

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7640955号
(P7640955)

(45)発行日 令和7年3月6日(2025.3.6)

(24)登録日 令和7年2月26日(2025.2.26)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 N 20/00 (2019.01)

G 0 6 N 20/00

G 0 6 Q 10/0633(2023.01)

G 0 6 Q 10/0633

請求項の数 11 (全459頁)

(21)出願番号	特願2022-547295(P2022-547295)	(73)特許権者	520435566
(86)(22)出願日	令和3年2月3日(2021.2.3)		ストロング フォース ティエクス ポー
(65)公表番号	特表2023-513146(P2023-513146 A)		トフォリオ 2 0 1 8 , エルエルシー
(43)公表日	令和5年3月30日(2023.3.30)		STRONG FORCE TX POR
(86)国際出願番号	PCT/US2021/016473		T F O L I O 2 0 1 8 , L L C
(87)国際公開番号	WO2021/158702		アメリカ合衆国, 3 3 3 0 1 フロリダ
(87)国際公開日	令和3年8月12日(2021.8.12)		州, フォート ローダーデール, 5 0 1
審査請求日	令和6年2月5日(2024.2.5)		イースト ラス オラス ブールバード,
(31)優先権主張番号	16/780,519	(74)代理人	スイート 2 0 0
(32)優先日	令和2年2月3日(2020.2.3)		110001999
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)	(72)発明者	弁理士法人はなぶさ特許商標事務所
(31)優先権主張番号	62/994,581		セラ, チャールズ, ハワード
(32)優先日	令和2年3月25日(2020.3.25)		アメリカ合衆国 0 2 3 5 9 マサチュー
	最終頁に続く		セッツ, ペンブローク, オールド ウェ
			スト エルム ストリート 3 4
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 人工知能の選択及び設定

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

自動化されたロボティックプロセスの選択及び設定のためのシステムであって、
少なくとも1つのユーザ関連入力を受信するように構成された入力モジュールと、
前記少なくとも1つのユーザ関連入力を分析し、アクションパラメータを特定するよう
に構成された入力分析モジュールと、

自動化されたロボティックプロセスで使用するためのA Iソリューションのコンポーネ
ントを選択するように構成され、該選択が少なくとも部分的に前記アクションパラメータ
に基づくものであるコンポーネント選択モジュールと、を含むことを特徴とするシステム。

【請求項2】

前記ユーザ関連入力は、音声フィード、モーションセンサ、心拍モニタ、バイオセンサ
、又はアイトラッカーのうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項1記載のシ
ステム。

【請求項3】

前記少なくとも1つのユーザ関連入力の前記分析は、複数の時間パラメータをもたらす
時間的分析を含むことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項4】

前記A Iソリューションの前記コンポーネントの前記選択は、更に前記複数の時間パラ
メータに少なくとも部分的に基づくことを特徴とする請求項3記載のシステム。

【請求項5】

少なくとも部分的に前記アクションパラメータに基づいて、前記ＡＩソリューションの前記コンポーネントを設定するように構成されたコンポーネント設定モジュールを更に含み、

前記ＡＩソリューションの前記コンポーネントは、機械学習プロセスのための入力を選択すること、前記機械学習プロセスによって提供されるべき出力を特定すること、運用ソリューションプロセスのための入力を特定すること、運用ソリューションプロセスの出力を特定すること、学習パラメータを調整すること、変化率を特定すること、重み付け係数を特定すること、包括のためのパラメータを特定すること、パラメータの除外のためのパラメータを特定すること、入力データのための閾値を設定すること、運用ロボティックプロセスのための出力閾値を設定すること、或いはパラメータ閾値を設定することのうち、少なくとも１つによって設定されることを特徴とする請求項１記載のシステム。

10

【請求項６】

前記ＡＩソリューションの前記コンポーネントは、モデル、エキスパートシステム、又はニューラルネットワークのうちの少なくとも１つを含むことを特徴とする請求項３記載のシステム。

【請求項７】

ロボティックプロセスの選択及び設定のためのシステムであって、

関心のあるタスクに従事しているユーザに関する入力のストリームを受信するように構成されたデータ入力モジュールと、

前記入力のストリームを分析して、一連のアクション及び関連するアクションパラメータを提供するように構成され、前記一連のアクションの各アクションがタイムスタンプされる入力分析モジュールと、

20

自動化されたロボティックプロセスで使用するためのＡＩソリューションのコンポーネントを選択するように構成され、該選択が少なくとも部分的に、前記一連のアクションのアクション及び前記関連するアクションパラメータのうちの少なくとも１つに基づいているコンポーネント選択モジュールと、を含み、

前記ＡＩソリューションの前記コンポーネントは、少なくとも部分的に、前記一連のアクションのうちの１つ又は複数のアクションをシミュレートする能力に基づいて選択されることを特徴とするシステム。

【請求項８】

30

前記コンポーネント選択モジュールは、更に、前記一連のアクションの第２のアクションに基づいて、前記ＡＩソリューションの第２のコンポーネントを選択するように構成され、前記ＡＩソリューションの前記コンポーネントと前記ＡＩソリューションの前記第２のコンポーネントとが、異なる場所で発生することを特徴とする請求項７記載のシステム。

【請求項９】

前記ＡＩソリューションの前記コンポーネント又は前記第２のコンポーネントの少なくとも１つは、計算集約的な処理及び最小限の入力に対する迅速な決定のうち、少なくとも１つを必要とすることを特徴とする請求項８記載のシステム。

【請求項１０】

前記コンポーネント又は前記第２のコンポーネントの少なくとも１つは、クラウド環境で動作する複数の層を備えたニューラルネットワークを含むことを特徴とする請求項８記載のシステム。

40

【請求項１１】

各コンポーネントが、特定のモデル、エキスパートシステム、ニューラルネットワーク、又はアルゴリズムのうちの少なくとも１つであることを特徴とする請求項７記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

（関連出願との相互参照）

50

本出願は、「ADAPTIVE INTELLIGENCE AND SHARED INFRASTRUCTURE LENDING TRANSACTION ENABLEMENT PLATFORM RESPONSIVE TO CROWD SOURCED INFORMATION」というタイトルの2020年2月3日に出願された米国特許出願第16／780,519号（代理人整理番号SFTX-0012-U01）に対する優先権の利益を主張すると共に、その一部継続出願である。

【0002】

米国特許出願第16／780,519号（代理人整理番号SFTX-0012-U01）は、「ADAPTIVE INTELLIGENCE AND SHARED INFRASTRUCTURE LENDING TRANSACTION ENABLEMENT PLATFORM」というタイトルの2019年10月29日に出願されたPCT出願PCT／US19／58647（代理人整理番号SFTX-0009-WO）に対する優先権の利益を主張すると共に、その一部継続出願である。

10

【0003】

PCT出願PCT／US19／58647（代理人整理番号SFTX-0009-WO）は、以下の米国仮特許出願に対する優先権の利益を主張するものである：「METHODS AND SYSTEMS FOR IMPROVING MACHINES AND SYSTEMS THAT AUTOMATE EXECUTION OF DISTRIBUTED LEDGER AND OTHER TRANSACTIONS IN SPOT AND FORWARD MARKETS FOR ENERGY, COMPUTE, STORAGE AND OTHER RESOURCES」というタイトルの2018年10月29日に出願された第62／751,713号（代理人整理番号SFTX-0003-P01）；「ADAPTIVE INTELLIGENCE AND SHARED INFRASTRUCTURE LENDING TRANSACTION ENABLEMENT PLATFORM WITH ROBOTIC PROCESS ARCHITECTURE」というタイトルの2019年5月6日に出願された第62／843,992号（代理人整理番号SFTX-0005-P01）；「ROBOTIC PROCESS AUTOMATION ARCHITECTURE, SYSTEMS AND METHODS IN TRANSACTION ENVIRONMENTS」というタイトルの2019年3月13日に出願された第62／818,100号（代理人整理番号SFTX-0006-P01）；「ADAPTIVE INTELLIGENCE AND SHARED INFRASTRUCTURE LENDING TRANSACTION ENABLEMENT PLATFORM WITH ROBOTIC PROCESS ARCHITECTURE」というタイトルの2019年5月5日に出願された第62／843,455号（代理人整理番号SFTX-0007-P01）；及び「ADAPTIVE INTELLIGENCE AND SHARED INFRASTRUCTURE Lending Transaction ENABLEMENT PLATFORM WITH ROBOTIC PROCESS ARCHITECTURE」というタイトルのシリアル2019年5月5日に出願された第62／843,456号（代理人整理番号SFTX-0008-P01）。

20

30

【0004】

PCT出願PCT／US19／58647はまた、「METHODS AND SYSTEMS FOR IMPROVING MACHINES AND SYSTEMS THAT AUTOMATE EXECUTION OF DISTRIBUTED LEDGER AND OTHER TRANSACTIONS IN SPOT AND FORWARD MARKETS FOR ENERGY, COMPUTE, STORAGE AND OTHER RESOURCES」というタイトルの2019年5月6日に出願されたPCT出願PCT／US2019／030934（代理人整理番号SFTX-0004-WO）に対する優先権の利益を主張すると共に、その一部継続出願である。

40

【0005】

米国特許出願第16／780,519号（代理人整理番号SFTX-0012-U01）はまた、「METHODS AND SYSTEMS FOR IMPROVING MACHINES AND SYSTEMS THAT AUTOMATE EXECUTION OF DISTRIBUTED LEDGER AND OTHER TRANSACTIONS IN SPOT AND FORWARD MARKETS FOR ENERGY, COMPUTE, STORAGE AND OTHER RESOURCES」というタイトルの2019年5月6日に出願されたPCT出願PCT／US2019／030934（代理人整理番号SFTX-0004-WO）に対する優先権の利益を主張すると共に、その一部継続出願である。

【0006】

PCT出願PCT／US2019／030934（代理人整理番号SFTX-0004

50

ーWO)は、以下の米国仮特許出願に対する優先権の利益を主張するものである：「METHODS AND SYSTEMS FOR IMPROVING MACHINES AND SYSTEMS THAT AUTOMATE EXECUTION OF DISTRIBUTED LEDGER AND OTHER TRANSACTIONS IN SPOT AND FORWARD MARKETS FOR ENERGY, COMPUTE, STORAGE AND OTHER RESOURCES」というタイトルの2018年12月31日に出願された第62/787,206号(代理人整理番号SFTX-0001-P01)；「METHODS AND SYSTEMS FOR IMPROVING MACHINES AND SYSTEMS THAT AUTOMATE EXECUTION OF DISTRIBUTED LEDGER AND OTHER TRANSACTIONS IN SPOT AND FORWARD MARKETS FOR ENERGY, COMPUTE, STORAGE AND OTHER RESOURCES」というタイトルの2018年5月6日に出願された第62/667,550号(代理人整理番号SFTX-0002-P01)；及び「METHODS AND SYSTEMS FOR IMPROVING MACHINES AND SYSTEMS THAT AUTOMATE EXECUTION OF DISTRIBUTED LEDGER AND OTHER TRANSACTIONS IN SPOT AND FORWARD MARKETS FOR ENERGY, COMPUTE, STORAGE AND OTHER RESOURCES」というタイトルの2018年10月29日に出願された第62/751,713号(代理人整理番号SFTX-0003-P01)。

【0007】

本出願はまた、以下の米国仮特許出願に対する優先権を主張するものである：「MARKET ORCHESTRATION SYSTEM FOR FACILITATING ELECTRONIC MARKETPLACE TRANSACTIONS」というタイトルの2020年12月18日に出願された第63/127,980号(代理人整理番号SFTX-0016-P01)；「INFORMATION TECHNOLOGY SYSTEMS AND METHODS FOR TRANSACTION ARTIFICIAL INTELLIGENCE LEVERAGING DIGITAL TWINS」というタイトルの2020年8月24日に出願された第63/069,542号(代理人整理番号SFTX-0015-P01)；及び「COMPLIANCE SYSTEM FOR FACILITATING LICENSING OF PERSONALITY RIGHTS」というタイトルの2020年3月25日に出願された第62/994,581号(代理人整理番号SFTX-0014-P01)。

【0008】

前述の各出願は、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。

【背景技術】

【0009】

(分野)本出願は、貸付の分野に関連し、より詳細には、貸付トランザクションを可能にするために使用される適応型知的システムの分野に関連する。

【0010】

(関連技術の説明)貸付トランザクションは、住宅及び教育から企業及び政府のプロジェクトなど、多種多様なニーズに対して資金を提供する一方で、貸し手が金銭的リターンを得ることを可能にしている。しかしながら、貸付トランザクションは、情報の不透明性や非対称性、危険な行動や不適切な行動の結果の転嫁によって引き起こされるモラルハザード、申請や交渉プロセスの複雑さ、負担の大きい規制や政策体制、担保や債務の裏付けとして用いられる財産の価値の決定の困難さ、事業体の信頼性や財務健全性の決定の困難さなど、多くの問題に悩まされるものであった。貸付トランザクションや貸付環境のこのような及び他の問題点を解決する貸付システムが求められている。

【発明の概要】

【0011】

本明細書で提供されるのは、貸付エンティティ及びトランザクションを処理するための、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する、貸付トランザクションイネーブルメントプラットフォームである。このプラットフォームは、広範な専用ソリューションを可能にすることができ、これらは、データ収集及びストレージインフラを共有することができ、また、様々なソリューションにわたって、学習を強化し、自動化を可能に

し、適応型知能を可能にするように、入力、イベント、活動、及び出力を共有又は交換することができる。

【0012】

実施形態では、ローン、債券、又は債務トランザクションのための、資産のセット及び担保のセットの少なくとも1つを監視するための、モノのインターネット及びセンサプラットフォームを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0013】

実施形態では、担保のセットの所有権及び担保のセットに関連するイベントのセットの少なくとも1つを管理するための、スマートコントラクト及び分散型台帳プラットフォームを有する貸付プラットフォームが提供される。

10

【0014】

実施形態では、モノのインターネットシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整するスマートコントラクトシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0015】

実施形態では、ローンのための担保のセットの状態及びローンのための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するための、クラウドソーシングシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0016】

実施形態では、特定の法域の規制要因及び市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整する、スマートコントラクトを有する貸付プラットフォームが提供される。

20

【0017】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0018】

実施形態では、ローンのための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0019】

実施形態では、ローンのための保証の信頼性を検証するためのモノのインターネットデータ収集監視システムを有する融資プラットフォームが提供される。

30

【0020】

実施形態では、ローンのための一連の条件の交渉のためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0021】

実施形態では、ローン回収のためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0022】

実施形態では、一連のローンを統合するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

40

【0023】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0024】

実施形態では、住宅ローンを仲介するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0025】

実施形態では、債券の発行者の条件を検証するためのクラウドソーシング及び自動分類システムを有する貸付プラットフォームが提供される。

50

【0026】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を備えたソーシャルネットワーク監視システムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0027】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を備えたモノのインターネットデータ収集監視システムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0028】

実施形態では、IoTによって監視されるパラメータに基づいて助成付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0029】

実施形態では、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて助成付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0030】

実施形態では、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて助成付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0031】

実施形態では、保護 (custodial) 資産のセットを管理するための自動ブロックチェーン保護 (custody) サービスを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0032】

実施形態では、貸付エンティティ及びトランザクションを引き受けるための、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含む、データ統合マイクロサービスのセットを備えたローンのための引受システムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0033】

実施形態では、一連の見込み客にローンマーケティングするための、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含む、データ統合マイクロサービスのセットを備えたローンマーケティングシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0034】

実施形態では、一連のローン関連エンティティを格付けするための、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含む、データ統合マイクロサービスのセットを備えた格付けシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0035】

実施形態では、貸付トランザクションに適用される法律、規制、及びポリシーの少なくとも1つへのコンプライアンスを自動的に促進するための、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含む、データ統合マイクロサービスのセットを備えたコンプライアンスシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。

【0036】

本開示の一態様は、ライセンサーの1つ又は複数の人格権のライセンス供与を電子的に促進する方法に関するものである。本方法は、利用可能なライセンサーのセットから人格権をライセンスする承認を得るために、ライセンサーからアクセス要求を受けることを含んでもよい。本方法は、アクセス要求に基づいてライセンサーにアクセスを選択的に許可することを含んでもよい。本方法は、ライセンサーから資金額の入金の確認を受けることを含んでもよい。本方法は、ライセンサーによって預けられた資金額に対応する額の暗号通貨を、ライセンサーの口座 (account) に発行することを含んでもよい。本方法は、ライセンサーによるライセンサーの1つ以上の人格権のライセンス供与を支配するスマートコントラクトを作成するために、スマートコントラクト要求を受信することを含んでもよい。スマートコントラクト要求は、ライセンサーに対する1つ以上の義務と引き換えにラ

10

20

30

40

50

イセンサーに支払われる暗号通貨の対価額を含む1つ以上の条件を示してもよい。本方法は、スマートコントラクト要求に基づいてスマートコントラクトを生成することを含んでもよい。本方法は、ライセンサーの口座から暗号通貨の対価額をエスクローする (escrowing) ことを含んでもよい。本方法は、スマートコントラクトを分散型台帳に配備することを含んでもよい。本方法は、ライセンサーが1つ以上の義務を履行したことを、スマートコントラクトによって検証することを含んでもよい。本方法は、ライセンサーが1つ以上の義務を履行したという検証を受けることに応答して、暗号通貨の対価額の少なくとも一部をライセンサーのライセンサー口座に譲渡することを含んでもよい。本方法は、スマートコントラクトによって定義されたライセンスストラランザクションの完了を示す記録を、分散型台帳に出力することを含んでもよい。

10

【0037】

本方法のいくつかの実施態様において、スマートコントラクトは、利害関係のある第三者によって提供されるスマートコントラクトテンプレートを使用して生成されてもよい。

【0038】

本方法のいくつかの実施態様において、利害関係のある第三者は、大学、スポーツチーム、又は大学体育会系管理組織 (collegiate athletics governance organization) のうちの1つであってもよい。

【0039】

本方法のいくつかの実施態様において、分散型台帳は、利害関係のある第三者を含む第三者のセットによって監査可能であってもよい。

20

【0040】

本方法のいくつかの実施態様において、暗号通貨は、ビットコイン、イーサリアム、ライトコイン、及びリップルのうちの1つであってもよい。

【0041】

本方法のいくつかの実施態様において、暗号通貨は、プライベート暗号通貨であってもよい。

【0042】

本方法のいくつかの実施態様において、暗号通貨は、特定の種類の現実の通貨にくぎ付け (pegged) されてもよい。

【0043】

本方法のいくつかの実施態様において、分散型台帳は公開台帳であってもよい。

30

【0044】

本方法のいくつかの実施態様において、分散型台帳は、利害関係のある第三者に関連付けられたコンピューティングデバイスでのみホストされるプライベート台帳であってもよい。

【0045】

本方法のいくつかの実施態様において、分散型台帳はブロックチェーンであってもよい。

【0046】

本方法のいくつかの実施態様において、ライセンサーが1つ以上の義務を履行した可能性があることを検証することは、ライセンサーに関連付けられたウェアラブルデバイスから位置データを受信することを含む。本方法のいくつかの実施態様において、ライセンサーが1つ以上の義務を履行した可能性があることを検証することは、ライセンサーが1つ以上の義務を履行したことを位置データに基づいて検証することを含む。

40

【0047】

本方法のいくつかの実施態様において、ライセンサーが1つ以上の義務を履行した可能性があることを検証することは、ソーシャルメディアウェブサイトからソーシャルメディアデータを受信することを含む。本方法のいくつかの実施態様において、ライセンサーが1つ以上の義務を履行した可能性があることを検証することは、ライセンサーが1つ以上の義務を履行したことをソーシャルメディアデータに基づいて検証することを含む。

【0048】

本方法のいくつかの実施態様において、ライセンサーが1つ以上の義務を履行した可能

50

性があることを検証することは、外部データソースからメディアコンテンツを受信することを含む。本方法のいくつかの実施態様において、ライセンサーが1つ以上の義務を実行した可能性があることを検証することは、ライセンサーが1つ以上の義務を履行したことをメディアコンテンツに基づいて検証することを含む。

【0049】

本方法のいくつかの実施態様において、メディアコンテンツは、ビデオ録画、写真、又はオーディオ録音のうちの1つであってもよい。

【0050】

本方法のいくつかの実施態様において、ライセンサーにアクセスを選択的に許可することは、ライセンシーの所属 (affiliations) のセットを受けることを含んでもよい。本方法のいくつかの実施態様において、ライセンサーに選択的にアクセスを許可することは、所属のセットに基づいて、ライセンシーがライセンサーを含むライセンサーのセットに携わる (engage) ことが許可されていることを検証することを含んでもよい。本方法のいくつかの実施態様において、ライセンサーに選択的にアクセスを許可することは、ライセンシーがライセンサーのセットに携わることが許可されていることを検証することに応答して、ライセンシーのセットに携わるための承認をライセンシーに付与することを含んでもよい。

【0051】

本方法のいくつかの実施態様において、ライセンシーの所属のセットは、ライセンシーが又はライセンシーに関連するプリンシパル (principal) が、寄付又は所有する組織を含むことができる。

【0052】

本方法のいくつかの実施態様において、暗号通貨の対価額の少なくとも一部をライセンシーのライセンシー口座に譲渡することは、ライセンシーに関連付けられた配分スマートコントラクトを識別することを含んでもよい。本方法のいくつかの実施態様において、配分スマートコントラクトは、1つ又は複数の人格権のライセンス供与から生じる資金が、ライセンサー及び1つ又は複数の追加のエンティティの間で分配されるべき方法を管理する、配分ルールを定義してもよい。本方法のいくつかの実施態様において、暗号通貨の対価額の少なくとも一部をライセンシーのライセンシー口座に譲渡することは、暗号通貨の対価額を配分ルールに従って配分することを含んでもよい。

【0053】

本方法のいくつかの実施態様において、追加のエンティティは、ライセンサーのチームメイト、ライセンサーのコーチ、ライセンサーのチーム、ライセンシーの大学、及びNCAAのうちの1つ又は複数を含むことができる。

【0054】

本方法のいくつかの実施態様では、分散型台帳からそれぞれのトランザクションのセットの完了を示す記録のセットを取得することを含んでもよい。本方法のいくつかの実施態様において、記録のセットは、スマートコントラクトによって定義されたトランザクションの完了を示す記録を含んでもよい。本方法のいくつかの実施態様では、記録のセットと不正検出モデルとに基づいて、ライセンサーに関連する組織が1つ又は複数の規制に違反している可能性が高いか否かを判断することを含んでもよい。

【0055】

本方法のいくつかの実施態様において、不正検出モデルは、許容されるトランザクション及び不正なトランザクションを示す訓練データを使用して訓練され得る。

【0056】

本開示の別の態様は、ライセンサーの1つ以上の人格権のライセンスを電子的に促進するように構成されたシステムに関するものである。このシステムは、機械可読命令によって設定された1つ又は複数のハードウェアプロセッサを含んでもよい。プロセッサ (複数可) は、利用可能なライセンサーのセットから人格権をライセンスする承認を得るために、ライセンシーからアクセス要求を受信するように構成されてもよい。プロセッサ (

10

20

30

40

50

複数可)は、アクセス要求に基づいてライセンシーにアクセスを選択的に許可するように構成されてもよい。プロセッサ(複数可)は、ライセンシーから資金額の入金の確認を受けるように構成されていてもよい。プロセッサ(複数可)は、ライセンシーによって預けられた資金額に対応する額の暗号通貨を、ライセンシーの口座に発行するように構成されてもよい。プロセッサ(複数可)は、ライセンシーによるライセンサーの1つ以上の人格権のライセンスを管理するスマートコントラクトを作成するために、スマートコントラクト要求を受信するように構成されてもよい。スマートコントラクト要求は、ライセンサーの1つ以上の義務と引き換えにライセンサーに支払われる暗号通貨の対価額を含む、1つ以上の条件を示してもよい。プロセッサ(複数可)は、スマートコントラクト要求に基づいてスマートコントラクトを生成するように構成されてもよい。プロセッサ(複数可)は、ライセンシーの口座から暗号通貨の対価額をエスクローするように構成されてもよい。プロセッサ(複数可)は、スマートコントラクトを分散型台帳に展開するように構成されてもよい。プロセッサ(複数可)は、スマートコントラクトによって、ライセンサーが1つ又は複数の義務を履行したことを検証するように構成されてもよい。プロセッサ(複数可)は、ライセンサーが1つ又は複数の義務を履行したという検証を受けることに応答して、暗号通貨の対価額の少なくとも一部をライセンサーのライセンサー口座に譲渡するように構成されてもよい。プロセッサ(複数可)は、スマートコントラクトによって定義されたライセンスストランザクションの完了を示す記録を、分散型台帳に出力するように構成されてもよい。

10

【図面の簡単な説明】

20

【0057】

【図1】貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する貸出プラットフォームの実施形態のコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

【0058】

【図2】一連の貸出ソリューションが、データ収集および監視サービス、適応型インテリジェントシステム、およびデータ記憶システムのデータ統合セットによってサポートされている貸出プラットフォームの実施形態のコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

【0059】

【図3】貸出取引に関与する又は関連するエンティティに関する情報を収集、監視、及び処理するためのデータ統合ブロックチェーンサービス、スマート契約サービス、ソーシャルネットワーク分析サービス、クラウドソーシングサービス及びモノのインターネットデータ収集及び監視サービスのセットを有する貸出プラットフォームの実施形態のコンポーネント及び相互作用を示す図である。

30

【0060】

【図4】ローン、債券、または債務取引のための資産のセット、担保のセット、および保証の少なくとも1つを監視するためのモノのインターネットおよびセンサプラットフォームを有する貸付プラットフォームのコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

【0061】

【図5】貸出取引に関与するエンティティに関連する情報を収集するためのクラウドソーシングシステムを有する貸出プラットフォームの構成要素および相互作用を示す図である。

40

【0062】

【図6】貸出プラットフォームによって実現されるクラウドソーシングワークフローの実施形態を示す図である。

【0063】

【図7】モノのインターネットシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約システムを有する貸付プラットフォームの実施形態のコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

50

【0064】

【図8】監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有する貸出プラットフォームの実施形態のコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

【0065】

【図9】モノのインターネットシステムおよびソーシャルネットワーク分析システムを含む、ローンに対する保証の信頼性を検証するための一連のデータ収集および監視システムを有する貸出プラットフォームのコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

【0066】

【図10】融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームの構成要素および相互作用を示す図である。

10

【0067】

【図11】ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームの構成要素および相互作用を示す図である。

【0068】

【図12】一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームのコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

【0069】

【図13】ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有する貸出プラットフォームのコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

20

【0070】

【図14】住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームの構成要素および相互作用を示す図である。

【0071】

【図15】債券に対する発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システム、債券に関する条件を分類するための人工知能を備えたソーシャルネットワーク監視システム、および債券に関する条件を分類するための人工知能を備えたモノのインターネットデータ収集および監視システムを有する貸付プラットフォームのコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

【0072】

【図16】IoTによって監視されるパラメータ、ソーシャルネットワーク分析システムによって決定されるパラメータ、またはクラウドソーシングシステムによって決定されるパラメータによって、ローンの条件を管理するシステムを有する貸付プラットフォームのコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

30

【0073】

【図17】カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する貸出プラットフォームのコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

【0074】

【図18】データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、および融資エンティティおよびトランザクションを引き受けるためのスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引き受けシステムを有する融資プラットフォームのコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

40

【0075】

【図19】一連の見込み客にローンをマーケティングするための、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する貸出プラットフォームのコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

【0076】

【図20】ローン関連エンティティのセットを格付けするための、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクト

50

サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する貸付プラットフォームのコンポーネントおよび相互作用を示す図である。

【0077】

【図21】貸出取引に適用される法律、規制、およびポリシーの少なくとも1つに対するコンプライアンスを自動的に促進するための、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する規制および／またはコンプライアンスシステムを有する貸出プラットフォームのコンポーネントと相互作用を示す図である。

【0078】

【図22】本開示の実施形態に従って、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能を含むものを含む知的融資および取引を可能にし、パターン認識のため、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネットシステムの実施形態の模式的な図である。

10

【図23】本開示の実施形態に従って、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能を含むものを含む知的融資および取引を可能にし、パターン認識のため、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネットシステムの実施形態の模式的な図である。

20

【図24】本開示の実施形態に従って、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能を含むものを含む知的融資および取引を可能にし、パターン認識のため、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネットシステムの実施形態の模式的な図である。

【図25】本開示の実施形態に従って、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能を含むものを含む知的融資および取引を可能にし、パターン認識のため、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネットシステムの実施形態の模式的な図である。

30

【図26】本開示の実施形態に従って、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能を含むものを含む知的融資および取引を可能にし、パターン認識のため、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネットシステムの実施形態の模式的な図である。

【図27】本開示の実施形態に従って、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能を含むものを含む知的融資および取引を可能にし、パターン認識のため、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネットシステムの実施形態の模式的な図である。

40

【図28】本開示の実施形態に従って、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能を含むものを含む知的融資および取引を可能にし、パターン認識のため、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネット

50

的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネットシステムの実施形態の模式的な図である。

【図 4 6】本開示の実施形態に従って、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能を含むものを含む知的融資および取引を可能にし、パターン認識のため、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネットシステムの実施形態の模式的な図である。

【図 4 7】本開示の実施形態に従って、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能を含むものを含む知的融資および取引を可能にし、パターン認識のため、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネットシステムの実施形態の模式的な図である。

【図 4 8】本開示の実施形態に従って、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能を含むものを含む知的融資および取引を可能にし、パターン認識のため、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネットシステムの実施形態の模式的な図である。

【図 4 9】本開示の実施形態に従って、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能を含むものを含む知的融資および取引を可能にし、パターン認識のため、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練されたニューラルネットシステムを含むプラットフォームに接続し、プラットフォームに統合し、プラットフォームからアクセスすることができるニューラルネットシステムの実施形態の模式的な図である。

【0 0 7 9】

【図 5 0】貸出プラットフォームの一般的な構成要素および相互作用を示す図である。

【0 0 8 0】

【図 5 1】ローンイベントを識別し、自動ローンアクションを開始するためにエンティティデータを活用する貸出プラットフォームのコンポーネントと相互作用を示す図である。

【0 0 8 1】

【図 5 2】自動的なローンアクションを開始するためにエンティティデータを処理する方法を示す図である。

【0 0 8 2】

【図 5 3】担保を評価し、担保状態を決定するための貸出プラットフォームの構成要素および相互作用を示す図である。

【0 0 8 3】

【図 5 4】担保条件を決定し、それに応答してローン-アクションを開始するために、担保データを処理する方法を示す図である。

【0 0 8 4】

【図 5 5】貸出プラットフォームの構成要素および相互作用を示す図である。

【0 0 8 5】

【図 5 6】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0 0 8 6】

【図 5 7】担保イベントを識別し、それに応答して自動アクションを開始する貸出プラットフォームのコンポーネントと相互作用を描いている。

【0 0 8 7】

【図 5 8】担保イベントに応答してローンアクションを自動的に開始する貸出プラットフ

10

20

30

40

50

フォームの方法を示す図である。

【0088】

【図59】貸出プラットフォームの構成要素および相互作用を示す図である。

【0089】

【図60】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0090】

【図61】貸出プラットフォームの構成要素および相互作用を示す図である。

【0091】

【図62】貸出プラットフォームの方式を示す図である。

【0092】

【図63】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0093】

【図64】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0094】

【図65】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0095】

【図66】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0096】

【図67】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0097】

【図68】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0098】

【図69】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0099】

【図70】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0100】

【図71】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0101】

【図72】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0102】

【図73】貸出プラットフォームの構成要素および相互作用を示す図である。

【0103】

【図74】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0104】

【図75】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0105】

【図76】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0106】

【図77】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0107】

【図78】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0108】

【図79】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0109】

【図80】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0110】

【図81】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0111】

【図82】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0112】

10

20

30

40

50

【図 8 3】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 1 3】

【図 8 4】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0 1 1 4】

【図 8 5】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 1 5】

【図 8 6】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0 1 1 6】

【図 8 7】貸出プラットフォームの構成要素および相互作用を示す図である。

【0 1 1 7】

10

【図 8 8】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0 1 1 8】

【図 8 9】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 1 9】

【図 9 0】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0 1 2 0】

【図 9 1】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 2 1】

【図 9 2】貸出プラットフォームの方式を示す図である。

【0 1 2 2】

20

【図 9 3】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 2 3】

【図 9 4】貸出プラットフォームの方式を示す図である。

【0 1 2 4】

【図 9 5】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 2 5】

【図 9 6】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0 1 2 6】

【図 9 7】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 2 7】

30

【図 9 8】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0 1 2 8】

【図 9 9】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 2 9】

【図 1 0 0】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0 1 3 0】

【図 1 0 1】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 3 1】

【図 1 0 2】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0 1 3 2】

40

【図 1 0 3】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 3 3】

【図 1 0 4】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0 1 3 4】

【図 1 0 5】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 3 5】

【図 1 0 6】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0 1 3 6】

【図 1 0 7】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0 1 3 7】

50

【図108】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0138】

【図109】貸出プラットフォームの構成要素と相互作用を示す図である。

【0139】

【図110】貸出プラットフォームの方法を示す図である。

【0140】

【図111】本開示のいくつかの実施形態による、デジタルツインを活用したトランザクション人工知能のための情報技術システムの一部の例を模式的に示す図である。

【0141】

【図112】本開示のいくつかの実施形態による人格権のライセンス供与を促進するコンプライアンスシステムを模式的に示す図である。

10

【0142】

【図113】本開示のいくつかの実施形態によるコンプライアンスシステムの構成要素の組の例を模式的に示す図である。

【0143】

【図114】本開示のいくつかの実施形態による、ライセンサーの人格権をライセンスする目的で潜在的ライセンシーを吟味するための方法の一連の動作を示す図である。

【0144】

【図115】本開示のいくつかの実施形態による、ライセンシーによるライセンサーの人格権のライセンスを容易にするための方法の一連の動作を示す図である。

20

【0145】

【図116】本開示のいくつかの実施形態による、ライセンサーおよび／またはライセンシーによる規則または規制の潜在的回避を検出するための方法の一連の動作を示す図である。

【0146】

【図117】AIソリューションの選択方法を示す図である。

【0147】

【図118】AIソリューションの選択方法を示す図である。

【0148】

【図119】組み立てられたAIソリューションの一例を示す図である。

30

【0149】

【図120】AIソリューションを選択する方法を示す図である。

【0150】

【図121】AIソリューションの選択方法を示す図である。

【0151】

【図122】AIソリューション選択・設定システムを示す図である。

【0152】

【図123】AIソリューション選択・設定システムを示す図である。

【0153】

【図124】AIソリューション選択・設定システムを示す図である。

40

【0154】

【図125】部品構成回路を示す図である。

【0155】

【図126】AIソリューション選択・設定システムを示す図である。

【0156】

【図127】人工知能モデルを選択し構成するためのシステムを示す図である。

【0157】

【図128】人工知能モデルを選択し構成する方法を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0158】

50

本明細書で利用されるサービス／マイクロサービス（および類似の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、サービス／マイクロサービスは、サービスの動作を機能的に実行するように構成された任意のシステム（又はプラットフォーム）を含み、ここで、システムは、データ収集回路、ブロックチェーン回路、人工知能回路、及び／又は貸出エンティティ及び取引を取り扱うためのスマート契約回路を含むデータ統合型であっても良い。サービス／マイクロサービスは、データの取り扱いを容易にし、データ抽出、変換およびロードのための設備、データクレンジングおよび重複排除設備、データ正規化設備、データ同期設備、データセキュリティ設備、計算設備（例えば、データストリーム上で予め定義された計算操作を実行し、出力ストリームを提供するための設備）、圧縮および解凍設備、分析設備（データ可視化の自動生産の提供など）、データ処理設備、および／またはデータストレージ設備（ストレージ保持、フォーマット、圧縮、移行などを含む）、ならびにその他が含んでもよい。

10

【0159】

サービス／マイクロサービスは、コントローラ、プロセッサ、ネットワークインフラ、入出力装置、サーバ、クライアント装置（例えば、ラップトップ、デスクトップ、端末、モバイル装置、および／または専用装置）、センサ（例えば、1つまたは複数のエンティティ、装置、および／または担保に関連付けられたIoTセンサ）、アクチュエータ（例えば、自動ロック、通知装置、照明、カメラ制御等）、前述のいずれか1つまたは複数の仮想化バージョン（例えば、クラウドストレージなどのアウトソーシングされたコンピューティングリソース、コンピューティング操作、仮想センサ、株価または商品価格、記録ログなどの収集される購読データ）、および／またはプロセッサによって実行されると、プロセッサにサービスの一つまたは複数の機能を実行させるコンピュータ可読命令として構成された構成要素を含む、などである。サービスは、多数のデバイスにわたって分散されてもよく、及び／又は、サービスの機能は、サービスの所定の機能を実行するために協力する1つ以上のデバイスによって実行されてもよい。

20

【0160】

サービス／マイクロサービスは、サービスを実行するシステムのコンポーネント（例えば、マイクロサービス）間、及びシステムの外部であるエンティティ（例えば、プログラム、ウェブサイト、ユーザデバイスなど）との間の接続を容易にするアプリケーションプログラミングインターフェースを含んでもよい。本開示の他の態様を制限することなく、特定の実施形態に存在し得る例示的なマイクロサービスは、（a）貸付取引に関連するエンティティに関する情報を収集し監視するデータ収集回路のマルチモーダルセット、（b）貸付に関連するイベントの安全な履歴台帳を維持するためのブロックチェーン回路、ブロックチェーン回路は貸付に関係する一連の当事者によるアクセスを支配するアクセス制御機能を有する。（c）ローン関連イベント及びローン関連活動を処理するための一連のアプリケーションプログラミングインターフェース、データ統合サービス、データ処理ワークフロー及びユーザインターフェース；並びに（d）ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を規定するためのスマート契約回路。サービス／マイクロサービスのいずれかは、コントローラによって制御され、またはコントローラを制御することができる。特定のシステムは、サービス／マイクロサービスであるとみなされない場合がある。例えば、商品またはサービスに対して単に設定された費用を請求するPOS装置は、サービスでない場合がある。別の例では、財またはサービスのコストを追跡し、価値が変化したときに通知をトリガーするサービスは、評価サービスそのものではないかもしれないが、評価サービスに依存することができ、および／または特定の実施形態において評価サービスの一部を形成することができる。所定の回路、コントローラ、またはデバイスは、回路、コントローラ、またはデバイスの機能または能力が本明細書に記載されるようなサービスまたはマイクロサービスをサポートするように構成される場合など、特定の実施形態においてサービスまたはサービスの一部であってもよいが、他の実施形態についてサービスまたはサービスの一部でなくてもよい（例えば、回路、コントローラ、またはデバイスの機能または能力が本明細書に記載されるような

30

40

50

サービスまたはマイクロサービスに関連していない場合）ことが分かる。別の例では、ユーザによって操作されているモバイルデバイスは、第1の時点（例えば、ユーザがモバイルデバイスからのアプリケーションまたは他の通信を介してサービスの機能にアクセスするとき、および／または監視機能がモバイルデバイスを介して実行されているとき）において本明細書に記載のサービスの一部を形成してもよく、第2の時点（例えば、取引の完了後、ユーザのアプリケーションのアンインストール後、および／または監視機能が停止および／または別のデバイスに渡されたとき）ではサービスの一部を形成しなくてよい。したがって、本開示の利点は、多種多様なプロセスまたはシステムにおいて適用され得、任意のそのようなプロセスまたはシステムは、本明細書においてサービス（またはサービスの一部分）と見なされ得る。

10

【0161】

本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が特定のシステムに利益をもたらすか、性能特性（例えば、帯域幅、計算能力、時間応答など）を構築、提供するために本開示からのプロセスおよびシステムをどのように組み合わせるか、および／または動作能力（例えば、チェック間の時間、縦方向（例えば、連続動作時間）および／または順次（例えば、一日の時間、カレンダー時間など）を含むアップタイム要件、センシングの解像度および／または精度、データの決定（例えば、精度、タイミング、データ量）、および／またはアクチュエータ確認能力）本明細書に記載するサービス、プラットフォーム、および／またはマイクロサービスの所定の実施形態を提供するに十分なサービスの構成要素の確認能力。本明細書に記載されるようなサービス、プラットフォーム、および／またはマイクロサービス（以下のリストにおける「サービス」）を実装するための構成要素、回路、コントローラ、および／またはデバイスの構成を決定する際の、当業者の特定の考慮事項は、限定されないが、サービスを実装および運用する際の資本コスト対運用コストのバランス、システム構成要素、サービスユーザ、および／またはサービスと対話する他のエンティティにとって利用可能なネットワークサービスの可用性、速度、および／または帯域、サービスに対する考慮事項の応答時間（例えば、サービスの商業的機能をサポートするためにサービス内の決定をいかに迅速に実行しなければならないか、様々な人工知能または他の高い計算操作の動作時間）、および／または所定の応答時間をサポートするための資本または動作コスト；サービスの相互作用する構成要素の場所、およびサービスの操作に対するその場所の影響（例えば、。データ保存場所と関連する規制スキーム、ネットワーク通信の制限及び／又はコスト、場所の機能としての電力コスト、サービスに関連する時間帯のサポートの可用性など）、特定のセンサタイプの利用可能性、それらのセンサに対する関連サポート、及び十分な代替物の利用可能性（例えば、カメラは、サポート用の照明を必要とする場合がある。カメラは、センシングの目的のために、支援照明、及び／又は、高いネットワーク帯域幅若しくはローカルストレージを必要とする場合がある）；基礎となる価値の時間感度（例えば、ローンの元本、担保価値、担保価値の変動性、貸し手、保証人、及び／又は借り手の純資産又は相対的純資産等）を含む、サービスの側面の基礎となる価値の側面（例えば、サービスの運用または融資の期間に関連して急速にまたはゆっくりと変化する場合）、取引の当事者間の信頼指標（例えば、当事者間のパフォーマンスの履歴、信用格付け、社会的格付け、または他の外部指標、業界標準または他の正規化された取引タイプに対する取引に関する活動の適合性など）、および／またはサービス、プラットフォーム、および／またはマイクロサービスの所定の構成および／または機能に対するコスト回収オプション（例えば、購読、手数料、サービスに対する支払いなど）の利用可能性。本開示の他の態様を制限することなく、本明細書のサービスによって実行される特定の操作は、追跡されたデータに基づいてローンにリアルタイムの変更を行うこと、データを利用して担保付きスマート契約を実行すること、追跡された条件またはデータに回答して債務取引を再評価すること、などを含む。サービス／マイクロサービス及び考慮事項の具体例は、例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項

20

30

40

50

は、本開示の範囲内で特に企図されたものである。

【0162】

限定されないが、サービスには、金融サービス（例えば、ローン取引サービス）、データ収集サービス（例えば、データを収集し監視するデータ収集サービス）、ブロックチェーンサービス（例えば、データを安全に維持するブロックチェーンサービス）、データ統合サービス（例えば、データを集約するデータ統合サービス）、スマート契約サービス（例えば、。スマートコントラクトの側面を決定するスマートコントラクトサービス）、ソフトウェアサービス（例えば、公開された情報サイトからエンティティに関連するデータを抽出するソフトウェアサービス）、クラウドソーシングサービス（例えば、情報を募集し報告するクラウドソーシングサービス）、モノのインターネットサービス（例えば、環境を監視するモノのインターネットサービス）、公開サービス（例えば、データを公開する公開サービス）、マイクロサービス（例えば、マイクロサービス間の接続を容易にする一連のアプリケーションプログラミングインターフェースを有する）、評価サービス（例えば、情報に基づいて担保の価値を設定するために評価モデルを使用する）、人工知能サービス、市場価値データ収集サービス（例えば、市場情報を監視し報告する）、クラスタリングサービス（例えば、属性の類似性に基づいて担保アイテムをグループ化する）、ソーシャルネットワークサービス（例えば、ソーシャルネットワークのパラメータに関する設定を可能にするもの）、資産識別サービス（例えば、金融機関が保管する責任を負う資産のセットを識別するためのもの）、アイデンティティ管理サービス（例えば、金融機関がアイデンティティおよび資格情報を検証するもの）等、および／または同様の機能用語が使用される。本明細書における1つ以上の機能を実行する例示的なサービスは、コンピューティングデバイス、サーバ、ネットワーク化されたデバイス、ユーザインターフェース、通信プロトコル、共有情報及び／又は情報ストレージ、及び／又はアプリケーションプログラミングインターフェース（API）などのデバイス間インターフェース、センサ（例えば、監視対象のコンポーネント、装置、場所などに動作可能に結合されたIoTセンサ）、分散台帳、回路、及び／又はプロセッサに当該サービスの1つ以上の機能を実行させるよう構成されるコンピュータ可読コードを含む。実施形態において、本明細書のサービスの態様または構成要素は、非限定的な例では、データを収集および監視するように構成されたデータ収集回路として少なくとも部分的に実装されたデータ収集サービス、データを安全に維持するように構成されたブロックチェーン回路として少なくとも部分的に実装されたブロックチェーンサービス、データを集約するように構成されたデータ集約回路として少なくとも部分的に実装されたデータ統合サービス、スマート契約の態様を決定するように構成されたスマート契約回路として少なくとも部分的に実装されたスマート契約サービス、公開された情報サイトからエンティティに関連するデータを抽出するように構成されたソフトウェアサービス回路として少なくとも一部が実装されたソフトウェアサービス、情報を募集し報告するように構成されたクラウドソーシング回路として少なくとも一部が実装されたクラウドソーシングサービス、環境を監視するように構成されたIoT回路として少なくとも一部が実装されたIoTサービス、データを公開するように構成された公開サービス回路として少なくとも一部が実装された公開サービス、複数のサービス回路の相互接続のために構成されたマイクロサービス回路として少なくとも一部が実装されたマイクロサービスサービス、データに基づいて担保の価値を設定するために評価モデルにアクセスするように構成された評価サービス回路として少なくとも部分的に実装された評価サービス、人工知能サービス回路として少なくとも部分的に実装された人工知能サービス、市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集サービス回路として少なくとも部分的に実装された市場価値データ収集サービス、属性の類似性に基づいて担保項目をグループ化するように構成されたクラスタ化サービス回路として少なくとも部分的に実装されたクラスタ化サービス。ソーシャルネットワークに関するパラメータを設定するように構成されたソーシャルネットワーク分析サービス回路として少なくとも部分的に実装されたソーシャルネットワークサービス、金融機関が保管する責任を有する一連の資産を識別するための資産識別サービス回路として少なくとも部分的に実装された資産識別

10

20

30

40

50

サービス、金融機関がアイデンティティと資格情報を確認することを可能にするアイデンティティ管理サービス回路として少なくとも部分的に実装されたアイデンティティ管理サービスなどの回路を通して少なくとも部分的に実装されても良い。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書のアイテムおよびサービスに関して考慮され得るが、特定の実施形態では、所定のシステムは、本明細書のアイテムおよびサービスに関して考慮されない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの局面が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせることで企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。特定のサービスのための構成を決定するために当業者が企図し得る考慮事項の中には、以下のものが含まれる。すなわち、特定の取引の1つまたは複数の当事者が利用できる配布およびアクセスデバイス、特定のタイプの情報の保存、タイプ、および通信に関する管轄権の制限、サービスのための情報通信のセキュリティおよび検証の要件または望ましい側面、情報収集、当事者間通信、およびサービスのアルゴリズム、機械学習コンポーネント、および／または人工知能コンポーネントによって行われる判断の応答時間、資本経費および運用コスト、ならびにどの当事者または団体がコストを負担するか、およびサブスクリプション、サービス料、または同様のものを介してコストを回収する可用性を含む、サービスのコスト検討、サービスをサポートするために保存および／または通信される情報の量、および／またはサービスをサポートするために利用される処理またはコンピューティングパワーである。

【0163】

本明細書で利用されるアイテム及びサービス（及び類似の用語）という用語は、広範に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、アイテムおよびサービスは、報酬として使用される、担保として使用される、交渉の対象となる、などを含む任意のアイテムおよびサービスを含むが、これに限定されるものではない。製品、サービス、提供物、ソリューション、物理的製品、ソフトウェア、サービスレベル、サービス品質、金融商品、債務、担保物件、サービスの履行、またはその他の項目など、融資の対象、融資の担保、または同様の項目に関する保証のための申請書。本開示の他の態様または説明を制限することなく、アイテムおよびサービスは、物理的アイテム（例えば、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、地方自治体施設、倉庫、在庫品のセット、古物、備品、家具のアイテム、設備のアイテム、ツール、機械のアイテム、および個人資産のアイテム）に適用するアイテムおよびサービス、金融アイテム（例えば、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨）、消耗品（例えば、食用品、飲料）、高価値品（例えば、貴金属、宝飾品、宝石）、知的品（例えば、知的財産品、知的財産権、契約権）等である。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書のアイテムおよびサービスに関して考慮され得るが、特定の実施形態では、所定のシステムは、本明細書のアイテムおよびサービスに関して考慮されない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの局面が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせることで企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。

【0164】

本明細書で利用されるエージェント、自動化エージェント、及び類似の用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、エージェント又は自動化エージェントは、担保又は資産の項目の価値、状態、及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理してもよい。エージェント又は自動化エージェントは、処理されたイベントに回答するなどして、担保又は資産が対象となるローン、負債取引、債券取引、補助金付きローンなどに関連するアクションを実行してもよい。エージェントまたは自動化エージェントは、データの収集、スポット市場取引のテスト、取引の実行などの

目的で市場と相互作用してもよく、動的システム動作は、ユーザーが理解、予測、制御、および/または最適化を望むかもしれない複雑な相互作用を含んでいる。ある種のシステムは、エージェントまたは自動化されたエージェントとみなされない場合がある。例えば、イベントが単に収集されるだけで処理されない場合、システムは、エージェントまたは自動化されたエージェントでない可能性がある。いくつかの実施形態では、ローン関連アクションが、処理されたイベントに回答してではなく、引き受けられた場合、それは、エージェントまたは自動化されたエージェントによって引き受けられなかったかもしれない。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの局面がエージェントまたは自動化エージェントを含み、および/またはそこから利益を得るかを容易に判断することができる。当業者にとっての特定の考慮事項、またはエージェントもしくは自動化エージェントに関する本開示の実施形態は、限定されないが、資産または担保の価値、状態または所有権に変化があったときに決定する規則、および/または変化がローンまたは他の取引に関するさらなる行動を保証するかどうかを決定する規則、ならびに他の考慮事項が含まれる。市場価値及び市場情報の特定の例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図されるものである。

【0165】

本明細書で利用される市場情報、市場価値及び類似の用語は、広範に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、市場情報及び市場価値は、定義された時点又は期間における資産、担保、食品、又はサービスの状態又は価値を説明するものである。市場価値は、市場又はオークションの設定において品目に付けられる期待値、又は少なくとも1つの公開市場において品目、資産、若しくは担保に類似する品目の価格設定若しくは財務データを参照することができる。企業の場合、市場価値は、その発行済み株式数に現在の株価を乗じたものとなる可能性がある。評価サービスは、担保、発行者、一組の債券、および一組の資産助成ローン、当事者などの価値（例えば市場価値）に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスを含んでもよい。市場価値は、物理的な動作条件から経済情勢、需要と供給の動態に至るまで、様々な要因に依存するため、本質的に動的である可能性がある。市場価値は、他の資産への近接性、資産の在庫または供給、資産に対する需要、品目の出所、品目の履歴、品目の構成要素の基礎となる現在価値、事業体の倒産状況、事業体の差し押さえ状況、事業体の契約上の不履行状況、事業体の規制違反状況、事業体の刑事状況、事業体の輸出規制状況、事業体の禁輸状況、事業体の輸出管理状況、事業体の輸出管理状況などの影響を受けうるし、市場の情報は、これらの情報によってもたらされる可能性がある。企業の禁輸状況、企業の関税状況、企業の税務状況、企業の信用報告書、企業の信用格付け、企業のウェブサイト格付け、企業の製品に対する顧客レビューのセット、企業のソーシャルネットワーク格付け、企業の資格情報のセット、企業の紹介のセット、企業の証言のセット、企業の行動のセット、企業の位置、及び企業の地理的位置が挙げられる。特定の実施形態では、市場価値は、価値の変動性、価値の感度（例えば、それに関連する不確実性を有する他のパラメータに対する相対的）、及び/又は特定の当事者に対する評価対象物の特定の価値（例えば、対象物は、第1の当事者が所有する方が第2の当事者が所有するよりも価値を有する場合がある）等の情報を含んでもよい。

【0166】

ある種の情報は、市場情報または市場価値でない場合がある。例えば、価値に関連する変数が市場由来でない場合、それらは使用価値または投資価値である可能性がある。特定の実施形態では、投資価値は、市場価値とみなされ（例えば、評価当事者が、取得した場合、資産を投資として活用することを意図する場合）、他の実施形態では、市場価値でないともみなされ（例えば、評価当事者が、取得した場合、投資を直ちに清算しようとする場合）得る。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が市場情報または市場価値から利益を得るか

を容易に判断することができる。当業者にとって、市場価値という用語が資産、アイテム、担保、商品、またはサービスを指しているかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、市場における他の同様の資産の存在、場所による価値の変化、定価を超えるアイテムの開始入札、および他の考慮事項である。市場価値及び市場情報の具体例は、説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図されている。

【0167】

本明細書で利用される用語「配分価値 (apportion value または apportioned value)」および同様の用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、配分価値は、価値の比例配分または割り当て、または比例分配の規則に従って価値を分割し割り当てるプロセスを説明する。価値の配分は、複数の当事者（例えば、複数の当事者の各々が価値の一部の受益者である）、複数の取引（例えば、取引の各々が価値の一部を利用する）、及び／又は多対多の関係（例えば、オブジェクトのグループは、多数の当事者及び／又は取引の間で配分される集約的価値を有する）であってよい。いくつかの実施形態では、値は純損失であってよく、配分された値は、各エンティティへの負債の配分である。他の実施形態では、配分された価値は、経済的利益、不動産、担保、又は同様のものの分配又は配分を指す場合がある。特定の実施形態では、配賦は、当事者に対する価値の考慮を含んでもよい。例えば、2当事者間で50／50に配賦された100万ドルの資産は、当事者がその資産に対して異なる価値の考慮をしている場合、一方の当事者が配賦を信用し、配賦から生じる価値が異なる結果となることがある。例えば、第一のタイプの取引（例えば、長期ローン）は、第二のタイプの取引（例えば、短期クレジットライン）とは異なる所定の資産の評価を有するかもしれない。

【0168】

特定の条件又はプロセスは、配分された価値に関係しない場合がある。例えば、品目の総価値は、その固有の価値を提供することができるが、価値のうちのどれだけが各特定されたエンティティによって保持されているかは提供しない。本明細書の開示の利益と配分された価値に関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が配分された価値のための特定のアプリケーションに利益をもたらすかを容易に決定することができる。当業者、または本開示の実施形態の配分された価値に関する特定の考慮事項には、限定されないが、元本合計の通貨、予想される取引タイプ（ローン、債券または債務）、特定のタイプの担保、価値に対するローンの比率、ローンに対する担保の比率、取引／ローン総量、元本合計額、負うべき実体数、担保価値、および同様のものが含まれる。配分された値の具体例が説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0169】

本明細書で利用される財務状態という用語及び類似の用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の側面又は説明を制限することなく、財務状態は、定義された時点又は期間における企業の資産、負債及び資本ポジションの現在の状態を説明する。財務状態は、財務諸表に記録されることがある。財務状態は、さらに、企業が将来のリスクシナリオに耐え、将来または満期の到来する債務を履行する能力の評価を含んでもよい。財務状態は、公表された企業の評価、公的記録によって示された企業が所有する一連の財産、企業が所有する一連の財産の評価、企業の破産状況、企業の差し押さえ状況、企業の契約不履行状況、企業の法令違反状況、企業の犯罪状況、企業の輸出規制状況の中から選ばれた企業の一連の属性に基づくことができる。企業の輸出規制状況、企業の禁輸状況、企業の関税状況、企業の税務状況、企業の信用報告書、企業の信用格付け、企業のウェブサイト格付け、企業の製品に対する顧客レビューのセット、企業のソーシャルネットワーク格付け、企業の資格情報のセット、企業の紹介のセット、企業の証言のセット、企業の行動のセット、企業の位置、企業のジオロケーションなどである。財務条件は、契約や融資の

10

20

30

40

50

ための要件や閾値を記述することもできる。例えば、開発者が開発を進めるための条件は、様々な証明書と金銭的な支払いへの同意かもしれない。つまり、開発者が事業を進めることができるのは、特に財務的な要素が条件となるのである。ある種の条件は、金銭的な条件でない場合もある。例えば、クレジットカードの残高だけでは、財務状況を知る手がかりにはなっても、それだけでは財務状況とは言えないかもしれない。別の例では、支払いスケジュールは、負債が企業の貸借対照表上にどれくらいの期間存在し得るかを決定するかもしれないが、サイロでは、財務状態を正確に提供しないかもしれない。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの局面が財務状況を含み、及び／又は財務状況から利益を得るかを容易に決定することができる。当業者にとって、財務状況という用語が、定義された時点もしくは期間、および／または所定の目的における事業体の資産、負債、および資本ポジションの現在の状態を指しているかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、1つ以上の財務データポイントの報告、担保の価値に対するローンの比率、ローンに対する担保の比率、取引／ローン総量、借り手および貸し手の信用スコア、および他の考慮事項が含まれる。金融条件の特定の例が説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図される。

10

【0170】

本明細書で利用される金利という用語及び類似の用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、金利は、貸し出された、預金された、又は借り入れられた金額の割合として、期間ごとの利息の金額を含む。貸し出された金額または借り入れられた金額に対する利息の合計は、元金、利率、複利計算の頻度、および貸し出された、預けられた、または借り入れられた時間の長さに依存し得る。一般的に、金利は年率で表されるが、任意の期間について定義することができる。金利は、銀行や他の貸し手がそのお金を借りるために請求する金額、または銀行や他の事業体が口座にお金を入れておくためにその貯蓄者に支払う金利に関連している。金利は変動することもある。例えば、金利は、政府または他の利害関係者の指令、貸し借りされる元金の通貨、投資の満期までの期間、借り手の認識されるデフォルト確率、市場の需要と供給、担保の量、経済の状態、またはコール条項などの特別な機能に従って変化する可能性がある。特定の実施形態では、金利は相対金利であってもよい（例えば、プライムレート、インフレ指数などに対する相対金利）。特定の実施形態では、金利は、金利を調整するために適用されるコストまたは手数料（例えば、「ポイント」）をさらに考慮してもよい。名目金利は、実質金利がインフレを考慮するのに対し、インフレに対して調整されない場合がある。特定の例は、特定の実施形態の目的のための金利でない場合がある。例えば、毎年固定されたドル額によって成長する銀行口座、及び／又は固定された手数料額は、特定の実施形態のための金利の例でない場合がある。本明細書の開示の利益と金利に関する知識を有する当業者は、特定の実施形態のための金利の特性を容易に決定することができる。金利に関する当業者、または本開示の実施形態に対する特定の考慮事項は、限定されないが、以下を含む。元本の通貨、金利を設定するための変数、金利を修正するための基準、予想される取引タイプ（ローン、債券または債務）、担保の特定のタイプ、価値に対するローンの比率、ローンに対する担保の比率、総取引／ローン量、元本の量、特定の産業に対する取引及び／または担保の適切な寿命、貸し手が期間前にローンを売却及び／または統合する可能性などである。金利の特定の例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図されている。

20

30

40

【0171】

本書で利用される評価サービス(および類似の用語)という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、評価サービスは、財又はサービスの価値を設定する任意のサービスを含む。評価サービスは、データ収集及びモニタリ

50

ングサービスからの情報に基づいて担保の価値を設定するために、評価モデルを使用してもよい。スマートコントラクトサービスは、評価サービスのセットからの出力を処理し、融資のための担保を提供するのに十分な担保の項目を割り当て、及び／又は担保の項目に対する価値を貸し手のセット及び／又は取引の間で配分してもよい。評価サービスは、担保の取引に関連する結果データに基づいて評価モデルを反復的に改善し得る人工知能サービスを含んでもよい。評価サービスは、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスを含んでもよい。特定のプロセスは評価サービスとはみなされない場合がある。例えば、単に財又はサービスに対して設定された費用を請求する販売時点情報管理装置（POS）は、評価サービスではない場合がある。別の例では、財またはサービスのコストを追跡し、価値が変化したときに通知をトリガーするサービスは、評価サービスそのものではないかもしれないが、評価サービスに依存し、および／または評価サービスの一部を形成することができる。したがって、本開示の利点は、多種多様なプロセスシステムにおいて適用されてよく、そのようなプロセスまたはシステムはいずれも本明細書において評価サービスとみなされてよく、一方、特定の実施形態では、所定のサービスは本明細書において評価サービスとみなされないことがある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が特定のシステムに利益をもたらすか、および企図されたシステムの動作を強化するためおよび／または評価サービスを提供するために本開示からのプロセスおよびシステムをどのように組み合わせるかについて容易に判断することができる。当業者にとって、企図されたシステムが評価サービスであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらし得るかどうか判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、担保の価値に基づいてローンにリアルタイムで変更を行うこと、担保に裏付けられたスマート契約を実行するのに市場のデータを利用すること、保管条件またはジオロケーション、担保が変動性の価値を有する傾向、利用され、および／または移動される傾向に基づき担保を再評価すること、ならびに同種のものを含む。評価サービス及び考慮事項の具体例は、例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図されるものである。

【0172】

本明細書で利用される担保属性（および類似の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明に限定されることなく、担保属性には、耐久性（担保の摩耗に耐える能力または担保の耐用年数）、価値、識別（担保は識別または市場化を容易にする明確な特性を有するか）、価値の安定性（担保は時間とともに価値を維持するか）、標準化、等級、品質、市場性、流動性、譲渡性、望ましさのいずれかの識別が含まれる。価値の安定性（担保が長期間価値を維持するか）、標準化、等級、品質、市場性、流動性、譲渡性、望ましさ、追跡可能性、交付可能性（担保が価値の劣化なしに交付または譲渡できるか）、市場の透明性（担保価値が容易に検証可能か、広く合意されているか）、物理的か仮想的か。担保の属性は、絶対的または相対的な用語で測定されることがあり、および／または定性的（例えば、カテゴリカルな記述）または定量的な記述を含むことがある。担保属性は、業界、製品、要素、用途等によって異なる場合がある。担保の属性には、定量的または定性的な値が割り当てられることがある。担保の属性に関連する値は、尺度（1～10など）または相対的指定（高い、低い、良いなど）に基づくことがある。担保は様々な構成要素を含むことができ、各構成要素は担保属性を持つことができる。従って、担保は、同じ担保属性について複数の値を有していてもよい。ある実施形態では、担保属性の複数の値を組み合わせ、各属性に1つの値を生成することができる。担保属性の中には、担保の特定の部分にのみ適用されるものがある。一部の担保属性は、担保の所定の構成要素であっても、利害関係者（例えば、担保のある側面を他の当事者よりも高く評価する当事者）および／または取引の種類（例えば、担保は、第2の種類のローンよりも第1の種類のローンにとってより価値があるか適切であるかかもしれない）に応じて異なる値を有することができる。担保に関連する特定の属性は、本明細書における担保

10

20

30

40

50

属性の目的によっては、本明細書に記載された担保属性でない場合がある。例えば、ある製品は、類似の製品と比較して耐久性があると評価されてもよいが、製品の寿命が考慮中の特定の融資の期間よりもはるかに低い場合、製品の耐久性は、異なる評価（例えば、耐久性がない）または無関係（例えば、製品の現在の在庫が担保として添付され、融資の期間中に交換されることが予想される場合）であってもよい。したがって、本開示の利点は、様々な属性に適用され得、任意のそのような属性は、本明細書において担保属性と見なされ得るが、特定の実施形態では、所定の属性は、本明細書において担保属性と見なされなくてもよい。本明細書における開示の利益と、その人に通常利用可能な企図された担保属性に関する知識を有する当業者は、本開示のどの局面が特定の担保属性に利益をもたらすかを容易に判断することができる。企図された属性が担保属性であるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを決定する際の、当業者のための特定の考慮事項は、限定されないが、属性のソースおよび属性値のソース（例えば、属性および属性値の出所は信頼できるものか）、属性の変動性（例えば、担保の属性値は変動するか、属性は担保の新しい属性か）、類似の担保の属性値の相対的差異、属性の例外値（例えば、ある属性値は、類似クラスの担保と比較して、98パーセントایلのような高い値、または2パーセントایلのような非常に低い値であるかもしれない）、担保の換金性、担保に関連する取引の種類、および／または特定の当事者または取引に対する担保の利用目的など、である。担保の属性および考慮事項の具体例は、説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図されている。

【0173】

本明細書で利用されるブロックチェーンサービス（および類似の用語）という用語は、広範に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、ブロックチェーンサービスは、ブロックチェーンの処理、記録、および／または更新に関連する任意のサービスを含み、ブロックの処理、ハッシュ値の計算、ブロックチェーンにおける新しいブロックの生成、ブロックチェーンにブロックを追加するためのサービスを含み得る。ブロックチェーンのフォークの作成、ブロックチェーンのフォークのマージ、以前の計算の検証、共有台帳の更新、分散台帳の更新、暗号鍵の生成、取引の検証、ブロックチェーンの維持、ブロックチェーンの更新、ブロックチェーンの検証、乱数の生成、などである。サービスは、ローカルコンピュータ上でのコンピュータ可読命令の実行によって、および／または、リモートサーバおよびコンピュータによって実行されてもよい。特定のサービスは、個々にブロックチェーンサービスとみなされないかもしれないが、サービスの最終的な使用に基づいて、および／または特定の実施形態においてブロックチェーンサービスとみなされるかもしれない。たとえば、ハッシュ値の計算が、安全な通信のコンテキストなどブロックチェーンの外のコンテキストで実行されるかもしれない。いくつかの初期サービスは、最初にブロックチェーンに適用されることなく呼び出されるかもしれないが、初期サービスと連携するさらなるアクションまたはサービスは、初期サービスをブロックチェーンの側面と関連付けることができる。例えば、乱数が定期的に生成され、メモリに格納されてもよく、乱数は、最初はブロックチェーンの目的のために生成されないかもしれないが、ブロックチェーンに利用されてもよい。したがって、本開示の利点は、多種多様なサービスにおいて適用されてよく、任意のそのようなサービスは、本明細書においてブロックチェーンサービスとみなされてよく、一方、特定の実施形態において、所定のサービスは、本明細書においてブロックチェーンサービスとみなされてはならない場合がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたブロックチェーンサービスに関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様が特定のブロックチェーンサービスを実装するように構成され得るか、および／または利益をもたらすかを容易に決定することができる。当業者にとって、企図されたサービスがブロックチェーンサービスであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、サービス

10

20

30

40

50

の用途、サービスのソース（たとえば、サービスが既知のまたは検証可能なブロックチェーンサービスプロバイダーに関連している場合）、サービスの応答性（たとえば、いくつかのブロックチェーンサービスは、予想される完了時間を有してよく、および／または利用率を通じて決定されてよい）、サービスのコスト、サービスのために要求されるデータ量、および／またはサービスによって生成されるデータ量（ブロックチェーンのブロックまたはブロックチェーンに関連する鍵は、特定のサイズまたは特定の範囲のサイズであってよい）。ブロックチェーンサービスおよび考慮事項の特定の例は、説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図されるものである。

【0174】

本明細書で利用されるブロックチェーン（および暗号通貨元帳などの変形）という用語は、オンライン取引を記録、管理、またはその他の方法で処理する暗号通貨元帳を説明するために広範に理解され得る。ブロックチェーンは、限定されることなく、公開、非公開、またはそれらの組み合わせであってもよい。ブロックチェーンはまた、一連のデジタル取引、合意、条件、または他のデジタル価値を表すために使用されてもよい。本開示の他の態様または説明を制限することなく、前者の場合、ブロックチェーンは、投資アプリケーション、トークントレーディングアプリケーション、および／またはデジタル／暗号通貨ベースのマーケットプレイスと関連して使用されることもできる。ブロックチェーンは、物品、サービス、アイテム、料金、制限された領域またはイベントへのアクセス、データ、または他の価値ある利益の提供などの対価のレンダリングと関連付けることもできる。対価の単位、担保、通貨、暗号通貨、または任意の他の形態の価値を議論する場合、様々な形態のブロックチェーンが含まれ得る。本明細書の開示の利益と、企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、ブロックチェーンによって象徴されるまたは表される価値を容易に決定することができる。ブロックチェーンの特定の例が説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0175】

本明細書で利用される元帳および分散元帳（および類似の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、元帳は、取引の記録を維持する文書、ファイル、コンピュータファイル、データベース、書籍などであってよい。台帳は、物理的なものであってもよいし、デジタルなものであってもよい。元帳は、売上、勘定、購入、取引、資産、負債、収入、支出、資本などに関する記録を含んでもよい。台帳は、時間に関連付けられた取引の履歴を提供してもよい。台帳は集中型であってよいし、分散型／分散型であってよい。集中型台帳は、1つ以上の選択されたエンティティまたはクリアリングハウスによって管理、更新、または閲覧可能であり、台帳の変更または更新がエンティティまたはクリアリングハウスによって支配または管理される文書であってよい。分散台帳は、複数のエンティティ、参加者、または地域にわたって分散された台帳であり、これらのエンティティは、独立して、同時に、または同意して、台帳のコピーを更新または修正することができる。台帳や分散台帳は、コンテンツに署名、隠蔽、検証を行うためのセキュリティ対策や暗号機能を含んでいてもよい。分散型台帳の場合、ブロックチェーン技術が使用されることがある。ブロックチェーンを用いて実装された分散型台帳の場合、台帳は、各ノードが前のノードのハッシュ化又は暗号化された取引データを含むノードのリンクリストを構成するマークル（Merkle）木であってよい。ある種の取引記録は、台帳とみなされない場合がある。ファイル、コンピュータファイル、データベース、書籍は、保存するデータ、データの編成方法、維持方法、セキュリティによって、元帳になる場合もあればならない場合もある。たとえば、取引のリストは、信頼または検証できない場合、および／または、一貫性のない、不正な、あるいは不完全なデータに基づいている場合、元帳とはみなされない場合がある。台帳のデータは、テ

10

20

30

40

50

ブル、リスト、データのバイナリストリームなど、利便性、データソース、データの種類、環境、アプリケーションなどに依存する任意の形式で編成される可能性がある。様々なエンティティ間で共有される台帳は、分散台帳でなくてもよいが、分散の区別は、どのエンティティが台帳に変更を加えることを許可されているか、及び／又は、変更が異なるエンティティ間でどのように共有及び処理されるかに基づくことができる。したがって、本開示の利点は、多種多様なデータにおいて適用されてよく、任意のそのようなデータは、本明細書において台帳とみなされてよく、一方、特定の実施形態において、所定のデータは、本明細書において台帳とみなされてはならないかもしれない。本明細書における開示の利益と、その人が通常利用できる企図された元帳および分散元帳に関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様が実装に利用され得るか、および／または特定の元帳に利益をもたらすかを容易に決定することが可能である。当業者にとって、企図されたデータが元帳であるかどうか、および／または本開示の態様が企図された元帳に利益をもたらすか強化するかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、以下の通りである。台帳のデータのセキュリティ（データを改ざんまたは変更できる）、台帳のデータに変更を加えることに関連する時間、変更を加えるコスト（計算上および金銭上）、データの詳細、データの構成（アプリケーションで使用するためにデータを処理する必要があるかどうか）。誰が台帳を管理するか（台帳を管理する当事者が信頼できるか、頼れるか）、データの機密性（誰が台帳のデータを見たり追跡できるか）、インフラの規模、通信要件（分散台帳は通信インターフェースや特定のインフラが必要な場合がある）、弾力性。ブロックチェーンサービスおよび考慮事項の具体例は、説明のために本明細書に記載されているが、任意の本明細書の開示から利益を得るシステム、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0176】

本明細書で利用されるローン（及び類似の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、ローンは、借用され、現物（例えば、借用された金銭及び返却された金銭）又は合意された取引（例えば、第1の財又はサービスが借用され、金銭、第2の財又はサービス、又はその組み合わせが返却される）として返却が期待される資産に関する合意であってもよい。資産は、金銭、財産、時間、物理的オブジェクト、仮想オブジェクト、サービス、権利（例えば、チケット、ライセンス、その他の権利）、償却額、信用（例えば、税額控除、排出権控除など）、リスクまたは責任の合意された引き受け、および／またはそれらの任意の組合せであってもよい。融資は、借り手と貸し手の間の公式または非公式な合意に基づいて行われ、貸し手は、あらかじめ定義された期間、可変期間、または無期限で借り手に資産を提供することができる。貸し手と借り手は、個人、事業体、企業、政府、グループ、組織などであってもよい。ローンの種類は、住宅ローン、個人ローン、有担保ローン、無担保ローン、譲歩ローン、商業ローン、マイクロローンなどを含むことができる。借り手と貸し手の間の契約は、融資の条件を指定することができる。借り手は、資産を返却すること、または借り入れとは異なる資産で返済することを要求される場合がある。場合によっては、借りた資産の利息を返済することが要求されることもある。借り手と貸し手は、他の事業体の仲介役であり、資産を所有することも使用することもない場合がある。ある実施形態では、ローンは、物品の直接移転に関連しないが、使用权又は共有使用权に関連する場合がある。特定の実施形態では、借り手と貸し手との間の契約は、借り手と貸し手との間で実行されてもよく、及び／又は仲介者（例えば、ローンの売却などによるローン権利の受益者）の間で実行されてもよい。特定の実施形態では、借り手と貸し手との間の契約は、融資の条件の少なくとも一部を決定し、特定の実施形態では、借り手及び／又は貸し手を契約の条件にコミットし得る、スマート契約であってもよい、スマート契約サービスなど、本明細書のサービスを通じて実行されてもよい。特定の実施形態では、スマート契約サービスは、契約の条件を入力し、それらを実行のために借り手及び／又は貸し手に提示してもよい。特定の実施形態では、スマート契約サービスは、借り手または貸し手の一方を条件に自動的にコミットしてもよく（少なくともオファーとして）、実行のために借り手または貸し手の他方

10

20

30

40

50

にオファーを提示してよい。特定の実施形態では、ローン契約は、例えば、ローンのセットが、ローンのセットに対する支払いの多数の受益者、及び／又はローンのセットに対する多数の借り手を含む場合、複数の借り手及び／又は複数の貸し手を含んでもよい。特定の実施形態では、一連の融資のリスク及び／又は義務は、以下の通りであってもよい。個別化（例えば、各借手及び／又は貸手は、ローンの集合の特定のローンに関連している）、配分（例えば、特定のローンのデフォルトは、貸手の間で配分された関連損失を有する）、及び／又はこれらの組み合わせ（例えば、ローンの集合の一つ以上のサブセットが個別に及び／又は配分して扱われる）。

【0177】

ある種の契約は、貸付金とみなされない場合がある。資産を譲渡したり借りたりする契約は、譲渡する資産の内容、譲渡の方法、関係者によっては、貸付金とみなされない場合がある。例えば、場合によっては、資産の譲渡は無期限であり、資産の売却または永久譲渡とみなされる可能性がある。同様に、貸主と借主の間で明確な条件や合意がないまま、資産の借入れや譲渡が行われた場合、場合によっては、貸付けとみなされないことがある。正式な契約が契約書に直接成文化されていなくても、当事者が進んで承知の上で取り決めに合意している限り、及び／又は通常の慣行（例えば、特定の産業における）が取引を融資として扱う可能性がある場合、合意は融資と見なされることがある。したがって、本開示の利点は、多種多様な契約において適用され得、任意のそのような契約は、本明細書において融資と見なされ得るが、特定の実施形態において、所定の契約は、本明細書において融資と見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人に通常利用可能な企図されたローンに関する知識を有する当業者は、本開示のどの局面がローンを実施し、ローンを利用し、または特定のローン取引に利益をもたらすかを容易に判断することができる。企図されたデータがローンであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたローンに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを決定する際の、当業者のための特定の考慮事項は、限定されないが、関与する資産の価値、ローンを返却または返済する借り手の能力、関与する資産の種類（例えば、資産が利用によって消費されるかどうか）、ローンに関連する返済期間、ローンの利息、ローンの契約がどのように手配されたか、契約の形式、契約の詳細、ローンの契約の詳細、ローンに関連する担保属性、および／または特定の文脈における前述のいずれかの通常のビジネス上の期待などが含まれる。融資および考慮事項の特定の例が説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0178】

本明細書で利用されるローン関連イベント（複数可）（及びローン関連イベントを含む類似の用語）は、広く理解されるべきものである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、ローン関連イベントは、ローンの条件に関連する任意のイベント又はローンに関連する契約によってトリガーされるイベントを含んでもよい。ローン関連イベントは、ローンの不履行、契約違反、履行、返済、支払い、利息の変更、遅延損害金評価、返金評価、分配などを含んでもよい。ローン関連イベントは、明示的な契約条件によってトリガーされてもよい。例えば、契約は、ローンの開始から一定期間経過後の金利の上昇を指定してもよく、契約によってトリガーされた金利の上昇は、ローン関連イベントであってもよい。ローン関連イベントは、関連するローン契約条件によって暗黙のうちに引き起こされることもある。特定の実施形態では、ローン契約の仮定、及び／又はローン契約の当事者の期待に関連すると考えられるあらゆる事象が、イベントの発生とみなされてもよい。例えば、融資のための担保が交換可能であると予想される場合（例えば、担保としての在庫）、在庫レベルの変化は、融資関連イベントの発生と見なされ得る。別の例では、担保のレビュー及び／又は確認が期待される場合、担保へのアクセスの欠如、監視センサーの無効化又は故障等が、融資関連事象の発生と見なされ得る。特定の実施形態では、本明細書に記載される回路、コントローラ、または他のデバイスは、ローン関連イベントの決定を自動的にトリガーし得る。いくつかの実施形態では、ローン関連イベントは、ローン又

10

20

30

40

50

はローン関連契約を管理するエンティティによってトリガーされてもよい。ローン関連イベントは、ローン契約における1つ又は複数の条件に基づいて条件付きでトリガされてもよい。ローン関連イベントは、貸し手、借り手、または第三者によって完了される必要があるタスクまたは要件に関連していてもよい。特定のイベントは、特定の実施形態及び／又は特定の文脈においてローン関連イベントと見なされるかもしれないが、別の実施形態又は文脈ではローン関連イベントと見なされないかもしれない。多くの事象は、ローンに関連付けられるかもしれないが、ローンに関連付けられない外部トリガーによって引き起こされるかもしれない。しかしながら、特定の実施形態では、外部トリガーイベント（例えば、担保品に関連する商品価格変動）は、ローンに関連するイベントであってもよい。例えば、貸し手によって開始された貸付条件の再交渉は、既存の貸付契約の条件及び／又は性能が再交渉を誘発しなかった場合、貸付関連イベントと見なされない場合がある。したがって、本開示の利点は、多種多様な事象において適用され得、任意のそのような事象は、本明細書においてローン関連事象と見なされ得る一方で、特定の実施形態において所定の事象は、本明細書においてローン関連事象と見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、企図されたシステムおよび／またはそのシステムによってサポートされる特定の取引について、本開示のどの局面がローン関連イベントとみなされ得るかを容易に決定することができる。当業者にとって、企図されたデータがローン関連イベントであるかどうか、および／または本開示の態様が企図された取引システムに利益をもたらし得るかどうか判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、ローンに対する関連イベントの影響（ローンのデフォルトまたは終了を引き起こすイベントは、より高い影響を有し得る）、イベントに関連するコスト（資本および／または運営）、イベントの発生を監視することに関連するコスト（資本および／または運営）、イベントへの対応に責任があるエンティティ、イベントに関連する期間および／または応答時間（例えば、イベントを完了するために必要な時間、イベントがトリガーされた時点からイベントの処理または検出が望まれる時点までに割り当てられる時間）、イベントに責任を負うエンティティ、イベントを処理するために必要なデータ（例えば、機密情報には異なるセーフガードまたは制限があるかもしれない）、未検出イベントが発生した場合の緩和措置の可用性、および／またはイベントが未検出に発生した場合にリスクのあるパーティが利用できる救済措置。ローン関連イベントおよび考慮事項の具体例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0179】

本明細書で利用されるローン関連活動という用語（および類似の用語）は、広く理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、ローン関連活動は、ローンの生成、維持、終了、回収、執行、サービシング、請求、マーケティング、履行能力、または交渉に関連する活動を含んでもよい。ローン関連活動は、ローン契約または約束手形の署名、ローン文書のレビュー、支払いの処理、担保の評価、借り手または貸し手のローン条件への準拠の評価、条件の再交渉、ローンのための担保または担保の完成、および／または条件の否定に関連する活動を含んでもよい。融資関連活動は、最初の交渉に関連する活動など、条件について正式に合意する前の融資に関連する事象に関連することがある。融資関連活動は、融資の期間中及び融資の終了後の事象に関連する場合がある。ローン関連活動は、貸し手、借り手、または第三者が行うことができる。例えば、ローン残高に対する請求書発行はローン関連活動と考えられるが、ローンに対する請求書発行がローン関連以外の要素に対する請求書発行と組み合わせられた場合、その請求書発行はローン関連活動とはみなされない可能性がある。ある種の活動は、ローンが資産に関連しているか否かにかかわらず、資産に関連して行われることがあるが、このような場合、その活動はローン関連の活動とはみなされないことがある。例えば、資産に関連する定期的な監査は、資産がローンと関連付けられているかどうかに関係なく行われる場合があり、ローン関連活動とみなされない場合がある。別の例では、資産に関連する定期的な監査は、ロ

10

20

30

40

50

ーン契約によって要求されることがあり、ローンと関連していなければ通常発生しないであろう、この場合、活動はローン関連活動と考えられるかもしれない。いくつかの実施形態において、活動は、ローンがアクティブでない又は存在しない場合、そうでなければ発生しないであろう場合、ローン関連活動と考えられてもよいが、場合によってはまだローン関連活動と考えられてもよい（例えば、監査が通常発生するが、貸し手が監査を実施又はレビューする能力を有しない場合、監査は、そうでなければ既に発生していても、ローン関連活動と考えられてもよい）。したがって、本開示の利点は、多種多様な事象において適用されてよく、任意のそのような事象は、本明細書においてローン関連事象とみなされてよく、一方、特定の実施形態において所定の事象は本明細書においてローン関連事象とみなされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、企図されたシステムの目的のためにローン関連活動を容易に決定することができる。企図されたデータがローン関連活動であるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたローンに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを決定する際の、当業者のための特定の考慮事項は、限定されないが、以下のものを含む。ローンに対する活動の必要性（活動なしにローン契約または条件を満たすことができる）、活動のコスト、ローンに対する活動の特異性（活動は他の産業と類似または同一か）、活動に関わる時間、ローンのライフサイクルに対する活動の影響、活動を行うエンティティ、活動に必要なデータの量（活動はローンに関連する機密情報、またはエンティティに関連する個人情報が必要とするか）、および／または活動を実施および／またはレビューする当事者の能力。ローン関連事象および考慮事項の具体例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図されたものである。

【0180】

本明細書で利用されるローン用語、ローン条件、ローンのための条件、条件などは、広く理解されるべきである（「ローン用語」）。本開示の他の側面又は説明を制限することなく、ローン条件は、タイミング、返済、組成、及びローンの借り手と貸し手が合意する他の強制可能な条件に関連する条件、規則、制限、契約義務などに関するものであってもよい。貸付条件は、借り手と貸し手との間の正式な契約書に明記されることがある。貸付条件は、金利、担保、差押条件、債務の帰結、支払方法、支払予定、特約などの側面を指定することができる。融資条件は交渉可能であり、融資期間中に変更されることもある。貸付条件は、市場価格、債券価格、貸し手や借り手に関連する条件など、外部のパラメータによって変更されたり、影響を受けたりする場合がある。融資のある側面は融資条件とみなされない場合がある。特定の実施形態では、貸し手と借り手の間で正式に合意されていない、および／または、ビジネスの過程（および／または特定の業界）で通常理解されていないローンの側面は、ローン条件と見なされない場合がある。融資のある側面は、契約や正式な合意で正式に確認されるまでは、予備的または非公式なものである場合がある。融資のある側面は、個別には融資条件とみなされないかもしれないが、特定の融資に対するその側面の特異性に基づいて融資条件とみなされないかもしれない。融資のある側面は、融資中の特定の時点では融資条件とみなされないかもしれないが、融資中の別の時点では融資条件とみなされるかもしれない（例えば、当事者の履行を通じて発生しうる義務および／または放棄、および／または融資期間の満了）。例えば、金利は、一般に、ローンの関係で定義され、利息の複利計算（年、月）、計算方法などに関して定義されるまで、ローン条件とみなされない場合がある。ローンのアスペクトは、それが不定であったり、強制力がない場合は、タームとみなされないことがある。ある側面は、ローンの用語の現れであったり、関連したりするが、それ自体が用語でない場合もある。例えば、貸付条件は、1年などの貸付の返済期間である。この条件は、1年間にどのようにローンを返済するかを特定しないかもしれない。ローンは12ヶ月の毎月の支払いで返済されるかもしれないし、1年の1回の支払いで返済されるかもしれない。この場合の月々の支払い計画は、ローンによって直接指定されない返済のための1つ又は多くの選択肢に過ぎないので、ローン

10

20

30

40

50

期間とは見なされない場合がある。したがって、本開示の利点は、多種多様なローン態様において適用され得、任意のそのような態様は、本明細書においてローン用語とみなされ得るが、特定の実施形態では、所定の態様は本明細書においてローン用語とみなされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が企図されたシステムのローン条件であるかを容易に判断することができる。

【0181】

企図されたデータがローン条件であるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたローンに利益をもたらしたまたは強化できるかどうかを決定する際の、当業者にとっての特定の考慮事項は、限定されないが、以下を含む。条件の強制力（貸し手または借り手が条件を強制できるか）、条件を強制するためのコスト（条件が守られていることを確認するために必要な時間、または努力の量）、条件の複雑さ（関係者がどれだけ簡単に条件を守ったり理解できるか、条件は間違いやすいか、または誤解しやすいか）、条件に責任を負うエンティティ、条件の公平さ。条件の安定性（どの程度の頻度で変更されるか）、条件の観察可能性（他の当事者が条件を検証できるか）、一方の当事者に対する条件の有利性（借り手と貸し手のどちらに有利か）、融資に関するリスク（条件は融資が返済されない可能性に依存するかもしれない）、借り手または貸し手の特性（条件を満たす能力）、および／または融資や関連産業に対する通常の期待値。

10

【0182】

融資条件の具体例が説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図される。

20

【0183】

本明細書で利用されるローン条件、ローン-条件、ローンのための条件、条件などの用語は、広義に理解されるべきである（「ローン条件」）。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、ローン条件は、ローンに関連する規則、制限、及び／又は義務に関連することがある。融資条件は、融資を受けるための、融資を維持するための、融資を申請するための、融資を譲渡するための、規則又は必要な義務に関連してよい。融資条件は、債務の元本、債務残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保の指定、担保の代替性の指定、担保の扱い、担保へのアクセス、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、不履行条件、借り手の他の債務に関する条件、不履行の結果などを含むことができる。

30

【0184】

融資のある側面は融資条件とみなされないことがある。貸し手と借り手の間で正式に合意されていない、および／または、ビジネスの過程（および／または特定の業界）で通常理解されていないローンの側面は、ローン条件と見なされない場合がある。融資のある側面は、契約や正式な合意で正式に確認されるまでは、予備的または非公式なものであるかもしれない。融資のある側面は、個別には融資条件とみなされないが、特定の融資に対するその側面の特異性に基づいて融資条件とみなされることがある。融資のある側面は、融資中の特定の時点では融資条件とみなされないかもしれないが、融資中の別の時点では融資条件とみなされるかもしれない（例えば、当事者の履行を通じて生じ得る義務及び／又は放棄、及び／又は融資条件の期限切れ）。したがって、本開示の利点は、多種多様なローンの局面において適用され得、任意のそのような局面は、本明細書においてローン条件とみなされ得るが、特定の実施形態では、所定の局面は、本明細書においてローン条件とみなされない可能性がある。本明細書における開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が企図されたシステムのローン条件であるかを容易に決定することができる。企図されたデータがローン条件であるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたローンに利益をもたらし得るかもしくは強化し得るかどうかを決定する際の、当業者にとっての特定の考慮事項は、限定されないが、以下の通りである。すなわち、条件の強制力（貸し手または借り手が条件を

40

50

強制できるか）、条件強制のコスト（条件が守られていることを確認するために必要な時間または努力の量）、条件の複雑さ（関係者がどれだけ容易に条件を守ることができるか、理解できるか、条件は誤りやすいか、誤解しやすいか）、条件に責任を負う主体。条件の公平性、条件の観察可能性（条件を他の当事者が検証できるか）、条件の一方の当事者への有利性（条件は借り手と貸し手のどちらに有利か）、融資に伴うリスク（条件は融資が返済されない可能性に依存するかもしれない）、および／または融資や関連産業に対する通常の期待である。

【0185】

貸出条件の具体例が説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図される。

10

【0186】

本明細書で利用されるローン担保、担保、担保品、および同様の用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、ローン担保は、借り手が貸し手にローンと引き換えにバックアップとして、及び／又はローンの担保として約束する任意の資産又は財産に関連し得る。担保は、ローンの不履行の場合に返済の代替形態として受け入れられる任意の価値のある品目であってもよい。担保は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨など、任意の数の物理または仮想アイテムを含むことができる。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産を含む。担保には、複数の品目または種類の品目を含めることができる。

20

【0187】

担保品とは、融資や取引の担保として定義された資産、財産、価値、またはその他の品目を指す場合がある。担保アイテムのセットが定義されてもよく、そのセット内で担保アイテムの置換、削除、追加が行われることがある。例えば、担保品目は、限定されるものではないが、以下のようなものがある。車両、船舶、航空機、建物、家屋、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品。貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械類、又は動産等の物品。担保アイテムのセットまたは複数が定義される場合、担保アイテムのセットへの、またはセットからの担保アイテムの置換、除去、または追加などが行われ得る。本開示の他の態様または説明を制限することなく、担保項目または担保項目のセットは、契約または融資に対する他の条件、例えば、表明、保証、補償、契約、債務残高、固定金利、変動金利、支払額などと共に使用されることもある。変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、担保、個人保証、先取特権、期間、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果など、契約又は融資の他の条件と共に使用される。特定の実施形態において、スマートコントラクトは、借り手が条件又は規約を満たしているかどうかを計算してもよく、借り手がかかる条件又は規約を満たしていない場合、自動行動を可能にするか、担保アイテムのステータス、所有又は移転に影響を与え得る別の条件又は条項をトリガーするか、ローンのための担保セットに対する担保アイテムの置換、除去又は追加を開始させることができる。当業者は、本明細書の開示の利益および担保物に関する知識を有するので、本明細書に開示された様々な実施形態および文脈における担保物の目的および使用（それらの置換、除去、および追加を含む）を容易に決定することができる。

30

40

【0188】

ローン担保の特定の例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0189】

50

本明細書で利用されるスマート契約サービス（及び類似の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、スマート契約サービスは、スマート契約又はスマートレンディング契約を管理する任意のサービス又はアプリケーションを含む。例えば、スマート契約サービスは、ルールデータベース内など、スマート契約の条件を指定してもよいし、一連の評価サービスからの出力を処理し、融資の担保を提供するのに十分な担保の項目を割り当ててもよい。スマート契約サービスは、スマート契約を具体化する一連の規則又は条件を自動的に実行してもよく、その実行は、収集されたデータに基づいてもよいし、収集されたデータを利用してもよい。スマートコントラクトサービスは、ローンの支払いの要求を自動的に開始し、差し押さえプロセスを自動的に開始し、代替担保若しくはバックアップ担保を請求する行動又は担保の所有権を移転する行動を自動的に開始し、検査プロセスを自動的に開始し、担保に基づいている支払い又は金利条件を自動的に変更し、また、ローン関連の行動を自動的に行うようにスマートコントラクトを構成してよい。スマートコントラクトは、ローン条件、ローン関連イベント、及びローン関連活動のうちの少なくとも1つを支配してもよい。スマートコントラクトは、コンピュータプロトコルとして符号化される契約であってよく、スマートコントラクトの交渉又は実行を容易にし、検証し、又は強制することができる。スマートコントラクトは、部分的もしくは完全な自己実行、または部分的もしくは完全な自己強化のうちの1つまたは複数であってもなくてもよい。

【0190】

特定のプロセスは、個々にスマートコントラクト関連であるとみなされないかもしれないが、集約されたシステムにおいてスマートコントラクト関連であるとみなされるかもしれない。例えば、ローン関連アクションを自動的に引き受けることは、あるインスタンスにおいてスマートコントラクト関連ではないかもしれないが、別のインスタンスにおいて、スマートコントラクトの条件によって支配される可能性がある。したがって、本開示の利点は、多種多様なプロセスシステムにおいて適用されてもよく、そのようなプロセスまたはシステムはいずれも、本明細書においてスマートコントラクトまたはスマートコントサービスと見なされ得るが、特定の実施形態において所定のサービスは本明細書においてスマートコントサービスと見なされない可能性がある。

【0191】

本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様が特定のシステムに利益をもたらすか、および本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせるスマート契約サービスを実装しおよび／または企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。当業者にとって、企図されたシステムがスマートコントラクトサービスまたはスマートコントラクトを含むかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかどうか判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、以下を含む。イベントにตอบสนองして担保の所有権を自動的に移転する能力、コベナントの遵守（または遵守の欠如）の発見時に利用可能な自動化されたアクション、担保のクラスタリング、再バランス、分配、追加、置換、および担保からの項目の除去に対する快適さ、イベントにตอบสนองしたローンのアスペクトの修正パラメータ（たとえば、タイミング、複雑さ、ローンタイプに対する適合性など）；ローンに関連するエンティティ（例えば、担保、当事者の財務状態、オフセット担保、及び／又は当事者に関連する業界）における変更の迅速な決定及び／又は予測からの利益を含む、システムに対するローンの条件の複雑さ、システムに対して企図されるローン、当事者、及び／又は業界のタイプに対する条件の自動生成及び／又は条件の実行の適否、などである。スマートコントラクトサービス及び考慮事項の具体例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0192】

本明細書で利用されるIoTシステム（および類似の用語）という用語は、広義に理解さ

10

20

30

40

50

れるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、IoTシステムは、介入なしにネットワーク上でデータを転送することができる、一意に識別され相互に関連するコンピューティングデバイス、機械およびデジタルマシン、センサ、およびオブジェクトの任意のシステムを含む。特定の構成要素は、個々にIoTシステムとみなされない場合があるが、集積されたシステムにおいてIoTシステムとみなされる場合がある-たとえば、単一のネットワーク化されたセンサ、スマートスピーカ、および/または医療デバイスはIoTシステムではない場合があるが、より大きなシステムの一部である場合があり、および/または多数の他の同様の構成要素と集積されてIoTシステムおよび/またはIoTシステムの一部であるとみなされることがある。特定の実施形態では、システムは、ある目的ではIoTシステムとみなされるが、他の目的ではみなされない場合がある-たとえば、スマートスピーカーは、サウンドサウンドを提供するためなどの特定の動作についてはIoTシステムの一部とみなされるが、単一のローカルにネットワーク接続されたソースからコンテンツを直接ストリーミングするなど他の動作についてはIoTシステムの一部ではないかもしれない。さらに、特定の実施形態では、そうでなければ類似の外観のシステムは、そのようなシステムがIoTシステムであるかどうか、および/またはどのタイプのIoTシステムであるかを決定する際に区別される場合がある。例えば、医療機器の1つのグループは、所定の時間に、集約されたHERデータベースに対して共有しないかもしれないが、医療機器の別のグループは、臨床研究の目的のために集約されたHERに対してデータを共有するかもしれない、それに応じて医療機器の1つのグループはIoTシステムであるかもしれないが、他のグループはそうでない。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書においてIoTシステムと見なされ得る一方で、特定の実施形態において、所定のシステムは、本明細書においてIoTシステムと見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識とを有する当業者は、本開示のどの態様が特定のシステムに利益をもたらすか、企図されたシステムの動作を強化するために本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせる方法、ならびにどの回路、制御装置、および/またはデバイスが企図されたシステムのIoTシステムを含んでいるかを容易に判断し得る。企図されるシステムがIoTシステムであるかどうか、および/または本開示の態様が企図されるシステムに利益をもたらし得るかもしくは強化し得るかどうかを決定する際の、当業者にとっての特定の考慮事項は、限定されないが、システムの伝送環境（たとえば、以下のとおり。低電力、デバイス間ネットワーキングの利用可能性）、デバイス群の共有データストレージ、デバイス群によるジオフェンスの確立、ブロックチェーンノードとしてのサービス、資産、担保、またはエンティティモニタリングの性能、デバイス間のデータの中継、複数のセンサまたはモニタリングデバイスからのデータを集約する能力、および同様のものがある。IoTシステムおよび考慮事項の特定の例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0193】

本明細書で利用されるデータ収集サービス（および類似の用語）という用語は、広範に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、データ収集サービスは、データを格納、送信、転送、共有、処理、整理、比較、報告及び/又は集計し得る任意の回路、コントローラ、デバイス、又はアプリケーションを含む、データ又は情報を収集する任意のサービスを含んでいる。データ収集サービスは、データ収集デバイス（例えば、センサー）を含んでもよく、及び/又は、データ収集デバイスと通信してもよい。データ収集サービスは、収集のためのデータ又は情報を識別するためなど、エンティティを監視してもよい。データ収集サービスは、イベント駆動型であってもよく、定期的に行われてもよく、アプリケーションの実行中の特定の時点でアプリケーションからデータを取り出してもよい。例えば、ネットワーク接続されたストレージデバイスは、ある例ではデータ収集サービスのコンポーネントであるが、別の例ではスタンドアロン機能を有することがある。したがって、本開示の利点は、多種多様なプロセスシステムにおいて

適用され得、任意のそのようなプロセスまたはシステムは、本明細書においてデータ収集サービスと見なされ得るが、特定の実施形態において、所定のサービスは、本明細書においてデータ収集サービスと見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が特定のシステムに利益をもたらすか、および本開示からのプロセスおよびシステムをどのように組み合わせてデータ収集サービスを実装するか、および／または企図されたシステムの動作を強化するかを容易に決定することができる。企図されたシステムがデータ収集サービスであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを判断する際の、当業者にとっての特定の考慮事項は、限定されないが、以下を含む。ビジネスルールをオンザフライで修正し、データ収集プロトコルを変更する能力、イベントのリアルタイム監視の実行、データ収集用デバイスの監視インフラストラクチャへの接続、プロセッサにイベントを記録または追跡させるコンピュータ可読命令の実行、自動検査システムの使用、ネットワーク化されたPOSでの販売の発生、1つまたは複数の分散センサまたはカメラからのデータの必要、および同様のものがある。データ収集サービス及び考慮事項の特定の例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図されるものである。

【0194】

本明細書で利用されるデータ統合サービス（および類似の用語）という用語は、広範に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、データ統合サービスは、データまたは情報を統合する任意のサービスを含み、データパケット、信号、および他の情報を抽出、変換、ロード、正規化、圧縮、解凍、エンコード、デコード、およびその他の処理を行い得る任意のデバイスまたはアプリケーションを含む。データ統合サービスは、統合のためのデータまたは情報を識別するために、エンティティを監視してもよい。データ統合サービスは、必要な頻度、通信プロトコル、又は複雑な統合パターンに必要なビジネスルールに関係なく、データを統合してもよい。したがって、本開示の利点は、多種多様なプロセスシステムにおいて適用されてもよく、任意のそのようなプロセス又はシステムは、本明細書においてデータ統合サービスとみなされてもよく、一方、特定の実施形態では、所定のサービスは本明細書においてデータ統合サービスとみなされなくてもよい。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様が特定のシステムに利益をもたらすか、およびデータ統合サービスを実装し、および／または企図されたシステムの動作を強化するために本開示からのプロセスおよびシステムをどのように組み合わせるかについて容易に判断することができる。当業者にとって、企図されたシステムがデータ統合サービスであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらし得るかどうか判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、ビジネスルールをその場で修正しデータ統合プロトコルを変更する能力、統合するデータを取り込むための第三者データベースとの通信、異種のプラットフォームにわたるデータの同期、中央データウェアハウスへの接続、システム全体に分散したデータストレージ容量、処理容量、および／またはコミュニケーション容量、別々の自動ワークフローの接続、および同様のものを含んでいる。データ統合サービス及び考慮事項の具体例は、例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0195】

本明細書で利用される計算サービス（および類似の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、計算サービスは、ブロックチェーンサービス、データ収集サービス、データ統合サービス、評価サービス、スマート契約サービス、データ監視サービス、データマイニング、及び／又はデータの収集、アクセス、処理、変換、分析、保管、可視化、若しくは共有を容易にする任意のサービス

などの1又は複数のサービス、プラットフォーム、又はマイクロサービスの一部として含まれてもよい。特定のプロセスは、計算サービスであるとみなされない場合がある。例えば、プロセスは、サービスを支配する規則の種類、サービスの最終製品、またはサービスの意図によって、計算サービスとはみなされない場合がある。したがって、本開示の利点は、多種多様なプロセスシステムにおいて適用され得、任意のそのようなプロセスまたはシステムは、本明細書において計算サービスと見なされ得るが、特定の実施形態において、所定のサービスは、本明細書において計算サービスと見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が特定のシステムに利益をもたらすか、および1つ以上の計算サービスを実施するために本開示からのプロセスおよびシステムをどのように組み合わせるか、および／または企図されたシステムの動作を強化するために容易に決定することができる。企図されるシステムが計算サービスであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されるシステムに利益をもたらすかもしくは強化され得るかどうかを決定する際の、当業者にとっての特定の考慮事項は、限定されないが、サービスへの合意ベースのアクセス、異なるサービス間の交換の仲介、ウェブサービスへの要求時計算能力の提供、データの監視、収集、アクセス、処理、変換、分析、保存、統合、視覚化、マイニングまたは共有の1以上を達成することである。計算サービス及び考慮事項の具体例は、例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0196】

本明細書で利用されるセンサという用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、センサは、物理的品質、事象、又は変化を検出又は測定するデバイス、モジュール、機械、又はサブシステムであってよい。実施形態では、検出又は測定に対して記録、指示、送信、又は他の方法で応答することができる。センサの例は、実体の動きを感知するためのセンサ、実体又はその環境に関する温度、圧力又は他の属性を感知するためのセンサ、実体の静止画又は動画像を撮影するカメラ、担保又は資産に関するデータ、例えば、位置、状態（健康、物理、又はその他）、品質、セキュリティ、所有、又は同様のものに関して収集するセンサであり得る。実施形態において、センサは、測定される特性には感度があるが、他の特性には感度がなく、影響を受けない場合がある。センサは、アナログであってもデジタルであってもよい。センサは、プロセッサ、送信機、トランシーバ、メモリ、電力、検知回路、電気化学流体リザーバ、光源などを含んでもよい。システムでの使用が企図されるセンサのさらなる例としては、バイオセンサ、化学センサ、ブラックシリコンセンサ、IRセンサ、音響センサ、誘導センサ、運動センサ、光学センサ、不透明度センサ、近接センサ、誘導センサ、渦電流センサ、受動赤外線近接センサ、レーダ、容量センサ、容量性変位センサ、ホール効果センサ、磁気センサ、GPSセンサ、熱画像センサ、熱電対、サーミスター、光電センサ、超音波センサ、赤外線レーザーセンサー、慣性モーションセンサー、MEMS内部モーションセンサー、超音波3Dモーションセンサー、加速度計、傾斜計、力センサー、圧電センサー、ロータリーエンコーダー、リニアエンコーダー、オゾンセンサー、煙センサー、熱センサー、磁力計、二酸化炭素検知器、一酸化炭素検知器、酸素センサー、ブドウ糖センサー、煙センサー、金属検知器、雨センサー、高度計、GPS、屋外検出、文脈検出、活動検出、物体検出（例：担保物、マーカー検出）、マーカー検出（例：偶発的な検出）。担保など）、マーカー検出器（ジオロケーションマーカーなど）、レーザー距離計、ソナー、静電容量、光学応答、心拍センサー、またはRF／マイクロパワーインパルス無線（MIR）センサーなどである。特定の実施形態では、センサは、仮想センサ-例えば、システム内の他の感知されたパラメータに基づく計算として関心のあるパラメータを決定すること-であってもよい。特定の実施形態において、センサは、スマートセンサであってもよい-例えば、感知された値を抽象化された通信として（例えば、ネットワーク通信として）報告することである。特定の実施形態において、センサは、感知された値を直接（例えば、電圧レベル、周波数パラ

10

20

30

40

50

メータ等として) システム内の回路、コントローラ、又は他のデバイスに提供してもよい。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの局面がセンサから利益を得るかを容易に決定することができる。当業者にとって、企図された装置がセンサであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたセンサから利益を得ることができるか、または企図されたセンサによって強化されるかどうかを決定する際の特定の考慮事項は、限定されないが、環境品質に対するシステムの活性化／非活性化の調整、電気出力の測定量への変換、ジオフェンスを強制する能力、担保の変更に応答してローンの自動変更、および同様のものを含む。センサ及び考慮事項の具体例は、例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意のシステム、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

10

【0197】

本明細書で利用される保管条件という用語及び類似の用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、保管条件は、契約、ローン、または合意、または契約、ローン、または他の合意を裏付けるものにおいて指定され監視される資産、担保、または実体の保管に関する環境、物理的場所、環境品質、暴露レベル、セキュリティ対策、メンテナンス説明、アクセス性説明、および同様のものを含んでいる。担保、資産、または実体の保管状態に基づいて、その資産の状態またはその資産の担保としての使用を維持、改善、および／または確認するためのアクションが実行される場合がある。保管状況に基づき、ローンや債券の条件を変更するための措置が取られることがある。保管状態は、様々な規則、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータ等に従って分類されてもよく、自己申告に基づくか、またはモノのインターネット装置(IoTデータ)からのデータ、環境条件センサのセットからのデータ、ソーシャルネットワーク分析サービスおよびネットワークドメイン、ソーシャルメディアデータ、クラウドソーシングデータ等に関与するためのアルゴリズムのセットからのデータ等に基づいて分類されてもよい。保管条件は、担保、発行者、借入人、資金の分配、又は他の地理的位置に関連する地理的位置に結びつけられてもよい。IoTデータの例としては、画像、センサデータ、位置情報等を挙げることができる。ソーシャルメディアデータ又はクラウドソースデータの例としては、融資の当事者の行動、当事者の財務状況、融資の条件又は債券の条件に対する当事者の順守、又はそのようなものが含まれてもよい。融資の当事者は、債券の発行者、関連団体、貸し手、借り手、債務に利害関係を有する第三者を含んでもよい。保管条件は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨などの資産または担保の種類に関するものであってもよい。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、及び動産である。保管状態は、環境が、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、交通環境、製造環境、保管環境、家庭、及び車両の中から選択される環境を含んでもよい。担保、資産、または事業体の保管状態に基づく行動は、ローン、契約、または合意の管理、報告、変更、シンジケーション、統合、終了、維持、条件および／または修正、資産の差押え、またはその他の処理を含み得る。本明細書の開示の利益と、想定される保管条件についての知識を有する当業者は、本開示のどの側面が保管条件のための特定のアプリケーションに利益をもたらすかを容易に判断することができる。管理及び／又は監視するための適切な保管条件を選択する際の当業者、又は本開示の実施形態のための特定の考慮事項は、限定されないが、取引の管轄権を与えられた条件の合法性、所定の担保について利用可能なデータ、予想される取引のタイプ(ローン、債券又は債務)、特定のタイプの担保、価値に対するローンの比率、ローンに対する担保の比率、取引／ローン総額、借り手及び貸し手のクレジットスコア、業界における通常の慣行、及び他の考慮事項が含まれる。保管条件の具体例が説明のために本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図される。

20

30

40

50

【0198】

本明細書で利用されるジオロケーションという用語及び類似の用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、ジオロケーションは、一連の地理座標（例えば、緯度及び経度）及び／又は通りの住所の生成を含む、オブジェクトの現実の地理的位置の識別又は推定を含む。担保、資産、または実体のジオロケーションに基づき、その資産の状態またはその資産を担保として使用することを維持または改善するための措置が取られる場合がある。ジオロケーションに基づき、ローンや債券の条件を変更するための措置を講じることができる。ジオロケーションに基づき、例えば天候、特定地域の内乱、及び／又は地域災害（例えば地震、洪水、竜巻、ハリケーン、産業事故など）に基づき、取引に関する決定又は予測が実行されることがある。ジオロケーションは、様々な規則、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータ等に従って決定されてよく、自己申告に基づいてもよいし、モノのインターネットデバイスからのデータ、環境条件センサのセットからのデータ、ソーシャルネットワーク分析サービスおよびネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセットからのデータ、ソーシャルメディアデータ、クラウドソーシングデータ等に基づくものであってもよい。ジオロケーションデータの例としては、GPS座標、画像、センサデータ、住所などを挙げることができる。ジオロケーションデータは、定量的（例えば、経度／緯度、平面地図との相対関係等）及び／又は定性的（例えば、「沿岸」、「地方」等のカテゴリー、「ニューヨーク市内」等）であってもよい。地理位置データは、絶対的（例えば、GPS位置）または相対的（例えば、予想される位置から100ヤード以内）であってもよい。ソーシャルメディアデータまたはクラウドソースデータの例としては、ジオロケーションによって推測されるローンの当事者の行動、ジオロケーションによって推測される当事者の財務状況、ローン、または債券の条件または条項に対する当事者の順守、またはそのようなものが含まれる場合がある。ジオロケーションは、自治体の資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体の施設、倉庫、在庫一式、商品、証券などの資産または種類の担保について決定されてもよい。通貨、有価証券、チケット、消耗品、食品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および個人所有の品目。ジオロケーションは、当事者の一方、第三者（例えば、取引に関連する検査サービス、保守サービス、清掃サービスなど）、又は取引に関連する他のエンティティなどのエンティティについて決定されてもよい。また、ジオロケーションは、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、交通環境、製造環境、保管環境、自宅、及び車両の中から選択された環境を含んでもよい。担保、資産、または事業体のジオロケーションに基づく行動は、ローン、契約、または合意を管理、報告、変更、シンジケーション、統合、終了、維持、条件および／または修正、資産の差押え、またはその他の処理を含み得る。本明細書の開示の利益と企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様がジオロケーションのための特定のアプリケーションに利益をもたらすか、およびアイテムのどの位置の態様が企図されたシステムのためのジオロケーションであるかを容易に決定することができる。管理するための適切なジオロケーションを選択する際の、当業者、または本開示の実施形態に対する特定の考慮事項は、限定されないが、以下を含む。取引の管轄を考慮したジオロケーションの合法性、所定の担保について利用可能なデータ、予想される取引タイプ（ローン、債券又は債務）、特定のタイプの担保、価値に対するローンの比率、ローンに対する担保の比率、取引／ローン総額、借り手の特定の管轄への旅行頻度及び他の考慮事項、担保の移動性、及び／又は取引に関連する場所固有の事象発生の可能性（e.g., 天候、関連する産業施設の位置、関連するサービスの利用可能性など）。ジオロケーションの特定の例が説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図されている。

【0199】

本明細書で使用される管轄区域という用語および類似の用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明に限定されることなく、管轄区域は、ローン事業体を

10

20

30

40

50

支配する法律及び法的権限を指す。管轄区域は、事業体の地理的位置、事業体の登録場所（例えば、船舶の旗国、事業の設立国など）、知的優先権などの特定の権利の付与国などに基づいてもよい。特定の実施形態では、管轄位置は、システム内のエンティティのジオロケーションのうちの1つまたは複数であってもよい。特定の実施形態では、管轄位置は、システム内の任意のエンティティのジオロケーションと同じでなくてもよい（例えば、契約により他の何らかの管轄が指定される場合）。特定の実施形態では、司法権の位置は、システム内のエンティティに対して異なる場合がある（例えば、借り手はAで、貸し手はBで、担保はCで、契約はDで施行される、など）。特定の実施形態では、所与のエンティティのための管轄ロケーションは、システムの運用中に（例えば、担保、関連データ、条件の変更などの移動のために）変化することがある。特定の実施形態では、システムの所定のエンティティは、（例えば、関連する法律の運用、及び／又は1つ以上の当事者に利用可能なオプションに起因して）1つ以上の管轄区域を有することがあり、及び／又は異なる目的のために異なる管轄区域を有することがある。担保の品目、資産、または事業体の管轄区域の位置は、ローンまたは債券の特定の条件、および／または当事者への通知、差し押さえおよび／またはデフォルトの実行、担保および／または債務証券の取り扱い、ならびにシステム内の種々のデータの取り扱いに関する異なる義務を示す可能性がある。司法権の位置の具体例が説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図されている。

【0200】

価値の増分という文脈で本明細書で利用される、価値のトークン、トークン、および暗号通貨トークンなどの変形は、（a）通貨または暗号通貨の単位（例えば暗号通貨トークン）、および（b）物品、サービス、データまたは他の価値ある対価と交換できるクレデンシャル（例えば価値のトークン）を表すために用いられることもあり、のいずれかを表すために広く理解され得る。本開示の他の態様または説明を制限することなく、前者の場合、トークンは、投資アプリケーション、トークン取引アプリケーション、およびトークンベースのマーケットプレイスと共に使用されることもある。後者の場合、トークンは、商品、サービス、料金、制限された領域またはイベントへのアクセス、データ、または他の価値ある利益の提供などの対価の供与と関連付けることもできる。トークンは、偶発的なもの（例えば、偶発的なアクセス・トークン）であってもよいし、偶発的でないものであってもよい。例えば、価値のあるトークンは、宿泊施設、（例えばホテルの部屋）、食事／食品の商品およびサービス、スペース（例えば共有スペース、ワークスペース、コンベンションスペースなど）、フィットネス／ウェルネス商品またはサービス、イベントチケットまたはイベント入場券、旅行、フライトまたは他の交通機関、デジタルコンテンツ、仮想商品、ライセンスキー、または他の価値ある商品、サービス、データ、または対価と交換されることができる。対価、担保、または価値の単位を議論する場合、通貨、暗号通貨を問わず、様々な形態のトークンが含まれる場合がある。

または物品、サービス、データ、または他の利益などの任意の他の形態の価値である。本明細書の開示の恩恵を受け、トークンに関する知識を有する当業者は、通貨、暗号通貨、物品、サービス、データ、または他の価値のいずれであっても、トークンによって象徴または表される価値を容易に判断することができる。トークンの特定の例が説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0201】

本明細書で利用される価格設定データという用語は、市場における1つまたは複数の品目の価格またはコストなどの情報量を説明するために広く理解される場合がある。本開示の他の側面または説明を制限することなく、価格設定データは、スポット市場価格、フォワード市場価格、価格割引情報、プロモーション価格、およびアイテムのコストまたは価格に関する他の情報と共に使用されることもある。価格設定データは、1つ以上の条件を

満たしてもよく、又はスマートコントラクトの1つ以上の規則の適用をトリガーしてもよい。価格設定データは、市場価値データ、会計データ、アクセスデータ、資産及び施設データ、労働者データ、イベントデータ、引受データ、クレームデータ又は他の形式のデータなどの他の形式のデータと組み合わせて使用されてもよい。価格設定データは、評価対象アイテムのコンテキスト（例えば、状態、流動性、場所など）および／または特定の当事者のコンテキストに合わせて調整されてもよい。本明細書の開示の利益及び価格設定データに関する知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な実施形態及び文脈における価格設定データの目的及び使用を容易に決定することができる。

【0202】

本開示の他の態様または説明を制限することなく、トークンは、担保、資産、報酬などの価値のトークン、例えば、商品またはサービスと交換できる価値保持バウチャーなどの価値の表現として機能するトークンにおいて、限定することなく、任意のトークンを含む。ある構成要素は、個々にトークンとみなされないかもしれないが、集約されたシステムにおいてトークンとみなされるかもしれない。例えば、資産に置かれた価値はそれ自体トークンでないかもしれないが、資産の価値は、貯蔵、交換、取引などのために、価値のトークンに置かれるかもしれない。例えば、非限定的な例では、ブロックチェーン回路は、トークンに帰属する価値がブロックチェーン回路の分散型台帳に格納される、資産の価値を格納するメカニズムを貸し手に提供するように構成されてもよいが、価値を割り当てられたトークン自体は、トークン市場を通じてなど、交換または取引されることができる。特定の実施形態では、トークンは、ある目的ではトークンと見なされるが、他の目的では見なされない場合がある。例えば、トークンは、資産の所有権の表示として使用される場合があるが、資産の価値を含むトークンが取引され得るところ、トークンのこの使用は、価値として取引されないだろう。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書においてトークンと見なされ得るが、特定の実施形態では、所定のシステムは、本明細書においてトークンと見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせて企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。当業者にとって、企図されたシステムがトークンであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、アクセス権、チケット、およびトークンに関するなどのアクセスデータ、株式、持分、およびトークンに対する投資などの投資アプリケーションにおける使用、トークン取引アプリケーション、トークンベースの市場、金銭報酬およびトークンなどの対価形態、トークンでの資源の価値の換算、暗号通貨トークン、ID情報、イベント情報、およびトークン情報などの所有権の表示、マーケットプレイスアプリケーションで取引されるブロックチェーンベースのアクセストークン、随伴アクセス権、基礎となるアクセス権、トークン、および手数料に対する価格設定を行い監視するためのような価格設定アプリケーション、随伴アクセス権または基礎となるアクセス権もしくはトークンの取引または交換のための取引のアプリケーション、ブロックチェーン上に作成および格納される随伴アクセス権用のトークンで結果として所有権が発生（たとえば、チケット）などを含む。

【0203】

本明細書で利用される財務データという用語は、資産、担保、または他の項目またはアイテムに関する財務情報の集合を説明するために広範に理解される場合がある。財務データは、収益、費用、資産、負債、資本、債券格付け、デフォルト、資産利益率（ROA）、投資利益率（ROI）、過去の業績、予想される将来の業績、1株当たり利益（EPS）、内部収益率（IRR）、業績発表、比率、前述のいずれかの統計分析（例えば移動平均）等を含んでもよい。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、財務データは、価格データ及び市場価値データと共に使用されることもできる。財務データは、1つ以上の条件を満たすことができ、又はスマートコントラクトの1つ以上の規則の適用をトリガーすること

10

20

30

40

50

ができる。財務データは、市場価値データ、価格設定データ、会計データ、アクセスデータ、資産及び施設データ、労働者データ、イベントデータ、引受データ、クレームデータ又は他の形態のデータなど、他の形態のデータと組み合わせて使用されてもよい。本明細書の開示の利益及び財務データに関する知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な実施形態及び文脈における価格設定データの目的及び使用を容易に決定することができる。

【0204】

本書で使用される約款という用語は、ある行為または不作為の履行などの条件、合意または約束を表すものとして広く理解される場合がある。例えば、誓約は、当事者の行動又は当事者の法的地位に関するものであってもよい。本開示の他の態様または説明に限定されることなく、特約は、表明、保証、補償、債務残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、支払条件など、契約または融資に関連する他の用語と組み合わせて使用されることもある。支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、差押条件、不履行条件、不履行の結果、など。誓約または誓約の不履行は、1つまたは複数の条件を満たすことができ、または回収、違反、または他の条件をトリガーすることができる。特定の実施形態において、スマートコントラクトは、特約が満たされるかどうかを計算してもよく、特約が満たされない場合、自動化されたアクションを可能にするか、又は他の条件若しくは条項をトリガーしてもよい。本明細書の開示の利益及びコベナントに関する知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な実施形態及び文脈におけるコベナントの目的及び使用を容易に決定することができる。

【0205】

本明細書で使用されるエンティティという用語は、当事者、第三者（例えば、監査人、規制当局、サービスプロバイダなど）、及び／又は取引に関連する担保物品のような識別可能な関連物体を表すために広く理解されるかもしれない。例示的なエンティティは、個人、パートナーシップ、企業、有限責任会社、または他の法的組織を含む。他の例示的なエンティティは、担保の識別可能なアイテム、オフセット担保、潜在的担保などを含む。例えば、エンティティは、契約または融資の個人などの所定の当事者であってもよい。本明細書におけるデータまたは他の用語は、エンティティ指向のデータなど、エンティティに関連するコンテキストを有するものとして特徴付けられてもよい。エンティティは、限定されないが、人間のエンティティ、物理的なエンティティ、取引エンティティ、または金融エンティティなどの特定のコンテキストまたはアプリケーションを有するものとして特徴付けられることがある。エンティティは、そのエンティティを代表する、またはそのエンティティを代理して行動する代理人を有することができる。本開示の他の態様または説明に限定されることなく、エンティティは、他の関連するエンティティまたは契約や融資の条件と組み合わせて使用されることもある：例えば、表明、保証、補償、契約、債務残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、支払予定額など。支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、差押条件、デフォルト条件、およびデフォルトの結果などである。エンティティは、以下のような一連の属性を有することができる。公示された評価額、公的記録によって示される事業体が所有する一連の財産、事業体が所有する一連の財産の評価額、破産状態、差し押さえ状態、契約上の不履行状態、規制違反状態、犯罪状態、輸出規制状態、禁輸状態、関税状態。輸出規制状況、禁輸状況、関税状況、課税状況、信用報告書、信用格付け、ウェブサイト格付け、エンティティの製品に対する顧客レビューのセット、ソーシャルネットワーク格付け、資格情報のセット、紹介のセット、証言のセット、行動のセット、場所、及びジオロケーション（限定されない）。特定の実施形態において、スマートコントラクトは、エンティティが条件又は誓約を満たしているかどうかを計算してもよく、エンティティがかかる条件又は誓約を満たしていない場合、自動行動を可能にするか又は他の条件若しくは条項をトリガーしてもよい。本明細書の開示の利益とエンティティに関する知識を有する当業者は、本明細書に開示

10

20

30

40

50

される様々な実施形態及びコンテキストにおけるエンティティの目的及び使用を容易に決定することができる。

【0206】

本明細書で利用される当事者という用語は、個人、パートナーシップ、企業、有限責任会社、または他の法的組織などの契約のメンバーを表すために広く理解される場合がある。例えば、当事者は、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、評価人、監査人、評価の専門家、政府関係者、会計士または契約、取引または融資に対する権利または義務を有する他の事業体でありうる。当事者は、複数の当事者が取引に関与するマルチパーティトランザクションという用語のように、異なる用語を特徴づけることができ、また、限定されるものではない。当事者は、自己を代表し又は自己を代行する代表者を有していてもよい。特定の実施形態では、当事者という用語は、潜在的当事者または見込み当事者-例えば、システムと相互作用する意図された貸し手または借り手であって、システムとの相互作用中に実際の合意にまだコミットしていない可能性がある-を参照してもよい。本開示の他の側面または説明を制限することなく、当事者はまた、他の関連当事者または契約または融資の用語（表明、保証、補償、契約、債務残高、固定金利、変動金利など）と組み合わせて使用される場合がある。支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、実体、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、差押条件、デフォルト条件、およびデフォルトの結果などである。当事者は、ID、信用度、活動、行動、商習慣、契約の履行状況、売掛金に関する情報、買掛金に関する情報、担保の価値に関する情報、及び他の種類の情報などの一連の属性を有していてもよく、これらに限定されることはない。特定の実施形態において、スマートコントラクトは、当事者が条件又は特約を満たしたかどうかを計算してもよく、当事者がかかる条件又は特約を満たしていない場合、自動行動を可能にするか又は他の条件若しくは条項をトリガーしてもよい。本明細書の開示の利益と当事者に関する知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な実施形態及び文脈における当事者の目的及び用途を容易に決定することができる。

【0207】

本明細書で使用する当事者属性、実体属性、または当事者／実体属性という用語は、当事者または実体の価値、特性、または状態を記述するために広く理解される場合がある。例えば、当事者又はエンティティの属性は、限定されないが、価値、品質、場所、純資産、価格、物理的状态、健康状態、セキュリティ、安全、所有権、アイデンティティ、信用度、活動、行動、ビジネス慣習、契約の履行状況、売掛に関する情報、買掛に関する情報、担保価値に関する情報、及び他のタイプの情報等であってもよい。特定の実施形態において、スマートコントラクトは、当事者又はエンティティの属性に関連する値、ステータス又は条件を計算してもよく、当事者又はエンティティがそのような条件又は特約を満たしていない場合、自動行動を可能にするか、他の条件又は条項をトリガーしてもよい。本明細書の開示の利益と当事者又はエンティティの属性に関する知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な実施形態及びコンテキストにおけるこれらの属性の目的及び使用を容易に決定することができる。

【0208】

本明細書で利用される貸し手という用語は、貸し出し用の資産、貸し出しの収益を提供する契約の当事者を説明するために広く理解され、個人、パートナーシップ、企業、有限責任会社、または他の法的組織を含むことができる。例えば、貸し手は、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保貸し手、無担保貸し手、または借り手への融資を提供する契約、取引または融資に対する権利または義務を有する他の当事者であってよく、制限されない。貸手は、自己を代表し行動する代理人を持つことができる。本開示の他の側面や説明に限定されることなく、当事者は、他の関連当事者や契約や融資の条件と組み合わせて使用されることもある。例えば、借り手、保証人、表明、保証、免責、契約、債務残高、固定金利、変動金利、支払額などであ

る。担保の指定、担保の代替性の指定、担保、個人保証、先取特権、期間、差押え条件、不履行条件、及び不履行の結果。特定の実施形態において、スマートコントラクトは、貸し手が条件又は特約を満たしているかどうかを計算してもよく、貸し手がかかる条件又は特約を満たしていない場合、自動化されたアクション、通知又は警告を可能にし、又は他の条件若しくは条項をトリガーしてもよい。本明細書の開示の利益と貸し手に関する知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な実施形態及び文脈における貸し手の目的及び用途を容易に決定することができる。

【0209】

本明細書で利用されるクラウドソーシングサービスという用語は、クラウドソーシングモデルまたは取引に関連して提供またはレンダリングされるサービスを説明するために広範に理解され得、そこでは、多数の人々またはエンティティが、ローンなどのニーズを満たすための貢献を供給する。クラウドソーシングサービスは、限定されることなく、プラットフォーム又はシステムによって提供されてもよい。クラウドソーシングのリクエストは、情報供給者のグループに伝達されてもよく、それによって、リクエストに対する応答が収集され、成功した少なくとも1つの情報供給者に報酬を提供するために処理されてもよい。要求及びパラメータは、融資のための一連の担保の状態に関連する情報を取得するように構成されてもよい。クラウドソーシングのリクエストは、公開されてもよい。特定の実施形態では、限定されないが、クラウドソーシングサービスは、クラウドソーシング要求に対する応答を処理し、クラウドソーシング要求に対して構成された一連のパラメータを満たす情報に報酬を自動的に割り当てるスマートコントラクトによって管理される、スマートコントラクトによって実行されてもよい。本明細書の開示の利益及びクラウドソーシングサービスに関する知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な実施形態及び文脈におけるクラウドソーシングサービスの目的及び使用を容易に決定することができる。

【0210】

本明細書で利用される出版サービスという用語は、クラウドソーシングの要求を出版するための一連のサービスを説明すると理解されてもよい。パブリッシングサービスは、限定されないが、プラットフォームまたはシステムによって提供されてもよい。特定の実施形態では、限定されないが、出版サービスは、スマートコントラクトによって実行されてもよく、クラウドソーシング要求が出版されるか、または出版がスマートコントラクトによって開始される。本明細書の開示の利益と出版サービスに関する知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な実施形態およびコンテキストにおける出版サービスの目的および使用を容易に決定することができる。

【0211】

本明細書で使用されるインターフェースという用語は、相互作用または通信が達成されるコンポーネント、例えば、ソフトウェア、ハードウェアまたはそれらの組み合わせで具現化され得るコンピュータのコンポーネントなどを説明するために広く理解される場合がある。例えば、インターフェースは、限定されないが、アプリケーションプログラミングインターフェース、グラフィックユーザーインターフェース、ユーザーインターフェース、ソフトウェアインターフェース、マーケットプレイスインターフェース、需要集約インターフェース、クラウドソーシングインターフェース、安全なアクセス制御インターフェース、ネットワークインターフェース、データ統合インターフェースまたはクラウドコンピューティングインターフェース、またはそれらの組み合わせなど、多くの異なる目的を果たすかまたは異なるアプリケーションもしくはコンテキスト用に構成される可能性がある。インターフェースは、貸出、借り換え、回収、統合、ファクタリング、仲介、または差押えの範囲内で、データを入力、受信、または表示する方法として機能してもよく、限定されるものではない。インターフェースは、他のインターフェースのインターフェースとして機能してもよい。本開示の他の態様または説明を制限することなく、インターフェースは、アプリケーション、プロセス、モジュール、サービス、層、デバイス、コンポーネント、機械、製品、サブシステム、インターフェース、接続とともに、またはシステム

の一部として使用されることができる。特定の実施形態では、インターフェースは、ソフトウェア、ハードウェア、またはそれらの組み合わせで具現化され、また、媒体またはメモリに格納されてもよい。当業者は、本明細書の開示の利益とインターフェースに関する知識を有するので、本明細書に開示された様々な実施形態及びコンテキストにおけるインターフェースの目的及び用途を容易に決定することができる。

【0212】

本明細書で利用されるグラフィカルユーザインターフェースという用語は、ユーザがシステム、コンピュータ、または他のインターフェースと相互作用することを可能にするインターフェースの一種として理解され得、その中で相互作用または通信はグラフィカルデバイスまたは表現を通じて達成される。グラフィカルユーザインターフェースは、コンピュータの構成要素であってよく、コンピュータ可読命令、ハードウェア、またはそれらの組み合わせで具現化されてもよい。グラフィカルユーザインターフェースは、多くの異なる目的を果たすか、または異なる用途もしくは文脈のために構成されることができる。このようなインターフェースは、限定されないが、視覚的表現、刺激、または対話型データを使用してデータを受信または表示する方法として機能するのに役立つ場合がある。グラフィカルユーザインターフェースは、別のグラフィカルユーザインターフェースまたは他のインターフェースのためのインターフェースとして機能することができる。本開示の他の態様または説明を制限することなく、グラフィカルユーザインターフェースは、アプリケーション、プロセス、モジュール、サービス、層、デバイス、コンポーネント、機械、製品、サブシステム、インターフェース、接続、またはシステムの一部として併用されてもよい。特定の実施形態では、グラフィカルユーザインターフェースは、コンピュータ可読命令、ハードウェア、またはそれらの組み合わせで具現化されてもよく、また、媒体上またはメモリに格納されてもよい。グラフィカルユーザインターフェースは、キーボード、マウス、タッチスクリーンなどを含む任意の入力タイプのために構成されてもよい。グラフィカルユーザインターフェースは、例えば専用アプリケーション、ウェブページインターフェース、またはこれらの組み合わせを含む、任意の所望のユーザインタラクション環境のために構成されてもよい。本明細書の開示の利益とグラフィカルユーザインターフェースに関する知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な実施形態および文脈におけるグラフィカルユーザインターフェースの目的および使用を容易に決定することができる。

【0213】

本明細書で利用されるユーザーインターフェースという用語は、ユーザーがシステム、コンピュータ、または他の装置と相互作用することを可能にするインターフェースの一種として理解され、その相互作用または通信は、グラフィカルな装置または表現を通じて達成される。ユーザーインターフェースは、コンピュータの構成要素であってよく、ソフトウェア、ハードウェア、またはそれらの組み合わせで具現化されてもよい。ユーザーインターフェースは、媒体上またはメモリに格納されてもよい。ユーザーインターフェースは、デフォルト、テンプレート化、推奨、または事前設定された条件を持つドロップダウンメニュー、表、フォームなどを含むことができる。特定の実施形態では、ユーザーインターフェースは、音声対話を含んでもよい。本開示の他の側面または説明を制限することなく、ユーザーインターフェースは、アプリケーション、回路、コントローラ、プロセス、モジュール、サービス、層、デバイス、コンポーネント、機械、製品、サブシステム、インターフェース、接続、またはシステムの一部と組み合わせで使用され得る。ユーザーインターフェースは、多くの異なる目的を果たすか、異なるアプリケーションやコンテキストのために構成されるかもしれない。例えば、貸手側ユーザーインターフェースは、複数の顧客プロフィールを表示するための機能を含むが、特定の変更を行うことが制限される場合がある。債務者側ユーザ・インターフェースは、ユーザ・アカウントの詳細を表示し、変更を行うための機能を含むことができる。第三者（サードパーティ）中立側インターフェース（例えば、規制当局、監査人など、基礎となる取引に利害関係を持たない第三者）は、データを操作する能力なしに会社の監視及び匿名化されたユーザーデータの表示を可能にする機能を有してよく、第三者、アクセスのための目的に応じて予定されたアクセスを有することがで

10

20

30

40

50

きる。第三者利害関係者側インターフェース（例えば、回収者、債務者擁護者、調査者、部分所有者など、基礎となる取引に利害関係を有する可能性がある第三者）は、変更を加えることを制限された特定のユーザーデータの表示を可能にする機能を含んでもよい。これらのユーザインターフェースの多くのより多くの特徴は、本開示を通して説明されるシステムおよび／または手順の実施形態を実装するために利用可能であり得る。したがって、本開示の利点は、多種多様なプロセスおよびシステムにおいて適用され得、任意のそのようなプロセスまたはシステムは、本明細書においてサービスと見なされ得る。本明細書の開示の利点とユーザインタフェースに関する知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な実施形態およびコンテキストにおけるユーザインタフェースの目的および使用を容易に決定することができる。企図されたインターフェースがユーザインターフェースであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを決定する際の、当業者にとっての特定の考慮事項は、限定されないが、構成可能なビュー、操作またはビューを制限する能力、レポート機能、ユーザープロファイルおよびデータを操作する能力、規制要件を実装する、借り手、貸し手および第三者に望ましいユーザー特徴を提供する、などがある。

【0214】

本明細書で利用されるインターフェースおよびダッシュボードは、さらに、ソフトウェア、ハードウェア、またはそれらの組み合わせで具体化され得るコンピュータのコンポーネントなど、相互作用または通信が達成されるコンポーネントを説明するために広く理解される場合がある。インターフェースおよびダッシュボードは、アイテム、サービス、提供物、または取引もしくは融資の他の側面を取得、受信、提示、またはその他の方法で管理することができる。例えば、インターフェースおよびダッシュボードは、限定されないが、アプリケーションプログラミングインターフェース、グラフィックユーザインターフェース、ユーザインターフェース、ソフトウェアインターフェース、マーケットプレイスインターフェース、需要集約インターフェース、クラウドソーシングインターフェース、安全なアクセス制御インターフェース、ネットワークインターフェース、データ統合インターフェースもしくはクラウドコンピューティングインターフェース、またはこれらの組み合わせなど、多くの異なる目的を果たし、または異なるアプリケーションもしくはコンテキスト用に構成され得る。インターフェースまたはダッシュボードは、限定されないが、貸出、借り換え、回収、統合、ファクタリング、仲介または差押えの文脈で、データを受信または表示する方法として機能する役割を果たすことができる。インターフェースまたはダッシュボードは、別のインターフェースまたはダッシュボードのためのインターフェースまたはダッシュボードとして機能してもよい。本開示の他の態様または説明を制限することなく、インターフェースは、アプリケーション、回路、コントローラ、プロセス、モジュール、サービス、層、デバイス、コンポーネント、機械、製品、サブシステム、インターフェース、接続、またはシステムの一部として併用されてもよい。特定の実施形態では、インターフェースまたはダッシュボードは、コンピュータ可読命令、ハードウェア、またはそれらの組み合わせで具現化されるだけでなく、媒体上またはメモリに格納されることもある。当業者は、本明細書の開示の利益と、想定されるシステムに関して通常利用可能な知識を有するので、本明細書に開示される様々な実施形態およびコンテキストにおけるインターフェースおよび／またはダッシュボードの目的および使用を容易に決定することが可能である。

【0215】

本明細書で利用されるドメインという用語は、トランザクション及び／又はトランザクションに関連する通信の範囲又はコンテキストを記述するために広範に理解され得る。例えば、ドメインは、限定されないが、実行のためのドメイン、デジタル資産のためのドメイン、リクエストが公開されるドメイン、ソーシャルネットワークデータ収集及び監視サービスが適用されるドメイン、モノのインターネットデータ収集及び監視サービスが適用されるドメイン、ネットワークドメイン、地理位置ドメイン、管轄位置ドメイン及び時間ドメインなど、多くの異なる目的を果たすか、又は異なるアプリケーション又はコンテキ

スト用に構成されることができる。本開示の他の態様または説明を制限することなく、1つまたは複数のドメインは、任意のアプリケーション、回路、コントローラ、プロセス、モジュール、サービス、層、デバイス、コンポーネント、機械、製品、サブシステム、インターフェース、接続、またはシステムの一部として関連して利用され得る。特定の実施形態では、ドメインは、コンピュータ可読命令、ハードウェア、またはそれらの組み合わせで具現化され、また、媒体上またはメモリに格納されてもよい。本明細書の開示の利益とドメインに関する知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な実施形態及びコンテキストにおけるドメインの目的及び使用を容易に決定することができる。

【0216】

本明細書で利用されるリクエスト（および変形）という用語は、提供されるべき物（例えば、情報、応答、オブジェクトなど）を開始または要求する動作またはインスタンスを記述するために広く理解されるかもしれない。特定のタイプのリクエストはまた、限定されないが、正式な法的リクエスト（例えば、召喚状）、借り換えのリクエスト（例えば、ローン）、またはクラウドソーシングのリクエストなど、多くの異なる目的を果たし、または異なるアプリケーションまたはコンテキスト用に構成されることがある。システムは、要求を実行するためだけでなく、要求を満たすためにも利用され得る。法的措置、ローンの借り換え、またはクラウドソーシングサービスを議論する場合、限定されないが、様々な形態のリクエストが含まれてもよい。本明細書の開示の利益と企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、実施形態において実装されるリクエストの価値を容易に決定することができる。リクエストの特定の例が説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0217】

本明細書で利用される報酬（及びその変形）という用語は、行動又は刺激に応答して受け取られる又は提供される物又は対価を説明するために広く理解される場合がある。報酬は、限定されることなく、金銭的なタイプ、又は非金銭的なタイプであることができる。特定のタイプの報酬はまた、限定されないが、報酬イベント、報酬の請求、金銭的報酬、データセットとして取り込まれる報酬、報酬ポイント、及び他の形態の報酬など、多くの異なる目的を果たすか、又は異なる用途又は文脈のために構成されることができる。報酬は、トリガーされ、割り当てられ、革新のために生成され、証拠の提出のために提供され、要求され、提供され、選択され、管理され、構成され、割り当てられ、伝達され、識別されてもよく、他のアクションと同様に、制限されない。前述の行動を実行するために、システムを利用してよい。特定の行動、又は特定の行動の奨励を議論するところに、限定されないが、様々な形態の報酬が含まれてもよい。本明細書の特定の実施形態では、報酬は、特定のインセンティブ（例えば、クラウドソーシングの要求に応答する特定の人に報酬を与える）又は一般的なインセンティブ（例えば、応答した特定の人に対する報酬に加えて又は代替的に、成功したクラウドソーシングの要求に応答する報酬を与える）として利用され得る。本明細書の開示の利益及び報酬に関する知識を有する当業者は、実施形態において実装される報酬の価値を容易に決定することができる。報酬の特定の例が説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0218】

本明細書で利用されるロボットプロセス自動化システムという用語は、本開示のシステムのタスクを実行することができるシステムまたはニーズを提供するシステムを説明するために広範に理解され得る。例えば、ロボットプロセス自動化システムは、限定されないが、以下のために構成され得る。ローンのための一連の条件の交渉、ローンの借り換えの交渉、ローンの回収、ローンのセットの統合、ファクタリングローンの管理、住宅ローンの仲介、差し押さえ交渉のための訓練、ローンのための一連の属性に基づくクラウドソーシング要求の構成、報酬の設定。リクエストが公開されるドメインのセットを決定するこ

と、リクエストの内容を設定すること、ローンの属性のセットに基づいてデータ収集および監視アクションを設定すること、モノのインターネットデータ収集および監視サービスが適用されるドメインのセットを決定すること、および一連の結果に基づいて繰り返しトレーニングおよび改良を行うこと。ロボットプロセス自動化システムは、データ収集および監視サービスのセットと、人工知能システムと、より上位のロボットプロセス自動化システムの構成要素である別のロボットプロセス自動化システムとを含んでもよい。ロボティックプロセスオートメーションシステムは、以下を含んでもよい。一連の住宅ローン活動および一連の住宅ローン相互作用のうちの少なくとも1つは、マーケティング活動、一連の見込み借り手の識別、物件の識別、担保の識別、借り手の資格、権原検索、権原確認、物件評価、物件検査、物件評価、所得証明のうちの活動を含む。借り手の人口統計学的分析、資本提供者の特定、利用可能な金利の決定、利用可能な支払条件の決定、既存の住宅ローンの分析、既存および新規住宅ローン条件の比較分析、申請ワークフローの完成、申請項目の入力、住宅ローン契約の準備、住宅ローン契約へのスケジュールの完成。

資本提供者との住宅ローン条件の交渉、借り手との住宅ローン条件の交渉、所有権の移転、先取特権の配置、および住宅ローン契約の締結。例および非限定的なロボットプロセス自動化システムは、1つまたは複数のユーザインターフェース、データを提供、要求、および／または共有するためのシステム全体の回路および／またはコントローラとのインターフェース、ならびにロボットプロセス自動化システムの1つまたは複数の動作を反復的に改善するように構成された1つまたは複数の人工知能回路を含んでもよい。当業者は、本明細書の開示の利益および企図されるロボットプロセス自動化システムに関して通常利用可能な知識を有するので、企図されるシステムのために選択された機能を実行するロボットプロセス自動化システムを実装するために含めるべき回路、コントローラ、および／またはデバイスを容易に決定し得る。ロボットプロセス自動化システムの特定の例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、および理解される任意の考慮事項が含まれる。

【0219】

ローン関連行為（及びローン関連イベントやローン関連活動などの他の関連用語）という用語は本明細書で利用され、取引内にローンを含む取引に関連する一つ又は複数の行為、イベント又は活動を説明するために広く理解される場合がある。アクション、イベント、または活動は、融資、借り換え、統合、ファクタリング、仲介、差し押さえ、管理、交渉、収集、調達、執行、およびデータ処理（例えばデータ収集）、またはそれらの組み合わせなど、融資の多くの異なる文脈で発生し得るが、これらに限定されることはない。ローン関連アクションは、名詞の形で使用されてもよい（例えば、デフォルトの通知が正式な通知で借り手に伝達されたが、これはローン関連アクションと見なされ得る）。ローン関連のアクション、イベント、またはアクティビティは、単一のインスタンスを指すこともあれば、アクション、イベント、またはアクティビティのグループを特徴づけることもある。例えば、延滞している支払いについて借主に特定の通知を行うというような単一の行為は、ローン関連行為とみなされることがある。同様に、債務不履行に関連する最初から最後までの一連の行為も、単一のローン関連行為とみなされることがある。査定、検査、資金調達、記録も、限定するものではないが、すべてローンに関連するイベントと同様に、発生したローン関連のアクションとみなされることがある。同様に、これらのアクションを完了するこれらの活動もまた、限定されないが、ローン関連の活動（例えば、鑑定、検査、資金調達、記録など）と見なされてもよい。特定の実施形態において、スマートコントラクトまたはロボットプロセス自動化システムは、当事者のうちの1つまたは複数のためにローン関連アクション、ローン関連イベント、またはローン関連アクティビティを実行し、これらを完了させるための適切なタスクを処理してもよい。場合によっては、スマートコントラクトまたはロボットプロセス自動化システムは、ローン関連アクションを完了しないことがあり、そのような結果に応じて、これは自動化アクションを有効にすることができ、または他の条件または条項をトリガーすることができる。本明細書の開示の利益とローン関連アクション、イベント、及び活動に関する知識を有する当業者は、本

開示を通じて説明されるような様々な形態及び実施形態におけるこの用語の目的及び使用を容易に判断することができる。

【0220】

本明細書で言及するローン関連のアクション、イベント、およびアクティビティという用語は、より具体的には、ローンの呼び出しのコンテキストを説明するために利用されることもある。ローンの呼び出しは、貸し手がローンの返済を要求できるアクションであり、通常、支払いの延滞などの他の条件または用語によってトリガされる。例えば、ローン関連のアクションとして、借り手が3回連続で支払いを怠り、ローンの支払いスケジュールに深刻な延滞が発生し、ローンが不履行に陥った場合にローンを読み出すことができる。このようなシナリオでは、貸し手は、その権利を保護するために、ローンの呼び出しのためのローン関連のアクションを開始することがある。このようなシナリオでは、おそらく借り手が延滞やペナルティを解消するために金額を支払うことになるが、これもローンの呼び出しのためのローン関連アクションと見なされる可能性がある。いくつかの状況において、スマートコントラクトまたはロボティックプロセスオートメーションシステムは、ローンの呼び出しのためのローン関連アクションを開始、管理、または処理してもよく、これは、限定されないが、通知の提供、調査、および支払履歴の収集、またはローンの呼び出しの一部として行われる他の作業を含んでもよい。本明細書の開示の利益と、ローンの呼び出しのためのローン関連アクション、またはこの用語の他の形態およびその様々な形態に関する知識を有する当業者は、イベントまたは本明細書に開示された他の様々な実施形態および文脈におけるこの用語の目的および使用を容易に決定することができる。

【0221】

本明細書に記載されているように、ローン関連のアクション、イベント、及びアクティビティという用語は、より具体的には、ローンの支払いに関するコンテキストを説明するために利用されることもある。典型的には、ローンを含む取引において、限定されないが、ローンは、支払いスケジュールで返済される。ローンを返済するための情報を借り手に提供するための様々なアクション、及びローンの支払いを受けるための貸し手のためのアクションが取られてもよい。例えば、借り手がローンの支払いを行う場合、ローンの支払いのためのローン関連アクションが発生してもよい。限定されないが、そのような支払いは、貸主に支払いが申し込まれること、支払いが行われたことを反映するローン元帳または会計、行われた支払いの借主に提供される受領証、および借主に要求される次の支払いなど、ローンの支払いに関して発生し得るいくつかのアクションから構成されてもよい。いくつかの状況において、スマートコントラクトまたはロボティックプロセスオートメーションシステムは、ローンの支払いのためのそのようなローン関連アクションを開始、管理、または処理してもよく、これは、限定されないが、貸し手への通知の提供、支払い履歴の調査、および収集、借り手への受領書の提供、借り手への次の支払いに関する通知の提供、またはローンの支払いに関連する他のアクションを含むことができる。本明細書の開示の利益を有し、ローンの支払いのためのローン関連のアクション、またはこの用語の他の形態およびその様々な形態に関する知識を有する当業者は、イベントまたは本明細書に開示される他の様々な実施形態および文脈におけるこの用語の目的および使用を容易に決定することができる。

【0222】

本明細書に記載されているように、ローン関連のアクション、イベント、およびアクティビティという用語は、より具体的には、支払いスケジュールまたは代替支払いスケジュールのコンテキストを説明するために利用されることもある。典型的には、ローンを含む取引において、限定されないが、ローンは、時間の経過とともに変更されてもよい支払いスケジュールで返済される。または、そのような支払いスケジュールは、代替的な支払いスケジュールを開発し、合意することができる。貸し手または借り手の支払いスケジュールまたは代替支払いスケジュールとの関連で、例えば、当該支払額、当該支払期限、支払遅延に伴うペナルティまたは手数料の内容、またはその他の条件など、様々なアクションが行われる可能性がある。例えば、借り手がローンの早期支払いを行った場合、ローンの

支払いスケジュールおよび代替支払いスケジュールに関するローン関連アクションが発生する可能性がある。この場合、おそらくその支払いは元本として適用され、通常の支払いは依然として予定されている。限定されないが、支払いスケジュールおよび代替支払いスケジュールのためのローン関連アクションは、貸し手に提出される支払い、支払いが行われたことを反映するローン元帳または会計、行われた支払いの借り手に提供される受領書、任意の手数料が添付されているかまたは期限がある場合の計算、および借り手に要求される次の支払いなど、ローンの支払いに関して起こりうるいくつかのアクションから構成されてもよい。特定の実施形態では、支払いスケジュールまたは代替支払いスケジュールを決定する活動は、ローン関連の行動、イベント、または活動であってよい。特定の実施形態では、支払いスケジュールまたは代替支払いスケジュールを（例えば、借り手、貸し手、または第三者に）伝達するアクティビティは、ローン関連のアクション、イベント、またはアクティビティであってもよい。いくつかの状況において、スマートコントラクト回路またはロボティックプロセスオートメーションシステムは、支払スケジュールおよび代替支払スケジュールのためのそのようなローン関連アクションを開始、管理、または処理してもよく、これは、限定されないが、貸し手への通知の提供、支払履歴の調査および収集、借り手への受領書の提供、次の支払期限の計算、最終支払額および日付の計算、借り手への次の支払期限の通知の提供、支払スケジュールまたは代替支払スケジュールの決定、支払スケジュール作成者および代替支払スケジュールの伝達、またはローンの支払いと関連する他のアクション、を含むことがある。本明細書の開示の利益を有し、支払いスケジュールおよび代替支払いスケジュール、またはこの用語の他の形態およびその様々な形態のためのローン関連のアクションに関する知識を有する当業者は、イベントまたは本明細書に開示される他の様々な実施形態および文脈におけるこの用語の目的および使用を容易に決定することができる。

【0223】

本明細書で利用される規制通知要件（及び任意の派生語）という用語は、通知又はメッセージを別の当事者又は事業体に伝達する義務又は条件を記述するために広く理解される場合がある。規制通知要件は、トリガーされる1つ以上の条件の下で要求されてもよいし、一般的に要求されてもよい。例えば、貸し手は、ローンの不履行、ローンの金利の変更、又は取引やローンに関連する他の通知を借り手に提供するための規制上の通知要件を有する場合がある。この用語の規制的側面は、コミュニケーションの特定の義務を要求する司法管轄権特有の法律、規則、または規範に起因している場合がある。特定の実施形態では、政策指令は規制上の通知要件として扱われるかもしれない。例えば、貸出人が取引に関連する1つ以上の管轄地の規制要件を超える可能性のある内部通知政策を有する場合などである。通知の側面は、一般に、正式なコミュニケーションに関するものであり、様々な形態をとることができるが、内容証明郵便、ファクシミリ、電子メール送信、またはその他の物理的もしくは電子的形態などの特定の通知の形態、通知の内容、および/または通知に関連するタイミング要件として具体的に指定することができる。要件面は、法律、規則、規範、方針、標準的な慣行、または契約もしくは融資の条件を遵守するために当事者がその義務を完了する必要性に関係する。特定の実施形態において、スマートコントラクトは、規制上の通知要件を処理またはトリガーし、適切な通知を借り手に提供することができる。これは、貸し手、借り手、ローンを介して提供された資金、ローンの返済、及びローンの担保、又はローン、取引、若しくは契約の条件によって指定される他の場所のうちの少なくとも1つの場所に基づいてもよい。当事者又は事業体がかかる規制通知の要件を満たしていない場合、当事者間の権利又は義務における特定の変更がトリガーされる場合がある。例えば、貸し手が借り手に不適合通知を提供する場合、ローンの条件に基づく、及び/又は外部情報（例えば、規制処方、貸し手の内部方針等）に基づく自動的なアクション又はトリガーがスマート契約回路及び/又はロボットプロセス自動化システムによって実行されても良い。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な実施形態及び文脈における規制通知要件の目的及び用途を容易に決定することができる。

【0224】

規制通知要件という用語は、特定の管轄、または特定の場所の法律、規則、またはコードに基づくのではなく、一般的または特定のポリシーに基づいて、別の当事者またはエンティティに通知またはメッセージを伝達する義務または条件を記述するために本明細書で利用することもできる（管轄固有の場合がある規制通知要件におけるように）。規制当局の通知要件は、誘発される、又は一般的に要求される一つ以上の条件の下で、義務又は要求というよりも、慎重又は提案されるかもしれない。例えば、貸出人は、新しい情報提供サイトについて借主に通知すること、将来的にローンの金利が変更されること、あるいは義務的ではなく、助言的または有用である取引またはローンに関連する他の通知を提供することに、政策に基づく規制通知の要件を持っているかもしれない（ただし、義務的な通知も政策的根拠に該当する可能性がある）。したがって、規制通知要件という用語のポリシーベースの使用において、スマートコントラクト回路は、規制通知要件を処理またはトリガーし、法律、規則、またはコードによって必ずしも要求されないかもしれない借り手に適切な通知を提供することができる。通知または通信の根拠は、慎重さ、礼儀、習慣、または義務からであってもよい。

10

【0225】

また、規制通知という用語は、貸し手や借り手などの別の当事者又は実体に通知又はメッセージを具体的に伝達する義務又は条件を説明するために本明細書で利用されることがある。規制通知は、任意の当事者もしくはエンティティ、または当事者もしくはエンティティのグループに特に向けられることがある。例えば、債務者がローンの約定返済を行わず債務不履行に陥った場合など、特定の通知や連絡が債務者に提供されることが望ましい、または要求される場合がある。このように、貸し手または借り手などの特定のユーザーに向けられたそのような規制通知は、法域固有のまたは政策に基づく規制通知要件の結果であってもよいし、そうでなければ、そうでなくてもよい。したがって、状況によっては、スマートコントラクトは、規制通知を処理またはトリガーし、借り手などの特定の当事者に適切な通知を提供する場合があります、これは、法律、規則、または規範によって必ずしも要求されるとは限らないが、それ以外は、慎重さ、礼儀または習慣から提供される場合がある。当事者または事業体が特定の当事者に対するかかる規制上の通知要件を満たしていない場合、特定の権利が1つまたは複数の当事者または事業体によって放棄される、または自動的な行動を可能にする、または他の条件または条項を誘発する状況を生じさせる可能性がある。当業者は、本明細書の開示の利益と、企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有するので、本明細書に開示された様々な実施形態及び文脈に基づいて、規制通知の要件の目的及び用途を容易に決定することが可能である。

20

30

【0226】

本書で利用される規制的差押要件（およびその派生語）という用語は、ローンのデフォルト、担保の差押えまたは奪還、またはその他の関連する差押え行為を誘発、処理または完了するための義務または条件を表すものとして広く理解されるかもしれない。規制上の差し押さえ要件は、トリガーされる、または一般的に要求される1つ以上の条件の下で要求されることがある。例えば、貸し手は、差し押さえる前にローンの不履行に関する通知を借り手に提供する、またはローンの不履行に関連する他の通知を提供する規制差し押さえ要件を有することができる。この用語の規制的側面は、コミュニケーションの特定の義務を要求する法域特有の法律、規則、またはコードに起因することがある。差し押さえる側面は、一般に、差し押さえ、または担保不動産の奪還およびローンの不履行という特定の救済措置に関連しており、これは多くの異なる形態をとることができるが、ローンの条件に指定されることができる。要件側面は、法律、規則、コード、または契約もしくは融資の条件の遵守または履行であるために、当事者がその義務を完了する必要性に関連するものである。特定の実施形態において、スマートコントラクト回路は、規制上の差し押さえ要件を処理またはトリガーし、そのような差し押さえアクションに関連する適切なタスクを処理し得る。差し押さえアクション（複数可）は、貸し手、借り手、ローンを介して提供される資金、ローンの返済、及びローンの担保のうちの少なくとも1つの管轄の場所

40

50

、又はローン、取引、若しくは契約の条件によって指定される他の場所に基づいてもよい。当事者または事業体がそのような規制上の差し押さえ要件を満たしていない場合、特定の権利が当事者または事業体（例えば、貸し手）によって放棄される場合があり、またはそのような規制上の差し押さえ要件を満たさない場合、自動的な行動を可能にしたり、他の条件または条項を誘発したりする場合がある。当業者は、本明細書の開示の利益と、企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有するので、本明細書に開示された様々な実施形態および文脈における規制的差し押さえ要件の目的および用途を容易に決定することが可能である。

【0227】

規制的差し押さえ要件という用語は、特定の管轄、または特定の場所の法律、規則、またはコードに基づくのではなく、一般的または特定のポリシーに基づいて、ローン、差し押さえまたは担保の奪回、または他の関連する差し押さえアクションのデフォルトを誘発、処理、または完了するための義務またはそれを記述するために本明細書でも利用することができる（管轄固有の場合がある規制的差し押さえ要件におけるように）。規制上の差し押さえ要件は、誘発される、または一般的に要求される一つ以上の条件の下で、義務または要求というよりも、慎重または提案されるかもしれない。例えば、貸出人は、ローンの不履行について借主に通知すること、または、義務的ではなく、助言的もしくは有用である取引もしくはローンに関連する他の通知を提供することに、政策に基づく規制的差し押さえ要件を有するかもしれない（ただし、義務的通知も政策に基づくものに該当しうる）。したがって、規制的差し押さえ要件という用語の政策に基づく使用において、スマートコントラクトは、規制的差し押さえ要件を処理またはトリガーし、法律、規則、またはコードによって必ずしも要求されないかもしれない借り手に適切な通知を提供することができる。通知または通信の根拠は、慎重さ、礼儀、慣習、業界慣行、または義務からであってもよい。

【0228】

また、本書では、規制的な差し押さえ要件という用語は、貸し手や借り手などの特定のユーザーに関して実行されるべき義務や条件を説明するために利用されることもある。規制通知は、任意の当事者もしくは団体、または当事者もしくは団体のグループに対して具体的に指示されてもよい。例えば、債務者がローンの約定返済を行わず債務不履行に陥った場合など、特定の通知や連絡を債務者に提供することが望ましい、または要求される場合がある。このように、このような規制上の差し押さえ要件は、貸主または借主などの特定の利用者に向けられ、法域固有または政策に基づく、あるいはその他の規制上の差し押さえ要件の結果である場合がある。例えば、差し押さえ要件は、取引に関わる特定のエンティティ（例えば、現在の借り手は30年来の顧客であるため、その人は独自の扱いを受ける）、またはエンティティのクラス（例えば、「優先」借り手、または「初めてのデフォルト」借り手）に関連してもよい。したがって、いくつかの状況において、スマート契約回路は、貸し手または借り手などの特定の当事者から、または行動が指示される、差し押さえに従って取らなければならない義務または行動を処理またはトリガーしてもよく、それは必ずしも法律、規則、または規範によって要求されてもされなくてもよいが、さもないと、慎重さ、礼儀、または習慣から提供されることが可能である。特定の実施形態では、特定のユーザーに関して実行されるべき義務又は条件は、条件の一部を形成するか、又はそうでなければ、それが適用される特定のユーザーに知られていてもよい（例えば、。保険会社または銀行が、初回デフォルト顧客、初回事故顧客などの特定のクラスの顧客に関して特定の慣行を宣伝する場合）、特定の実施形態では、特定のユーザーに関して実行されるべき義務または条件は、それが適用される特定のユーザーには不明であってもよい（例えば、銀行は特定のユーザーが属するユーザーのクラスに関する方針を有しているが、特定のユーザーはその分類を認識していない）。

【0229】

本明細書で利用される価値、評価、および評価モデル（および類似の用語）という用語は、担保に対する推定価値を評価および決定するためのアプローチを説明するために広く

理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、評価モデルは、担保（例えば、担保物件）、人工知能サービス（例えば、評価モデルを改善するため）、データ収集および監視サービス（例えば、評価額の設定のため）、評価サービス（例えば、評価モデルを通知、使用、および／または改善するプロセス）、および／または担保の取引に関する結果（例えば、評価モデルを改善する根拠として）と関連して使用され得る。「管轄特定評価モデル」は、特定の地理的／管轄的領域または地域で用いられる評価モデルとしても用いられる；ここで、管轄は、貸し手、借り手、資金の受け渡し、ローンの支払いまたはローンの担保の管轄、またはそれらの組み合わせに特定することができる。特定の実施形態において、管轄別評価モデルは、少なくとも以下を含む、担保の評価に対する管轄の影響を考慮する。関連する法域における借り手および貸し手の権利および義務、担保を移動、輸入、輸出、代替、および／または清算する能力に対する法域の影響、デフォルトと差し押さえまたは担保の回収の間のタイミングに対する法域の影響。特定の実施形態において、地理的位置特定評価モデルは、担保の評価に対する地理的位置の影響を考慮する。これは、相対的な司法権の影響（ただし、司法権の位置は地理的位置とは異なる場合がある）の考慮事項の同様のリストを含む場合があるが、以下のような追加の影響も含む場合がある。天候に関連する影響、モニタリング、保守又は差押えサービスからの担保の距離、及び／又はリスク現象の近接性（たとえば、断層、工業地帯、原子力発電所など）。評価モデルは、担保の評価の一部として、オフセット担保の評価（例えば、担保の類似アイテム、類似または可換担保の市場価値などの汎用価値、及び／または担保の価値と相関するアイテムの価値）を利用してもよい。特定の実施形態において、人工知能回路は、評価モデルを改善するために、1つまたは複数の機械学習および／または人工知能アルゴリズムを含み、例えば、評価モデルを反復的に改善するために、類似のまたは相殺された担保を含む複数の取引間の経時情報を利用し、および／または同じまたは他の取引からの結果情報（例えば、ローン取引が成功または失敗して完了したところ、および／または現実の担保評価の決定を示す担保押収または清算事象に応答して）を利用する、ことが含まれる。特定の実施形態において、人工知能回路は、担保評価データセット、例えば以前に決定された評価、および／またはトレーナー（例えば、人間、会計評価、および／または他の評価データ）との相互作用を通じて訓練される。特定の実施形態では、評価モデルおよび／または評価モデルのパラメータ（例えば、仮定、較正值など）は、取引（例えば、ローン、ローンのセット、および／またはローンのセットのサブセット）の条件の一部として決定および／または交渉され得る。本明細書の開示の利益および企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本開示のどの側面が評価モデルのための特定のアプリケーションに利益をもたらすか、および評価モデルの実施形態を実装するために評価モデルをどのように選択または結合するかを容易に決定することが可能である。適切な評価モデルを選択する際の当業者、または本開示の実施形態に対する特定の考慮事項は、限定されないが、以下を含む。担保の法域を考慮した評価モデルの法的考察、所定の担保について利用可能なデータ、予想される取引／ローンの種類、特定の担保の種類、価値に対するローンの比率、ローンに対する担保の比率、取引／ローンの総額、借り手の信用度、ローンの種類および／または関連業界の会計慣習、前述のいずれかに関連する不確実性、および／または前述のいずれかに関連する感応度。評価モデルおよび考慮事項の具体例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図されたものである。

【0230】

本書で使用する市場価値データまたは市場情報（および他の形態または変形）という用語は、ローンまたは取引の対象として使用される可能性がある不動産、資産、担保または他の有価物の評価に関するデータまたは情報を広く記述するものと理解することができる。市場価値データまたは市場情報は、時々刻々と変化し、様々な情報源から推定、計算、または客観的もしくは主観的に決定されることがある。市場価値データまたはマーケットプレイス情報は、担保物件に直接関連する場合もあれば、相殺された担保物件に関連する

10

20

30

40

50

場合もある。市場価値データまたは市場情報は、財務データ、市場格付け、製品格付け、顧客データ、顧客のニーズまたは好みを理解するための市場調査、競合他社、供給業者などに関する競合情報、実体販売、取引、顧客獲得コスト、顧客生涯価値、ブランド認知、解約率、などを含む場合がある。この用語は、貸出、借り換え、統合、ファクタリング、仲介、差し押さえ、データ処理（データ収集など）、またはそれらの組み合わせなど、契約または融資の多くの異なる文脈で、制限なく発生する可能性がある。市場価値データまたは市場情報は、単一の数値または複数の数値またはデータを識別するための名詞として使用され得る。例えば、市場価値データまたは市場情報は、貸し手によって、不動産または資産が担保付きローンの担保として機能するかどうかを決定するために利用されてもよく、あるいは代わりに、用語の使用においてこれらの状況に限定されないが、ローンがデフォルトである場合に差し押さえの決定において利用されることができる。市場価値データまたは市場情報はまた、ローン・トゥ・バリューの数値または計算を決定するために使用されてもよい。特定の実施形態において、回収サービス、スマートコントラクト回路、および／またはロボティックプロセスオートメーションシステムは、1つまたは複数のデータまたは情報のソースから市場価値データまたは市場情報を推定または計算することができる。場合によっては、市場データ値または市場情報は、そこに含まれるデータ／情報に応じて、自動化された行動を可能にし、または他の条件または条項をトリガーすることができる。当業者であれば、本明細書の開示の利益と、企図されたシステムおよび利用可能な関連市場情報について通常利用可能な知識を有するので、本明細書に開示された様々な形態、実施形態および文脈におけるこの用語の目的および用途を容易に判断することが可能である。

【0231】

本明細書で利用される類似担保、担保に類似、相殺担保、および他の形態または変形という用語は、ローンまたは他の取引に関する担保（例えば、担保として保有される価値品）と性質が似ている可能性がある財産、資産、または価値品を説明するために広く理解される場合がある。類似の担保は、類似性が、担保物件の種類、担保物件のカテゴリ、担保物件の年数、担保物件の状態などの共通属性の形でもたらされるかどうかにかかわらず、他の担保と関連して集約、代替、またはその他の方法で参照され得る財産、資産、担保、またはその他の価値ある品目を指す場合がある。担保物件の履歴、担保物件の所有権、担保物件の管理人、担保物件の担保、担保物件の所有者の状態、担保物件の先取特権、担保物件の保管状態、担保物件の地理的位置、及び担保物件の管轄的位置など、共通の属性の形でもたらされる。特定の実施形態では、オフセット担保は、担保の品目と価値相関を有する品目を参照する。例えば、オフセット担保は、担保の品目について同様の価格変動、変動性、貯蔵要件等を示すことがある。特定の実施形態では、類似の担保は、追加の融資、分配、または取引のためのより大きな担保権または担保を形成するために集約される場合がある。特定の実施形態において、オフセット担保は、担保の評価を通知するために利用されてもよい。特定の実施形態において、スマートコントラクト回路又はロボティックプロセスオートメーションシステムは、類似の担保に関連する数値、データ又は情報を推定又は計算してもよく、又は類似の担保を集約することに関する機能を実行してもよい。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な形態、実施形態、及び文脈における担保に関連する類似担保、相殺担保、又は関連用語の目的及び使用を容易に決定することができる。

【0232】

本明細書で使用されるリストラクチャリング（およびリストラクチャリングなどの他の形態）という用語は、ローンまたは取引に影響を与える条件、プロパティ、担保、または他の検討事項の修正を説明するために広く理解されるかもしれない。リストラクチャリングは、限定されることなく、当事者間で修正された条件または条項が採用される成功した結果、または修正またはリストラクチャリングが行われなかった失敗した結果をもたらすかもしれない。再編は、申込、貸出、借換、回収、統合、ファクタリング、仲介、差し押さえ、およびそれらの組み合わせなど、契約や融資の多くの場面で発生する可能性があるが、これ

らに限定されるものではない。また、債務が再編されることもあり、これは、ある当事者に負っている債務が、時期、金額、担保、またはその他の条件に関して変更されることを示す場合がある。例えば、借り手は、財務状況の変化に対応するためにローンの債務を再編してもよく、又は貸し手は、自身のニーズ又は慎重さのために債務の再編を借り手に提供してもよい。特定の実施形態において、スマートコントラクト回路またはロボティックプロセスオートメーションシステムは、監視された条件に基づいて自動的にまたは手動で債務を再構築し、または債務を再構築するためのオプションを作成し、債務の再構築を交渉または実現するプロセス、またはローンまたは取引の条件の再構築または変更に関連する他の行為を管理し得る。本明細書における開示の利益と、企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な実施形態および文脈において、債務の文脈であるかどうかにかかわらず、この用語の目的および用途を容易に決定することが可能である。

【0233】

本明細書で利用されるソーシャルネットワークデータ収集、ソーシャルネットワーク監視サービス、およびソーシャルネットワークデータ収集および監視サービス（およびその様々な形態または派生物）という用語は、1つまたは複数のソーシャルネットワークから得られるデータまたは情報の取得、整理、観察、またはその他の行為に関連するサービスを表すものとして広く理解される場合がある。ソーシャルネットワークデータ収集および監視サービスは、関連するサービスシステムの一部であってもよいし、独立したサービスセットであってもよい。ソーシャルネットワークデータ収集及び監視サービスは、限定されないが、プラットフォーム又はシステムによって提供されてもよい。ソーシャルネットワークデータ収集および監視サービスは、貸出、借り換え、交渉、回収、統合、ファクタリング、仲介、差し押さえ、およびそれらの組み合わせなど、様々な文脈で使用されてもよい（限定されない）。ソーシャルネットワークデータ収集およびモニタリングのリクエストは、設定パラメータとともに、他のサービスによって要求されるか、自動的に開始されるか、または発生する条件または状況に基づいて自動的に発生するようにトリガされるかもしれない。ソーシャルネットワークデータ収集および監視サービスを設定、開始、表示、またはその他の方法で相互作用するためのインターフェースが提供される場合がある。本明細書で利用されるソーシャルネットワークは、データ及び通信が個人及び／又は実体間で発生し、データ及び通信が少なくとも部分的に実施形態システムにアクセス可能である任意の大衆プラットフォームを指す。特定の実施形態では、ソーシャルネットワークデータは、公に利用可能な（例えば、いかなる権限もなくアクセス可能な）情報を含む。特定の実施形態では、ソーシャルネットワークデータは、実施形態システムに適切にアクセス可能な情報を含むが、一般に自由に利用できないが、アクセス可能であってもよい（例えば、ソーシャルネットワークのユーザとのプライバシーポリシーに一致する）情報への購読アクセス又は他のアクセスを含んでもよい。ソーシャルネットワークは、主に社会的な性質であってもよいが、追加的または代替的に、専門家ネットワーク、同窓会ネットワーク、産業関連ネットワーク、学問指向のネットワークなどを含んでもよい。特定の実施形態では、ソーシャルネットワークは、ユーザ（及び／又はユーザのサブセット、潜在的に指定された基準を満たす）に向けられたクエリ又は要求を受け入れるように構成されたプラットフォームなどのクラウドソーシングプラットフォームであってもよく、ユーザは、特定のコミュニケーションが要求者、プラットフォームのユーザの少なくとも一部に共有及びアクセス可能となる、及び／又は公に入手可能となることを認識することができる。特定の実施形態では、限定されないが、ソーシャルネットワークデータ収集および監視サービスは、スマートコントラクト回路またはロボティックプロセスオートメーションシステムによって実行されてもよい。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な実施形態及び文脈におけるソーシャルネットワークデータ収集及び監視サービスの目的及び使用を容易に決定することができる。

【0234】

本明細書で利用されるクラウドソース及びソーシャルネットワーク情報という用語は、さらに、クラウドソーシングモデル若しくは取引に関連して取得若しくは提供される情報、又はソーシャルネットワーク上で若しくはソーシャルネットワークに関連して取得若しくは提供される情報を説明するために広く理解され得る。クラウドソース及びソーシャルネットワーク情報は、限定されないが、プラットフォーム又はシステムによって提供されてもよい。クラウドソース及びソーシャルネットワーク情報は、情報供給者のグループに対して、又はそこから取得、提供、又は通信されてもよく、それによって要求に対する応答が収集及び処理されてもよい。クラウドソース及びソーシャルネットワーク情報は、ローン又は契約に関する情報、条件、又は要因を提供することができる。クラウドソース及びソーシャルネットワーク情報は、限定されることなく、非公開であっても公開されてもよく、又はそれらの組み合わせであってもよい。特定の実施形態では、限定されないが、クラウドソース及びソーシャルネットワーク情報は、スマートコントラクト回路によって、取得、提供、編成、又は処理されてもよく、クラウドソース及びソーシャルネットワーク情報は、設定されたパラメータのセットを満たすように情報を処理するスマートコントラクト回路によって管理されてもよい。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な実施形態及び文脈におけるこの用語の目的及び使用を容易に判断することができる。

【0235】

本明細書で利用される用語「交渉」（またはネゴシエーションなどの他の形態）は、当事者または実体間の妥協、結果、または合意をもたらすまたは得るための議論または通信を記述するために広く理解される場合がある。交渉は、条件が当事者間で合意される成功した結果、又は当事者が特定の条件に合意しない失敗した結果、又はそれらの組み合わせをもたらすことがあるが、これらに限定されるものではない。交渉は、ある側面や特定の目的では成功し、別の側面や別の目的では失敗することがある。交渉は、融資、借り換え、回収、統合、ファクタリング、仲介、差し押さえ、およびそれらの組み合わせなど、契約または融資の多くの文脈で発生する可能性があり、限定されるものではない。例えば、借り手は、貸し手と金利や融資条件について交渉することができる。別の例では、債務不履行に陥った借り手は、貸し手と差し押さえを回避するための代替的な解決策を交渉することができる。特定の実施形態において、スマートコントラクト回路又はロボットプロセス自動化システムは、当事者の1つ又は複数のために交渉し、条件の交渉を完了するため又は完了しようとするための適切なタスクを処理し得る。場合によっては、スマートコントラクト又はロボットプロセス自動化システムによる交渉は、完了しないか又は成功しないことがある。交渉の成功は、スマートコントラクト回路又はロボットプロセス自動化システムによって実装される自動化されたアクションを可能にし、又は他の条件又は条項をトリガーし得る。当業者は、本明細書の開示の利益と、企図されたシステムに関して通常利用可能な知識とを有するので、本明細書に開示された様々な実施形態及び文脈における交渉の目的及び使用を容易に決定することができる。

【0236】

様々な形態での用語「交渉」は、より具体的には、動詞の形態（例えば、交渉する）または名詞の形態（例えば、交渉）、または結果につながる相互議論の文脈を記述するための他の形態で本明細書に利用されることができる。例えば、ロボットプロセス自動化システムは、当事者の代わりに条件を交渉することができ、これは、動詞句としての使用となる。別の例では、ロボティックプロセスオートメーションシステムは、ローンの修正のための条件交渉、または統合の申し出の交渉、または他の条件を交渉しているかもしれない。名詞句として、交渉（例えば、イベント）は、ロボティックプロセスオートメーションシステムによって実行されてもよい。したがって、ある状況において、スマートコントラクト回路又はロボットプロセス自動化システムは、（例えば動詞句として）条件を交渉してもよく、又は、そうすることの記述が（例えば名詞句として）交渉とみなされてもよい。本明細書の開示の利益を有し、交渉及びネゴシエーション、又はネゴシエートという単語の他の形態に関する知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な実施形態及び

文脈におけるこの用語の目的及び使用を容易に決定することができる。

【0237】

また、様々な形態での用語「交渉」は、特に、相互の妥協または結果につながる交渉の完了などの結果を記述するために利用されることがある。例えば、ローンは、ロボティックプロセスオートメーションシステムなどによって、交渉が完了に達した、当事者間の合意をもたらした成功した成果としてネゴシエートされ则认为られてもよい。したがって、ある状況では、スマートコントラクト回路またはロボティックプロセスオートメーションシステムは、一連の条件、または交渉されたローンを完了するように交渉している可能性がある。本明細書における開示の利益と、企図されたシステムに対して通常利用可能な知識とを有する当業者は、本明細書に開示される様々な実施形態及び文脈における交渉の完了を通じて相互に合意された結果に関連する、この用語の目的及び使用を容易に決定することができる。

10

【0238】

様々な形式の用語「交渉」は、特に、当事者間で合意可能な条件のセットに到達することを含む、交渉イベント、またはイベント交渉などのイベントを特徴付けるために利用されることもある。当事者間の相互合意または妥協を必要とするイベントは、限定されることなく、交渉イベントと見なすことができる。例えば、ローンの調達中、当事者間で相互に合意可能な一連の条件に到達するプロセスは、交渉イベントと見なされ得る。したがって、状況によっては、スマートコントラクト回路又はロボットプロセス自動化システムは、交渉イベントのための当事者の通信、行動、又は振る舞いを収容し得る。

20

【0239】

本明細書で使用される「収集（回収）」（および収集または収集するなどの他の形態）という用語は、ソースからの有形（例えば物理的アイテム）、無形（例えばデータ、ライセンス、または権利）、または貨幣（例えば支払い）アイテム、または他の義務または資産の取得を説明するために広く理解される場合がある。この用語は一般に、初期段階での関連作業から後期段階での関連作業、または品目の取得の完全な完了に至るまで、そのような品目の取得見込み全体に関するものである場合がある。収集は、アイテムが当事者に入札される成功した結果、またはアイテムが当事者に入札または取得されない失敗した結果、またはそれらの組み合わせ（例えば、アイテムの遅延またはその他の欠陥のある入札）をもたらすかもしれないが、これらに限定されない。回収は、貸出、借換、統合、ファクタリング、仲介、差押え、データ処理（例えば、データ収集）、またはそれらの組み合わせなど、契約または融資の多くの異なる文脈で発生する可能性があり、これらに限定されるものではない。収集は、名詞の形で使用されてもよく（例えば、事象を指すかまたは事象を特徴付けるデータ収集または延滞金の収集）、アイテムの品揃えを名詞として参照してもよく（例えば、取引における多数のアイテムを指すローンのための担保収集）、または動詞の形で使用してもよい（例えば、借り手から支払いを集めること）。例えば、貸し手は、オンライン決済を通じて借り手から延滞金を回収してもよいし、顧客サービスの電話を通じて取得した延滞金の回収を成功させてもよい。特定の実施形態では、スマートコントラクト回路又はロボットプロセス自動化システムは、当事者の1つ又は複数のために回収を実行し、1つ又は複数の項目（例えば、延滞金）に対する回収を完了又は試みるために適切なタスクを処理してもよい。場合によっては、スマートコントラクト又はロボットプロセス自動化システムによる交渉は完了しないか又は成功しない可能性があり、そのような結果に応じて、これは自動化された行動を可能にするか又は他の条件若しくは条項をトリガーする可能性がある。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な形態、実施形態、及びコンテキストにおける収集の目的及び使用を容易に決定することができる。

30

40

【0240】

また、様々な形態での収集という用語は、より具体的には、収集イベント、または収集支払いなどのイベントまたは事物のコンテキストを説明するために、本明細書では名詞の形態で利用され得る。例えば、収集イベントは、限定されないが、当事者への通信または

50

そのような活動におけるアイテムの取得に関連する他の活動を指す場合がある。回収支払は、例えば、回収のプロセスを通じて、または貸し手との回収部門を通じて取得された借り手によって行われた支払に関連する場合がある。延滞、滞納、またはデフォルトしたローンに限定されないが、回収は、イベント、支払いまたは部門、または取引またはローンに関連する他の名詞を、延滞したものに対する救済措置であると特徴付けることができる。したがって、ある状況では、スマートコントラクト回路またはロボティックプロセスオートメーションシステムは、借り手から支払いまたは割賦を回収することができ、そのような活動は、制限なく、回収イベントとみなされることがある。

【0241】

様々な形態の回収という用語はまた、より具体的には、回収訴訟（例えば、ローンの延滞または不履行支払に関する訴訟）の結果などの、訴訟に関連する文脈を表す形容詞または他の形態として、本明細書で利用され得る。）例えば、回収訴訟の結果は、借り手または他の当事者が負うべき延滞支払いに関連する場合があり、それらの延滞支払いに関連する回収努力は、当事者によって訴訟される場合がある。したがって、ある状況では、スマートコントラクト回路またはロボティックプロセスオートメーションシステムは、回収訴訟の結果を受け取り、決定し、またはその他の方法で管理することができる。

【0242】

また、様々な形態の回収という用語は、本明細書では、より具体的には、回収行為（例えば、ローンまたは他の債務に関する延滞または不履行の支払いの入札または獲得を誘導する行為）などの取得の行為に関する文脈を表す形容詞または他の形態として利用され得る。回収率、回収の財務的利回り、及び／又は回収の財務的利回りという用語が使用されてもよい。このような回収行動の結果は、財務的利回りを有することも有しないこともある。例えば、回収行為は、ローンに関する1つまたは複数の未払い金の支払いにつながる可能性があり、これは、貸し手などの別の当事者に対して財務的利回りをレンダリングする可能性がある。したがって、いくつかの状況において、スマートコントラクト回路またはロボティックプロセスオートメーションシステムは、回収行為から金銭的利回りをレンダリングしてもよく、またはそうでなければ回収行為の金銭的利回りを管理し、もしくは何らかの方法で補助してもよい。実施形態において、回収行為は、回収訴訟の必要性を含んでもよい。

【0243】

また、様々な形式の回収という用語（回収ROI、回収に関するROI、回収活動に関するROI、回収活動ROIなど）は、より具体的には、回収行為（例えば、ローンまたは他の義務に関する延滞または不履行の支払いの入札または獲得を誘導する行為）などの価値を受け取る行為に関する文脈を説明するために本明細書で利用され、投資収益（ROI）が存在することができる。このような回収行動の結果は、回収行動自体に関して（回収行動のROIとして）、または回収行動の対象である広範なローンや取引に関するROIとして、ROIを持つことも持たないこともある。例えば、回収行為に関するROIは、貸し手のような当事者に提供されるかどうかにより、限定されるものではないが、デフォルトローンに関して慎重であるか否かが決まる場合がある。回収に関する予測されたROIは、推定されてもよく、また、経過する実際の事象を考慮して計算されてもよい。いくつかの状況において、スマートコントラクト回路またはロボティックプロセスオートメーションシステムは、限定されないが、回収行為または回収イベントに対する推定ROIをレンダリングしてもよく、または回収行為または回収イベントにおいて蒸散する実際のイベントに対するROIを算出してもよい。実施形態において、そのようなROIは、推定または実際のいずれであっても、正または負の数値であってよい。

【0244】

評判、評判の尺度、貸し手評判、借り手評判、実体評判などの用語は、個人、実体、担保などについて一般的に広く保持されている信念、意見、および／または認識を含む場合がある。評判の尺度は、好き嫌い、エンティティまたはエンティティによって提供される製品およびサービスのレビュー、会社または製品のランキング、現在および過去の市場お

10

20

30

40

50

よび財務データは、価格、予測、買い/売り推奨、エンティティ、競合他社、およびパートナーに関する財務ニュースを含む社会データに基づいて決定されるかもしれない。評判は、製品の評判、会社のリーダーやリードサイエンティストの評判が、事業体の全体的な評判に影響を与えるという点で累積的である場合がある。エンティティに関連する機関（例えば、学生が通っている学校）の評判は、エンティティの評判に影響を与える可能性がある。状況によっては、スマートコントラクト回路又はロボットプロセス自動化システムは、上記に関連するデータの収集を収集又は開始し、評判の尺度又はランキングを決定することができる。エンティティの評判の尺度又はランキングは、エンティティとの契約を締結するか否かの決定、融資の条件、金利等の決定において、スマート契約回路又はロボットプロセス自動化システムによって使用されてもよい。特定の実施形態では、評判決定の指標は、エンティティの評判の尺度またはランキングを決定するために、1つまたは複数の取引の結果（例えば、特定のソーシャルメディアデータセット上の「いいね」の、成功した支払い、成功した交渉結果、特定のタイプの担保を清算する能力等の結果指標との比較）に関連してもよい。本明細書の開示の利益と企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、評判の目的及び使用、評判の尺度又はランキング、及び／又は交渉における評判の利用、条件の決定、取引を進めるかどうかの決定、並びに本明細書に開示された他の様々な実施形態及び文脈を容易に決定することができる。

【0245】

また、様々な形態の収集という用語（例えば、収集家）は、より具体的には、収集行為、収集イベント、又は他の収集関連コンテキストを誘導、管理、又は促進する当事者又は実体を記述するために本明細書で利用され得る。コレクターなどの関係者の評判の尺度、または収集のコンテキストの間の評判の尺度は、客観的、主観的、または過去の測定基準またはデータを使用して推定または計算されてもよい。例えば、収集家は、収集行為に関与することができる、その収集家の評判は、決定、行為または条件を決定するために使用されることができる。同様に、コレクションはまた、貸し手、借り手、または債務者などの関係者の評判を測定するために、客観的、主観的、または履歴的な測定基準またはデータを記述するために使用されてもよい。いくつかの状況において、スマートコントラクト回路またはロボットプロセス自動化システムは、取引または融資のコンテキスト内で、コレクションまたは措置をレンダリングし、またはコレクターを実装することができる。

【0246】

データ収集システムを含む様々な形態の収集およびデータ収集という用語はまた、本明細書ではより具体的に、データの取得、編成、または処理、またはそれらの組み合わせに関連するコンテキストを説明するために利用することができるが、これらに限定されるわけではない。このようなデータ収集の結果は、限定されないが、アイテムの収集（例えば、物理的又は論理的なアイテムのグループ化）、又は滞納のために取られる行動（例えば、担保、債務等の回収）に関連してもよいし、全く関連しなくてもよい。例えば、データ収集は、データ収集システムによって実行されてもよく、データは、見込みまたは実際の取引または融資の意思決定、監視、または他の目的のために取得、整理、または処理される。いくつかの状況において、スマートコントラクト又はロボットプロセス自動化システムは、データ収集又はデータ収集システムを組み込んで、制限なく、データ収集の一部又は全部のタスクを実行することができる。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに対して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書で使用されるデータ又は情報の文脈における収集の目的及び用途を容易に決定し区別することが可能である。

【0247】

本明細書で利用される、借り換え、1つまたは複数の借り換え活動、借り換え相互作用、借り換え結果、及び同様の用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、借り換え及び借り換え活動は、既存の住宅ローン、ローン、債券、債務取引等を、以前の金融取り決めを完済又は終了する新しい住宅ローン、ローン、債券、又は債務取引等と置き換えることを含む。特定の実施形態において、ローンの条件に対するあらゆる変更、及び／又はローンの条件に対するあらゆる重要な変更は、借り

換え活動と見なされ得る。特定の実施形態では、借り換え活動は、ローン契約について異なる財務的結果をもたらすローン契約の変更のみと見なされる。典型的には、新たなローンは、借り手又は発行者にとって有利であり、及び／又は相互に同意できる（例えば、一方の生の財務結果、及び他方のセキュリティ又は他の結果を改善する）ものであるべきである。借り換えは、金利の引き下げ、定期的な支払いの引き下げ、ローン期間の変更、ローンに関連する担保の変更、単一のローンへの負債の統合、負債の再編、ローンの種類の変更（例えば、変動金利から固定金利）、期限の到来したローンの返済、信用度の向上に応じた、ローンの拡大、および／または市場状況（例えば、金利、担保の価値など）の変化に応じた形で行われることがある。

【0248】

借り換え活動は、借り換えの申し出の開始、借り換えの要求の開始、借り換え金利の設定、借り換え支払スケジュールの設定、借り換えローンの金額または条件に応じた借り換え残高の設定、使用する担保の変更、担保条件の変更、担保金額の変更等を含む借り換えの担保設定、借り換えの収入の使用管理、を含むことができる。借り換えの一部としての条件の変更を考慮して適切のように担保の異なる品目の先取特権を除去または配置すること、借り換えられたローンを確認するために使用される担保の新規または既存の品目の所有権を確認すること、借り換えられたローンを確認するために使用される担保の新規または既存の品目の検査プロセスの所有権を管理すること、ローンの借り換えのためのアプリケーションを入力すること、借り換えローンの条件を交渉し、借り換えを完了することなどがある。借り換え及び借り換え活動は、一連のローン借り換え活動のためのエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集するデータ収集及び監視サービスの文脈で開示されてもよい。借り換え及び借り換え活動は、借り換え活動及び結果の両方を含む相互作用の収集された訓練セットを使用して訓練される人工知能システムの文脈で開示されてもよい。その後、訓練された人工知能は、借り換え活動の推奨、借り換え活動の評価、借り換え活動の期待される結果に関する予測を行うことなどに使用されてもよい。借り換え及び借り換え活動は、借り換えの相互作用及び活動のサブセットを自動化し得るスマート契約システムの文脈で開示され得る。一例では、スマート契約システムは、モノのインターネットシステム、クラウドソーシングシステム120、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整してもよい。金利は、二次貸し手から貸し手が利用できる金利、借り手のリスク要因（人工知能を用いた1つ以上の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、マーケティング要因（他の貸し手が提供する競合金利など）などに基づいて、ローンの借り換えのための金利を決定または推奨するルール、閾値、モデルパラメータに基づいて調整されてもよい。借り換え活動の結果及び事象は、分散型台帳に記録されてもよい。借り換え活動の結果に基づいて、借り換えローンのためのスマートコントラクトは、負債の元本額、負債の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュールなどの新しいローンの条件を定義するために自動的に再設定されてもよい。支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、不履行条件、不履行の結果など、新しいローンの条件を定義するために、スマートローンの契約書を自動的に再構成することができる。

【0249】

本開示の利益と企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本開示のどの側面が借り換え活動の特定の適用から利益を得るか、借り換え活動をどのように選択または組み合わせるか、借り換え活動の1以上の（またはすべての）側面の自動的に実行するシステム、サービスまたは回路をどのように実装するか、などを容易に決定することが可能である。当業者にとって、特定の借り換え活動の結果を行動、推奨、または予測するために人工知能を訓練するための相互作用の適切な訓練セットを選択する際の、本開示の実施形態に関する特定の考慮事項が存在する。借り換え及び借り換え活動の特定の例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の

10

20

30

40

50

実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0250】

本明細書で使用される「統合（コンソリデーション）」、1つ又は複数の統合活動、ローン統合、債務統合（債務整理）、統合計画、および同様の用語は、広義に理解されるべきものである。本開示の他の側面又は説明を制限することなく、統合、1つまたは複数の統合活動、ローン統合、債務統合、又は統合計画は、いくつかのより小さなローンを返済するための単一の大きなローンの使用、及び／又は第2のローンのセットの1又は複数の少なくとも一部を返済するためのローンのセットの1又は複数の使用に関するものである。実施形態において、ローンの統合は、担保付き（すなわち、担保によって支えられている）であってもよいし、無担保であってもよい。ローンは、現在のローンのうちの1つ以上よりも低い金利を得るため、毎月のローン支払総額を減らすため、及び／又は債務者の連結ローン若しくは他の債務義務を遵守させるために、統合されてもよい。連結の候補として分類され得るローンは、当事者の身元、金利、支払残高、支払テンポ、支払スケジュール、ローンの種類、担保の種類、当事者の財務状態、支払状況、担保の状態、及び担保の価値を含むローンの集合に関わる主体の属性を処理するモデルに基づいて決定されてもよい。連結活動は、一連の候補ローンからのローンの識別、連結申し出の準備、連結計画の準備、連結申し出を伝える内容の準備、連結申し出のスケジュール、連結申し出の伝達、連結申し出の変更の交渉、連結契約の準備、連結契約の実行、一連のローンに対する担保の変更、連結に関する申し込みワークフローの処理、検査の管理、評価の管理、金利の設定、支払い要件の延期、支払いスケジュールの設定、及び連結契約の成立のうちの少なくとも1つを管理していてもよい。実施形態において、1つまたは複数のイベント、条件、状態、アクションなどに基づいて、貸付取引またはローンのセットに対する統合アクションまたは計画を決定または推奨するために、（1つまたは複数のテンプレートまたはライブラリを使用するなど）様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータなどを作成、設定、または（ユーザインターフェースなどにおいて）取り扱うように構成されたシステム、回路、および／またはサービスが存在し得る。実施形態において、統合計画は、支払いの状況、ローンのセットの金利、プラットフォーム市場または外部市場における実勢金利、ローンのセットの借り手の状況、担保または資産の状況、借り手、貸し手、1つまたは複数の保証人のリスク要因、市場リスク要因など、様々な要因に基づいてもよい。連結及び連結活動は、一連のローン連結活動のためのエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集するデータ収集及び監視サービスの文脈で開示されてもよい。連結及び連結活動は、連結活動及びそれらの活動に関連する結果の両方を含む相互作用の収集された訓練セットを使用して訓練される人工知能システムの文脈で開示されてもよい。次いで、訓練された人工知能は、債務の状態、一連のローンを確認または裏付けるために使用される担保または資産の状態、事業または事業運営の状態（例えば、債権、債務など）、当事者の条件（純資産、富、債務、場所、および他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、債務の好みを示す行動など）、および他のものを含むモデルに基づいて、統合活動を推奨し、統合活動を評価し、統合活動の予想される結果について予測を行うように使用されてもよい。債務整理、ローン整理、及び関連する整理活動は、整理の相互作用及び活動のサブセットを自動化し得るスマートコントラクトシステムの文脈で開示され得る。実施形態において、コンソリデーションは、ローンのセットの条件に関するコンソリデーション、適切なローンの選択、連結ローンの支払条件の設定、既存のローンに対するペイオフ計画の設定、コンソリデーションを促すためのコミュニケーションなどを含んでもよい。実施形態において、スマート契約の人工知能は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意に、時間をかけて結果のトレーニングセットに基づいてそうすることを学習することによって）、推奨される統合計画をもたらし、これは、統合の推奨または望ましい結果（例えば、許容できる結果の範囲内）を達成するために必要な一連のアクションを指定してもよく、これは自動化されてよく、監視条件および／またはスマート契約条件に基づくステップの条件付き実行があってもよく、こ

10

20

30

40

50

のステップは統合計画によって作成、構成、および／または説明されることが可能である。統合計画は、規制及び／又はコンプライアンス要因と同様に、市場要因（他の貸し手によって提供される競合金利、担保の価値など）の少なくとも一部分に基づいて決定及び実行されてもよい。連結計画は、新規連結ローンの作成、連結ローンに関連する二次ローン、連結に関連する既存ローンの変更、連結ローンの条件変更、差し押さえ状況（例えば、有担保ローン金利から無担保ローン金利への変更）、破産または倒産状況、市場の変化を伴う状況（例えば、現行金利の変化）、その他の連結について生成および／または実行されてもよい。

【0251】

ローン、担保、エンティティなどに関連する活動のうちのあるものは、多種多様なローンに適用され、連結活動に明示的に適用されないことがある。活動を連結活動として分類することは、活動が行われているローンの文脈に基づくことができる。しかしながら、本明細書の開示の利益および企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者であれば、本開示のどの側面が連結活動の特定の適用から利益を得るか、連結活動をどのように選択または組み合わせるか、特定のローンの連結操作を行うために本書に記載された選択されたサービス、回路、および／またはシステムをどのように実装するかなどを容易に決定することができる。連結および連結活動の特定の例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0252】

本明細書で利用される、ローンのファクタリング、ローン取引のファクタリング、要因、ローンの相互作用のファクタリング、ファクタリングのために使用される資産または資産のセット、および同様の用語は、広く理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明に限定されることなく、ファクタリングは、請求書、在庫、売掛金など、項目の実現価値が将来にある資産のファクタリングに適用され得る。例えば、売掛債権は、支払いが完了し、債務不履行のリスクが少ない場合に価値が高くなる。棚卸資産や仕掛品（WIP）は、部品としてではなく、最終製品としての価値が高い場合がある。売掛金に関する言及は、これらの用語を包含するものと理解されるべきであり、限定的なものではない。ファクタリングは、現在の価値（多くの場合、現金）のために割引率で売掛金の売却を含むことができる。また、ファクタリングには、売掛金を短期貸付金の担保として使用することも含まれる。どちらの場合も、売掛金や請求書の価値は、お金の将来の価値、売掛金の期間（例えば、30日正味支払額と30日正味支払額）など複数の理由で割り引かれることがある。30日正味支払 vs. 90日正味支払売掛債権の状況、仕掛品の状況、在庫の状況、納品・出荷の状況、売掛債権を有する当事者の財務状況、出荷・請求の状況、入金状況、支払状況など、様々な理由により、売掛債権の価値を割り引くことができる。支払状況、借り手の状況、在庫の状況、借り手、貸し手、1つ以上の保証人のリスク要因、市場リスク要因、債務の状況（売掛金や在庫の支払債務に他の先取特権があるか、担保資産の状況（例えば、売掛金や在庫の支払債務に他の先取特権があるか）、担保資産の状況（例えば、売掛金や在庫の支払債務に他の先取特権があるか）、担保資産（例えば、担保資産）の状況）。 g. 在庫の状態-最新か期限切れか、請求書の遅延はないか）、事業または経営の状態、取引当事者の状態（純資産、資産、負債、所在地、その他の条件など）、取引当事者の行動（好みを示す行動、交渉スタイルを示す行動など）、現在の金利、在庫または売掛金に関する現在の規制およびコンプライアンスの問題（例えば、在庫がファクタリングされている場合、在庫がファクタリングされていない場合など）などがある。例えば、在庫がファクタリングされている場合、意図された製品は適切な承認を受けているか）、借り手に対する法的措置、および人工知能を使用した1つ以上の予測モデルに基づく予測リスクなど、多くのものが含まれる）。ファクターとは、個人、企業、事業体、またはそれらのグループであり、販売における請求書の完全な取得、または請求書を価値のあるローンの担保として使用することのいずれかと引き換えに、価値を提供することに同意するものであ

10

20

30

40

50

る。ファクタリングは、ファクタリングの候補者（貸し手と借り手の両方）の特定、提案された債権（例えば、すべて、一部、一定の基準を満たすもののみ）および提案された割引率を指定するファクタリングの計画、潜在的な関係者への計画の伝達、申し出と申し出を受ける、債権の品質の検証、融資期間の債権の処理に関する条件などを含み得る。ファクタリング及びファクタリング活動の特定の例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0253】

本明細書で利用される抵当権、抵当権の仲介、抵当権担保、抵当権ローン活動、および／または抵当権関連活動という用語は、広範に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、抵当権は、借り手が、金銭または別の価値ある物品と引き換えに、担保として貸し手に価値ある物品、典型的には財産の所有権または先取特権を提供し、通常は利息を伴って、貸し手に返済される相互関係である。この交換には、ローンの返済時に、所有権が借り手に戻ること、および／または、不動産の先取特権が取り除かれることが条件として含まれている。住宅ローンの仲介は、潜在的な不動産、貸し手、および融資の他の当事者の識別、および住宅ローンの条件を手配または交渉することを含む場合がある。特定の構成要素または活動は、個々に住宅ローン関連とみなされない場合があるが、住宅ローンと組み合わせて使用される場合、住宅ローンに作用する場合、住宅ローンのエンティティまたは当事者と関連している場合など、住宅ローン関連とみなされる場合がある。例えば、仲介は、無担保ローン、不動産のアウトライト販売などを含む様々なローンの提供に適用される場合がある。住宅ローン活動および住宅ローン相互作用は、住宅ローンマーケティング活動、一連の見込みのある借り手の識別、抵当に入れるべき不動産の識別、抵当に入れるべき担保不動産の識別、借り手の資格、見込みのある抵当不動産のタイトル検索および／またはタイトル確認、不動産評価、不動産検査などを含むことができる。または担保物件の評価、所得確認、借り手の属性分析、資本提供者の特定、利用可能な金利の決定、利用可能な支払条件の決定、既存の担保物件の分析、既存および新規の担保物件の条件の比較分析、申請ワークフローの完了（例、申請ワークフローの完了（例：必要に応じてプロセスの次のステップを開始することにより申請を前進させる）、申請分野の人口、住宅ローン契約の準備、住宅ローン契約のスケジュールの完了、資本提供者との住宅ローン条件の交渉、借り手との住宅ローン条件の交渉、所有権の移転、抵当物件への抵当権の設定および住宅ローン契約の締結、および同様の用語はここで使用されているので広く理解する必要がある。住宅ローンおよび住宅ローン仲介の特定の例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0254】

本明細書で利用される債務管理、債務取引、債務行為、債務条件、債務のシンジケーション、債務の統合、及び／又は債務ポートフォリオという用語は、広く理解されるべきものである。本開示の他の側面又は説明を制限することなく、債務とは、他者に対して負っている金銭的価値のあるものを含む。ローンは、典型的には、借り手が負債（例えば、利息を含み得る、ローンの条件に従って返済されなければならない金銭）を保有する結果となる。負債の統合は、複数のローンを返済するために、新たな単一のローンを使用することを含む（又は、本明細書に記載され、当業者に理解されるように、負債の構造化の他の様々な構成）。多くの場合、新たなローンは、より良い条件又はより低い金利を有することができる。債務ポートフォリオは、多くの場合、期間、リスク等を含む異なる特性を有する多数の債務の断片又はグループを含む。負債ポートフォリオ管理は、保有する負債の量と質に関する決定、及び投資方針、個々の負債のリスクに対するリターンの決定、又は負債のグループに基づいて、望ましいリスク／リターンのポジションを達成するために様々な負債のバランスを取る最善の方法を含む場合がある。債券は、複数の貸し手が借り手に対して1つのローン（または一連のローン）に資金を提供するシンジケート化される場

10

20

30

40

50

合がある。債務ポートフォリオは、第三者に（例えば、割引率で）売却されることがある。債務遵守には、債務が返済されることを保証するためにとられる様々な措置が含まれる。コンプライアンスの実証には、債務を返済するために取られた措置の文書化が含まれる場合がある。

【0255】

債務に関する取引（債務取引）及び債務に関する行為（債務行為）には、債務取引の申し出、債務取引の引受け、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の確認、検査の管理、所有権の変更の記録、資産価値の評価、融資の実行、取引の条件の設定、提供する必要のある通知の提供、一組の資産の差押え、条件の変更などが含まれる。権利の変更の記録、資産の価値の評価、融資の実行、取引の完了、取引の条件の設定、提供すべき通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、事業体の格付けの設定、債務のシンジケーション、および/または債務の集約。債務条件には、債務残高、債務元本、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バローン支払予定、債券の裏付けとなる資産の指定、資産の代替性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、債務不履行条件、および不履行の帰結が含まれる場合がある。債務管理及び債務管理活動の特定の例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0256】

本明細書で利用される条件、条件分類、分類モデル、条件管理、および同様の用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明に限定されることなく、状態、状態分類、分類モデル、状態管理は、契約において指定され監視される、資産、発行者、借り手、ローン、債務、債券、規制状況、債券、ローン又は債務取引の条件又は条件等の状態を分類又は決定すること等を含む。分類された資産の状態に基づいて、状態管理は、その資産の状態又はその資産を担保として使用することを維持又は改善するための行動を含むことができる。発行者、借入人、当事者規制状況等の分類された状態に基づいて、状態管理は、ローンや債券の条件を変更するためのアクションを含んでもよい。条件分類は、モノのインターネット装置からのデータ、環境条件センサーのセットからのデータ、ソーシャルネットワーク分析サービスのセットからのデータ及びネットワークドメイン、ソーシャルメディアデータ、クラウドソースデータなどを照会するためのアルゴリズムのセットに基づいて、資産、発行者、借り手、ローン、債務、債券、規制状況、債券、ローン又は債務取引の条件などの条件を分類するための様々なルール、閾値、条件手続き、ワークフロー、モデルパラメータなどを含んでもよい。条件分類は、分類された条件のいくつかの側面（例えば、リスク、品質、ROI、回復の可能性、デフォルトへの可能性、または関連する債務のいくつかの他の側面）に関して同様に位置づけられたものとして、エンティティをグループ化またはラベル付けすること、またはエンティティをクラスタリングすることを含んでもよい。

【0257】

分類および分類モデルが、担保、発行者、借り手、資金の分配、または他の地理的位置に関連する地理的位置に結び付けられ得る、様々な分類モデルが開示される。分類および分類モデルは、人工知能が分類モデルを改善するために使用される（例えば、人工知能データを使用して洗練を行うことによってモデルを洗練する）ところに開示される。したがって、人工知能は、場合によっては、分類モデルの一部と見なされることがあり、その逆もまた然りである。ソーシャルメディアデータ、クラウドソースデータ、またはIoTデータが、モデルを洗練するための入力として、または分類モデルへの入力として使用される分類モデルおよび分類モデルが開示される。IoTデータの例としては、画像、センサデータ、位置データなどを挙げることができる。ソーシャルメディアデータ又はクラウドソースデータの例は、ローンの当事者の行動、当事者の財務状態、ローン、又は債券の条件に対する当事者の順守、又はそのようなものを含んでもよい。融資の当事者は、債券の発行者、関連団体、貸し手、借り手、債務に利害関係を有する第三者を含んでもよい。状態管

理は、状態分類、データ収集及び監視、並びに債券、ローン及び債務取引管理を含み得るスマートコントラクトサービスに関連して議論され得る。データ収集および監視サービスは、債券の発行者、債券に関連する資産または担保資産、債券を裏付ける担保資産、債券の当事者、およびそれらのセットを分類する際に関連する分類および分類モデルとも関連して議論される。いくつかの実施形態では、債券の種類を議論する際に、分類モデルが含まれてもよい。特定のステップ、要因、または洗練は、分類モデルの一部と見なされてもよい。様々な実施形態において、分類モデルは、実施形態において、または特定の管轄区域に結び付けられた同じ実施形態において、両方変化してもよい。異なる分類モデルは、異なるデータセットを使用してもよく（例えば、発行者、借り手、担保資産、債券タイプ、ローンタイプなどに基づいて）、複数の分類モデルが単一の分類で使用されてもよい。例えば、地方債などのある種類の債券では、類似の規模および経済的繁栄を有する自治体からの債券データに基づく分類モデルが可能であるのに対し、別の分類モデルでは、担保資産に関連付けられたIoTセンサからのデータが重視される可能性がある。したがって、異なる分類モデルは、実施形態および債券、ローン、または債務取引の明細に応じて、他の分類モデルよりも利点またはリスクを提供することになる。分類モデルは、分類のためのアプローチまたは概念を含む。債券、ローン、又は負債取引について分類される条件は、負債の元本額、負債の残高、固定金利、変動金利、又は

支払額、支払予定、バローン支払予定、債券、ローンまたは負債取引の裏付けとなる資産の指定、資産の代替性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、デフォルト条件、および/またはデフォルトの結果などである。分類された条件は、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、非営利団体などの債券発行者の種類を含む場合がある。エンティティは、発行者の集合、債券の集合、当事者の集合、及び/又は資産の集合を含むことができる。分類される条件は、純資産、富、負債、場所などのエンティティの条件）、当事者の行動（好みを示す行動、負債の好みを示す行動など）などを含んでもよい。分類される条件は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、一連の在庫、商品、証券、通貨、有価証券、チケットなどの資産または担保の種類を含んでもよい。暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、動産など。債券の種類には、地方債、国債、国庫債券、資産担保債券、社債が含まれる場合がある。分類される条件には、デフォルト条件、差し押さえ条件、約款違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、政策リスク条件、財務健全性条件、身体的欠陥条件、身体健全性条件、実体リスク条件、実体健全性条件などがあり得る。分類される条件は、環境が、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、及び車両から選択される環境を含んでもよい。資産、発行体、借入人、ローン、債務、債券、規制状況等の状態に基づく行動は、債券の集合（地方債、社債、パフォーマンスボンド等）、ローンの集合（補助金付き、補助金なし。保証、保証人、保証を裏付ける一連の担保、保証を裏付ける一連の資産等に関する信頼性、品質、状態、健康状態、財務状態、体調等の監視、分類、予測等の取扱い、債務取引等の取扱いである。債券の状態に対応する債券取引活動は、債務取引の申し出、債務取引の引き受け、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、融資の実行、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、事業体の格付けの設定、債務のシンジケーション、及び/又は債務の統合を含んでもよい。

【0258】

本開示の利益および企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、分類モデルのための特定のアプリケーションに本開示のどの側面が利益をもたらすか、条件に到達するために分類モデルをどのように選択または組み合わせるか、および/または必要なデータを与えられた担保の価値を計算するかを容易に決定することができる。管理するための適切な条件を選択する際の当業者、または本開示の実施形態のための特定の

10

20

30

40

50

考慮事項は、限定されないが、取引の管轄権を与えられた条件の合法性、所定の担保について利用可能なデータ、予想される取引タイプ（ローン、債券または債務）、担保の特定のタイプ、価値に対するローンの比率、ローンに対する担保の比率、取引／ローン総量、借り手および貸し手の信用スコア、ならびに他の考慮事項が含まれる。条件、条件分類、分類モデル、及び条件管理の具体例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図されている。

【0259】

本明細書で利用される用語「分類（類別、クラス分け、カテゴリ化、カテゴリ化する）」（及び類似の用語）は、広義に理解されるべきである。本開示の他の側面又は説明を制限することなく、条件又は項目を分類することは、その時点における他の側面又は条件に基づく発散する分類又はカテゴリにもかかわらず、条件又は項目がその分類に置かれた全ての項目に対して共通又は類似である条件又は項目の何らかの側面、属性、又は特性に基づくグループ又はカテゴリに条件又は項目を分類する行為を含んでもよい。分類は、アイテム、エンティティ、人、プロセス、アイテム、金融構築物などの条件またはパラメータに関連する1つ以上のパラメータ、特徴、特性、または現象の認識を含んでもよい。状態分類システムによって分類される状態は、デフォルト状態、差し押さえ状態、契約違反を示す状態、財務リスク状態、行動リスク状態、契約履行状態、政策リスク状態、財務健全状態、物理的欠陥状態、物理的健全状態、エンティティリスク状態、及び／又はエンティティ健全状態を含んでもよい。分類モデルは、様々なソースから受け取ったデータに基づいて、アイテム、エンティティ、プロセス、アイテム、財務構成要素などを自動的に分類またはカテゴライズしてもよい。分類モデルは、単一の属性又は属性の組み合わせに基づいて項目を分類してもよく、及び／又は、分類される項目に関するデータ及びモデルを利用してもよい。分類モデルは、個々のアイテム、エンティティ、金融構築物、またはそれらのグループを分類することができる。rd債券は、債券の種類（例えば、地方債、社債、パフォーマンスボンドなど）、収益率、債券格付け（債券発行者の財務力に関する債券品質の第三者指標、および／または債券の元利払い能力など）に基づいて分類される場合がある。貸し手または債券発行者は、貸し手または発行者のタイプ、許容される属性（例えば、収入、富、場所（国内または海外）、様々なリスク要因、発行者の地位など）に基づいて分類される場合がある。借入人は、許容属性（例えば、収入、財産、総資産、所在地、信用履歴）、リスク要因、現在のステータス（例えば、就職、学生）、当事者の行動（例えば、好み、信頼性等を示す行動）等に基づいて分類されてもよい。条件分類システムは、学位取得に向けた学生の進捗状況、学生の成績又はクラスでの地位、学生の学校での地位（入学許可、保護観察など）、学生の非営利活動への参加、学生の猶予状況、及び学生の公益活動への参加に基づいて、ローンの受給者を分類し得る。条件分類システムで分類される条件には、融資のための担保の状態や融資のための保証に関連する団体の状態が含まれる場合がある。条件分類システムで分類される条件には、借入人、保証人、補助者等の病状が含まれることがある。条件分類システムで分類される条件には、融資取引や融資機関に関連する法律、規制、政策の少なくとも1つを遵守していることが含まれる場合がある。条件分類システムが分類する条件には、債券の発行者の条件、債券の条件、貸付関連事業者の格付けなどが含まれる場合がある。条件分類システムで分類される条件には、機械、部品、動作モードなどの特定が含まれることがある。状態分類システムが分類する状態には、状態またはコンテキスト（マシン、プロセス、ワークフロー、マーケットプレイス、ストレージシステム、ネットワーク、データコレクターなどの状態）が含まれる場合がある。状態分類システムは、状態またはコンテキストを含むプロセス（例えば、データ記憶プロセス、ネットワーク符号化プロセス、ネットワーク選択プロセス、データマーケットプレイスプロセス、発電プロセス、製造プロセス、精製プロセス、掘削プロセス、ボーリングプロセス、および／または本明細書に記載の他のプロセス）を分類してもよい。条件分類システムは、ローン借り換え行動のセットの予測される結果に基づいて、ローン借り換え行動のセットを分類してもよい。条件分類システムは、当事者の身元、金利、

10

20

30

40

50

支払残高、支払条件、支払スケジュール、ローンの種類、担保の種類、当事者の財務状態、支払状況、担保の状態、担保の価値などの属性に基づいて、一連のローンを統合の候補として分類してもよい。条件分類システムは、ファクタリング融資、債券発行活動、住宅ローンなどのセットに関与するエンティティを分類してもよい。条件分類システムは、様々なローン管理活動から予測される結果に基づいて、一組の発行体を分類してもよい。条件分類システムは、モノのインターネットデータ収集及び監視サービスからの情報、発行者に関連するパラメータのセット、ソーシャルネットワーク監視及び分析サービスのセット等に基づいて、発行者のセットの条件を分類してもよい。条件分類システムは、一連のローン回収行動、ローン統合行動、ローン交渉行動、ローン借り換え行動などを、それらの活動及び実体に関する予測結果の集合に基づいて分類してもよい。

10

【0260】

本明細書で利用される補助付きローン、ローンを補助する、（および同様の用語）は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、補助付きローンは、借り手が学校に通っている間、失業している間、病気である間などのように、ローンの価値に対する利息の支払いが、発生を伴うかどうかにかかわらず、延期、先送り又は遅延され得る金銭又は価値のあるアイテムの融資である。実施形態では、ローンの一部またはサブセットに対する利息の支払いが、借り手以外の誰かによって負担または保証される場合、ローンは補助されてもよい。補助付きローンの例は、自治体補助付きローン、政府補助付きローン、学生ローン、資産担保型補助付きローン、及び企業補助付きローンを含んでもよい。補助付き学生ローンの例としては、政府によって補助され、学位取得に向けた学生の進捗状況、非営利活動への学生の参加、学生の据置状況、および公益活動への学生の参加に基づいて利息の発生が猶予または停止され得る学生ローンを挙げることができる。政府補助による住宅ローンの例として、借り手が決算費用や最初の住宅ローンの支払いなどを免除される政府補助を挙げることができる。このような補助付きローンの条件としては、物件の所在地（地方か都市か）、借り手の収入、借り手の軍籍、購入した住宅が健康・安全基準を満たすか、住宅の売却で得られる利益の制限、などがある場合がある。ローンという言葉の特定の用法は、補助付きローンに適用されず、むしろ通常のローンに適用される場合がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの局面が補助付きローンの考慮から利益を得るかを容易に判断することができる（例えば、以下の通り。融資の価値の決定、融資に関連する交渉、融資に関連する条件など）において、借り手が非補助付き融資に共通する融資義務の一部から解放される可能性があり、補助金は、融資の利息の免除、遅延もしくは延期、または第三者による利息の支払を含む可能性がある。補助金は、借り手以外の個人または事業体によるポイント、最初の支払いなどを含む決算費用の支払い、および／または、タイトル検証を強化または利益を得るために本開示からのプロセスおよびシステムを結合する方法を含むことができる。

20

30

【0261】

本明細書で利用される補助ローン管理（および同様の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、補助ローン管理は、補助ローンに関連する1つ又は複数のイベントを管理又は対応するための複数の活動及びソリューションを含み得、かかるイベントは、補助ローンの要求、補助ローンの提供、補助ローンを受け入れること。補助付きローンのための引受情報の提供、補助付きローンを求める借り手の信用報告書の提供、ローン補助金の一部として必要な支払いの延期、補助付きローンの金利の設定（低金利が補助金の一部となり得る）、ローン補助金の一部として支払い要件の繰り延べ。ローンの担保を特定すること、ローンの担保または担保の所有権を確認すること、不動産の所有権の変更を記録すること、ローンの担保または担保の価値を評価すること、ローンに関わる不動産を検査すること、ローンに関わるエンティティの状態の変化を特定すること。融資に関連するエンティティの価値の変化、借り手の職務状況の変化、貸し手の財務格付けの変化、担保として提供される品目の財務価値の変化、融資のための保険の提供、融資に関連する財産に対する保険の証拠の提供、融資のための

40

50

適格性の証拠の提供。融資のための担保の特定、融資の引き受け、融資の支払い、融資の不履行、融資の実行、融資の実行、融資の条件の設定、融資の対象となる財産の差し押さえ、融資の条件の変更、融資の条件の設定（債務の元本金額など。債務残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バローン支払予定、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、債務不履行条件、結果などの貸付条件を設定すること。デフォルト条件、デフォルトの結果）、またはローン関連活動の管理（ローン取引への参加に関心のある当事者の発見、ローン申請の処理、ローンの引き受け、ローンに関する法的契約の形成、ローンのパフォーマンスの監視、ローンの支払い、ローンの再編成または修正など（ただし、これらに限定されない））。融資の再編または修正、融資の決済、融資の担保の監視、融資のシンジケートの形成、融資の差し押さえ、融資の回収、一連の融資の統合、融資の実績の分析、融資の不履行の処理、資産または担保の権利譲渡、および融資取引の決済）などが含まれる。実施形態において、補助対象ローンを処理するためのシステムは、モノのインターネットデータ収集および監視サービスから取得されたそれらのパラメータに関連するデータに基づいて、補助対象ローンのパラメータのセットを分類することを含み得る。補助付きローンのセットのパラメータのセットを分類することはまた、パラメータデータを得るためにソーシャルネットワーク分析サービス、クラウドソーシングサービスなどを活用する1つ以上の設定可能なデータ収集及び監視サービスから得られたデータに基づいてもよい（例えば、人または事業体が補助付きローンの資格を有するという判断、補助付きローンを提供することまたはローンから補助を取り除くことの社会価値の判断、補助する事業者が合法であるという判断、購入者及び／または補助者の特徴に基づいて適切な補助条件の判断など）。

【0262】

本明細書で利用される「差し押さえ」または差し押さえ条件、デフォルト差し押さえ担保、デフォルト担保、（および同様の用語）は、広義に理解されるべきである。本開示の他の側面または説明を制限することなく、差し押さえ条件、デフォルトなどは、借り手がローンの条件を満たすことができないことを説明するものである。本開示の他の側面または説明を制限することなく、差し押さえおよび差し押さえは、貸し手が差し押さえまたはデフォルト状態の借り手から、ローンの残高を回収しようとする、または代わりに、ローンの担保として保持されている抵当権を償還する借り手の権利を奪うプロセスを含む。ローンの条件を満たさないことは、指定された支払いを行わないこと、支払いスケジュールを遵守しないこと、バローン払いを行わないこと、担保を適切に確保しないこと、担保を特定の状態（例えば、良好な修理状態）で維持しないこと、第2のローンの取得などを含む場合がある。差し押さえは、差し押さえ競売などによる担保物件の強制売却を借主、公衆、管轄当局に通知することを含む場合がある。差し押さえの際、担保物件は公開オークションサイト（eBay（登録商標）や特定の種類の不動産に適したオークションサイトなど）に置かれることがある。担保物件の最低落札価格は貸し手によって設定され、ローンの残高、ローンの利息、差し押さえに関連する手数料などをカバーすることができる。ローンの残高を回復する試みは、差し押さへの代わりに担保物件の証書を譲渡することを含む場合がある（例えば、借り手が住宅ローンの担保として機能する不動産の証書を保有する不動産抵当権など）。差し押さえは、担保物件（例：自動車、ボートなどのスポーツ車、ATV、スキーモービル、宝石類）の所有権取得または差し押さえを含むことがある。差し押さえは、ローンに関連する担保の品目を確保することを含んでもよい（例えば、担保を含む又は確保するスマートロック、スマートコンテナ等の接続されたデバイスをロックすることによってなど）。差し押さえは、輸送業者、貨物輸送業者等による担保の品目の発送を手配することを含んでもよい。差し押さえは、担保を輸送するためのドローン、ロボット等による担保の品目の輸送を手配することを含んでもよい。実施形態において、ローンは、担保の代替、またはローンを担保するために最初に使用された担保のアイテムから、代替担保が最初の担保よりも高い価値（貸し手にとって）である、または借り手がより大きな持分を持っているアイテムである代替担保への先取特権の移動を許容してもよい。担保の代替の結果、ローンが差し押さえられると、強制売却や差し押さへの対象となるのは代替担保と

10

20

30

40

50

なる。デフォルトという言葉のある種の用法は、差し押さえのようなものではなく、むしろ品目の規則的または不履行の状態に適用される場合がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が差し押さえから利益を得るか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせることで差し押さえを強化するか利益を得る方法を容易に決定することができる。当業者にとっての特定の考慮事項は、差し押さえ、差し押さえ条件、デフォルトなどの用語が、借り手がローンの条件を満たさないこと、およびローンの残高を回収するか担保の所有権を得るための貸し手による関連の試みを指しているかどうかを判断することである。

【0263】

本明細書で使用される所有権の検証、所有権の検証、所有権の有効化、及び同様の用語は、広範に理解される必要がある。本開示の他の態様または説明を制限することなく、所有権の検証および所有権の確認は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、地方自治体施設、倉庫、一連の在庫などの財産品目の個人または団体による所有または利益を検証または確認する任意の努力を含む。商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、個人資産など。所有権を確認するための努力には、売却証書、所有権移転の政府文書、所有権を移転する法的遺言、不動産項目の先取特権の除去に関する文書、適切な管轄区域における借入予定者への知的財産の譲渡の検証、および同様のものを参照することが含まれる場合がある。不動産物件の検証には、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、車両、船舶、飛行機、または倉庫が所在するか登録されている国、州、郡または地区の裁判所における証書および記録の確認が含まれる場合がある。検証という言葉の特定の用法は、権原または権原の検証に適用されるのではなく、プロセスが正しく動作していること、生体データを使用して個人が正しく識別されたこと、知的財産権が有効であること、データが正しく意味があること、などの確認に適用される場合がある。本明細書の開示の利益およびその人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの局面がタイトル検証から利益を得るか、および／またはタイトル検証を強化または利益を得るために本開示のプロセスおよびシステムをどのように組み合わせるかについて容易に決定することができる。当業者にとって、バリデーションという用語がタイトルバリデーションに言及しているかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0264】

本開示の他の態様または説明を制限することなく、バリデーションは、担保または融資のための担保のタイトルのバリデーション、担保または融資のための条件のバリデーション、融資のための保証の条件のバリデーションなどを含むが、これに限定されない任意のバリデーションシステムを含んでいる。例えば、検証サービスは、ローンまたは担保情報の構成要素（例えば、収入、雇用、権原、ローンのための条件、担保の条件、および資産の条件）を検証することなどを通じて、より確実なローンを提供するメカニズムを貸し手に提供し得る。非限定的な例では、検証サービス回路は、資産のローン条件を決定するように構成された金融エンティティに関して、複数のローン情報コンポーネントを検証するように構成されてもよい。特定のコンポーネントは、個々に検証システムと見なされないかもしれないが、集約されたシステムにおいて検証すると見なされるかもしれない-例えば、モノのインターネットコンポーネントは、それ自体では検証コンポーネントと見なされないかもしれないが、資産データ収集および監視のために利用されるモノのインターネットコンポーネントは、モノのインターネットコンポーネントが担保資産に関連付けられる場合、負荷に対する個人保証の信頼性パラメータを検証するために適用されると検証コンポーネントと見なされることがある。特定の実施形態では、そうでなければ類似の外観のシステムは、そのようなシステムが検証用であるかどうかを判断する際に区別され得る。例えば、ブロックチェーンに基づく台帳は、ある例ではアイデンティティの検証のために

10

20

30

40

50

使用され、別の例では機密情報の維持のために使用されてもよい。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用されてよく、任意のそのようなシステムは、本明細書において検証のためのシステムとみなされてよく、一方、特定の実施形態において、所定のシステムは、本明細書において検証のためのシステムとみなされてはならない場合がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせる企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。企図されたシステムが有効なシステムであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを決定する際の、当業者にとっての特定の考慮事項は、限定されないが、以下のものを含む。融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有する融資プラットフォーム、融資のための保証の信頼性を検証するためのモノのインターネットデータ収集及び監視システムを有する融資プラットフォーム、債券のための発行者の条件を検証するためのクラウドソーシング及び自動分類システムを有する融資プラットフォーム、融資のための担保の品質、権利、又は他の条件を検証するためのクラウドソーシングシステム、DNA又は指紋を利用するなど生体識別検証用途などである。仮想資産タグによってタグ付けされた固定資産の位置および身元を集合的に検証するために利用されるIoTデバイス、投票または合意プロトコルを利用する検証システム、イベントを認識および検証するように訓練された人工知能システム、権利記録、ビデオ映像、写真、または目撃証言などの情報の検証、遵守条件の発生の検証、デフォルト条件の発生の検証、不適切な行動または虚偽表示の抑止、不確実性の低減、または情報の非対称性の低減などの行動に関する検証表現、およびその他がある。

【0265】

本明細書で使用される「引受」という用語（および類似の用語）は、広く理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、引受は、引受業者に関する、ローン引受情報の提供、債務取引の引受、債券取引の引受、補助金付きローン取引の引受、証券取引の引受などを含むがこれらに限定されない、任意の引受を含む。引受サービスは、銀行、保険会社または投資会社などの金融エンティティによって提供されてもよく、それにより、金融エンティティは、損失条件（例えば、損害または金銭的損失）が決定した場合に支払いを保証し、保証から生じる責任に対する金融リスクを引き受ける。例えば、銀行は、消費者ローンを要求する個々の借り手に関連する個人情報構成要素（例えば、雇用履歴、給与及び借り手の信用履歴などの財務諸表公開情報）の分析、商業負荷を要求する企業からの事業財務情報構成要素（例えば、有形純資産、負債／価値の比率（レバレッジ）、利用可能流動性（流動比率））などの分析を通じて、融資を行う決定をもたらす信用分析を行う機構を介して融資を引き受けられてもよい。非限定的な例では、引受サービス回路は、資産に対する財務状況を決定するように構成された金融エンティティに関する複数の財務情報コンポーネントを含む金融取引を引受けるように構成されてもよい。特定の実施形態では、引受構成要素は、ある目的では引受と見なされるが、他の目的では引受と見なされない場合がある-例えば、取引データを収集及び分析する人工知能システムは、ローン取引を監視するためにスマートコントラクトプラットフォームと共に利用されるが、人間の専門引受担当者によって訓練されたモデルを利用するなど、引受データの収集及び分析に代替的に利用されてもよい。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書において引受と見なされ得るが、特定の実施形態において、所定のシステムは、本明細書において引受と見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせる企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。当業者にとって、企図されたシステムが引受であるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらし得るか強化し得るかどうかを決定する際の特定の考慮事項は、限定

10

20

30

40

50

されないが、以下を含む。すなわち、融資エンティティおよび取引の引受のためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むようなデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンの引受システムを有する融資プラットフォーム、引受プロセス、オペレーション、およびサービス、保険および他の取引に関わる見込みおよび実際の当事者の身元に関するデータなどの引受データ、数理データ、活動に関するリスクの発生確率および／または程度に関するデータ、観察された活動に関するデータ、およびリスクの引受または推定に用いられる他のデータを有する、引受システム、リスクの可能性及び／又は範囲を検出・特徴付け・予測するためのアプリケーション、融資ソリューション、分析ソリューション、又は資産管理ソリューションにサービスを提供するエンティティに関する引受又は検査フローを含む、保険募集、融資、又はその他の取引の引受のためのアプリケーション等（ただし、これらに限定されない）、保険契約、融資、保証、または保証の引受、引受プロセスに関連する一連のイベント、取引、活動、アイデンティティ、事実、およびその他の情報を記録するための任意の分散台帳を用いるなど、保険の引受のためにアイデンティティおよび行動情報を集約するためのブロックチェーンおよびスマートコントラクトプラットフォーム、様々な種類のローン、及び保証の引受のためのようなクラウドソーシングプラットフォーム、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及び融資エンティティ及び取引の引受のためのスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンの引受システム、様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、又はモデルパラメータを作成、設定、修正、設定又はその他の処理を行う引受解決策、など、1つ以上のイベント、条件、状態、行動、二次ローンまたはローンを裏付ける取引、回収、統合、差し押さえ、破産、支払不能の状況、既存のローンの修正、市場の変化を伴う状況、差し押さえ活動に基づいて、所定のタイプまたはタイプのローンのセットを管理するための引き受け行動または計画。予測、分類、制御命令、計画、モデルのセットを生成するために、専門家による引受活動の訓練セット、及び／又は引受活動の結果について訓練された人工知能モデルを含む適応型知能システム、融資の実体及び取引を引受けるためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、スマート契約サービスなどのデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンの引受システム、などである。

【0266】

本明細書で利用される「保険」という用語（および類似の用語）は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、保険は、貸付に対する保険の提供、貸付に関連する資産に対する保険の証拠の提供、別の事業体のためのリスクまたは責任を受け入れる第1の事業体、および同様のものを含むが、これに限定されない、任意の保険が含まれる。保険をかけること、または保険は、偶発的または不確実な損失のリスクに対するリスク管理の形態など、保険の保有者が金銭的損失からの保護を提供されるメカニズムであってよい。保険機構は、資産、資産のための取引、資産のための融資、担保などに関連する、保険を提供する、保険の必要性を決定する、保険の証拠を決定する、などであってよい。保険を提供するエンティティは、保険業者、保険会社、保険キャリア、引受業者などとして知られてもよい。例えば、保険をかけるための機構は、融資に関連する資産に対する保険の証拠条件を決定する機構を金融エンティティに提供してもよい。非限定的な例では、保険サービス回路は、資産のローン条件を決定するように構成された金融エンティティに関して、複数の保険情報コンポーネントに基づいて、資産のための保険の証拠条件を決定するように構成されてもよい。特定の実施形態では、構成要素は、ある目的では保険とみなされるが、他の目的ではそうでない場合がある-例えば、ブロックチェーンおよびスマートコントラクトプラットフォームは、アイデンティティおよび機密性のためなど、ローン取引の側面を管理するために利用される場合があるが、保険引受用のアイデンティティおよび行動情報を集約するために交互に利用されてもよい。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書において保険と見なされ得るが、特定の実施形態において、所定のシス

10

20

30

40

50

テムは、本明細書において保険と見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせて企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。企図されたシステムが保険であるかどうか、及び／又は本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらす又は強化し得るかどうかを判断する際の、当業者にとっての特定の考慮事項は、限定されないが、以下のものを含む。すなわち、支店、オフィス、保管施設、データセンター、引受業務などの保険施設。事業中断保険、製造物責任保険、商品、施設、または設備に対する保険、洪水保険、契約関連リスクに対する保険、およびその他多くの保険請求、ならびに製造物責任、一般責任、労災、傷害およびその他の責任請求に関する請求データ、ならびに供給契約パフォーマンス請求、製品納入要件、契約請求、賠償請求、ポイントまたは報酬を償還する請求、アクセス権の請求、保証請求、賠償請求、エネルギー生産要件、納入要件、タイミング要件、マイルストーン、主要業績指標およびその他といった契約に関わる請求データ。保険関連融資保険サービス、保険仲介サービス、生命保険サービス、健康保険サービス、退職保険サービス、損害保険サービス、金融・保険サービス、再保険サービス、保険引受のためのアイデンティティ及び行動情報を集約するためのブロックチェーン及びスマートコントラクトプラットフォーム、保険申請者の身元、保険を提供する意思のある当事者の身元、保険対象となり得るリスクに関する情報（財産、生命、旅行、侵害、健康、家庭、商業責任、製造物責任、自動車、火災、洪水、傷害、退職、失業などのあらゆる種類の、制限のないものである。分散型台帳は、一般的な保険契約よりも狭い期間での定義された活動に関連する定義されたリスクに対するもの、融資に対する保険の提供、融資に関連する財産に対する保険の証拠の提供など、マイクロ保険の提供および引き受けを促進するために利用される場合がある。

【0267】

本明細書で利用される「集約」という用語（および類似の用語）は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、集約または集約することは、アイテムと一緒に集約すること、例えば、類似のアイテムと一緒に集約またはリンクすることを含む任意の集約を含む（例えば、一連のローンのための担保を提供する、一連のローンのための担保項目が一連の項目の状態の類似性に基づいてリアルタイムで集約される、など）、データを一緒に集める（例えば、保存のため、通信のため、分析のため、モデルのための訓練データとして、など）、集約した項目またはデータをより単純な記述にまとめる、またはいくつかの（例えば、異種の）要素を組み合わせることによって形成される全体を作成するための任意の他の方法、など。さらに、アグリゲータは、説明したような、アグリゲーションのための任意のシステムまたはプラットフォームであってもよい。ある構成要素は、個々に集約とみなされないかもしれないが、集約されたシステムにおいて集約とみなされるかもしれない-例えば、ローンのコレクションは、それ自体のローンの集約とみなされないかもしれないが、そのように集められれば集約となる可能性がある。非限定的な例では、集約回路は、ローン属性、パラメータ、用語または条件、金融エンティティなどに基づいて、複数のローンからローンを一緒に集約してローンの集約とするメカニズムを貸し手に提供するように構成されてもよい。特定の実施形態では、集約は、ある目的では集約とみなされるが、他の目的ではみなされないことがある-例えば、例えば、資産担保条件の集約は、あるインスタンスではローンを一緒に集約する目的で、別のインスタンスではデフォルトアクションを決定する目的で収集されることがある。さらに、特定の実施形態では、そうでなければ類似の外観のシステムは、そのようなシステムがアグリゲータであるかどうか、及び／又はどのタイプのアグリゲーティングシステムであるかを決定する際に区別されてもよい。例えば、第1及び第2のアグリゲータは、両方とも金融エンティティデータを集約してもよく、ここで、第1のアグリゲータは、分析モデル回路のためのトレーニングセットを構築するために集約し、第2のアグリゲータは、ブロックチェーンベースの分散台帳に格納するために金融エンティティデータを集約する。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのような

10

20

30

40

50

システムは、本明細書において集約と見なされ得る一方、特定の実施形態において、所定のシステムは、本明細書において集約と見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせる企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。当業者にとって、企図されたシステムがアグリゲーションであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、以下を含む。すなわち、フォワードマーケットの需要アグリゲーション（例えば、フォワード市場の需要集約のためのブロックチェーンおよびスマートコントラクトプラットフォーム、需要集約インターフェースで表明またはコミットされた関心、様々な製品およびサービスに関してフォワード市場の将来の需要を集約するために使用されるブロックチェーン、互いに一致する構成のサブセットに対して異なるパラメータを有する潜在的構成のセットを処理し、利益の出る価格で十分に大きなサブセットを満たす提供物のコミット済みの将来の需要を集約するために使用する構成のサブセット、および同様のものを含む）、労働者の年齢、資格、経験（プロセスタイプ別を含む）に関する相関する集約データ（傾向情報を含む）と、それらの労働者が関与するプロセスに関するデータ、事前に集約され、ブロックチェーン上に表される事前構成コミットメントを満たす条件の自動認識により都合よく満たされる宿泊施設の需要（例えば、分散型台帳）、輸送の提供が集約され、満たされる（例えば、事前に定義された広範囲の不測の事態を伴う）、ブロックチェーン（例えば、需要計画に用いられる分散型台帳）上の物品およびサービスの集約、需要集約インターフェースに関して（例えば、1人または複数の消費者に提示）、複数の提出物の集約、アイデンティティおよび行動情報の集約（例えば、保険の引き受け）、複数の当事者の集積と集約、一連の担保のデータの集約、担保または資産の集約された価値（例えば、リアルタイム状態監視、リアルタイム市場データ収集および統合などに基づく）、ローンの集約されたトラシェ、他の同様の担保と集約されたスマート契約のための担保、などである。

【0268】

本明細書で利用される「リンク」という用語（および類似の用語）は、広く理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、リンクは、2つの物事または状況の間の関係としてのリンク（例えば、1つの物事が他の物事に影響を与える）を含むが、これに限定されない、任意のリンクを含む。例えば、担保のような類似のアイテムのサブセットをリンクして、一連の融資のための担保を提供することである。特定の構成要素は、個別にリンクされたと見なされないかもしれないが、集約されたシステムにおけるリンクのプロセスにおいて考慮され得る-例えば、スマートコントラクト回路は、ローン処理プラットフォームの一部としてブロックチェーン回路と連携して動作するように構成され得るが、スマートコントラクト回路がブロックチェーン回路を介して情報を格納せずに契約を処理するが、2つの回路は、ブロックチェーン回路上の分散台帳を介して金融機関情報をリンクするスマートコントラクト回路を介してリンクされ得る。特定の実施形態では、リンクは、ある目的ではリンクと見なされるが、他の目的ではリンクと見なされない場合がある-例えば、ユーザ向けの商品およびサービスのリンクと、アクセスポイント間の無線リンクは、異なる形態のリンクであり、ユーザ向けの商品およびサービスのリンクは、物事を一緒にリンクする一方、RFリンクは、トランシーバの間の通信リンクである。さらに、特定の実施形態では、そうでなければ類似の外観のシステムは、そのようなシステムがリンクしているかどうか、および／またはどのタイプのリンクであるかを決定する際に区別される場合がある。例えば、分析のために類似のデータを一緒にリンクさせることは、グラフ化のために類似のデータを一緒にリンクさせることとは異なる。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書においてリンクすると見なされ得るが、特定の実施形態において、所定のシステムは、本明細書においてリンクすると見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、

10

20

30

40

50

本開示のどの局面が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせることで企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。当業者にとって、企図されるシステムがリンクしているかどうか、および／または本開示の態様が企図されるシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、以下のものを含む。すなわち、マーケットプレイスまたは外部マーケットプレイスとシステムまたはプラットフォームとをリンクすること、データ（例えば、リンクおよびノードを含むデータクラスター）をリンクすること、ローカルプロセスにリンクしたデータの記憶および検索、共通の知識グラフにおけるリンク（例えば、ノードに関する）、接近または位置（例えば、の）、環境（例えば、商品、サービス、資産など）へのリンク、イベントのリンク（例えば、ブロックチェーンにおけるような保存のため、通信または分析のため）、所有権またはアクセス権のリンク、アクセストークンへのリンク（例えば、アクセストークンにリンクした旅行提供物）、1または複数のリソースへのリンク（例えば、暗号または他の技術によって保護された）、メッセージとスマート契約とのリンク、などである。

【0269】

本明細書で使用される「関心のある指標」（及び類似の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、関心の指標は、ユーザまたは複数のユーザまたは取引等に関連する当事者（例えば、ローン取引への参加に関心のある当事者）からの関心の指標、そのような関心の記録または保存（例えば、ユーザ、エンティティ、回路、システムなどからの関心の入力記録する回路）、関心に関連するデータを分析し、関心の指標を設定する回路（例えば、ユーザ、当事者、エンティティ、システム、回路などからの回路への入力に基づいて指標を設定または伝達する回路）、ユーザ、当事者または金融エンティティからの複数の入力のうちの1つによる関心に関する入力データから関心の指標を決定するように学習されたモデルなどである。ある構成要素は、個々に関心の指標とみなされないかもしれないが、集約されたシステムにおいて関心の指標とみなされるかもしれない。例えば、当事者が情報を求めることに関心がある翻訳マーケットプレイスのような取引に関連する情報を求めるかもしれないが、それは取引における関心の指標とみなされないかもしれない。しかしながら、当事者が特定の関心を主張する場合（例えば、関心を示すための制御入力を有するユーザインターフェースを介して）、当事者の関心は、（例えば、記憶回路、ブロックチェーン回路において）記録され、（例えば、分析回路、データ収集回路を介して）分析され、（例えば、監視回路を介して）監視され得る、などである。非限定的な例では、関心のある指標は、当事者が製品又はサービスの購入を約束する意思があるパラメータを定義するものなど、製品、サービスなどに関する一連の当事者から（例えば、分散型台帳を通じてブロックチェーンに）記録されてもよい。特定の実施形態では、関心の指標は、ある目的のための関心の指標とみなされるが、他の目的のための関心の指標とはみなされない場合がある。例えば、ユーザーはローン取引に対する関心を示すことができるが、それは必ずしもユーザーがローン取引に関連する種類の担保の提供に対する関心を示すことを意味しない。例えば、データ収集回路は、取引に対する関心の指標を記録してもよいが、担保に対する関心の指標を決定するための別の回路構造を有していてもよい。さらに、特定の実施形態では、そうでなければ類似の外観のシステムは、そのようなシステムが関心の指標を決定しているかどうか、および／またはどのタイプの関心の指標が存在するかを決定する際に区別される場合がある。例えば、1つの回路またはシステムは、複数の当事者からデータを収集して、ローンを確保することに関する関心の指標を決定してもよく、第2の回路またはシステムは、複数の当事者からデータを収集して、ローンに関連する所有権を決定することに関する関心の指標を決定してもよい。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書において関心のある指標と見なされ得る一方で、特定の実施形態において、所定のシステムは、本明細書において関心のある指標と見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様が特定のシステムに

10

20

30

40

50

利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせる企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。当業者にとって、企図されたシステムが関心のある指標であるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化することができるかどうかを決定する際の特定の考慮事項は、限定されないが、取引（例えば、ローン取引）への参加に関心を示す当事者、製品またはサービスにおける確保に関心を示す当事者、（例えば、記憶回路またはブロックチェーン回路を通じて）関心のある指標を記録または保存、（例えば、データ収集回路および／またはモニタリング回路を通じて）関心のある指標を分析、および同種のものを含む。

【0270】

本明細書で利用される「宿泊施設」（及び類似の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、宿泊施設は、誰かが住み、滞在し、座り、居住し、参加し得る部屋、部屋のグループ、テーブル、座席、建物、イベント、個人が提供する共有スペース（例えば、airbnbスペース）、ベッド&ブレイクファスト、ワークスペース、会議室、コンベンションスペース、フィットネス宿泊施設、健康およびウェルネス宿泊施設、食事宿泊施設などを含む、任意のサービス、活動、イベント、及び同種のものを含む。このように、宿泊施設は、購入（例えば、スポーツチケットティングアプリケーションを通じたチケット）、予約または予約（例えば、ホテル予約アプリケーションを通じた予約）、報酬または贈り物としての提供、取引または交換（例えば、市場を通じた提供）、アクセス権としての提供（例えば、集約要求による提供）、偶発性に基づく提供（例えば、部屋の予約は近くのイベントの利用可能性に依存する）等であってもよい。特定の構成要素は、個々には宿泊施設とみなされないが、集約されたシステムにおいて宿泊施設とみなされる場合がある-例えば、ホテルの部屋などのリソースは、それ自体が宿泊施設とみなされない場合があるが、部屋の予約は宿泊施設とみなされる場合がある。例えば、宿泊施設の前方市場権のためのブロックチェーン及びスマートコントラクトプラットフォームは、宿泊施設に関するアクセス権を提供するメカニズムを提供してもよい-非限定的な例では、ブロックチェーン回路は、アクセス権が複数の行動可能なエンティティへの関連の共有アクセスを有する分散台帳に格納され得る前方需要市場においてアクセス権を格納するように構造化されてもよい。特定の実施形態では、宿泊施設は、ある目的では宿泊施設と見なされるが、他の目的では見なされない場合がある-例えば、部屋の予約はそれ自体で宿泊施設である場合があるが、例えば予約時に合意されたように関連する不測の事態が満たされない場合は、満たされない宿泊施設である場合がある。さらに、特定の実施形態では、そうでなければ類似の外観のシステムは、そのようなシステムが宿泊施設に関連しているかどうか、及び／又はどのタイプの宿泊施設であるかを決定する際に区別されてもよい-例えば、宿泊施設の提供は、宿泊施設の提供が前方需要に関連するデータを収集するシステムによって決定されるものと、宿泊施設の提供が性能パラメータを処理するシステムに基づいて報酬として提供される第2のものなど、異なるシステムに基づき行われてもよい。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書において宿泊施設に関連すると見なされ得る一方で、特定の実施形態において、所定のシステムは、本明細書において宿泊施設に関連すると見なされないことがある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせ、どのように操作を強化するかを容易に決定することができ、そのようなシステムは、本明細書に関連すると考えられる。企図されたシステム当業者にとって、企図されたシステムが宿泊施設に関連するかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを決定する際の特定の考慮事項は、サービス回路、取引または交換サービスを通じて決定されるように提供される宿泊施設（例えば、。アプリケーションおよび／またはユーザインターフェースを介して）、製品、サービス、およびアクセス権の組み合わせに関するような宿泊提供物として、処理される（例

10

20

30

40

50

例えば、前方市場における提供物の集約需要）、事前予約による宿泊、特定の条件（例えば、所定の時間ウィンドウ内の価格に関する）を満たすことによって事前予約による宿泊、などが含まれる。

【0271】

本明細書で利用される「偶発性」（及び類似の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、偶発性は、第2の動作に依存する任意の動作を含むが、これに限定されるものではない。例えば、モノのインターネット回路からの資産タグの指示に条件としてデータを収集するような、あるパラメータ値を条件とするサービスが提供されてもよい。別の例では、ホテルの予約などの宿泊は、コンサート（ホテルの地元で、予約と同じ時間に行われる）が予定通り行われることを条件とすることができる。例えば、データ収集サービス回路から収集されたデータ入力は、保存、分析、処理等され、偶発事象に関して考慮されないが、スマートコントラクトサービス回路は、収集されたデータを条件として契約条項を適用することができる。例えば、データは、ローン取引に関する担保の状態を示してよく、スマートコントラクトサービス回路は、そのデータを、担保に依存する契約条件に適用してよい。特定の実施形態において、偶発性は、ある目的のためには偶発性と思なされるが、他の目的のためには思なされない場合がある。例えば、将来のイベントに対する偶発的アクセス権の配信は、ローン条件が満たされることを条件とする場合があるが、ローン条件それ自体は、条件とアクセス権との間の偶発的関連性がない場合には偶発性と思なされない場合がある。さらに、特定の実施形態では、そうでなければ類似した外観のシステムは、そのようなシステムが偶発事象に関連しているかどうか、および／またはどのタイプの偶発事象に関連しているかを決定する際に区別されることがある。例えば、2つのアルゴリズムが両方ともフォワードマーケットイベントアクセス権トークンを作成してもよいが、ここで、第1のアルゴリズムが偶発性のないトークンを作成し、第2のアルゴリズムがトークンの引渡しのための偶発性を有するトークンを作成する場合である。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書において偶発的なものと見なされ得る一方、特定の実施形態において、所定のシステムは、本明細書において偶発的なものとは見なされない可能性がある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの局面が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせる企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。当業者にとって、企図されたシステムが偶発的であるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、以下のものを含む。すなわち、プラットフォーム内またはプラットフォームによって運営されるフォワード市場が、イベントの発生、条件の満足などに基づいて将来の権利が帰属される、トリガーされる、または出現するものなどの偶発フォワード市場である可能性、アクセス権を分散型台帳に安全に格納することにより、任意の形式のイベントまたはアクセストークンの偶発的市場を作るために使用されるブロックチェーン、偶発的アクセス権、基礎的アクセス権、トークン、手数料などの価格設定および監視、提供、タイミング、価格設定などを最適化し、パターンの認識および予測、ルールおよび偶発性を確立すること、偶発的アクセス権または基礎となるアクセス権またはトークンを交換すること、チケットの所有権をもたらし得る偶発的アクセス権についてブロックチェーン上にトークンが作成および格納され得る偶発的フォワードマーケットイベントアクセス権トークンを作成すること、将来のイベントに対する偶発的アクセス権の発見および提供、一連の製品、サービス、またはその類を含むなど、オファーに対する将来の需要に影響または代表する偶発的なもの、事前に定義された偶発性、パターンを認識し予測するために、最適化された提供物、タイミング、価格設定、または同様のもの、規則および偶発性を確立すること、ダッシュボード内の偶発的な将来の提供物の作成、仮想グッズまたは仮想グッズを購入する各スマートコントラクトの所有権をもたらしことができる偶発アクセス権、および定義済みの条件で利用可能になった場合、などである。

10

20

30

40

50

【0272】

本明細書で利用される「サービスレベル」（および類似の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、サービスレベルは、サービスが提供される程度、例えば、限定されないが、ファーストクラス対ビジネスクラスのサービス（例えば、旅行予約または郵便配達）、リソースが利用可能である程度（例えば、リソースが非常に利用可能であることを示すサービスレベルA対リソースが制約されていることを示すサービスレベルC、例えば、道路上の交通流の制約の観点から）、動作パラメータが実行されている程度（例えば、システムが高いサービス状態対低いサービス状態で動作している、など）などが含まれる。実施形態において、サービスレベルは、システムまたは回路がサービス評価を提供する場合（例えば、サービス評価に基づいて結果を決定するための分析回路への入力としてサービス評価が使用される場合）、サービスレベルが可変であるようなマルチモーダルであってよい。ある構成要素は、個別にサービスレベルに対して考慮されないかもしれないが、集約されたシステムにおいてサービスレベルに対して考慮されるかもしれない。例えば、交通流速度を監視するためのシステムは、現在の速度に関するデータを提供するかもしれないが、サービスレベルを示さない。しかし、決定した交通流速度を監視回路に提供するとき、監視回路は、決定した交通流速度を過去の交通流速度と比較して、その比較に基づいてサービスレベルを決定してよい。特定の実施形態では、サービスレベルは、ある目的のためのサービスレベルとみなされるが、他の目的のためのサービスレベルとはみなされない場合がある-例えば、ファーストクラスの旅行宿泊施設の利用可能性は、チケットが購入されるかどうかを決定するためのサービスレベルとみなされるが、フライトに対する将来の需要を予測するためのレベルとはみなされない場合がある。さらに、特定の実施形態では、そうでなければ類似の外観のシステムは、当該システムがサービスのレベルを利用するかどうか、及び／又はどのタイプのサービスのレベルを利用するかを決定する際に区別されてもよい。例えば、人工知能回路は、ある高速道路の交通流パターンに関する過去のサービスレベルについて訓練され、現在の流量に基づいて将来の交通流パターンを予測するために使用されてもよいが、同様の人工知能回路は、時間帯に基づいて将来の交通流パターンを予測してもよい。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用されてもよく、任意のそのようなシステムは、本明細書のサービスレベルに関して考慮されてもよく、一方、特定の実施形態では、所定のシステムは、本明細書のサービスレベルに関して考慮されなくてもよい。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせる企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。当業者にとって、企図されたシステムがサービスレベルであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、価格、サービスモード、およびサービスレベルに関してなどの予め定められた偶発性およびパラメータを有する輸送または宿泊施設の提供、保証または保証の適用、輸送市場、および同様のものを含む。

【0273】

本明細書で利用される「支払」という用語（及び類似の用語）は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、支払いは、支払う行為又はプロセス（例えば、ローンへの支払い）又は支払われる行為（例えば、保険からの支払い）、支払われる又は支払うべき金額（例えば、1000ドルの支払いが行われる）、返済（例えば、ローンの返済）、支払いモード（例えば、ポイントプログラム、報酬ポイント又は暗号通貨などの特定の通貨の使用）などあらゆる支払いを含むが、それに限定されるものではない。特定の構成要素は、個々に支払いと見なされないかもしれないが、集約されたシステムにおいて支払いと見なされるかもしれない-例えば、金額を提出することは、それ自体として支払いと見なされないかもしれないが、ローンの要件を満たすために支払いに適用される場合、支払い（又は返済）と見なされるかもしれない。例えば、データ収集回

路は、貸し手にローンの返済を監視する仕組みを提供してもよい。非限定的な例では、データ収集回路は、資産のローン条件を決定するように構成された金融ローン契約に関して、複数のローン構成要素の支払いを監視するように構成されてもよい。特定の実施形態では、支払いは、ある目的には支払いと見なされるが、他の目的には見なされないことがある-例えば、金融機関への支払いは、ローンを返済するための返済額であってもよいし、ローン不履行状態において担保義務を満たすためのものであってもよい。さらに、特定の実施形態では、そうでなければ類似の外観のシステムは、そのようなシステムが支払いに関連しているかどうか、及び／又はどのタイプの支払いかを決定する際に区別されることがある。例えば、資金は、宿泊施設を予約するため、又は宿泊施設が満たされた後のサービスの提供を満たすために適用されてもよい。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用されてよく、そのようなシステムのいずれもが、本明細書において支払いとみなされてよく、一方、特定の実施形態では、所定のシステムが本明細書において支払いとみなされないことがある。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせる企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。企図されたシステムが支払いであるかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを決定する際の、当業者にとっての特定の考慮事項は、限定されないが、必要な支払いの延期、支払い要件の延期、ローンの支払い、支払い額、支払いスケジュール、バローン支払いスケジュール、支払い実績および満足度、支払いモード、および同様のものを含む。

【0274】

本明細書で利用される「位置（ロケーション）」という用語（及び類似の用語）は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、ロケーションは、特定の場所又は人、場所、若しくはアイテムの位置、又は人、場所、若しくはアイテムの位置に関するロケーション情報、例えばジオロケーション（例えば担保のジオロケーション）、保管場所（例えば資産の保管場所）、人（例えば貸し手、借り手、労働者）の位置、それらに関するロケーション情報、及び同様のものを含むが、これに限定されないあらゆるロケーションが含まれる。特定の構成要素は、個別に場所に関して考慮されないかもしれないが、集約されたシステムにおいて場所に関して考慮されてもよい-例えば、スマート契約回路は、担保が固定場所に保管されるための要件を指定するが、特定の担保のための特定の場所を指定しないよう構成されてもよい。特定の実施形態において、場所は、ある目的のための場所とみなされるが、他の目的のための場所とはみなされないことがある-例えば、借り手の住所地は、あるインスタンスにおいてローンを処理するために必要とされ、別のインスタンスにおいてデフォルト条件を処理するための特定の場所とされることがある。さらに、特定の実施形態では、そうでなければ類似の外観のシステムは、そのシステムが場所であるかどうか、及び／又はどのタイプの場所であるかを決定する際に区別されることがある。例えば、音楽コンサートの場所は、あるインスタンスでは10,000人を収容するコンサートホールであることが要求されるが、別のインスタンスでは実際のコンサートホールの場所を指定することができる。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書の場所に関して考慮されてもよく、一方、特定の実施形態において、所定のシステムは、本明細書の場所に関して考慮されなくてもよい。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせる企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。当業者にとって、企図されるシステムが場所に関して考慮されるかどうか、および／または本開示の態様が企図されるシステムに利益をもたらすか得るかどうかを決定する際の特定の考慮事項は、限定されないが、以下のものを含む。すなわち、アイテムまたは担保のジオロケーション、アイテムまたは資産の保管場所、場所情報、貸し手または借り手の場所、場所ペー

スの製品またはサービスのターゲティングアプリケーション、場所ベースの詐欺検出アプリケーション、屋内位置監視システム（例えば、カメラ、IRシステム、動作検出システム）、作業員の場所（場所を通るルートを含む）、場所パラメータ、イベントの場所、イベントの特定の場所、カメラ、IRシステム、動作検知システム）、作業者の位置（場所を通る経路を含む）、位置パラメーター、イベント位置、イベントの特定の位置、などである。
【0275】

本明細書で利用される「経路（ルート）」（および類似の用語）という用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、ルートは、出発点から目的地に到達する際に取られる道またはコース、指定されたコースに沿って送信または指示すること、および同様のものを含むが、これらに限定されない任意の経路を含む。特定の構成要素は、個別に経路に関して考慮されないかもしれないが、集約されたシステムにおいて経路と見なされるかもしれない-例えば、モバイルデータコレクタは、監視回路からの入力に基づいてデータを収集するための経路の要件を指定するかもしれないが、その入力を受けて初めて、モバイルデータコレクタはどの経路を取るべきかを決定し、その経路に沿って移動を開始する。例えば、道路システムを通る可能性のあるルートは、ある場所から別の場所まで通る特定のルートとは異なって考慮されることがある。さらに、特定の実施形態では、そうでなければ類似の外観のシステムは、そのようなシステムが場所に関して指定されているかどうか、および／またはどのタイプの場所であるかを決定する際に区別されてもよい。例えば、地図上に描かれた経路は、可能性のある経路または個人によって取られた実際の経路を示すことができる。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書の経路に関して考慮されてもよく、一方、特定の実施形態では、所定のシステムは、本明細書の経路に関して考慮されなくてもよい。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせる企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。企図されたシステムが経路を利用しているかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを決定する際の、当業者にとっての特定の考慮事項は、限定されないが、配送経路、場所を通る経路、環境内で顧客または労働者が移動した経路を示す熱地図、どのリソースがどの経路または種類の移動に配備されるかの決定、直接経路または複数停止経路、例えば消費者の目的地から特定の場所またはイベントが行われる場所まで、モバイルデータコレクタ用の経路、等を含む。

【0276】

本明細書で使用される「将来の提供」という用語（および類似の用語）は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様又は説明を制限することなく、未来オファーは、アイテム又はサービスを提供するための未来オファー、提案された購入に関する未来オファー、先物市場プラットフォームを通じて行われる未来オファー、スマートコントラクト回路によって決定される未来オファー、及び同様のものを含むが、これに限定されない、未来におけるアイテム又はサービスの任意のオファーを含む。さらに、将来のオファーは、将来のオファーが所定の条件によって課される条件を条件とする場合（例えば、市場指標の所定の状態を条件として、設定された将来の日付に1000ドルで証券を購入することができる）、将来のオファーであることに起因する条件に基づくコンティンジェント将来のオファー又はオファーであってもよい。特定の構成要素は、個々に将来のオファーと見なされないかもしれないが、集約されたシステムにおいて将来のオファーと見なされるかもしれない-例えば、ローンのオファーは、オファーに関連する複数の当事者間の集团的合意を通じて承認されなければ将来のオファーと見なされないかもしれないが、ブロックチェーン回路など、分散台帳を通じて票が集められ保存されると将来のオファーと見なされることがある。特定の実施形態では、将来のオファーは、ある目的では将来のオファーと見なされるが、他の目的では見なされない場合がある-例えば、将来のオファーは、将来的に条件が満たされることを条件とする場合があるので、条件が満たされるまで、将来のオフ

10

20

30

40

50

アーは将来のオファーと見なされない場合がある。さらに、特定の実施形態では、そうでなければ類似の外観のシステムは、当該システムが将来の提供物であるかどうか、及び／又はどのタイプの将来の提供物であるかを決定する際に区別される場合がある。例えば、2つの証券提供は、将来の時間に行われる提供であると決定されるかもしれないが、一方は、満たされるべき即時の条件を有し、したがって、将来の提供とはみなされず、むしろ将来の宣言を伴う即時の提供であるとみなされる可能性がある。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書の将来の提供物と関連して考慮され得るが、特定の実施形態では、所定のシステムは、本明細書の将来の提供物と関連して考慮されなくてもよい。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの態様が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせて企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。当業者にとって、企図されたシステムが将来のオファーに関連しているかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、フォワードオファー、コンテンツフォワードオファー、フォワード市場プラットフォーム（例えば、プラットフォームが運営するマーケットプレイスまたは外部マーケットプレイスからの提供データの識別に関連する将来の提供または偶発的な将来の提供を作成するため）、スマートコントラクトを締結することに関する将来の提供（例えば、将来の提供を購入、出席、またはその他の方法で消費するコミットメントの表示を実行することによって）、などが含まれる。

【0277】

本契約で使用される「アクセス権」（および派生語または変形語）という用語は、財産、物品、または他の価値あるものを取得または所有する権利を記述するために広く理解されうるものである。偶発的アクセス権は、アクセス権が権利化される、権利確定される、またはその他防御可能な状態になる前に、トリガーまたは条件が満たされることを条件とすることができる。アクセス権または偶発的アクセス権は、ローン関連行為またはあらゆるサービスもしくは提供物など、特定の目的を果たすか、または異なる用途もしくは文脈のために構成されることもある。限定されないが、かかるアクセス権または偶発的アクセス権が行使される前に、財産、物品または価値のある品目の所有者に通知が提供されることが要求される場合がある。法的措置、延滞または不履行となったローンまたは契約、あるいは貸し手が救済を求めうる他の状況について議論する場合、様々な形態のアクセス権および偶発的アクセス権が含まれうるが、これに限定されるものではない。本明細書の開示の利益と、企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、実施形態において実装されるそのような権利の価値を容易に判断することができる。アクセス権および偶発的アクセス権の具体例は、説明の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、および本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考察は、本開示の範囲内で特に企図される。

【0278】

本明細書で使用される「スマートコントラクト」（および他の形態または変形）という用語は、本明細書に開示される実施形態によるアクション、タスクまたは物事を支援または実行するのに役立つ1つまたは複数のリソースを提供する方法、システム、接続リソースまたは広域ネットワークを説明するために広く理解され得る。スマートコントラクトは、当事者間の契約又は融資を交渉、管理、再構築又は実施するための一連のステップ又はプロセスであってよい。スマートコントラクトは、当事者間の合意又は融資を交渉、管理、再構築又は実施するためのリソースをレンダリングするアプリケーション、ウェブサイト、FTPサイト、サーバ、アプライアンス又は他の接続コンポーネント若しくはインターネット関連システムとして実装されることもできる。スマートコントラクトは、自己完結型のシステムであってもよいし、スマートコントラクトでもあり得るより大きなシステムまたはコンポーネントの一部であってもよい。例えば、スマートコントラクトは、ローンまたは契約自体、条件または条項を参照してもよく、またはそのようなローンまたは契約

を実装するためのシステムを参照してもよい。特定の実施形態では、スマートコントラクト回路またはロボットプロセス自動化システムは、ローンまたは取引プロセスの一部であるかどうかにかかわらず、1つまたは複数の目的またはタスクを実行するために自動ロボットプロセス自動化システムに組み込まれ、または組み込まれ得る。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な形態、実施形態及び文脈におけるスマート契約に関連するこの用語の目的及び使用を容易に決定することができる。

【0279】

本明細書で使用される「報酬の配分」（およびその変形）という用語は、対価として配分された、または目的のために提供された、物または対価を説明するために広く理解される場合がある。報酬の割り当ては、限定されることなく、金融タイプ、又は非金融タイプであってもよい。報酬の特定のタイプの割り当てはまた、限定されないが、報酬イベント、報酬の請求、金銭的報酬、データセットとして取り込まれた報酬、報酬ポイント、および他の形態の報酬など、多くの異なる目的を果たすか、または異なる用途またはコンテキスト用に構成されることができる。したがって、報酬の割り当ては、ローンまたは契約のコンテキスト内の対価として提供されてもよい。報酬を割り当てるために、システムが利用されてもよい。特定の行動、又は特定の行動の奨励を議論するところに、限定されることなく、様々な形態の報酬の割り当てが含まれてもよい。報酬の割り当ては、報酬の実際の払い出し、及び／又は、報酬の記録を含んでもよい。報酬の割り当ては、スマートコントラクト回路又はロボット処理自動化システムによって実行されてもよい。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、実施形態における報酬の割り当ての価値を容易に決定することができる。報酬の配分の具体例が例示の目的で本明細書に記載されているが、本明細書の開示から利益を得る任意の実施形態、及び本明細書の開示の利益を有する当業者に理解される任意の考慮事項は、本開示の範囲内で特に企図されるものである。

【0280】

本明細書で利用されるパラメータ又は条件の「満足」（及び他の派生物、形態、又は変形）という用語は、満たされたパラメータ又は条件の完了、存在又は証明を説明するために広く理解される場合がある。この用語は、一般に、パラメータ又は条件のそのような満足を決定するプロセスに関連してもよく、又は、限定されないが、結果を伴うそのようなプロセスの完了に関連してもよい。満足は、限定されないが、実行に移される可能性のある他のトリガーまたは条件または条項の成功の結果をもたらすかもしれない。パラメータまたは条件の充足は、貸出、借り換え、統合、ファクタリング、仲介、差し押さえ、およびデータ処理（例えばデータ収集）、またはそれらの組み合わせなど、契約または融資の多くの異なる文脈で発生してもよく、これらに限定されることはない。パラメータまたは条件の充足は、名詞の形で使用されてもよく（例えば、債務返済の充足）、または、パラメータまたは条件に対する結果を決定するプロセスを記述するために動詞の形で使用されてもよい。例えば、借り手は、ある数の支払いを期限内に行うことによってパラメータの満足を得てもよく、または、ローンがデフォルトした場合に所有者にアクセス権を許可する条件の満足を限定なく生じさせてもよい。特定の実施形態において、スマートコントラクト又はロボットプロセス自動化システムは、当事者のうちの1つ又は複数のパラメータ又は条件の充足を実行又は決定し、パラメータ又は条件の充足のために適切なタスクを処理してもよい。いくつかの場合において、スマートコントラクト又はロボットプロセス自動化システムによるパラメータ又は条件の充足は、完了しないか又は成功しない可能性があり、そのような結果に応じて、これは、自動化アクションを可能にするか又は他の条件又は条項をトリガーする可能性がある。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な形態、実施形態及び文脈におけるこの用語の目的及び使用を容易に決定することができる。

【0281】

本明細書で利用される「情報」（および限定されない「info」または情報の）などの他

の形態)という用語は、契約または融資に関する様々な文脈で広く理解される場合がある。この用語は、一般に、契約または融資に関する情報など、より大きな文脈に関連する場合があり、または、特に、有限の情報(例えば、特定の日付に起こったイベントの特定の詳細)に関連する場合がある。したがって、情報は、契約または融資の多くの異なる文脈で発生する可能性があり、証拠、取引、アクセスなどの文脈で限定されることなく使用される可能性がある。または、限定されないが、情報は、貸出、借り換え、統合、ファクタリング、仲介、差し押さえ、及び情報処理(例えば、データまたは情報収集)、またはそれらの組み合わせなどの契約または取引の段階と関連して使用されてもよい。例えば、証拠、取引、アクセスなどとしての情報は、名詞の形で使用されてもよく(例えば、情報は借り手から取得された)、情報アイテムのアソートを名詞として参照してもよく(例えば、ローンに関する情報はスマート契約内に見出すことができる)、形容詞として特徴付ける形で使用してもよい(例えば、借り手は情報提出物を提供していた)。例えば、貸し手は、オンライン決済を通じて借り手から延滞金を回収してもよいし、顧客サービスの電話を通じて取得した延滞金の回収が成功してもよい。特定の実施形態では、スマートコントラクト回路またはロボティックプロセスオートメーションシステムは、当事者の1つ以上のために回収、管理、計算、提供、または他のタスクを実行し、情報に関する適切なタスク(例えば、支払期限超過の通知を提供する)を処理することができる。場合によっては、スマートコントラクト回路又はロボットプロセス自動化システムによる情報は不完全である可能性があり、そのような結果に応じて、これは自動化された行動を可能にするか、又は他の条件又は条項をトリガーする可能性がある。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な形態、実施形態及び文脈における証拠、取引、アクセス等としての情報の目的及び使用を容易に決定することができる。

【0282】

情報は、外部情報(例えば、外部ソース)にリンクされてもよい。この用語は、より具体的には、限定されないが、外部の起源またはソースに対する取得、解析、受信、または他の関係に関連していてもよい。したがって、外部情報又はソースにリンクされた情報は、貸出、借り換え、統合、ファクタリング、仲介、差し押さえ、及び情報処理(例えば、データ又は情報収集)等の契約又は取引の段階、又はそれらの組み合わせと関連して使用され得る。例えば、外部情報にリンクされた情報は、外部ソースに基づく借り手のクレジットスコアなど、外部情報の変化に応じて変化する可能性がある。特定の実施形態において、スマートコントラクト回路又はロボティックプロセスオートメーションシステムは、当事者のうちの1つ以上のために取得、管理、計算、受信、更新、提供又は他のタスクを実行し、外部情報にリンクされた情報に関連する適切なタスクを処理し得る。場合によっては、スマートコントラクト又はロボットプロセス自動化システムによって外部情報にリンクされる情報は不完全である可能性があり、そのような結果に応じて、これは自動化されたアクションを可能にするか、他の条件又は条項をトリガーする可能性がある。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な形態、実施形態及び文脈におけるこの用語の目的及び使用を容易に判断することができる。

【0283】

融資または契約の一部である情報は、アクセスロケーションに提示される情報から分離されることがある。この用語は、より具体的には、情報がローンまたは契約のコンテキスト内で他の情報から配分、分割、制限、またはその他の方法で分離され得るという特徴に関連し得る。したがって、アクセスロケーション上で提示または受信される情報は、所与の文脈で利用可能な全情報であるとは限らない。例えば、借り手に提供される情報は、貸し手が外部ソースから受信した異なる情報であってもよく、アクセスロケーションから受信または提示される情報とは異なる可能性がある。特定の実施形態において、スマートコントラクト回路又はロボティックプロセスオートメーションシステムは、当事者のうちの1つ又は複数のために情報の分離又は他のタスクを実行し、適切なタスクを処理し得る。

本明細書の開示の利益及び企図されるシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示される様々な形態、実施形態及び文脈におけるこの用語の目的及び使用を容易に判断することができる。

【0284】

本書で使用される「情報の暗号化およびアクセスの制御」（およびその他の関連する用語）は、一般的に、当事者または関係者が取引または融資に関連する特定の情報、行動、イベントまたは活動を観察または所有することができるかどうかを説明するために広義に理解されるものであってもよい。情報の暗号化は、当事者が情報にアクセス、観察または受信することを防止するために利用され、あるいは、取引または融資の外部の当事者が機密（または他の）情報にアクセス、観察または受信することができることを防止するために利用されるかもしれない。情報へのアクセスの管理は、当事者が当該情報へのアクセスをする権利を有するか否かの判断に関係する。情報の暗号化またはアクセスの制御は、融資、借り換え、統合、ファクタリング、仲介、差し押さえ、管理、交渉、収集、調達、執行、データ処理（例えばデータ収集）、またはそれらの組み合わせなど、融資に関する多くの異なる文脈で、制限なく発生する可能性がある。情報の暗号化または情報へのアクセスの制御は、単一のインスタンスを参照してもよく、または、より大量の情報、アクション、イベントまたは活動の特徴づけるものであってもよく、限定されるものではない。例えば、借り手または貸し手は、ローンに関する情報にアクセスすることができるが、ローンまたは契約外の他の当事者は、情報の暗号化、またはローンの詳細へのアクセスの制御により、ローン情報にアクセスすることができない場合がある。特定の実施形態において、スマートコントラクト回路又はロボティックプロセスオートメーションシステムは、当事者のうちの1つ又は複数のために情報の暗号化又は情報へのアクセスの制御を行い、情報の暗号化又は情報へのアクセスの制御のために適切なタスクを処理してもよい。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な形態、実施形態及び文脈におけるこの用語の目的及び使用を容易に判断することができる。

【0285】

本書で使用される「潜在的アクセスパーティーリスト」という用語（およびその他の関連用語）は、一般的に、ある当事者または関係者が、取引または融資に関連する特定の情報、行動、イベント、または活動を観察または所有することができるかどうかを記述するために広く理解されるかもしれない。潜在的アクセス当事者リストは、1人以上の当事者が情報にアクセス、観察または受信することを許可するために利用されることもあれば、代わりに当事者がそうすることができないようにするために利用されることもある。潜在的アクセス当事者リスト情報は、ある当事者（潜在的アクセス当事者リストに載っているか、載っていないかのいずれか）がそのような情報へのアクセスをする権利を有するかどうかの判断に関連する。潜在的アクセス当事者リストは、貸出、借換、統合、ファクタリング、仲介、差し押さえ、管理、交渉、収集、調達、執行およびデータ処理（例えばデータ収集）、またはそれらの組み合わせなどのローンの多くの異なる文脈で、制限なく発生し得る。潜在的アクセス当事者リストは、単一のインスタンスを参照してもよいし、より大量の当事者または情報、行動、イベントまたは活動の特徴づけるものであってもよく、限定されない。例えば、潜在的アクセス当事者リストは、ローンに関する情報へのアクセスを許可（又は拒否）してもよいが、潜在的アクセス当事者リスト外の他の当事者は、ローン情報へのアクセスができない（又は許可されてもよい）可能性がある。特定の実施形態において、スマートコントラクト回路又はロボティックプロセスオートメーションシステムは、1つ以上の当事者に対して潜在的アクセス当事者リストの管理又は実施を行い、情報の暗号化又はアクセスの制御のために適切なタスクを処理し得る。本明細書の開示の利益及び企図されたシステムに関して通常利用可能な知識を有する当業者は、本明細書に開示された様々な形態、実施形態及び文脈におけるこの用語の目的及び使用を容易に判断することができる。

【0286】

10

20

30

40

50

本明細書で利用される「提供」、「申し出をすること」、及び類似の用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様または説明を制限することなく、提供は、保険提供、証券提供、アイテムまたはサービスを提供する提供、購入提案に関する提供、先物市場プラットフォームを通じて行われる提供、将来の提供、偶発的提供、融資に関する提供（e.を含むが、これに限らない）、アイテムまたはサービスの提供を含む。例えば、融資、借り換え、回収、統合、ファクタリング、仲介、差し押さえ）、スマートコントラクト回路によって決定されるオファー、顧客／債務者に向けられたオファー、プロバイダ／貸し手に向けられたオファー、第三者オファー（例えば、規制当局、監査人、部分所有者、階層プロバイダ）等である。提供物は、物理的商品、仮想商品、ソフトウェア、物理的サービス、アクセス権、娯楽コンテンツ、宿泊施設、または他の多くのアイテム、サービス、ソリューション、または考慮事項を含むことができる。一例として、第三者のオファーは、単なるチケット販売のオファーではなく、バンドを予定することであってもよい。さらに、オファーは、あらかじめ決められた条件や偶発的なものに基づく場合もある。ある構成要素は、個々にオファーとみなされないかもしれないが、集約されたシステムにおいてオファーとみなされるかもしれない-例えば、保険のオファーは、オファーに関連する1つ以上の当事者によって承認されない場合、オファーとみなされないかもしれないが、承認がなされると、オファーとみなされることがある。したがって、本開示の利点は、多種多様なシステムにおいて適用され得、任意のそのようなシステムは、本明細書のオファーと関連して考慮されてもよく、一方、特定の実施形態では、所定のシステムは、本明細書のオファーと関連して考慮されなくてもよい。本明細書の開示の利益と、その人が通常利用できる企図されたシステムに関する知識を有する当業者は、本開示のどの側面が特定のシステムに利益をもたらすか、および／または本開示からのプロセスおよびシステムを組み合わせて企図されたシステムの動作を強化する方法を容易に決定することができる。当業者にとって、企図されたシステムが提供物と関連しているかどうか、および／または本開示の態様が企図されたシステムに利益をもたらすかもしくは強化できるかどうかを判断する際の特定の考慮事項は、限定されないが、提供される品目またはサービス、提供に関連する偶発事項、偶発事項または条件が満たされたかを追跡する方法、提供物の承認、提供物と対価との交換物の実行、および同様のものを含む。

【0287】

人工知能（AI）ソリューションという用語は、広義に理解されるべきである。本開示の他の態様に限定されることなく、AIソリューションは、本開示を通じて規定される1つ以上のタスク又は操作を実行するためのAI関連態様の調整されたグループを含む。例示的なAIソリューションは、少なくともニューラルネットワーク、エキスパートシステム、及び／又は機械学習コンポーネントを含む、本明細書に規定される任意のAIコンポーネントを含む1つ又は複数のAIコンポーネントを含む。例示的なAIソリューションは、ヒューリスティックAIコンポーネント、モデルベースAIコンポーネント、選択されたタイプのニューラルネットワーク（例えば、再帰的、畳み込み、パーセプトロンなど）、及び／又は選択された処理能力（例えば、信号処理、周波数成分分析、聴覚処理、視覚処理、音声処理、テキスト認識など）を有する任意のタイプのAIコンポーネントなどのソリューションの成分のタイプを側面として含んでもよい。本開示の他の態様を制限することなく、所定のAIソリューションは、AIソリューションのAIコンポーネントの数およびタイプ、AIコンポーネントの接続性（例えば、互いへの、AIソリューションを含むまたはAIソリューションと対話するシステムからの入力への、および／またはAIソリューションを含むまたは対話するシステムに対する出力への）、から形成されてもよい。所与のAIソリューションは、追加的に、AIソリューション内の互いへの、及びAIソリューションと通信する境界要素（例えば、入力、出力、格納された中間データなど）へのAIコンポーネントの接続から形成されてもよい。所定のAIソリューションは、さらに、AIソリューションのAIコンポーネントの各々の構成から形成されてもよく、ここで、構成は、以下のような側面を含み得る：AIコンポーネントに対するモデル較正；AIコンポーネント間の接続性及び／又は流れ（例えば、AI構成要素に対するモデルの較正、AI構成要素間の接続および／または流れ（例えば

10

20

30

40

50

、シリアルおよび／またはパラレル結合、フィードバックループ、論理接合部）、AI構成要素に対する入力の数、選択された入力データ、および／または入力データ処理、ニューラルネットワークまたは他の構成要素の深さおよび／または複雑さ、AI構成要素の訓練データ記述（例えば、内容、訓練データの量、有効な訓練データの統計的記述等の訓練データパラメータ）、および／またはAI構成要素のタイプの選択および／またはハイブリッド記述等の側面を含むことができる。AIソリューションは、AI要素の選択、それらのAI要素のフロー接続性、及び／又はそれらのAI要素の構成を含む。

【0288】

本開示の利益を有する当業者は、所与のシステムに対するAIソリューションを容易に決定し、及び／又は所与のシステムに対するAIソリューションのための選択及び／又は構成操作を実行するための操作を構成することが可能である。AIソリューションを決定すること、及び／又はAIソリューションのための選択及び／又は構成操作を実行するための操作を構成することに対する特定の考慮事項は、限定されないが、以下のものを含む。すなわち、所定の実装のためのAIコンポーネント及び／又はコンポーネントタイプの利用可能性、所定のAIコンポーネントを実装するためのサポートインフラストラクチャ（例えば、データ品質、サービスレベル、解像度、サンプリングレートなどを含む利用可能なデータ入力値、所定のAIソリューションに適したトレーニングデータの利用可能性、エキスパートシステムのため及び／又はモデルトレーニングデータセットを開発するためなどのエキスパート入力の利用可能性、AIソリューションによる許可された動作、機密データ、入手困難なデータ及び／又は高価なデータの取得及び／又は保持に関する要件などの規制及び／又は方針に基づく考慮事項、応答時間仕様、安全性配慮、責任配慮などのAIソリューションを含む又はAIソリューションと対話するシステムに対する運用上の考慮事項、処理能力、ネットワーク通信能力、及び／又はメモリストレージ能力などの利用可能なコンピューティングリソース（例えば、初期データ、学習データ、キャッシュされた、バッファされた、または保存された入力データなどの入力データ、反復改善状態データ、キャッシュされた、バッファされた、または保存された出力データなどの出力データ、および／または進行中の計算をサポートするデータ、履歴データ、および／または蓄積データなどの中間データストレージをサポートするための）、AIソリューションによって実行されるべきタスクの種類、それらのタスクに対するAI構成要素の適合性、タスクを実行するAI構成要素の感度（例えば、以下のとおり。入力空間の外乱サイズに対する出力空間の変動）、AIソリューション全体内のAIコンポーネントの相互作用（例えば、低能力合理性AIコンポーネントは、入力に対して高い感度及び／又は無制限の応答を提供し得る高能力AIコンポーネントと結合され得る）、及び／又はモデル実装の考慮（例えば、再キャリブレーションする要件、モデルの老化制約、など）、などである。

【0289】

選択及び／又は構成されたAIソリューションは、本開示を通じて規定されるような実施形態のシステム、手順、及び／又は態様のいずれかと共に利用され得る。例えば、エキスパートシステムを利用するシステムは、選択され構成されたAIソリューションの全て又は一部としてエキスパートシステムを含んでもよい。別の例では、ニューラルネットワーク、および／またはニューラルネットワークの組み合わせを利用するシステムは、ニューラルネットワーク（複数可）を、選択され、構成されたAIソリューションのすべてまたは一部として含んでもよい。AIソリューションの選択および構成を含む、AIソリューションの説明された態様は、非限定的な例示である。

【0290】

図1を参照すると、金融、取引、およびマーケットプレイスイネーブルメントシステムの実施形態100が例示されており、ここでは、貸出イネーブルメントプラットフォーム100が有効であり、プラットフォーム指向のマーケットプレイス132が貸出アプリケーション144を構成することができる。貸出イネーブルメントプラットフォーム100は、発生し得るエンティティ198のセットのインテリジェントな管理を可能にするために（サービス指向アーキテクチャにおけるデータ統合および組織化などによって）協調して働くシステ

ム、アプリケーション、プロセス、モジュール、サービス、層、デバイス、コンポーネント、機械、製品、サブシステム、インターフェース、接続、および他の要素（文脈によって他に示される場合を除いて、代替的に「プラットフォーム」「貸出プラットフォーム」「システム」などとして総称）の集合を含んでもよい。融資取引または融資関連エンティティを含む融資アプリケーション144または外部マーケットプレイス188の1つまたは複数のアプリケーション、サービス、ソリューション、プログラムなどの中で、または所有、操作、サポート、または有効化し、または他の方法で融資実現プラットフォーム100の一部、統合、リンク、または操作される可能性がある、一連のエンティティ198を管理することを可能にするために、（データ統合およびサービス指向アーキテクチャにおける組織化などによって）働く。本明細書における一連のサービスへの言及は、文脈が他に示す場合を除き、これらおよび他の様々なシステム、アプリケーション、プロセス、モジュール、サービス、層、デバイス、コンポーネント、機械、製品、サブシステム、インターフェース、接続、および他のタイプの要素を理解されたい。図1は、貸出アプリケーション144、適応型知能システム158、監視システム164、データ収集システム166、データ記憶システム186からなる管理アプリケーションプラットフォーム126を含み、すべてがデータ処理層168とインターフェイスしている。図1はまた、プロセスおよびアプリケーションの出力および成果151を有し、エンティティ198と通信している開示されたシステムを描いている。貸付アプリケーション144の構成要素は、引受103、リスク管理122、分析130、価格設定131、税金124、クラウドソーシングシステム120、スマート契約134、ブロックチェーン136、貸付モデル108、信託および保管150、プラットフォーム市場132、詐欺138、規制142、支払146、およびセキュリティ148を含んでもよい。集合は、複数のメンバーを含んでもよいし、単一のメンバーを含んでもよい。適応型知能システム158は、機会採掘機153、RPA（Robotic Process Automation）154、人工知能156、人工知能ストア157、及びクラスタリング104を含んでもよい。監視システム164及びデータ収集システム166は、ソフトウェア相互作用観察160、機能イメージング161、及び物理プロセス観察162を含んでもよい。データ格納システム186は、アクセスデータ170、価格データ178、資産および施設データ172、クレームデータ180、作業員データ174、会計データ182、イベントデータ176、および引受データ184を含んでもよい。エンティティ198は、外部マーケットプレイス188、担保102、施設190、協働ロボット193、作業員194、ウェアラブル／ポータブルデバイス195、プロセス196、および機械197を含んでもよい。他の実施形態と同様に、貸付可能化プラットフォーム100は、本開示および参照により本書に組み込まれる文書を通して説明される他の実施形態に関連して説明されるコンポーネント、モジュール、システム、サービス、コンポーネント、機能および他の要素を有する様々なデータ処理層を有していてもよい。これは、様々な適応型インテリジェントシステム158、監視システム164、データ収集システム166、およびデータ記憶システム186、ならびに、それらのシステムのそれぞれ、および／または貸出実現プラットフォーム100の様々な他の要素の間の一連のインターフェース187を含んでもよい。実施形態では、インターフェース187は、アプリケーションプログラミングインターフェース112、データが様々なプロトコルおよびフォーマットを使用して様々なサービス間で移動する際に抽出、変換、クレンジング、正規化、重複排除、ロードなどのためのデータ統合技術（まとめてETLシステム114と称される。）および、ユニキャスト、ブロードキャストおよびマルチキャスト伝送など、1対1、1対多、または多対1で要素間に構成される様々なポート、ポータル、コネクタ、ゲートウェイ、有線接続、ソケット、仮想プライベートネットワーク、コンテナ、安全なチャネルおよび他の接続（集合的にポート118と称される）である。インターフェース187は、実行の各スレッドへの優先順位の割り当てに基づくなど、ユーザが実行パターンを定義することができる決定論的実行パターンを有する、FreeRTOSオペレーティングシステムなどのリアルタイムオペレーティングシステム（RTOS）110を含む、それによって可能になる、それと統合する、またはそれとインターフェースすることができる。RTOS110のインスタンスは、様々なエンティティ198を監視するために使用されるような、モノのインターネットデバイスのマイクロコントロー

10

20

30

40

50

ラ上など、埋め込まれてもよい。RTOS110は、リアルタイムスケジューリング（監視システム164およびデータ収集システム166へのデータ送信のスケジューリング、様々なサービス要素間のタスク間通信のスケジューリング、および他のタイミングおよび同期化要素など）を提供してもよい。実施形態では、インターフェース187は、様々なエンティティ198を監視するために使用されるモノのインターネットデバイスなどの小型で低電力のエッジデバイスと、貸出実現プラットフォーム100の様々なクラウドデプロイメントサービスとの間の安全な接続を可能にするライブラリのセット、ならびにエッジデバイスおよびそれを可能にするシステムのセットを使用するかまたは含むことができる。例えば、ローカル計算、データ通信の構成、機械学習モデルの実行（予測または分類のためなど）、デバイスまたはデバイスデータの同期、およびデバイスとサービス間の通信を可能にするような、AWS IoT Greengrassおよび／またはAWS Lambda関数などのローカルデータ処理および計算システムを実行するものなどである。これは、シリアルポート、GPU、センサー、カメラなどのローカルデバイスリソースの使用を含んでもよい。実施形態において、データは、安全なエンドツーエンド通信のために暗号化されてもよい。

【0291】

貸出実現プラットフォーム100および貸出アプリケーション144のセットの文脈において、様々なエンティティ198は、本開示全体または参照により本書に組み込まれる文書において言及される多種多様な資産、システム、装置、機械、施設、個人または他のエンティティ、例えば、限定されないが、機械197およびそのコンポーネント（例えば、融資の対象または融資の担保となる機械、例えば、様々な車両および機器、ならびに融資取引を行うために使用される機械、例えば、自動預け払い機、POS機、自動販売機、キオスク、スマートカード対応機、およびマイクロローン、給料日ローンなどを可能にするために使用するものを含む多くの他の機械）。金融及び取引プロセス196（貸出プロセス、検査プロセス、担保追跡プロセス、評価プロセス、信用調査プロセス、信用度プロセス、シンジケーションプロセス、金利設定プロセス、ソフトウェアプロセス（アプリケーション、プログラム、サービス等を含む）、生産プロセス、回収プロセス、銀行プロセス（例えば、融資プロセス、引受プロセス、投資プロセス、その他多数）、金融サービスプロセス、診断プロセス、セキュリティプロセス、安全プロセス、評価プロセス、支払いプロセス、評価プロセス、発行プロセス、ファクタリングプロセス、統合プロセス、シンジケーションプロセス、回収プロセス、差押プロセス、権利移転プロセス、権利検証プロセス、担保モニタリングプロセス、その他多数）。ウェアラブル及びポータブルデバイス195（携帯電話、タブレット、金融アプリケーション専用のポータブルデバイス、データコレクタ（モバイルデータコレクタを含む）、センサベースのデバイス、時計、眼鏡、ヒアラブル、頭部装着デバイス、衣服一体型デバイス、腕輪、ブレスレット、首装着デバイス、AR／VRデバイス、ヘッドフォン、その他多数など）、労働者194（銀行員、融資担当者、金融サービス員、マネージャー、検査官、ブローカー（例えば、モーゲージブローカー）、弁護士、アンダーライター、規制当局者、査定者、プロセス監督者、セキュリティ担当者、安全担当者、その他多数）、ロボットシステム192（例えば、物理ロボット、協調ロボット（例えば、「コボット」）、ソフトウェアロボットなど）、および施設190（銀行施設、在庫倉庫施設、工場、家、建物、保管施設（ローン関連の担保、ローンの対象である財産、在庫（在庫に関するローンなど）、個人資産、部品、包装材料、商品、製品、機械、設備、およびその他の品目など）、銀行施設（商業銀行、投資、消費者銀行、貸付および多くの他の銀行業務向けなど）など）である。実施形態では、様々なエンティティ198は、外部市場188、例えば、金融、商品、電子商取引、広告、および様々な商品およびサービスにおいて取引が発生する中のもの（現在市場および先物市場を含む）、例えば、外部市場188およびその中の様々なエンティティ198のモニタリングが、項目の価格または価値、項目の流動性、項目の特性、項目の減価率などに関して、貸付関連情報を提供できるように、外部市場188を含んでいてもよい。例えば、資産担保融資のための担保102又は資産を構成し得る様々な実体について、監視システム164は、カメラ、センサ、又は他の監視システム164などによる担保102又は資産の監視のみならず、例えば、同様の状態、同様

10

20

30

40

50

の年齢、同様の仕様を有する、同様の場所を有するなどの担保102又は資産の市場状況を決定するなど、担保102又は資産の価値、価格、又は他の状態に関する様々なタイプのデータ収集システム166などによるデータの収集も行っても良い。実施形態において、適応型知能システム158は、本明細書及び参照により本明細書に組み込まれる文書に記載されるk-meansクラスタリングシステム、自己組織化マップシステム、又は他のシステムなどの属性の類似性によって担保102、当事者、資産、又は同様のものを含む種々のエンティティ198をグループ又はクラスタするものなど、クラスタリング回路104を含んでもよい。クラスタリングシステムは、例えば、担保のコレクション、資産のコレクション、当事者のコレクション、及びローンのコレクションを、それらが共通の属性に基づいて監視及び分析され得るように、組織化してもよく、例えば、取引のサブセットのパフォーマンスが他のもののパフォーマンスを予測するために用いられることを可能にし、その結果、引受122、価格設定131、詐欺防止アプリケーション138、又は図1及び図2又は本開示全体もしくは参考として本書に組み入れる文書に関連して他の場所で説明するサービス、ソリューション又はアプリケーションのうちのいずれかを含む他のアプリケーションに使用されることができる。実施形態では、担保102又は資産に関する条件情報は、担保102又は資産上のセンサーのセット、担保102又は資産の環境内のセンサー又はカメラのセット等の監視システム164によって連続的に監視され、市場情報は、条件及び市場情報が時間整合され、担保又は資産の価値のリアルタイム推定及び担保又は資産の将来の価値の前方予測のための基礎として用いられ得るように、データ収集システム166によってリアルタイムで収集される。担保102又は資産に対する現在価値及び予測価値は、担保102又は資産に対するマイクロローンの引受又は提供等の担保又は資産に対する自動化された、又は機械支援された融資を可能にするために、スマート契約等において、アクセスされ使用されてもよいモデルに基づくものであってもよい。エンティティ198が所有する担保102の集合または資産のフリートなどの、担保102の集合または資産の集合に対するデータの集約は、リアルタイムの状態監視およびリアルタイムの市場データの収集および統合に基づく担保102または資産の個別または集約された価値に基づいて金利および他の条件を自動的に調整するスマートコントラクトを介してなど、リアルタイムポートフォリオ評価および大規模融資を可能にし得る。取引、当事者情報、所有権の移転、条件の変更、および他の情報は、ローン取引および担保102または資産に関する情報（担保102または資産の条件情報および市場データなど）を含むブロックチェーン136に格納されてもよい。スマートコントラクトは、監視システム164によってサポートまたは検証される表明および保証（不正防止アプリケーション138において不正にフラグを立てることができる）などによって、条件情報および／または市場価値情報を確認するよう当事者に要求するように構成されてもよい。貸出モデル108は、担保102又は資産を評価するため、担保102又は資産の状態及び／又は価値に基づいて貸出の適格性を判断するため、価格設定（例えば、金利）を行うため、条件を調整するため、等に使用されてもよい。貸出モデル108は、過去の貸出取引に関する計算された分析130を用いるなどして、一組の専門家によって作成されてもよい。貸出モデル108は、監視システム164及びデータ収集システム166からのデータによって入力されてもよく、データ記憶システム186からデータを引き出してもよく、及び同様のものである。貸出モデル108は、スマート契約の条件が貸出モデル108の調整に基づいて自動的に調整されるように、スマート契約のパラメータを構成するために使用されてもよい。貸出モデル108は、人工知能156によって、例えば、貸出取引からの成果（例えば、支払い成果、デフォルト成果、パフォーマンス成果など）、担保102または資産に関する成果（担保または資産の価格または時間の経過による価値パターンなど）、エンティティに関する成果（デフォルト、差し押さえ、パフォーマンス成果、期限内支払い、支払い遅延、破産など）などの一連の成果について訓練することによって改善するように構成され得る。トレーニングは、担保または資産の分類（カメラベースの監視システム164からのビジョンベースの分類を使用するような、タイプおよび／または状態の自動分類など）、担保102または資産の価値の予測、デフォルトの予測、パフォーマンスの予測などのために、モデルパラメータおよびパフォーマンスを調整および改善するために使用され

10

20

30

40

50

てもよい。実施形態において、担保102又は資産に対する貸付のためのスマート契約の構成又は取り扱いは、ロボットプロセス自動化（RPA）システム154において学習及び自動化されてもよく、例えば、RPAシステム154が、スマート契約の作成、スマート契約のパラメータの構成、担保102又は資産に対する所有権の確認、スマート契約の条件の設定、スマート契約に対する担保102の担保権の開始、スマート契約の状態又はパフォーマンスの監視を訓練することによって、スマート契約スマートコントラクトの不履行のための終了または終了の開始、スマートコントラクトの終了、担保102または資産に対する差押え、所有権の移転などを、例えば、人間の管理者などのエキスパートエンティティ198がスマートコントラクトのトレーニングセットに対する作成、構成、所有権確認、担保権の開始、監視、終了、差押えなどにおける同様のタスクおよび行為のトレーニングセットを行う際にモニタリングシステム164を用いてモニタリングすることにより、行うことができる。RPAシステム154が訓練されると、担保102として機能し得る、保証または担保を提供し得るエンティティおよび資産などの広い範囲にわたって規模で融資を提供する能力を効率的に創出し、それによって、より広い範囲の状況、エンティティ198、および担保102に対して融資を容易に利用できるようにすることができる。RPAシステム154は、ローンパフォーマンスの成果、担保評価の成果、デフォルトの成果、成約率の成果、金利の成果、利回りの成果、投資収益率の成果などの成果に基づいて、モデルのパラメータ、重み、構成などを継続的に調整するなど、人工知能156によってそれ自体が改善されてもよい。スマートコントラクトは、直接貸付、シンジケート貸付、及び二次貸付契約、個々のローン又はローンの集約されたトランシェ等を含むか又はそれらに使用され得る。

【0292】

実施形態において、管理アプリケーションプラットフォーム128の貸出アプリケーション144は、様々な任意の実施形態において、貸し手、借り手、保証人、取引または金融事業体のオペレータまたは所有者、または他のユーザが、貸出の当事者であるエンティティ198など、貸出に関連する1つ以上の要素を管理、監視、制御、分析、または他の方法で対話するものなどの一連のアプリケーションを含むか、それと統合するか、（例えば、貸出可能化プラットフォームの他の実施形態内で）対話することができる。融資の当事者であるエンティティ、融資の対象、融資の担保、または融資に関連するその他のエンティティなど、融資に関連する1つまたは複数の要素を管理、監視、制御、分析、または他のユーザが相互作用することができるようなアプリケーションのセットである。これは、図1に関連して上述した要素のいずれかを含んでもよい。アプリケーションのセットは、貸付アプリケーション144（例えば、限定されないが、個人貸付、商業貸付、担保貸付、マイクロレンディング、ピアツーピア貸付、保険関連貸付、資産担保貸付、担保債務貸付、企業債務貸付、学生貸付、補助金貸付、住宅ローン貸付、地方自治体貸付、主権債務、自動車貸付、給料日貸付、債権に対する貸付、ファクタリング取引、保証または保証支払（税還付、年金など）に対する貸付、その他多数）を含んでいてもよい。貸付アプリケーション144は、貸付に関連し得る広範な他の種類の以下のアプリケーションのうちのいずれか1つ以上を含む、またはこれらと統合、またはリンクすることができる。すなわち、投資アプリケーション（例えば、限定されないが、ローンのトランシェ、企業債務、債券、シンジケートローン、地方債、ソブリン債、または他の種類の債務関連証券への投資用）、資産管理アプリケーション（例えば、ローンの対象、ローンの担保、ローンを裏付ける資産、ローン保証の担保、または信用度の証拠、債券に関する資産、投資資産、不動産、備品、動産、不動産、設備、知的財産、車両、および他の資産を管理するためであるが、これらに限定されない）。リスク管理ソリューション122（例えば、融資の対象、融資の当事者、または融資の実行に関連する活動（製品、資産、人、家、車、設備、部品など）に関するリスクまたは責任を管理するためのものであるが、これらに限定されない、情報技術システム、セキュリティシステム、セキュリティイベント、サイバーセキュリティシステム、財物、健康状態、死亡、火災、洪水、天候、障害、事業中断、負傷、財物への損害、事業への損害、契約違反、その他）である。マーケティングアプリケーション202（ローン又はローンのトランシェをマーケティングするためのアプリケーション、融資のた

10

20

30

40

50

めの顧客関係管理アプリケーション、関係者を引きつけるための検索エンジン最適化アプリケーション、販売管理アプリケーション、広告ネットワークアプリケーション、行動追跡アプリケーション、マーケティング分析アプリケーション、ロケーションベースの製品又はサービスのターゲティングアプリケーション、協調フィルタリングアプリケーション、ローン関連製品又はサービスの推奨エンジンなど、限定されない)。取引アプリケーション(例えば、ローン、ローンのトランシェ、ローンの一部、ローン関連利子などを取引するためのアプリケーションであって、買いアプリケーション、売りアプリケーション、入札アプリケーション、競売アプリケーション、逆競売アプリケーション、入札／アスク合わせアプリケーションなど)；、金アプリケーション262(例えば、ローンの税金関連影響に関するデータ、イベント、ワークフロー、その他の要因を管理、計算、報告、最適化、またはその他の方法で処理するためのアプリケーションなど)(限定されない)。不正防止アプリケーション138(例えば、ID検証アプリケーション、生体ID検証アプリケーション、取引パターンベースの不正検出アプリケーション、位置ベースの不正検出アプリケーション、ユーザ行動ベースの不正検出アプリケーション、ネットワークアドレスベースの不正検出アプリケーション、ブラックリストアプリケーション、ホワイトリストアプリケーション、コンテンツ検査ベースの不正検出アプリケーション、又は他の不正検出アプリケーションのうちの1つ以上、限定されない)、セキュリティアプリケーション、ソリューションまたはサービス(本明細書では、セキュリティアプリケーション148と呼ばれ、例えば、限定されないが、上述の不正防止アプリケーション138のいずれか、物理セキュリティシステム(例えば、アクセス制御システム(生体アクセス制御、指紋、網膜スキャン、パスワードおよび他のアクセス制御などを使用)、金庫、金庫室、ケージ、金庫室など)、監視システム(カメラなどを使用)に対する。モーションセンサー、赤外線センサー、その他のセンサー)、サイバーセキュリティシステム(ウイルス検出および修復、侵入検出および修復、スパム検出および修復、フィッシング検出および修復、ソーシャルエンジニアリング検出および修復、サイバー攻撃検出および修復、パケット検査、トラフィック検査、DNS攻撃修復および検出、その他)またはその他のセキュリティアプリケーション)であってもよい、引受アプリケーション122(限定されないが、あらゆるローン、保証、または他のローン関連取引もしくは義務の引受のためのものであり、本開示または参照により本書に組み込まれる文書を通じて指摘されたデータソース、イベント、またはエンティティのいずれかに基づく引受を含む、リスクの可能性及び／または範囲を検出、特徴づけ、または予測するためのあらゆるアプリケーションを含む)、ブロックチェーン136として情報を格納するためのブロックチェーンアプリケーション(例えば、借方又は貸方、購入又は販売、現物対価の交換、スマート契約イベント等の一連の取引を捕捉する分散型台帳、暗号通貨アプリケーション、又は他のブロックチェーンベースのアプリケーション等)；不動産アプリケーション(例えば、不動産仲介アプリケーション、不動産評価アプリケーション、不動産担保又は融資アプリケーション、不動産評価アプリケーション等)(限定するものではないが、規制及び／又はコンプライアンスソリューション142(許可された当事者、許可された担保、許可された返済条件、許可された金利、必要な開示、必要な引受プロセス、シンジケーションの条件など、ローンの条件を規制するためのアプリケーションなど、これらに限定されるものではない)。マーケットプレイスアプリケーション、ソリューションまたはサービスなどのプラットフォーム指向のマーケットプレイス500(マーケットプレイスアプリケーションといい、ローンシンジケーションマーケットプレイス、ブロックチェーンベースのマーケットプレイス、暗号通貨マーケットプレイス、トークンベースのマーケットプレイス、担保として用いられるアイテムのマーケットプレイス、またはその他のマーケットプレイスなど、限定はされない)。保証又は保証申請(例えば、製品、サービス、提供物、ソリューション、物理的製品、ソフトウェア、サービスレベル、サービス品質、金融商品、債務、担保物、サービスの履行、又は他の項目など、融資、融資の担保などの対象である項目に関する保証又は保証申請など、限定はされない)。分析者アプリケーション130(限定されないが、ビッグデータアプリケーション、ユーザ行動アプリケーション、予測アプリケーション、分類アプリケーション

10

20

30

40

50

ン、ダッシュボード、パターン認識アプリケーション、計量経済学アプリケーション、財務利回りアプリケーション、投資収益率アプリケーション、シナリオ計画アプリケーション、意思決定支援アプリケーションなど、本開示または本書に参照により組み込まれる文書を通して言及されるデータ型、アプリケーション、イベント、ワークフロー、または実体のいずれかに関する分析者アプリケーションなど）。価格設定アプリケーション131（例えば、限定されないが、ローンの金利および他の条件の価格設定のためのもの）、である。したがって、管理アプリケーションプラットフォーム128は、共有マイクロサービス、共有データインフラ、および共有インテリジェンスのおかげで、そのようなサービスの任意の組またはより大きな組み合わせまたは順列が、同じタイプの孤立したアプリケーションと比較して改善され得るように、広範囲の異種アプリケーション（上記の用語および他の金融または取引アプリケーション、サービス、ソリューションなどを含む）間の対話をホストおよび可能にし得る。

10

【0293】

実施形態では、データ収集システム166及び監視システム164は、融資、債務、債券、ファクタリング契約、又は他の融資取引に関連する1つ又は複数のイベント、例えば、融資の要求、融資の提供、融資の受け入れ、融資のための引受情報の提供、信用報告の提供に関するイベント、必要な支払いの延期、ローンの金利設定、支払い義務の延期、ローンの担保または資産の特定、ローンの担保または担保の所有権の確認、不動産の所有権の変更の記録、ローンの担保または担保の価値の評価、ローンに関連する不動産の検査。融資に関連するエンティティの状態の変化、融資に関連するエンティティの価値の変化、借り手の職歴の変化、貸し手の財務格付けの変化、担保として提供される品目の財務価値の変化、融資のための保険の提供、融資に関連する財産に対する保険の証拠の提供。ローンのための資格の証拠の提供、ローンのための担保の識別、ローンの引受、ローンの支払い、ローンの不履行、ローンの呼び出し、ローンの完了、ローンの条件の設定、ローンの対象となる不動産の差押え、およびローンの条件の変更、を監視してもよい。

20

【0294】

（データ収集サービス、ブロックチェーン、スマートコントラクトを搭載したマイクロサービス型レンディングプラットフォーム）

実施形態において、本明細書で提供されるのは、様々なサービス、コンポーネント、モジュール、プログラム、システム、デバイス、アルゴリズム、および他の要素からなる、貸し出しのためのプラットフォームである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、マイクロサービス間及びプラットフォームの外部であるプログラムによるマイクロサービスへの接続を容易にするアプリケーションプログラミングインターフェースのセットを有するマイクロサービスのセットを含み、マイクロサービスは、（a）貸付取引に関する情報を収集しエンティティを監視するデータ収集サービスのマルチモーダルセット。（b）ローンに関連するイベントのセキュアな履歴台帳を維持するためのブロックチェーンサービスのセットであって、ブロックチェーンサービスは、ローンに関係する一連の当事者によるアクセスを管理するアクセス制御機能を有する、セット、（c）ローン関連イベント及びローン関連活動を取り扱うためのアプリケーションプログラミングインターフェース、データ統合サービス、データ処理ワークフロー及びユーザーインターフェース、並びに（d）ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも一つを統治するスマートコントラクトの条件を規定するスマートコントラクトのサービスセット、を備える。

30

40

【0295】

実施形態では、貸し出しに関連するエンティティは、貸し手、借り手、保証人、設備、商品、システム、備品、建物、保管施設、および担保物件のうちの一組のエンティティを含む。

【0296】

実施形態では、担保物品が監視され、担保物品は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、

50

通貨、価値のトークン、チケットの中から選択される。暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、動産など。

【0297】

実施形態では、データ収集サービスのマルチモーダルセットは、エンティティを監視するモノのインターネットシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット、およびエンティティに関連する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスセットの中から選択されたサービスを含む。

10

【0298】

実施形態において、ローンに関連するイベントは、ローンを要求すること、ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンのための引受情報の提供、信用報告書の提供、必要な支払いの延期、ローンの金利の設定、支払い要件の延期、ローンのための担保の識別、ローンのための担保またはセキュリティに対する権限の検証、不動産の権利の変更の記録、ローンのための担保またはセキュリティの価値の評価、ローンに関連する不動産の検査、ローンに関連する実体の状態の変化、ローンに関連する実体の値の変化、融資に関連するエンティティの価値の変化、借り手の職務状況の変化、貸し手の財務格付けの変化、担保として提供される品目の財務価値の変化、融資のための保険の提供、融資に関連する財産の保険証書の提供。ローンのための資格の証拠の提供、ローンのための担保の識別、ローンの引受、ローンの支払い、ローンの不履行、ローンの呼び出し、ローンの完了、ローンの条件の設定、ローンの対象となる不動産の差押え、およびローンの条件の変更、から選択される。

20

【0299】

実施形態において、スマート契約サービスのセットによって指定され管理されるローンの条件のセットは、負債の元本金額、負債の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え、の中から選ばれる。担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から、スマートコントラクトサービスの集合によって指定され管理されるローンの条件を選択する。

30

【0300】

実施形態では、ローンの当事者のセットは、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価専門家、政府職員、会計士などから選択される。

【0301】

実施形態において、ローン関連活動は、ローン取引への参加に関心のある当事者を見つけること、ローンの申請、ローンの引き受け、ローンの法的契約の形成、ローンのパフォーマンスの監視、ローンの支払い、ローンの再構築または修正、ローンの決済、ローンの担保の監視、ローンのためのシンジケートの形成、ローンの差押え、およびローン取引の完了のセットから選ばれる活動を含んでいる。

40

【0302】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択された少なくとも1つのタイプである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業

50

ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0303】

実施形態において、スマートコントラクトサービスは、データ収集サービスのマルチモジュールセットによって収集された情報に基づき、ローン関連アクションを自動的に引き受けるように、少なくとも1つのスマートコントラクトを構成する。

【0304】

実施形態では、ローン関連アクションは、ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、担保の所有権を確認すること、所有権の変更を記録すること担保物件の評価、担保物件の検査、融資の実行、融資条件の設定、借り手への通知の提供、融資対象物件の差押え、および融資条件の変更、から選択される。

10

【0305】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、担保の項目の価値、状態および所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理し、担保が対象となるローンに関連するアクションを実行する自動化エージェントをさらに含んでもよい。

【0306】

実施形態では、ローン関連アクションは、ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、担保の所有権を確認すること、所有権の変更を記録すること担保物件の評価、担保物件の検査、融資の実行、融資条件の設定、借り手への通知の提供、融資対象物件の差押え、および融資条件の変更、から選択される。

20

【0307】

図2を参照すると、貸出アプリケーション144に存在し得る追加のアプリケーション、ソリューション、プログラム、システム、サービスなどが描かれており、これらは、図1に関連して、および本開示および参照により本書に組み込まれる文書を通じて他の場所で指摘された他の要素と交換可能に管理アプリケーションプラットフォーム128に含まれてもよい。また、追加のエンティティ198が描かれており、これらは、本明細書に記載された様々な実施形態に関連して記載された他のエンティティ198と交換可能であることが理解されるべきである。上記で既に言及した要素に加えて、貸出アプリケーション144は、1つまたは複数のソーシャルネットワークに描かれた様々なエンティティ198に関する情報を見つけて分析することができるソーシャルネットワーク分析アプリケーション204の1つまたは複数を含むアプリケーション、ソリューション、プログラム、システム、サービスなどのセットを含んでもよい（例えば、限定しないが、。データ収集システム166および監視システム164を使用して一連のソーシャルネットワークサイトにわたって開始および管理され得るクエリをユーザが構成することを可能にするなどにより、当事者に関する情報、当事者の行動、資産の状態、当事者または資産に関するイベント、施設の状態、担保102または資産の位置など）を発見および分析し得る、ソーシャルネットワーク分析アプリケーション204と、そのようなアプリケーションを含む、クラウドソーシングソリューション250と、を含む。クラウドソーシングソリューション250。ローン管理ソリューション149（例えば、ローンに関連する1つ以上のイベント（かかるイベントは、特に、ローンの要求、ローンの提供、ローンを受け入れること、ローンのための引受情報の提供、信用報告の提供、必要な支払いの延期を含む）を管理またはそれに応答するためのものである。ローンの金利設定、支払い義務の延期、ローンのための担保の特定、ローンのための担保または担保の所有権の確認、不動産の所有権の変更の記録、ローンのための担保または担保の価値の評価、ローンに関与する不動産の検査。融資に関連するエンティティの状態の変化、融資に関連するエンティティの価値の変化、借り手の職務状態の変化、貸し手の財務格付けの変化、担保として提供される品目の財務価値の変化、融資のための保険の提供、融資に関連する財産の保険の証拠の提供、融資のための資格の証拠の提供、融資用担保の識別、ローンの引受け、ローンの支払い、ローンの不履行、ローンの呼び出し、ローンの完了、ローンの諸条件の設定。融資条件の設定、融資対象物件の差押え

30

40

50

、融資条件の変更)、融資条件(借入元本、借入残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定など)の設定、担保の指定、融資条件の変更、融資条件の変更、融資条件の変更、融資対象物件の差押えなど。担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、不履行条件、不履行の結果)、または融資関連活動の管理(以下、同様。融資取引への参加に関心のある当事者の発見、融資の申し込みの処理、融資の引き受け、融資の法的契約の締結、融資の実績の監視、融資の支払い、融資の再編または修正、融資の決済、融資の担保の監視、融資のシンジケートの形成、融資の差押え、融資の回収、一連の融資の統合、融資実績の分析、融資不履行の処理、資産または担保の権利譲渡および融資取引の決済))であるが、それに限定されない。格付けソリューション2102(信用度、財務的健全性、物理的状态、ステータス、価値、欠陥の有無、品質、または他の属性の格付けを含むような、エンティティ198(当事者210、担保102、資産218など)を格付けするためのものなど)。規制及び／又はコンプライアンスソリューション142(例えば、融資取引の条件、融資取引の形成に必要なステップ、融資取引の実行に必要なステップ、担保又は担保に関して必要なステップ、引受に必要なステップ、価格、金利等の設定に必要なステップ、必要な法的開示及び通知の提供に必要なステップ(e.g.,年率パーセンテージの提示)等)、カスタディアルソリューションまたはカスタディアルソリューションのセット1802(アイテムのセキュリティ維持において支援を必要とする当事者210、クライアント、または他のエンティティ198に代わって、または融資取引に関わるもの等の債務に対してセキュリティ、裏付け、または保証を提供するため、資産218、担保102等のセット(暗号通貨、通貨、証券、株式、債券、所有権等を示す契約、および多くのアイテムを含む)を預かるためのものなど)。ローンマーケティングソリューション2002(例えば、貸し手が見込みのある借り手の集合に対してローンの利用可能性を売り込むこと、取引の種類に適した借り手の集合を対象とすること、マーケティングまたはプロモーションメッセージ(メッセージの配置およびタイミングを含む)を構成すること、融資取引のための広告およびプロモーションチャンネルを構成すること、プロモーションまたはロイヤルティプログラムパラメーターを構成すること、その他多数)を可能にするためのソリューションである。ユーザが、一連のプリファレンス、プロファイル、パラメータなどを構成して、一連の貸付取引の見込みのある相手方を見つけることができる仲介ソリューション244(住宅ローンなど、一連の当事者間の貸付取引の仲介など);一連の債券(地方債、社債、パフォーマンスボンドなど)を管理、報告、シンジケーション、統合、またはその他の方法で取り扱うための債券管理ソリューション234など。保証、保証人、保証を裏付ける一連の担保、保証を裏付ける一連の資産などに関する信頼性、品質、状態、健康状態、財務状態、物理的状态などの情報を監視、分類、予測、またはその他の方法で取り扱うための、保証および／または担保監視ソリューション230。交渉ソリューション232。例えば、貸出取引に関する一連の条件(例えば、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替可能性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、抵当権、期間、先取特権、期間、個人保証など)の交渉を支援、監視、報告、促進及び／又は自動化するためのものであり、以下のとおりである。先取特権、期間、契約、差し押さえ条件、デフォルト条件、およびデフォルトの結果)を含むことができ、これは、貸出モデル108を使用するかまたはそれによって情報を得るもの、および人工知能156サービスおよびシステムのセット、ロボットプロセス自動化(RPA)154、または他の適応型知的システム158によって使用するかまたはそれによって情報を得るか、またはそれらの支援を受けて自動化されるものなど、交渉用のパラメータ、プロファイル、好みなどの構成のための一連のユーザインタフェースを含み得るものである。ローンを回収するための回収ソリューション238であって、任意選択で、1つ以上のコベナントが満たされていないとき、担保の状態が悪いとき、当事者の財務的健全性が閾値を下回ったときなど、回収をトリガーするために監視システム164およびデータ収集システム166を用いて様々なエンティティ198の状態または条件を監視することに基づくなど、人工知能156サービスおよびシステムのセット、ロボットプロセス自動化154

10

20

30

40

50

、または他の適応的知能システム158により、またはその補助により、使用、通知、もしくは自動化されてもよい回収ソリューション。連結された一連のローンをモデル化するために構成され、1つまたは複数の適応型知能システム158を使用するかまたはそれによって自動化されるような貸出モデル108を使用するなど、一連のローンを連結するための連結ソリューション240、保管ソリューション258、ファクタリング取引のセットを監視、管理、自動化またはその他の方法で取り扱うための、例えば、ファクタリング取引のモデル化のために構成され、1つまたは複数の適応型知能システム158を使用またはそれによる自動化のような貸出モデル108を使用するなど、複数の貸出を行うソリューション242。一組のローンまたは負債を再編するための、一組のローンまたは負債を再編するための代替シナリオをモデル化するために構成される貸出モデル108を使用し、1つまたは複数の適応的インテリジェントシステム158を使用するかまたはそれによって自動化されるような、負債再編ソリューション228。および／または金利自動化ソリューション224であって、一組の貸付取引に対する金利の組のルールまたはモデルを設定または構成するため、またはデータ収集システム166または監視システム164によって収集された情報（条件、状態、健康、位置、地理的位置に関する情報など）に基づいて金利設定を自動化するためなど、金利の自動化ソリューション。ストレージの状態、またはエンティティ198のいずれかに関する他の関連する情報など）に基づいて、金利を設定するか、または一連の貸付のための金利の設定を促進することができ、例えば、一連の貸付のための金利シナリオをモデル化するために構成される貸付モデル108を使用し、適応型知的システム158の1つまたは複数によって使用または自動化するような、金利の設定が可能である。図1に関連して参照されたソリューションと同様に、様々なソリューションは、様々な適切なデータ統合サービス、API112、およびインターフェースを有するマイクロサービスアーキテクチャにおいて貸付可能化プラットフォーム100に統合されることによって、適応型インテリジェントシステム158、監視システム164、データ収集システム166、およびデータ記憶システム186を共有することができる。

【0308】

図2に関連して説明したエンティティ198と同様に、エンティティ198は、以下のような、融資に関与する様々なエンティティを含むことができる。エンティティ198は、融資、負債取引、債券、ファクタリング契約、および他の融資取引に関与する様々なエンティティをさらに含んでもよい。支払義務を担保、保証、または裏付けするために使用される担保102および資産218（車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産、未開発の土地、農場、作物、施設190（自治体施設、工場、倉庫、貯蔵施設、処理施設、工場など）、システムなど）。在庫、商品、有価証券、通貨、有価証券トークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、原石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、法的権利、骨董品、備品、家具、工具、機械、動産のセット）。一組の当事者210（一次貸し手、二次貸し手、貸付シンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、評価人、監査人、代理人、弁護士、評価専門家、政府職員、および／または会計士などのうちの1つまたは複数）であって、一次貸し手210は、一次貸しと二次貸しの両方、および、一次貸しと三次貸しの両方、および、一次貸しと三次の貸しは、一次貸しは、一次貸しと二次の両方、および、三次の貸しは、三次貸しは、三次貸しと一次貸しの両方。一組の貸出契約220（ローン、債券212、貸出契約、企業債務契約、補助金付きローン契約、ファクタリング契約、連結契約、シンジケーション契約、保証契約、引受契約など、金利、支払スケジュール、支払額、元本額、表明保証、補償、規約、およびその他の条件など、貸出可能化プラットフォーム100によって検索、収集、監視、修正、あるいはその他の処理を行い得る条件のセットを含むことができるもの）、一組の保証214（個人保証人、企業保証人、政府保証人、自治体保証人などが、貸出契約220の支払義務または他の義務を担保または裏付けするために提供するものなど）、一連の履行活動222（元本および／または利息の支払い、必要な保険の維持、所有権の維持、特約の充足、担保102または資産218の状態の維持、契約によって要求される事業の実施、およびその他多数

10

20

30

40

50

）。およびデバイス252（支払い義務を裏付けるため、または契約書もしくは他の要件を満たすために使用される担保102または資産218であるもの、または商品の包装上もしくは包装内に配置され得るもの、ならびにエンティティ198が位置し得る施設190または他の環境内に配置されるものなど、商品、機器または他のアイテムに配置され得るIoTデバイスなど）である。実施形態では、貸付契約220は、債券、ファクタリング契約、シンジケーション契約、統合契約、和解契約、または、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金を担保とするローンのうちの1つまたは複数、インボイスファイナンス、ファクタリング、ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約上の債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助付き融資のうちの1つ以上などのローンであってよい。

【0309】

本明細書の他の箇所および参照により組み込まれる文書に記載されているように、様々な取引および市場エンティティ198および関連するプロセスおよびアプリケーションに関連する人工知能（本開示全体を通して記載される任意の技術またはシステムなど）は、特に、（a）様々な機能、ワークフロー、アプリケーション、機能、リソース利用および他の要素の最適化、自動化および／または制御、（b）様々な状態、エンティティ、パターン、事象、コンテキスト、動作または他の要素の認識または診断、ならびに／または（c）様々な状態、事象、コンテキストまたは他の要素の予測、を容易にするように使用されてもよい。人工知能が向上するにつれて、多くのドメイン固有および／または一般的な人工知能システムが利用できるようになり、今後も増え続ける可能性がある。開発者は、エンティティ198および本開示を通して説明されるプラットフォーム126のアプリケーションに関連するものなどのドメイン固有の問題に対する解決策を求めると、人工知能モデルの選択（ニューラルネットワーク、機械学習システム、エキスパートシステムなどのどのセットを選択するかなど）およびどの入力が所定の問題に対する人工知能の有効かつ効率的な使用を可能にし得るかを発見し選択する際に、課題に直面する。上述のように、機会鉦夫153は、自動化および知能の向上のための機会の発見を支援することができる。しかし、機会が発見されると、人工知能ソリューションの選択および構成は依然として大きな課題を呈し、その課題は、人工知能ソリューションが増殖するにつれて増大し続ける可能性が高い。

【0310】

これらの課題に対する解決策の一組は、ドメインおよび／またはドメイン関連問題の1つ以上の属性に基づいて、人工知能システムの関連するセットの収集、編成、推薦および提示を可能にするように構成された、人工知能ストア157である。実施形態において、人工知能ストア157は、関連する人工知能アプリケーションのダウンロード、人工知能システムへのリンクまたは他の接続の確立（API、ポート、コネクタ、または他のインターフェースを介したクラウド展開された人工知能システムへのリンクなど）、および同様のものを可能にする、人工知能システムに対するインターフェースのセットを含んでもよい。人工知能ストア157は、特定のタイプの問題（たとえば、予測、NLP、画像認識、パターン認識、動作検出、経路最適化、または他の多くの問題）を解くためのシステムの適合性を示すメタデータまたは他の記述的材料など、さまざまな人工知能システムのそれぞれに関する記述的内容を含み得る、および／またはドメイン固有の入力、データまたは他のエンティティ上で動作するための記述的内容を含み得る。実施形態において、人工知能ストア157は、ドメイン、入力タイプ、処理タイプ、出力タイプ、計算要件および能力、コスト、エネルギー使用、および他の要因などのカテゴリによって組織化されてもよい。実施形態において、アプリケーションストア157へのインターフェースは、人工知能によって対処され得る問題の1つまたは複数の属性を示す、開発者から、および／またはプラットフォームから（機会鉦夫153などから）入力を取り、開発者のドメイン固有の問題に基づいて好ましい候補を表すことができる人工知能ソリューションのサブセットに対する、人工知能属性検索エンジン経由などの一連の推奨事項を提供してもよい。

【0311】

実施形態において、推薦を決定するための基準は、予想される人間の監視のレベルを含んでもよい。これは、特に、人間の労働者に委任される決定のレベル及び種類（有価証券の購入の決定、市場の決定、知的財産に関するライセンスの取得、行動及び注文に関する金銭的制限（例えば、RPAは、人間が関与する一定額以下の取引を注文又は約束することができるか）、ロボットプロセスオートメーション操作の予想される人間の監督のレベル及び種類、モデルトレーニング及びトレーニングデータセット選択の人間の監督の予想される程度及び及びガバナンスを理解することが含まれても良い。さらに考慮すべきは、モデルバージョンの管理（入力データを破棄すべき過去の中断点の特定など）において予想される人間の関与のレベル及びタイプである。

10

【0312】

実施形態において、推薦を決定するための基準は、敵対的な訓練やネットワーク攻撃、ウイルスなどの複雑な環境などのセキュリティの考慮事項を含むことができる。追加のセキュリティ考慮事項には、監査証跡を含む、歴史的なトレーニングデータセットのセキュリティ及び管理が含まれ得る。セキュリティに関する考慮事項には、モデルのトレーサビリティと正確性（モデルまたは制御パラメータの更新方法、モデルを更新する権限を持つ人、更新の文書化方法、結果とモデルの更新の関連付け方法など）が含まれる場合がある。バージョン管理はどのように実施され、文書化されるのか。また、財務結果や業績結果を含む監査証跡のために、AIの結果を文書化することもセキュリティ上の考慮事項となる。

20

【0313】

実施形態において、推薦を決定するための基準は、異なるAIタイプ、モデル、アルゴリズム、またはシステム（ヒューリスティック／モデルベースのAI、ニューラルネットワーク、およびその他を含む）の利用可能性を含んでもよい。利用可能性は、所定のクラウドプラットフォーム、オンプレミスITシステム、またはネットワーク（エッジまたは他のネットワーク）内など、ユーザが使用しようとする計算環境、および所定のタイプ、モデル、またはアルゴリズムがクライアントの環境内で実行されるかどうかによって制限されてもよい。実施形態において、計算要素および構成は、基準となり得る。例えば、クライアントの環境においてAIソリューションを実行するために利用可能なプロセッサタイプは、チップセット、モジュール、デバイス、クラウドコンポーネント、プロセッサタイプの数、およびアーキテクチャ（例えば、マルチコアプロセッサの利用可能性、GPUの利用可能性、CPUの利用可能性、FPGAの利用可能性、カスタムASICの利用可能性および同様のもの）、および同様のものを含む要因であってよい。さらに、最小能力基準として表現され得る計算要因は、ソリューション訓練（例えば、クラウドコンピューティングリソースを利用する）およびソリューション運用展開環境／容量（例えば、IoT、車載、エッジ、メッシュネットワーク、オンプレミスITソリューション、スタンドアロン、または他の展開環境）の両方について利用可能な処理能力を含んでもよい。追加の基準は、オペレーティングシステム（Linux（登録商標）、Mac、PCなど）、ソリューショントレーニングのための入力データソースへのアクセスのためのAPIに使用される言語およびプロトコル、ならびにランタイムデータおよびデータ統合および出力へのアクセスなどのソフトウェアおよびインターフェース基準を含んでもよい。

30

40

【0314】

実施形態において、基準は、利用可能なネットワークタイプ、AIソリューション及びAI操作の両方のための利用可能なネットワーク帯域幅（入力及び出力）、ネットワークアップタイム、ネットワーク冗長性、配信時間の変動（データの順序付けは異なる場合がある）、並びに本書に記載する他のネットワーク及びネットワーク基準のいずれかなどの、種々のネットワーク要因を含む場合がある。

【0315】

実施形態において、基準は、絶対的な用語で、又は他のAI及び／若しくは非AIソリューション（例えば、従来のモデル又はルールベースのソリューション。基準は、速度／レイ

50

テンシー、AIソリューションを訓練／構成する時間、AIソリューションがオペレーション状況において結果を提供する時間、精度、信頼性（例えば、結果に解決する能力）、一貫性、偏りがなく、投資収益率（ROI）などの結果に基づく品質の尺度、収量（例えば、AIが管理するオペレーションからの出力）、収益性、収益および他の経済的尺度、安全対策に関するパフォーマンス、セキュリティ対策に関するパフォーマンス、エネルギー消費（例えば、全体消費、タイミングベースの消費（例えば、ピーク時からオフピーク時への処理のシフト能力）、モデルトレーニングおよび／またはオペレーション用の再生可能または低炭素エネルギーへのアクセス能力、新しいモデルトレーニングイニシアティブのコスト管理（電力コスト、遅延および新しいモデルの検証）、などである。

【0316】

実施形態において、基準は、ライセンス要件及び制限、クライアントポリシー（本明細書の他の箇所に記載）、規制（クライアントの管轄、データソースの管轄（例えば、欧州データプライバシー法及びセーフハーバー）、特定のモデル、アルゴリズム等を支配する管轄（例えば、技術の輸出規制）、許可（例えば、訓練データ又は運用データ）等による所定のタイプ又はモデルへのクライアントのアクセス能力を含んでもよい。さらに、推奨は、解決すべき問題の種類、および問題の種類に最適化された特殊なアルゴリズムまたは方法（例えば、量子アニーリングに基づく巡回セールスマンソルバ、あるいは合理的なベースライン結果を提供する古典的なヒューリスティック手法）が存在するか否かによって影響を受ける可能性がある。

【0317】

実施形態において、基準は、ガバナンスの原則及びポリシーへの適合性又は遵守を含んでもよい。AIソリューションを訓練するためにどのような入力データソースが使用され得るかに関する方針が存在し得る。どのような入力データソースが動作中に使用され得るかに関する方針が存在してもよい。例えば、入力データソースは、潜在的な偏り、適切な表現（人口統計学的または問題空間のいずれか）、範囲、および同様のものについてレビューされるかもしれない。規制機関、認証機関、内部ITレビューなどによるソリューションの認定または承認に関する基準が存在する場合がある。セキュリティ（システムの物理的セキュリティ、サイバーセキュリティなど）、安全要件（ユーザーの安全、出力製品の安全など）などに関して、実施しなければならない方針と手順がある場合もある。

【0318】

実施形態において、AIソリューションを推奨するための基準は、効果的なモデル訓練のための適切なサイズ、粒度、品質、信頼性、場所、時間帯、正確さなどのデータソースの利用可能性などのデータ利用可能性に関する基準を含んでもよい。データの利用可能性に関する追加の基準は、モデルトレーニングのための入力、モデル操作のための入力：のためのデータのコストを含んでもよい。追加の基準は、AIソリューションの操作のためのデータの利用可能性などを含んでもよい。AI選択のための基準は、さらに、上流データ処理要件、次元クリーンアップ及びデータ検証などのマスターデータ管理の考慮事項、及びそのようなものを含んでもよい。

【0319】

実施形態において、解決策の選択の基準は、「問題」の所定のタスクまたはワークフローへのモデルまたは解決策の適用性を含んでもよい。基準は、既知のタスクタイプ（例えば、2Dオブジェクト分類用の畳み込みニューラルネットワーク、爆発的エラーを生成する傾向があるタスク用のゲートドリカレントネットワーク、または同様のもの）を行う他のモデルとの相対的な所定のモデルのベンチマーク性能を含んでもよい。）実施形態において、解の選択は、生物学的脳が同様のタスクを解決する方法と類似または類推される構成を有する解に基づいてもよい（例えばここで、ニューラルネットワークモデルのシーケンスは、直列要素、並列要素、フィードバックループ、条件論理接合部、グラフ駆動要素、及び他のフロー特性を含み得るシーケンス又はフローを模倣するように配置される）、例えば、視覚又は聴覚処理、言語認識、発話、動作追跡、画像認識、顔認識、動作調整、触覚認識、空間配向などにおける、ヒト又は他の種の脳において関与するものなどのモジ

10

20

30

40

50

ルール又は疑似モジュール処理のフローを有する、ソリューションに基づくものであってよい。基準は、影響の少ない領域でのガードレールまたは操作として機能するクラスAIヒューリスティック法の適用を含んでもよい。

【0320】

実施形態において、基準は、モデル更新の要件（例えば、モデルの引退のための頻度及び要件）、履歴モデルの管理及び履歴決定エンジンの維持、分散決定能力の可能性、モデルキュレーション規則（例えば、モデル又は入力データが訓練のために有効とみなされる期間）など、モデル展開の考慮事項を含むことができる。

【0321】

検索結果または推奨は、実施形態において、開発者に有利なモデルの要素を示すまたは選択するように求めることによるような協調フィルタリング、ならびに類似の開発者、類似のドメイン固有の問題、および／または類似の人工知能ソリューションに関連付ける類似性マトリクス、k-meansクラスタリング、または他のクラスタリング技術を用いることによるようなクラスタリングに少なくとも一部基づいていてもよい。人工知能ストア157は、評価、レビュー、関連コンテンツへのリンクなどの電子商取引機能、および、購入、ライセンス供与、支払い追跡、取引の決済、または他の機能を自動化するためにスマートコントラクトおよび／またはブロックチェーン機能を使用して動作するものを含む、提供、ライセンス供与、配信および支払い（関連会社および／または貢献者への支払いの割り当てを含む）のための機構を含んでもよい。

【0322】

実施形態では、ソリューションが選択または推奨されると、ソリューションは、解決すべき特定のクライアントおよび問題のために構成されなければならない。限定されないが、構成は、上記のソリューションモデルの選択に関連して言及された要因のいずれかを含み得る。フローに含まれる特定のタスクに対するAIソリューションの各タイプの相対的な長所と短所を認識するフロー（シリアル要素、パラレル要素、フィードバックループ、条件論理接合、グラフ駆動フローなどのオプションを有する）におけるニューラルネットワークタイプ（例えば、モジュール）のセットの構成は、（上記の任意のまたは選択要因に基づく）重要なものである。フローの例示的かつ非限定的な例では、a）視覚的分類によって何かを識別する（CNNを用いるなど）、b）その将来の状態を予測する（ゲートRNNを用いるなど）、c）将来の状態を最適化する（フィードフォワードニューラルネットワークを用いる）、が挙げられる。構成オプションには、ニューラルネットワークタイプ（複数可）の選択（上述のような様々なフローにおける異なるニューラルネットワークおよび／または他のモデルタイプのハイブリッドを含む）、入力モデルタイプの選択、初期モデル重みの設定、モデルサイズの設定（例えば、ディープニューラルネットワークの層数）、計算展開環境の選択、トレーニング用入力データソースの選択、運用用入力データソースの選択、フィードバック機能／結果指標の選択、入出力用データ統合言語の選択、モデルトレーニング用APIの設定、モデル入力用APIの設定、出力用APIの設定、アクセス制御（ロールベース、ユーザーベース、ポリシーベース、その他）、セキュリティパラメータの設定、ネットワークプロトコルの設定、ストレージパラメータ（タイプ、場所、期間）の設定、経済要因（例えば、経済的要因の設定、アクセスの価格設定、コスト配分、その他）、その他。追加の構成オプションは、データフローの構成（例えば、複数の証券取引所から集中型決定エンジンへのフロー）、高可用性、フォールトトレランス環境の構成（例えば、取引システムは、サービスレベルの要件を満たす動作状態にフェイルダウンすることが求められる）、価格に基づくデータ取得戦略（例えば、詳しい財務データは、追加の支出を必要とするかもしれない）、発見的方法との組み合わせ、超並列決定環境の調整（例えば、分散ビジョンシステム）など、様々なものを含んでもよい。追加の構成は、さらなる検討を必要とする領域がある場合、意思決定モデルを作ることを含んでもよい（例えば、特定のイベントを監視するためにエッジに意思決定を押し付けること）。

【0323】

実施形態において、単独で、または人工知能ストア157を含むプラットフォームの他の

10

20

30

40

50

要素に関連して展開され得る別のソリューションのセットは、監視システム164およびデータ収集システム166、ならびに場合によっては、様々な取引および市場エンティティ198を監視するためなどの物理プロセス観察システム162および／またはソフトウェア相互作用観察システム160からなる機能イメージング能力161を含んでいても良い。機能的イメージングシステム161は、実施形態において、特定のタイプの問題を最も効果的に解決するために最も効果的であると考えられる人工知能のタイプについてかなりの洞察を提供し得る。本開示および本明細書に参照により組み込まれる文書の他の箇所で述べたように、計算およびネットワーキング・システムは、規模、複雑性および相互接続が大きくなると、情報過多、ノイズ、ネットワーク混雑、エネルギー浪費、および他の多くの問題を顕在化させる。モノのインターネットが数千億のデバイスに成長し、事実上無数の相互接続の可能性があるため、最適化が非常に困難になる。人間の脳は、同じような問題に直面しながら、数千年の間に、さまざまな難しい最適化問題に対する合理的な解決策を進化させてきた。人間の脳は、相互に接続されたモジュールシステムで構成された巨大な神経回路網を持ち、それぞれが、生体システムの制御や恒常性の維持から、さまざまな静的・動的パターンの検出、脅威や機会の認識など、特定の問題を解決するためにある程度の適応度をもっている。

【0324】

ロボット・プロセス・オートメーション（RPA）システムのセットアップには、最適なAIソリューションと構成の選択が含まれる。RPAシステムを訓練する目標、典型的には、ソフトウェアおよびまたはハードウェア（例えば、ツール）との人間の相互作用に関する目標、およびシステムを操作で使用する目標があるかもしれないが、その両方は、問題を解決するときに人間の脳で何が起こっているかを理解することによって強化される。単一ニューラルネットワークによるソリューション（単一ステップ翻訳のように、1つのネットワークを使って1つのステップで問題を解決する）では、おそらく、入力初期重みの設定、入力データソースの選択、ネットワークの種類（畳み込み型か否か、ゲート型か否か、深層型か否かなど）、層の数、入力（および複合出力がある場合は出力）の選択などのプロセスが必要になるだろう。人間の脳が同じ問題を解くのに使いがちな入力と重みを選ぶということでしょう。複数のAIモジュール／システム、および／またはAIを従来のソフトウェアシステム（制御システム、分析モデル、ルールベースシステム、条件論理システムなど）と組み合わせたハイブリッドでは、上記のほか、視覚、聴覚、触覚、その他の感覚情報を処理して状況、文脈、動き、物体などを認識し、次に他の領域（異なる動作をする）で論理パズルを解く、計算、アルゴリズムに従う、可能性を広げるなどといった処理を行う際の脳活動パターンを反映するなど、一連の処理を認識しながら設定することが重要でしょう。これらに対して、それぞれが異なるニューラルネットワークや他のAIタイプからなる一連の「レゴブロック」を配列し、並列に設定し、条件論理でリンクさせるなどして、プロセスを自動化する解を実現することができる。

【0325】

実施形態において、推論のタイプ及び／又は処理のタイプの識別は、機能的MRI又は他の磁気イメージング、脳波（EEG）、又は他のイメージングなどの脳イメージングを引き受けることによって、例えば、広い脳活動（例えば、デルタ波、シータ波、アルファ波、ガンマ波などの活動の波帯）、知的エージェントの訓練に使用されるユーザーの一連の相互作用の間に活性化及び／又は不活性化される一連の脳領域（例えば、新皮質領域など。例えば、Fp1（判断と意思決定に関与）、F7（想像と模倣に関与）、F3（分析的演繹に関与）、T3（発話に関与）、C3（事実の記憶に関与）、T5（調停と共感に関与）、P3（戦術的ナビゲーションに関与）、O1（視覚工学に関与）、など。Fp2（プロセス管理）、F8（信念体系）、F4（専門家分類）、T4（傾聴と直感）、C4（芸術的創造性）、T6（予測）、P4（戦略ゲーム）、O2（抽象化）。および／または前述の組み合わせ）、または他の神経科学的、心理学的、または同様の技術によって、知的エージェントが訓練される人間が、知的エージェントが配備されるワークフローに関与する特定のタイプの問題をどのように解決しているかについての洞察を提供することができる。実施形態において、知

的エージェントは、知的エージェントが訓練されるべき活動のセットを実行している人間の専門家の脳領域の活動に類似する処理活動を複製またはシミュレートするように選択されるニューラルネットワークタイプ、またはタイプの組み合わせで構成され得る。多くの可能な例のうちの1つとして、トレーダーは、取引を成功させるときに新皮質の視覚処理領域01と戦略的ゲーム領域P4を使用することが示され、ニューラルネットワークは、視覚パターン認識の効果的な複製を提供するための畳み込みニューラルネットワークと戦略的ゲームを複製するためのゲートリカレントニューラルネットワークで構成されることができる。実施形態において、新皮質の活動を模倣またはシミュレートする神経ネットワークタイプの組み合わせを表す神経ネットワークリソースのライブラリは、ロボットプロセスの自動化を含むような知的エージェントの開発対象である様々な活動を行うために人間の専門家が使用する組み合わせを再現するモジュールの選択および実装を可能にするように構成されてもよい。実施形態において、ライブラリからの様々なニューラルネットワークタイプは、処理フローを表すために直列及び／又は並列構成で構成されてもよく、これらは、自動化の主題である活動に関与するときの脳の時空間画像に基づくなど、脳内の処理のフローを模倣又は複製するように配置されてもよい。実施形態において、エージェント開発のための知的ソフトウェアエージェントは、例えば、記載された訓練技術のいずれかを使用して、訓練されてもよい。本明細書において、ニューラルネットワークリソースタイプのセットを選択すること、処理フローに従ってニューラルネットワークリソースタイプを配置すること、ニューラルネットワークリソースのセットに対する入力データソースを構成すること、及び／又はニューラルネットワークタイプのセットを利用可能な計算リソース上に自動的に展開し、所望の知的エージェント／オートメーションワークフローを実行するために構成済みのニューラルネットワークリソースセットの訓練を開始させること、を含む。実施形態において、エージェント開発に使用される知的ソフトウェアエージェントは、さらなる開発の対象であるワークフローを実行している専門家などの人間の脳の時空間画像データの入力データセット上で動作し、時空間画像データを使用して、ニューラルネットワークタイプのセットの選択および配置を自動的に選択および構成して、学習を開始させる。したがって、知的エージェントを開発するためのシステムは、エージェントが訓練されるワークフローに関与する人間のユーザーの時空間的な新皮質の活動パターンに基づいて、ニューラルネットワークタイプ及び／又は配置を（任意に自動的に）選択するように構成され得る。一旦開発されると、得られるインテリジェントエージェント／プロセス自動化システムは、本開示を通じて説明されるように訓練され得る。

【0326】

実施形態において、知的エージェントを開発するためのシステム（知的エージェントの開発のための前述のエージェントを含む）は、知的エージェントのための入力としてどのようなデータソースが選択されるべきかを（任意に自動的に）推測するために、人間のユーザーの脳イメージングからの情報を使用してもよい。例えば、新皮質領域01が高度に活性化されている（視覚処理を伴う）プロセスについては、視覚入力（カメラからの利用可能な情報、または多くのもののうち価格パターンのような情報の視覚表現など）が好ましいデータソースとして選択され得る。同様に、領域C3を含む処理（事実の保存と検索を伴う）については、信頼できる事実情報を提供するデータソース（ブロックチェーンベースの分散型台帳など）が選択されてもよい。このように、知的エージェントを開発するためのシステムは、エージェントが訓練されるワークフローに関与する人間のユーザーの時空間的な新皮質の活動パターンに基づいて、入力データの種類及びソースを（任意に自動的に）選択するように構成されてもよい。

【0327】

機能的磁気共鳴画像（fMRI）、脳波（EEG）、コンピュータ断層撮影（CT）および他の脳画像システムなどの機能的画像161は、脳活動のパターンをリアルタイムで認識し、行動、刺激情報、環境条件データ、身振り、目の動きおよび他の情報などの他の情報と時間的に関連付けられるところまで向上しており、機能的画像161を介して、単独または監視システム164によって収集された他の情報と組み合わせて、このような情報を取得でき

10

20

30

40

50

る。プラットフォームは、ソフトウェア相互作用観察システム160、物理的プロセス観察162、またはそれらの組み合わせを含むものなど、一連のタスクまたは活動を行う間に、どの脳モジュール、操作、システム、および／または機能が採用されているかを判断および分類することができる。この分類は、例えば、専門家である人間によって実行されるタスクを自動化するロボットプロセス自動化（RPA）システム154の初期構成などの活動を行う際に、人間の脳のモジュールおよび機能のセットと同様の能力および／または機能を含む人工知能ソリューションのセット、例えば人工知能ストア157からの選択および／または構成に役立つ場合がある。

【0328】

実施形態では、システムは、画像／ビデオフィード、オーディオフィード、モーションセンサー、心拍モニター、他の関連バイオセンサーなどを含む、ユーザーに関連する一連の入力を受信及び／又は監視することができる。実施形態において、システムは、コンピューティングデバイスへの入力又はユーザが作業している物理的環境に関して取られる行動など、監視されるユーザによって取られる行動に関連する入力も受信してもよい。実施形態では、収集されたデータはすべてタイムスタンプされるので、例えば、ビデオフィードは、ユーザがタスクを実行している間にユーザの一連の画像をキャプチャしてもよく、ユーザが何に集中しているか（例えば、ユーザがスクリーン上の何を見ているか）を決定するためにユーザの目の動き（例えば、視線の追跡）を同時にキャプチャしてもよい。この間、システムは、ユーザーの心拍数または他の生体センサーの測定値を追跡して、ユーザーが激しい集中力を必要とするタスクに従事しているか、またはあまり集中していないかを判断することもできる。また、システムは、実行されたアクションを追跡し、さらにアクションの間にかかった時間を判断することができる。次に、RPAソリューションは、例えば、より重く、より計算量の多いアクティビティをクラウドプラットフォーム上のAIソリューション（多くの層を持つディープニューラルネットワークなど）に、より計算量の少ないタスク、例えば、最小限の入力データで人間が非常に迅速に意思決定するものを、TinyMLモデルなど、よりコンパクトなモデルを使用してエッジまたはIoTデバイスプラットフォームに配置するなど、処理を分散することができる。

【0329】

実施形態において、システムは、長い不作為の期間は、ユーザが多くの思考を必要とする作業に関与していることを示すかもしれない、一方、短い不作為の期間は、ユーザが、より少ない思考とより多くの行動を必要とする作業に従事していることを示すかもしれないように、行動の間にとられた時間の相対量を決定してもよい。また、システムは、不作為の期間が発生したときに、ユーザーが作業しているコンピューティングデバイスのオーディオフィードおよび／または状態を監視してもよく、これは、ユーザーが集中しているというよりも、気が散っていることを示す可能性がある。ユーザーが積極的に作業しており、注意散漫を示していないと仮定すると、システムは、タイムスタンプされたデータエントリを示す、ユーザーによって実行されている作業に関連する特徴ベクトルを生成し、これを機械学習モデルに供給することができる。実施形態において、機械学習モデルは、作業期間中に従事していた可能性が高い脳領域のセットから脳領域（又は複数の脳領域）を決定し得る。実施形態において、機械学習モデルは、ラベル付けされた訓練ベクトルを含む訓練データセットを使用して訓練されてもよく、各訓練ベクトルのラベルは、以下の場合に被験者によって従事されていた脳領域（又は領域）を示す。例えば、各訓練ベクトルには、以下のうちの1つ以上のラベルを付けることができる。Fp1（判断・意思決定に関与）、F7（想像・模倣に関与）、F3（分析的推論に関与）、T3（発話に関与）、C3（事実の記憶に関与）、T5（仲介・共感に関与）、P3（戦術的ナビゲーションに関与）、O1（視覚工学に関与）、Fp2（プロセス管理に関与）、F8（信念体系に関与）、F4（専門家の分類に関与）、T4（聞き取りと直感に関与）、C4（芸術的創造性に関与）、T6（予測に関与）、P4（戦略ゲームに関与）、O2（抽象化に関与）を含むことができる。いくつかの実施形態では、訓練ベクトルは、実行されているタスクのタイプ、被験者がタスクの完了に成功したかどうか、または他の適切な情報などの追加のデータを示すことができる

10

20

30

40

50

。が生成される。例えば、各訓練ベクトルには、以下のうちの1つ以上のラベルが付されているてもよい。Fp1（判断・意思決定に関与）、F7（想像・模倣に関与）、F3（分析的演繹に関与）、T3（発話に関与）、C3（事実の記憶に関与）、T5（仲介・共感に関与）、P3（戦術的ナビゲーションに関与）、O1（視覚工学に関与）。Fp2（プロセス管理に関与）、F8（信念体系に関与）、F4（専門家の分類に関与）、T4（聞き取りと直感に関与）、C4（芸術的創造性に関与）、T6（予測に関与）、P4（戦略ゲームに関与）、O2（抽象化に関与）を含むことができる。いくつかの実施形態では、訓練ベクトルは、実行されているタスクのタイプ、被験者がタスクの完了に成功したかどうか、または他の適切な情報などの追加のデータを示すことができる。

【0330】

実施形態において、これらの機械学習モデルは、交渉、起草、データ入力、電子メールへの応答、データ分析、文書のレビューなど、異なるタイプの作業タスクについて訓練されてもよい。さらに、いくつかの実施形態では、そのような機械学習モデルは、ある当事者によって訓練されるが、他の当事者によって活用されてもよい。これらの実施形態において、機械学習モデル（及び／又は学習データベクトル）は、マーケットプレイスを介して売買されてもよい。そのような機械学習されたモデルは、モデルの出力がRPA学習プロセスにおける特定の信号として使用され得るように、より広いRPAシステムにおいて使用されてもよい。

【0331】

一般に、市場における組織の位置付けを予測し、それに応じて組織内のプロセスを調整するために、組織からのデータを使用すること。例示的な実施形態では、ロボット撮像は、組織内のユーザ（例えば、従業員又は労働者）が様々なタスク及びプロセスを完了する際のデータを取得するために使用され得る一方、この情報をこれらのタスク／プロセスの完了と相関させることができる。タスクの完了の成功度（効率性など）に関する様々な分析結果を得る。次に、ユーザーを追跡／監視して得られたデータを用いて、あるユーザーが他のユーザーよりもタスクの完了に成功していることを示す要因が何かを判断する（例えば、タスクを正しく行う際のユーザーの身体的動作、活性化された脳領域、ユーザーの体力などに基づいて判断する）。これは、ユーザがタスクを完了する際のユーザのスキャン／モニタリングに基づいてもよい。いくつかの例示的な実施形態では、システムを使用して、タスクの完了が成功したユーザに関するデータと、完了があまり成功しなかったユーザに関するデータとを分離する。システムは、作業者の生体データを分析し、ある作業者が他の作業者よりも成功する要因を判断してもよい。いくつかの例示的な実施形態では、この分析は、機械からのデータと組み合わせ、作業員が機械を正確に／効率的に使用しているかどうかを判断することもできる。この作業員の生物学的データは、効率を向上させるために、より多くの作業員が必要であるかどうかを判断するために使用されることもある。プロセス・コンペティションの履歴データと結果を利用して、トレーニングや、ある作業と他の作業を得意とする作業者の選択など、どのような改善を行うべきかを検討する。結果、成果、及び成果への貢献に関する分析は、例えば、同じ又は類似のタスクを実行することを意図するAIソリューションの設計のために特定の能力の価値を重み付けするためのフィードバック関数として使用され得る。いくつかの例示的な実施形態では、分析に基づいて行われた改善が組織の市場ポジショニングを改善するかどうかの判断に関して、上述したような様々なデータ及び分析が使用されてもよい。

【0332】

ある作業に熟練したオペレータは、筋肉機能への強い記憶接続-筋肉記憶-を開発することができ、これは、この接続がなければ困難であるか、少なくとも繰り返しの試み、より遅い操作などを必要とする、容易に達成された動作に変換される。筋肉の記憶を使って達成された動作とそれ以外の動作を区別できるシステムは、どの動作がフォロー／リピート／リーミングする価値があるかをよりよく識別することができる。

【0333】

筋肉記憶のメカニズムの理解-例えば、認知（視覚、聴覚など）入力から筋肉記憶を発達

10

20

30

40

50

させる経路の理解は、人間の行動を自動化する方法を理解するための基礎となり得る。これは、反復タイプの動作、体の位置、期待される結果（ホルスターにハンマーを落とすなど）などの類似性に基づく、あるタイプの動作と別のタイプの動作の関連付けを含む場合がある。

【0334】

さらなる価値は、物理的なアイテムを交換するときのように、2人の個人が「リズムに乗る」ことを可能にする一種のマッスルメモリーをどのように開発できるか、どのような合図で交換するのか、視覚的に認識できる動作（手の置き方／向き）、そしてそれらはどのように解釈されるのか、を理解することにある場合がある。

【0335】

実施形態では、イメージングシステムは、異なるタイプの専門知識を伴う一連のタスク又はワークフローについて、チームの複数のメンバーの脳画像を分析することができる。チームのパフォーマンスは追跡することができ、AIソリューションは、あるチームメンバーによる動作追跡及び調整、並びに別のチームメンバーによる実行的意思決定など、異なるチームメンバーによって行われる神経処理の種類を複製するように構成することができる。

【0336】

実施形態において、イメージングシステムは、交渉のための議論、ポイントカウント点などに関する一連の口頭でのやり取りについて、模擬裁判または交渉の練習セッションの複数のメンバーの脳画像を分析し得る。脳画像に加えて、交渉の成功などに関連する人間の行動を自動化する方法を学習するために有用な多次元データの範囲を増やすために、音声キャプチャ及び交換に対する反応の生体指標も採取され得る。

【0337】

人間がアクションをトリガするために使用する抽象化レベルを考えると、例えばアラーム音を認識したり、仲間からのアクションを認識したり、機械-機械通信においてより抽象度を下げることができる。例えば、アラーム音をトリガした入力、直接機械-機械通信をトリガしたり、仲間が機械となった場合、彼らは自分の仕事を引き渡す準備ができたことを示すルーチンでの位置決めを示したりすることができる。これは、知能の低いロボットが、より堅牢にするためにプロセスから「知能」を絞り出す単純なマクロでも自動化されてきたのと同様で、必要以上に抽象化されたこれらの生物型入力に適用できる戦略や方法がある。「ソフト」なトリガー（例えば、画像認識）を「ハード」なトリガーに変換することで、この複雑さのダウンシフトをシステムに学習させることができる。

【0338】

Fp1（判断及び意思決定に関与）、P3（戦術的ナビゲーションに関与）、O1（視覚工学に関与）、Fp2（プロセス管理に関与）、F8（信念体系に関与）、T4（聴取及び直感に関与）などのシステムを使用して、訓練ベクトルは、ある実施形態では、音声及び視覚の概念が混在するシステムを示すことがある。システムは、エキスパートシステムを使用して、入力のセットを監視し、それらの入力を再構成して、様々な電磁周波数（可視光、熱、紫外線など）の画像フィード、およびそれらの周波数からの音声フィードを含む資産を監視して、使用、使用の音、および懸念の可能性のある音を決定してもよい。例として固定資産（動かさないもの）を含む場合、動きのなさ、熱痕跡、またはその欠如など、製品の使用または不使用の署名とともに、環境の周囲測定が行われることがある。部屋の環境の変化、ユーザーや他の備品による資産との接触は、空間を評価するために見ているセンサーの再構成を引き起こす可能性がある。部屋に固定されている場合、このようなシステムは、より適切な照明に比べて強い外光（紫外線含有量が多すぎる）など、周囲の条件が資産に悪影響を及ぼす可能性があると判断することがある。また、使用時の動作の検知も含まれる。より可動性の高い資産では、資産を老朽化させたり損傷させたりする傾向の強い動きではなく、良性の動きを検出して解析し、集約されたフィードとして記録して特徴付けることができる。

【0339】

リスク管理-F3（分析的演繹）とFpl（判断・意思決定）の組み合わせ-人間の脳における分析と意思決定は、部分的、限定的、否定的、肯定的、事實的、感情的、などかもしれない経験と知識によって知らされる。AIは、状況を認識し（センサー、画像認識、近接、テキストや会話の分析など）、類似の状況に対して蓄積された事実に基づく結果を使用して、意思決定においてより良いリスク管理を適用できる可能性がある。これは、消費者がより良い購買や金融の意思決定を行えるようにするために適用される可能性があり、また、緊急時の対応や取り締まりなどにも応用できる。

【0340】

実施形態において、AIソリューションは、共通の入力及びリソースを共有するが、リスク、外部性、及びコアプロセスの自動化には必要ないが、ガバナンス、安全性、緊急対応、及び他の側面を改善し得る他の要因を特定することに焦点を当てるなど、主運用AIソリューションのコンパニオンリスクマネージャとして構成されてもよい。

10

【0341】

実施形態において、AIソリューションは、共通の入力及びリソースを共有するような、主要な運用AIソリューションのコンパニオンリスクマネージャとして構成されてもよいが、リスク、外部性、及びコアプロセスの自動化に必要なではないがガバナンス、安全、緊急対応、及び他の側面を改善し得る他の要因を特定することに重点を置いてよい。

【0342】

したがって、プラットフォームは、機能的イメージングシステムからの入力を取り込んで、脳システムなどの1つ以上の生体システムと1つ以上の人工知能システムとの間の属性のマッチングに基づいて、任意で自動的に、ロボットプロセス自動化システムのための人工知能能力のセットを構成するシステムを含んでもよい。選択及び構成は、脳の視覚システムが高度に活性化される視覚入力（カメラからの画像など）の選択、脳の聴覚システムが高度に活性化される音響入力の選択、脳の嗅覚システムが高度に活性化される化学入力（化学センサなど）の選択など、作業者が作業を行う間の脳の機能イメージングに少なくとも部分的に基づいて構成されたロボットプロセスオートメーション及び／又は人工知能への入力の選択をさらに含んでもよい。このように、生物学的に認識されたロボットプロセス自動化システムは、初期構成、または反復的な改良を、作業員が自動化の恩恵を受ける可能性のある専門的作業を行う際に収集された画像由来の情報によって、自動的にまたは開発者の制御下で誘導させることによって改良することができる。

20

30

【0343】

機能的イメージングは、どのタスクが直列処理と並列処理を含むかについての洞察を提供し、同様のタスクに最適なAIソリューションのタイプについての洞察を提供することができる（例えば、言語と視覚データ／入力を一度に（並列に）受け取るのが最適か、順次受け取るのが最適か）。ユーザーがデータを取り込む際に、パフォーマンスに最適な順序を示唆するような順序があるか？機能画像の分析により、視覚的入力とテキスト（言語処理）のどちらが最も速く処理される計算タスクかを特定し、最適な入力/刺激とタスクのマッチングを改善できる可能性がある。

【0344】

機能的イメージングにより、刺激のペアリングまたは複数の組み合わせによる効率性を判断することができる（例えば、タスク/コマンドは、複数の多様な入力を一度に提供することによって最も効率的に伝達されるか、および/または、入力/コマンドから特定の刺激を省略することが最善か、など）。

40

【0345】

機能的画像処理は、後続のタスク（タスクは、データ／刺激入力に基づいてデバイスが実行する計算又は実際のアクションであり得る）の性能における確率的な改善に基づいて、実行／解決すべきタスク又はイベントをランク付けすることを可能にし得る。）

【0346】

機能的画像処理は、「負の刺激」（人間の文脈では、聴覚入力のカスケード内の人間の声を区別する際の周囲の雑音、画像認識における周囲の照明、領域内の物体を数える際の

50

動きなど)の決定に類似した、「雑音」に基づく性能／計算への負の影響を測定することを可能にすることができる。

【0347】

多くの可能な例のうちの1つとして、マーケットプレイスホストは、新しいマーケットプレイスを構成するときに、好ましいマーケットプレイス構成パラメータ(マーケットプレイス効率収益性、および／または公正さを最適化することなど)を予測し、マーケットプレイスパラメータに関連する決定を生成するように、予測領域T6と判断および決定領域Fplとを使用するように示されてもよく、予測の有効な複製を行うニューラルネットワークと決定作成を複製するニューラルネットワークとが構成され得てもよい。マーケットプレイス構成パラメータは、限定されるものではないが、資産、資産タイプ、資産の説明、所有権の確認方法、取引商品の配送方法、マーケットプレイスの推定規模、マーケットプレイスの広告方法、マーケットプレイスの制御方法、規制制約、データソース、インサイダー取引検出技術、流動性要件、アクセス要件(ディーラー間取引、ディーラー-顧客間取引または顧客-顧客間取引を実装するかどうかなど)、匿名性(取引相手のアイデンティティを開示するかどうかを決定するなど)、注文処理の継続(例えば、連続的または定期的な注文処理)、相互作用(例えば、二国間または多国間)、価格発見、価格決定要因(例えば、注文駆動型価格設定または気配値駆動型価格設定)、価格形成(例えば、価格形成(例えば、集中型価格形成または分断型価格形成))、保管要件、許容される注文の種類(例えば、指値注文、逆指値注文、成行注文、市場外注文)、サポートする市場の種類(例えば、ディーラー市場、オークション市場、絶対入札オークション市場、最低入札オークション市場、リバースオークション市場、シールドビッドオークション、オランダオークション市場、多段階オークション市場(例えば、2段階、3段階、4段階、5段階)、等々。取引ルール(ティックサイズ、取引停止、開閉時間、エスクロー要件、流動性要件、地理的ルール、管轄ルール、公表ルール、インサイダー取引禁止、利益相反ルール、タイミングルール(例えば、スポット市場取引、先物取引、投資信託など)等)、取引ルール(例えば、取引停止、開閉時間、エスクロー要件、流動性要件など)、取引ルール(例えば、取引停止、先物市場など)等また、取引所ごとに、取引時間、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、取引条件、手数料、手数料、取引条件、取引時間、取引タイミング、取引タイミング、取引タイミング、取引タイミング、取引タイミングなど)また透明性(情報量と情報公開など)などを含む。

【0348】

RPAシステムは、生物学的脳機能F3(分析的演繹に關与する)及び01(視覚工学に關与する)に關連するAIシステムを互いに連携して使用して、視覚的計算に關するタスクを実行することができる。視覚的微積分に關連するタスクは、例えば、01視覚工学システムを介して画像センサデータを処理して、RPAシステムが「見る」もの、及び「見る」ものをどのように解釈、分類、識別等するのかを決定することを含んでもよい。そして、F3分析演繹システムは、1)「見られている」ことの現在の状態に至った原因を判断する演繹と、2)視覚データの現在の状態に基づいて「見られている」ことの将来の状態を判断する予測を行うことができる。RPAシステムは、このような予測の実行を支援するために、T6予測機能を使用してもよい。推論は、分析中のシステムにおける問題、非効率、または問題の原因を決定するのに有用であり得る。予測は、問題の解決策および／または潜在的な効率改善の判断に有用である場合がある。F3、01、及び／又はT6を用いるAIシステムは、その後、問題解決及び／又は効率改善の実行に適した機械学習モデルを選択するために使用されることもできる。例えば、製造環境において、RPAシステム及びAIシステムは、複数の視覚IoTセンサからデータを取り込んでよく、視覚データは、製造フロア上の1つ又は複数の部位からのものである。01視覚工学システムは、1つまたは複数の機械、製品、組立ラインなど、視覚データが見ているものを決定および／または分類してもよい。F3分析的推論システムは、1つ以上の機械、製品、組立ラインなどが、問題または非効率性を示しているかどうかを判断してもよい。次に、T6システムは、予測を行い、問題に対す

る解決策及び／又は効率に対する改善を決定するための適切な機械学習モデルに予測を転送してもよい。

【0349】

(融資の担保をモニタリングするIoT・車載センサープラットフォーム)

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンのための担保を監視するための、様々なサービス、コンポーネント、モジュール、プログラム、システム、デバイス、アルゴリズム、及び他の要素で構成される、プラットフォームである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、(a) 担保のための環境を監視するためのモノのインターネットサービスのセットと、担保、担保のための容器、及び担保のためのパッケージの少なくとも1つに配置されたセンサーのセットであって、センサーのセットによって感知されたセンサー情報を担保のための一意の識別子に関連付けるように構成されたセンサーのセットと、を備える。前記モノのインターネットサービスのセット及び前記センサーのセットから情報を取得し、前記情報をブロックチェーンに格納するためのブロックチェーンサービスのセットであって、前記ブロックチェーンへのアクセスが、前記担保が対象となる融資のための担保貸し手のための安全なアクセス制御インターフェースを介して提供される、ブロックチェーンサービスのセットと、を備える。

10

【0350】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配、ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンの中から選択された少なくとも1つのタイプである。

20

【0351】

実施形態において、担保物品は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0352】

実施形態では、IoTサービスのセットは、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、及び車両の中から選択される環境を監視する。

30

【0353】

実施形態では、センサーのセットは、画像、温度、圧力、湿度、速度、加速度、回転、トルク、重量、化学、磁場、電場、及び位置センサーからなる群から選択される。

【0354】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、担保の価値、状態および所有権の少なくとも1つに関連するイベントを報告するための一連のサービスをさらに含むことができる。

【0355】

実施形態では、プラットフォーム又はシステムは、担保の価値、状態及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理し、担保が対象となるローンに関連するアクションを引き受ける自動エージェントをさらに含んでもよい。

40

【0356】

実施形態では、ローン関連アクションは、ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、担保の所有権を確認すること、所有権の変更を記録すること担保物件の評価、担保物件の検査、融資の実行、融資条件の設定、借り手への通知の提供、融資対象物件の差押え、および融資条件の変更。

【0357】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、担保物の価値に関連する市場情

50

報を監視し報告する市場価値データ収集サービスをさらに含んでもよい。実施形態において、担保物品は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0358】

実施形態では、市場価値データ収集サービスは、少なくとも1つの公開市場で担保に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視する。

【0359】

実施形態において、担保のアイテムを評価するための類似アイテムのセットは、担保の属性に基づく類似クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。実施形態において、属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択される。

10

【0360】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、ローンのためのスマート契約を管理するためのスマート契約サービスのセットをさらに含んでもよい。実施形態では、スマートコントラクトサービスは、ローンのための諸条件を設定する。実施形態において、一連のスマートコントラクトサービスによって指定及び管理されるローンのための条件のセットは、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルト結果の中から選択される。

20

分散型台帳とスマートコントラクトを用いた融資のための担保の割り振り

【0361】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組の計算サービスを有するローン进行处理するためのシステムである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、(a) 分散型台帳をサポートするためのブロックチェーンサービスのセット、(b) ローンの担保となるアイテムのセットを監視するためのデータ収集及び監視サービスのセット、(c) データ収集及び監視サービスからの情報に基づいて担保の価値を設定するために評価モデルを使用する評価サービスのセット、を含む。及び (d) スマートレンディング契約を確立するためのスマート契約サービスのセットであって、スマート契約サービスは、評価サービスのセットからの出力进行处理し、ローンに関連するイベントを記録する分散型台帳上で、ローンに担保を提供するのに十分な担保のアイテムをローンに割り当てる、スマート契約サービスのセットとする。

30

【0362】

実施形態において、スマート契約サービスのセットは、ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定するためのサービスをさらに含む。

【0363】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択された少なくとも1つのタイプである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

40

【0364】

実施形態において、スマート契約サービスのセットによって指定され管理されるローンの条件のセットは、負債の元本金額、負債の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押えから選ばれる。担保の指定

50

、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から、スマートコントラクトサービスの集合によって指定され管理されるローンの条件を選択する。

【0365】

実施形態において、担保物品は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0366】

実施形態において、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット及びエンティティに関する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセット、の中から選択されたサービスを含む。

10

【0367】

実施形態では、評価サービスは、担保の取引に関連する結果データに基づいて評価モデルを反復的に改善する人工知能サービスを含む。

20

【0368】

実施形態では、評価サービスは、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスのセットをさらに含む。

【0369】

実施形態では、市場価値データ収集サービスのセットは、少なくとも1つの公開市場において担保に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視する。

【0370】

実施形態では、担保の項目を評価するための類似項目のセットは、担保の属性に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0371】

30

実施形態において、属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択される。

同一担保の貸し手に一次と二次の優先順位を設定するスマートコントラクト

【0372】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組の計算サービスを有するローン进行处理するためのシステムである。実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、(a)分散型台帳をサポートするためのブロックチェーンサービスのセットと、(b)ローンの担保を提供するアイテムのセットを監視するためのデータ収集および監視サービスのセットと、(c)スマート貸付契約を確立するためのスマート契約サービスのセットとを含み、スマート契約サービスは、ローンに関連するイベントを記録し担保に関して貸付主体のセット間の優先権を記録する分散台帳上のローンに担保を割り当てられる。

40

【0373】

実施形態において、スマート契約サービスのセットは、ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定するためのサービスをさらに含む。

【0374】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択される少なくとも1種類のものである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー

50

デットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0375】

実施形態において、スマート契約サービスのセットによって指定され管理されるローンの条件のセットは、負債の元本金額、負債の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え、の中から選ばれる。担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から、スマートコントラクトサービスの集合によって指定され管理されるローンの条件を選択する。

10

【0376】

実施形態において、担保アイテムのセットは、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0377】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、担保の項目を監視するデータ収集および監視サービスのセットからの情報に基づいて担保の価値を設定するために評価モデルを使用する評価サービスのセットをさらに含むことができる。

20

【0378】

実施形態では、評価サービスは、担保の取引に関する結果データに基づいて評価モデルを反復的に改善する人工知能サービスを含む。

【0379】

実施形態では、評価サービスは、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスのセットをさらに含む。

【0380】

実施形態では、市場価値データ収集サービスのセットは、少なくとも1つの公開市場において、担保に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視している。

【0381】

実施形態では、担保のアイテムを評価するための類似アイテムのセットは、担保の属性に基づく類似クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

30

【0382】

実施形態において、属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択される。

【0383】

実施形態では、一連の評価サービスからの出力は、一連の貸し手の間で担保のアイテムの価値を配分するためにスマートコントラクトサービスによって使用される。

【0384】

実施形態では、価値の配分は、分散型台帳に記録されている貸し手の優先順位情報に基づいて行われる。

40

【0385】

図3を参照すると、実施形態では、デバイス252は、貸出実現プラットフォーム100のデータ収集システム166および監視システム164の一部であるかまたはそれらと統合されていてもよい。IoTデータ収集サービス208のセットに（広範囲のインターフェース187のいずれかを通じてなど）接続する接続デバイスであってよい。インターフェース187は、ネットワークインターフェース、API、SDK、ポート、ブローカー、コネクタ、ゲートウェイ、セルラーネットワーク設備、データ統合インターフェース、データ移行システム、クラウドコンピューティングインターフェース（AWS IoT Greengrass（登録商標）、Amazon（登録商標） Lambda（登録商標）および類似システムなどの計算能力を含むも

50

の)などを含んでもよい。例えば、IoTデータ収集サービス208は、IoTにおけるエッジデータ収集デバイスのセットからデータを取得するように構成されてもよく、例えば、低電力センサーデバイス(例えば、エンティティの動きを感知するため、エンティティ198またはその環境に関する温度、圧力または他の属性を感知するため、など)、エンティティ198の静止画または動画像を捕捉するカメラ、より完全に有効化されたエッジデバイス(Raspberry Pi(登録商標)または他のコンピューティングデバイス、Unix(登録商標)デバイス、マイクロコントローラ、FPGA、ASICなどを含む、組み込みシステムを実行するデバイスなど)、および他の多くのデバイスなど。IoTデータ収集サービス208は、実施形態において、例えば、場所、状態(健康、物理、またはその他)、品質、セキュリティ、所有物などに関する、担保102または資産218に関するデータを収集し得る。例えば、宝石、車両、美術品のアイテムなどの個人資産のアイテムは、既知の場所を有する(またはGPSまたは他の位置システムによって確認された位置を有する)位置センサーおよび/またはカメラによって監視されてもよく、それが安全な指定された場所に留まっていることを確実にすることができる。カメラは、融資のための適切かつ適切な担保102のままであることを示すように、物品が損傷していない状態で、当事者210の所有のままであることを示す証拠を提供することができる。実施形態では、これは、衣類、収集品、及び他の品目のようなマイクロローンのための担保の品目を含むことができる。

【0386】

実施形態では、レンディングイネーブルメントプラットフォーム100は、データ収集サービス166、モニタリングサービス164、ブロックチェーン136としてデータを格納するためのブロックチェーンサービス、およびレンディングエンティティおよびトランザクションを処理するためのスマートコントラクトサービス134を含むデータ統合マイクロサービスの集合を有する。スマートコントラクトサービス134は、データ収集システム166及びモニタリングシステム164から(IOTデバイスなどから)データを取得し、収集したデータに基づいてスマートコントラクトを具現化する一連のルール又は条件を自動的に実行することができる。例えば、ローン用の担保102が損傷していることを認識すると(カメラ又はセンサーによって証明されるなど)、スマートコントラクトサービス134は、ローンの支払いの要求を自動的に開始し、差し押さえプロセスを自動的に開始し、代替又はバックアップ担保を請求する行動を自動的に開始し、検査プロセスを自動的に開始し、担保に基づいている支払い又は金利条件を自動的に変更し(例えば金利を担保ローンではなく、非保障ローンのレベルに設定するなど)てもよい。スマートコントラクトイベントは、ブロックチェーンサービスによってブロックチェーン136に記録されてもよく、例えば、分散型台帳に記録されてもよい。担保102及び資産218の自動監視及びスマートコントラクトサービス134を介した融資の取り扱いは、貸し手が担保の状態に関してより確実性を持ち得るため、従来の融資よりもはるかに広範囲の当事者210への融資及びはるかに広範囲の担保102及び資産218に基づく融資の引き受けを容易にし得る。監視システム164及びデータ収集システム166は、融資の返済を保証するために適切な価値及び流動性を有するアイテムが残っていることを保証するなど、担保102及び資産218の価値に対する認識を維持するために、外部マーケットプレイス188から、又は融資可能化プラットフォーム100と共に運営されるマーケットプレイス用のデータを監視し収集してもよい。例えば、eBay(登録商標)のような公共の電子商取引オークションサイトを監視して、個人資産アイテムが、貸し手によって流動的な公共市場で容易に処分される可能性が高い種類および状態であることを確認し、借り手がデフォルトした場合に貸し手が確実に支払いを受けられるようにすることが可能である。これにより、通常は担保として使用することが困難な広範な動産に対して融資を行い、管理することができる場合がある。実施形態において、自動化された差し押さえプロセスは、スマートコントラクトによって開始されてもよく、差し押さえを許可する不履行の条件(治療されていない支払不履行など)の発生時に、公的オークションサイト(eBay(登録商標)または特定の種類の不動産に適したオークションサイトなど)への担保アイテムの設置を自動的に開始する処理を含んでもよい。担保を自動的に確保すること(例えば、担保を含むまたは確保するスマートロック、スマートコ

10

20

30

40

50

ンテナなどの接続されたデバイスをロックすることなど）、担保を輸送するための輸送業者、貨物輸送業者などへの一連の指示を自動的に構成すること、担保を輸送するためのドローン、ロボットなどへの一連の指示を自動的に構成すること、などである。

【0387】

実施形態では、担保に対する差し押さえを容易にするためのシステムが提供される。システムは、貸出契約の少なくとも1つの条件を監視するためのデータ収集及び監視サービスのセットと、貸出契約の返済義務を担保する担保を提供する少なくとも1つの項目に対する差し押さえの条件を含む貸出契約の条件を確立するスマート契約サービスのセットとを含み得、データ収集及び監視サービスによって収集されたデータに基づくデフォルトの検出時に、スマート契約サービスのセットが、担保に対する差し押さえプロセスを自動的に開始させる、システム。実施形態において、一連のスマートコントラクトサービスは、スマートロック及びスマートコンテナの少なくとも1つに対して、担保をロックするための信号を開始する。実施形態において、一連のスマートコントラクトサービスは、公開オークションサイトへの担保の出品を設定し、開始する。実施形態において、スマートコントラクトサービスのセットは、担保のための輸送指示のセットを構成し、配信する。実施形態において、スマートコントラクトサービスのセットは、担保を輸送するためのドローンに対する指示のセットを構成する。実施形態において、スマートコントラクトサービスのセットは、ロボットが担保物を輸送するための指示のセットを構成する。実施形態において、スマートコントラクトサービスのセットは、代替担保のセットを自動的に代替するためのプロセスを開始させる。実施形態において、スマートコントラクトサービスのセットは、差し押さえに関する交渉を開始する借り手へのメッセージを開始する。実施形態において、交渉は、差し押さえ交渉のトレーニングセットでトレーニングされたロボティックプロセスオートメーションシステムによって管理される。実施形態において、交渉は、貸出取引の金利、支払条件、及び担保のうちの少なくとも1つの修正に関連する。

【0388】

図4を参照すると、実施形態において、貸付可能化プラットフォーム100は、ローン、債券、または負債取引に関する一組の資産218および一組の担保102の少なくとも1つを監視するための（本開示を通じて説明する様々なIoTおよびエッジデバイスによる）IoTデータ収集サービス208を有することが提供されている。貸付可能プラットフォーム100は、IoTデータ収集サービス208によって収集されたデータに基づいて資産218および／または担保102を監視するための保証および／またはセキュリティ監視ソリューション230を含んでもよく、例えば、保証および／またはセキュリティ監視ソリューション230が、画像、センサデータ、位置データ、またはIoTデータ収集サービス208によって収集されたタイプの他のデータに基づいて項目の状態または価値を決定するモデル（調整、強化、訓練、または人工知能156などを用いてよい）など、種々の適応性インテリジェントシステム158を用いている場合などである。監視は、担保102または資産218の位置、当事者210の行動、当事者210の財務状況などの監視を含んでもよい。保証及び／又はセキュリティ監視ソリューション230は、ユーザが以下を構成することができるインターフェースのセットを含んでもよい。担保102または資産218に関するアラートを得るために、条件、行動、属性、財務的価値、場所などに関する規則または閾値など、監視のためのパラメータを設定することが可能である。例えば、ユーザは、担保が所定の管轄区域に留まらなければならないという規則、ローン残高の割合としての担保の閾値、最小限の状態条件（例えば、損傷又は欠陥がないこと）、又は同様のものを設定することができる。構成されたパラメータは、ローンのコンプライアンスを監視する責任を負う人員にアラートを提供するために使用されてもよく、及び／又は、差押えの条件、金利を変更する条件、支払いを加速する条件等を構成するために保証及び／又はセキュリティ監視ソリューション230のインターフェースからの入力を取り得る1又は複数のスマート契約契約に使用又は具現化されてもよい。貸付可能プラットフォーム100は、ユーザが、担保102または資産218の状態に基づいて、エンティティ198に関わる事象に基づいて、行動に基づいて、ローン関連の行動（支払いなど）および他の要因に基づいて、ローンに関する様々な行動（金利

10

20

30

40

50

の設定、差押え、通知の送信など、本明細書に記載する多くの種類の)を管理し得るように、ローン管理者がIoTデータ収集サービス208および／または保証および／またはセキュリティ監視ソリューション230から情報にアクセスすることを可能にする、ローン管理ソリューション248を備えてもよい。ローン管理ソリューション248は、特定のタイプのローン(本明細書に記載される多くのタイプのうち)用に構成され、ユーザがパラメータを構成し、ルールを設定し、閾値を設定し、ワークフローを設計し、スマートコントラクトサービスを構成できる、一連のインターフェース、ワークフロー、モデル(適応型知能システム158を含む)を含んでもよい。IoTデータ収集サービス208からの収集データに
10 応答してスマートコントラクトによるローンアクションの自動ハンドリングを可能にする、またはそのデータに基づいて人間のユーザーのための推奨アクションのセットの生成を可能にするなど、ローンの自動またはアシスト管理を容易にするためにブロックチェーンサービスなどを構成することである。

【0389】

実施形態では、一連の担保の所有権及び一連の担保に関連するイベントの少なくとも一方を管理するためのスマートコントラクト及び分散型台帳プラットフォームを有する貸出プラットフォームが提供される。一組のスマートコントラクトサービス134は、例えば、
20 支払いの失敗または他の不履行のイベントの認識、差し押さえ条件の発生(誓約と不履行または義務の不履行など)などに応じて、担保102または他の資産218の所有権を移転してもよく、所有権の移転および関連イベントは、ブロックチェーンサービスのセットによって、資産218または担保102に対する所有権の安全な記録を提供するものなどの分散型台帳に記録される。一例として、スマートコントラクトで具現化されるローンの特約は、担保102がローンの残債の最小の割合(または倍数)を超える価値を有することを要求し得る。担保の価値について収集されたデータ(例えば、1つ以上の外部マーケットプレ
30 イス188又は貸付可能化プラットフォーム100のマーケットプレイスを監視することによって)に基づいて、スマート契約は、規約が満たされているかどうかを計算し、ブロックチェーン上に結果を記録し得る。ローン残高が高いままである一方で、市場要因が担保の種類が減少したことを示す場合など、特約が満たされていない場合、スマートコントラクトは、ブロックチェーンサービスを介して分散台帳に所有権移転を記録することを含む、
40 差し押えを開始してもよい。スマートコントラクトは、当事者210などのエンティティ198に関連するイベントも処理してもよい。例えば、ローンの特約は、当事者に対して、負債のレベルを閾値または比率以下に維持すること、収入のレベルを維持すること、利益のレベルを維持すること、または同様のことを要求してもよい。監視システム164またはデータ収集システム166は、スマートコントラクトサービス134によって使用されるデータを
50 提供して、コベナントの遵守を決定し、差し押さえや所有権移転などのイベントを分散台帳に記録することを含む自動行動を可能にすることができる。別の例では、契約は、当事者が財産の品目に関して特定の行動を取ることを控えることを要求するなど、当事者210の行動または当事者210の法的地位に関連し得る。例えば、誓約は、不動産の特定の使用を禁止するゾーニング規制を遵守するよう当事者に要求してもよい。IoTデータ収集サービス208は、当事者210、不動産、または他の項目を監視して、誓約の遵守を確認するため、または遵守していない場合にアラートまたは自動アクションを起動するために使用され

てもよい。
担保価値がコベナント要件を下回ると自動的に差し押さえが行われるスマートコントラクト

【0390】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組の計算サービスを有するローンを
50 処理するためのシステムである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、

(a)ローンの担保を提供するアイテムのセットを監視するためのデータ収集及び監視サービスのセットと、(b)データ収集及び監視サービスからの情報に基づいて担保の価値を設定するために評価モデルを使用する評価サービスのセットと、を含む。c)スマートレン
50 ディング契約を管理するためのスマート契約サービスのセットであって、スマート契約サ

ービスのセットは、評価サービスのセットからの出力を処理し、出力をスマート契約で指定されるローンのコベナントと比較し、担保の価値がコベナントを満たすのに不十分である場合に、デフォルトの通知及び差し押さえ行動の少なくとも一方を自動的に開始する、スマート契約サービスのセットとする。

【0391】

実施形態において、スマート契約サービスのセットは、ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定するためのサービスをさらに含む。

【0392】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択される少なくとも1種類のものである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0393】

実施形態では、スマート契約サービスのセットによって指定され管理されるローンの条件のセットは、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え、の中から選ばれる。担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から、スマートコントラクトサービスの集合によって指定され管理されるローンの条件を選択する。

【0394】

実施形態では、担保アイテムのセットは、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0395】

実施形態において、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット及びエンティティに関する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスから選ばれたサービスを含んでいる。

【0396】

実施形態では、評価サービスのセットは、担保の取引に関連する結果データに基づいて評価モデルを反復的に改善する人工知能サービスを含む。

【0397】

実施形態では、評価サービスのセットは、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスのセットをさらに含む。

【0398】

実施形態では、市場価値データ収集サービスのセットは、少なくとも1つの公開市場において、担保に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視している。

【0399】

実施形態では、担保のアイテムを評価するための類似アイテムのセットは、担保の属性に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0400】

10

20

30

40

50

実施形態において、属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択される。

スマートコントラクトの担保を他の類似の担保と合算したもの

【0401】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組の計算サービスを有するローンを処理するためのスマートコントラクトシステムである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、(a) 一組の融資の担保となるアイテムのセットを識別し、担保アイテムに関する情報を収集するためのデータ収集及び監視サービスのセットと、(b) 担保アイテムの属性の類似性に基づいて担保アイテムをグループ化するためのクラスタリングサービスのセットと、を含む。及び(c) スマートレンディング契約を管理するためのスマート契約サービスのセットであって、スマート契約サービスのセットは、クラスタリングサービスのセットからの出力を処理し、担保の類似アイテムのサブセットを集約及びリンクして、ローンのセットに対する担保を提供する、スマート契約サービスのセットと、を備える。クラスタリング回路104は、適応型インテリジェントシステム158の一部であってよく、監視システム164またはデータ収集システム166によって収集され、および／またはデータ記憶システム186に記憶されるエンティティ198の属性に基づくものなど、幅広いクラスタリングモデルおよび技法のいずれかを使用してもよい。

【0402】

実施形態において、担保が集約されるローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配のいずれかであってもよい。ペイデイローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、ホームローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローン。

【0403】

実施形態では、担保アイテムのセットは、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0404】

実施形態では、担保のクラスタリングは、データ収集及び監視サービスによって収集された属性に基づいて担保をグループ化するクラスタリングアルゴリズムによって実行される。

【0405】

実施形態では、グループ化に使用される属性は、アイテムのタイプ、アイテムのカテゴリ、アイテムの仕様、アイテムの製品機能セット、アイテムのモデル、アイテムのブランド、アイテムの製造業者、アイテムのステータス、アイテムのコンテキスト、アイテムの状態、アイテムの価値、アイテムの保管場所、アイテムの年齢、アイテムの保守履歴、アイテムの使用履歴、アイテムの事故履歴、アイテムの故障履歴、アイテムの所有権、アイテムの所有履歴、アイテムの価格、アイテムの価格、アイテムの地理的な場所、アイテムが使用されている場所などから選ばれる。アイテムの保管場所、アイテムの地理的位置、アイテムの年齢、アイテムの保守履歴、アイテムの使用履歴、アイテムの事故履歴、アイテムの障害履歴、アイテムの所有権、アイテムの所有履歴、アイテムの種類の価格、アイテムの種類の価値、アイテムの評価、およびアイテムの評価。

【0406】

実施形態では、スマートコントラクトサービスのセットは、異なる当事者間のローンのセットにわたって類似のアイテムのグループを担保として割り当て、それによって、ローンにわたってリスクを分散させる。

【0407】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、データ収集及びモニタリングサービスからの情報に基づいて担保の価値を設定するために評価モデルを使用する評価サービスのセットをさらに含んでもよく、スマートコントラクトサービスのセットは、担保の価値に基づいてローンのセットに対する担保の項目を自動的にリバランスする。

【0408】

実施形態では、一組のローンに対する類似の担保アイテムのセットは、アイテムのセットのステータスの類似性に基づいてリアルタイムで集約される。

【0409】

実施形態では、ステータスの類似性は、定義された期間中にアイテムが輸送中であることに基づく。

【0410】

実施形態では、一組の担保物品は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨などの中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0411】

実施形態において、スマートコントラクトサービスのセットは、ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマートコントラクトの条件を指定するためのサービスをさらに含む。

【0412】

実施形態において、スマート契約サービスのセットによって指定及び管理されるローンのための条件のセットは、負債の元本金額、負債の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え、の内から選ばれる。担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から、スマートコントラクトサービスの集合によって指定され管理されるローンの条件を選択する。

ブロックチェーンや分散型台帳において、資産を担保とした融資の状況に応じて資産の先取特権を管理するスマートコントラクト

【0413】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組の計算サービスを有するローンのための担保の先取特権を管理するためのスマートコントラクトシステムである。実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、(a) ローンおよびローンのための担保のアイテムの関連するセットのステータスを監視するためのデータ収集および監視サービスのセットと、(b) ローンに関連するイベントの安全な履歴元帳を維持するためのブロックチェーンサービスのセットと、ブロックチェーンサービスは、ローンに関係する当事者のセットによるアクセスを管理するアクセス制御機能を有する、(c) スマート融資契約を管理するためのスマート契約のセットと、スマート契約のセットと、を含み、ここで、スマート契約サービスのセットは、データ収集およびモニタリングサービスのセットからの情報を処理し、ローンのステータスに基づいて担保のセット内の少なくとも1つのアイテムに先取特権を開始および終了することの少なくとも1つを自動的にを行い、先取特権に関するアクションは、ローン用の分散型台帳に記録されることを特徴とする。

【0414】

実施形態において、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用デバイスのセット、エンティティによってエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット及びエンティティに関する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセットなどから選択されたサービスを含

10

20

30

40

50

んでいる。

【0415】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択される少なくとも1種類のものである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0416】

実施形態では、ローンのステータスは、ローンに関連するエンティティおよびローンに対する条件の履行状態の少なくとも1つのステータスに基づき決定される。

10

【0417】

実施形態では、条件の履行は、支払い履行と誓約の充足の少なくとも一方に関連する。

【0418】

実施形態では、データ収集及び監視サービスのセットは、規約の遵守を判断するためにエンティティを監視する。

【0419】

実施形態では、エンティティは当事者であり、データ収集及び監視サービスのセットは、ローンの当事者であるエンティティの財務状態を監視する。

【0420】

実施形態では、財務状態は、企業の公に表明された評価、公的記録によって示される企業が所有する財産の集合、企業が所有する財産の集合の評価、企業の破産状態、企業の差し押さえ状態、企業の契約不履行状態、企業の規制違反状態、企業の犯罪状態の中から選ばれた企業の一連の属性に基づいて判定される。事業体の輸出規制状況、事業体の禁輸状況、事業体の関税状況、事業体の課税状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に対する一連のカスタマーレビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の資格情報、事業体の紹介状、事業体の証言のセット、事業体の行動のセット、事業の所在地、及び事業体の地理位置。

20

【0421】

実施形態では、当事者は、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価のプロ、政府職員、会計士などから選択される。

30

【0422】

実施形態では、エンティティはローンのための担保のセットであり、データ収集および監視サービスのセットは担保の状態を監視する。

【0423】

実施形態では、担保アイテムのセットは、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

40

【0424】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、データ収集及びモニタリングサービスからの情報に基づいて担保のセットの価値を設定するために評価モデルを使用する評価サービスのセットをさらに含むことができる。

【0425】

実施形態では、担保アイテムのセットは、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金

50

属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0426】

実施形態において、評価サービスのセットは、担保の取引に関する結果データに基づいて評価モデルを反復的に改善する人工知能サービスを含む。

【0427】

実施形態では、評価サービスのセットは、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスのセットをさらに含んでいる。

【0428】

実施形態では、市場価値データ収集サービスのセットは、少なくとも1つの公開市場で担保に類似したアイテムの価格設定または財務データを監視する。

【0429】

実施形態では、担保のアイテムを評価するための類似アイテムのセットは、担保の属性に基づく類似クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0430】

実施形態において、属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態及び担保のジオロケーションの中から選択される。

【0431】

実施形態において、スマート契約サービスのセットによって指定及び管理されるローンの条件は、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、デフォルト条件、デフォルト結果の中から選択される。

【0432】

実施形態において、スマート契約サービスのセットは、ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定するためのサービスをさらに含む。

【0433】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択される少なくとも1つのタイプである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0434】

実施形態では、スマート契約サービスのセットによって指定され管理されるローンの条件のセットは、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押えから選ばれる。担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から、スマートコントラクトサービスの集合によって指定され管理されるローンの条件を選択する。

担保に関する有効な情報（所有権、状態、価値）に基づき、融資のための担保の代替を可能にするスマートコントラクト/ブロックチェーン

【0435】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組の計算サービスを有するローンのための担保を管理するためのスマートコントラクトシステムである。実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、（a）ローンの状態およびローンのための担保の項目の関連するセットを監視するためのデータ収集および監視サービスのセットと、（b）ローンに関連するイベントの安全な履歴元帳を維持するためのブロックチェーンサービスの

10

20

30

40

50

セットであって、ブロックチェーンサービスは、ローンに関係する当事者のセットによるアクセスを支配するアクセス制御機能を有する、セットと、および(c)スマート貸付契約を管理するためのスマート契約サービスのセットであって、スマート契約サービスのセットは、データ収集および監視サービスのセットからの情報を処理し、処理の結果に基づいて、ローンのための担保のセットへのアイテムのセットの置換、除去、または追加の少なくとも1つを自動的に開始し、担保のセットの変更は、ローンのための分散台帳に記録される、セットと、を含む。

【0436】

実施形態において、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット及びエンティティに関する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセットなどから選択されたサービスを含んでいる。

10

【0437】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選ばれた少なくとも一つのタイプである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

20

【0438】

実施形態では、ローンの状態は、ローンに関連するエンティティの少なくとも一つの状態およびローンに対する条件の履行状態に基づいて決定される。

【0439】

実施形態では、条件の履行は、支払い履行と誓約の満足の少なくとも一方に関連する。

【0440】

実施形態では、データ収集及び監視サービスのセットは、規約の遵守を判断するためにエンティティを監視する。

30

【0441】

実施形態では、エンティティは当事者であり、データ収集および監視サービスのセットは、ローンの当事者であるエンティティの財務状態を監視する。

【0442】

実施形態では、財務状態は、企業の公表された評価、公的記録によって示される企業が所有する一連の財産、企業が所有する一連の財産の評価、企業の破産状態、企業の差し押さえ状態、企業の契約不履行状態、企業の規制違反状態、企業の犯罪状態の中から選択される企業の一連の属性に基づき決定される。事業体の輸出規制状況、事業体の禁輸状況、事業体の関税状況、事業体の課税状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に対する一連のカスタマーレビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の資格情報、事業体の紹介状、事業体の証言のセット、事業体の行動のセット、事業の所在地、及び事業体の地理位置。

40

【0443】

実施形態では、当事者は、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価のプロ、政府職員、会計士から選択される。

【0444】

実施形態では、実体はローンのための担保のセットであり、データ収集及び監視サービ

50

スのセットは、担保の状態を監視する。

【0445】

実施形態では、担保アイテムのセットは、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0446】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、データ収集およびモニタリングサービスからの情報に基づいて担保のセットの価値を設定するために評価モデルを使用する評価サービスのセットをさらに含むことができる。

10

【0447】

実施形態において、スマートコントラクトは、担保の価値を述べられた範囲内に維持するために、ローンのための担保のセットへの担保アイテムの置換、除去または追加を開始する。

【0448】

実施形態では、担保アイテムのセットは、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

20

【0449】

実施形態では、評価サービスのセットは、担保の取引に関連する結果データに基づいて評価モデルを反復的に改善する人工知能サービスを含んでいる。

【0450】

実施形態では、評価サービスのセットは、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスのセットをさらに含んでいる。

【0451】

実施形態では、市場価値データ収集サービスのセットは、少なくとも1つの公開市場において担保に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視する。

30

【0452】

実施形態では、担保のアイテムを評価するための類似アイテムのセットは、担保の属性に基づく類似クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0453】

実施形態では、属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択される。

【0454】

スマート契約サービスのセットによって指定され管理されるローンの条件は、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え条件、デフォルト条件、及びデフォルト結果のうちから選択される。

40

【0455】

実施形態において、スマート契約サービスのセットは、ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定するためのサービスをさらに含む。

【0456】

実施形態において、スマート契約サービスのセットによって指定され管理されるローンの条件のセットは、負債の元本金額、負債の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保

50

証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え、の内から選ばれる。担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から、スマートコントラクトサービスの集合によって指定され管理されるローンの条件を選択する。

【0457】

実施形態では、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整するスマートコントラクトを有する貸出プラットフォームが提供される。

【0458】

図55を参照すると、実施形態において、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有する融資プラットフォームが提供される。したがって、実施形態では、融資に関連する情報をクラウドソーシングするためのブロックチェーンおよびスマートコントラクトプラットフォーム500を可能にするためのシステム、方法、プロセス、サービス、コンポーネントおよび他の要素を有するプラットフォームが、本明細書に提供される。ソーシングイノベーション、製品需要などに関連して上述した他の実施形態と同様に、任意選択で分散型台帳を具現化するようなブロックチェーン136は、不動産の所有権の証拠、所有権の証拠、担保の所有に関する情報、担保の状態に関する情報などのローン情報518の提出に対する報酬512を管理するためのスマート契約のセットで構成され得る。担保の場所に関する情報、当事者の身元に関する情報、当事者の信用度に関する情報、当事者の活動または行動に関する情報、当事者のビジネス慣行に関する情報、契約の履行状況に関する情報、売掛に関する情報、買掛に関する情報、担保の価値に関する情報、および他の多くの種類の情報である。実施形態では、任意選択で分散型台帳に分散されるようなブロックチェーン136を使用して、情報518の提出に対する報酬512、情報518の使用に関する一連の条件510など）、およびタイミングパラメータ、要求される情報の性質（所有権記録、ビデオ映像、写真、目撃された声明などのような独立して検証された情報）などの様々なパラメータ508とともに、情報の要求518を構成してもよい。

【0459】

プラットフォーム500は、クラウドソーシングインターフェース520を含んでもよく、これは、ウェブサイト、アプリケーション、ダッシュボード、通信システム（電子メール、テキスト、音声メッセージ、広告、放送メッセージ、または他のメッセージを送信するためなど）に含まれるか、またはそれと連携して提供されてもよく、これにより、メッセージがクラウドソーシングインターフェース520に提示されるか、関連する個人（特定の個人に対する要求の場合など、標的化されているか、所定の場所の個人など、放送されているかは問われない。関連する添付ファイル、リンク、または他の情報を有する、情報518を提出する返信メッセージが、ブロックチェーン136に（API112またはデータ統合システムを介してなど）自動的に関連付けられるように、スマート契約および関連するブロックチェーン136への適切なリンクとともに、ブロックチェーン136、および任意に関連する分散台帳が、リクエストに回答して提出された情報518の安全で決定的な記録を維持するように、送信される。報酬512が提供される場合、ブロックチェーン136および／またはスマート契約は、提出が報酬512の条件を満たすような時（例えば、情報518が役に立ったローン取引の完了時など）、ブロックチェーン136およびそれによって格納される任意の分散型元帳が、提出者を識別し、スマート契約の実行によって報酬512（これは本開示を通じて指摘した対価の形態のいずれかを取り得る）を伝えるために用いられ得る、提出時間、提出内容および提出者を記録しておくために用いられることができる。実施形態において、ブロックチェーン136及び任意の関連する台帳は、実際の情報518を含まずに、情報が、アクセスのための条件（例えば、ID又はセキュリティアプリケーション148による、正当なアクセス権を有する者の識別又は検証など）を満たす又は検証することを条件として、秘密保持されてもよいように、情報518の提出のための識別情報を含んでもよ

10

20

30

40

50

い（例えば暗号化されているか、識別情報のみと別々に保存されているなど）。報酬512は、一連の規則（自動化システム、規則処理システム、人工知能システム156または他のエキスパートシステムと協調してスマート契約を使用するなど、場合によっては自動的に適用されてもよく、実施形態では、人間の専門家と作成した訓練データセットで訓練されるものを含んでもよい）に基づいて、情報518が関連する事例または状況の結果に基づいて提供されてもよい。例えば、アイテムの画像に基づいて担保の存在及び／又は状態の証拠を評価するためにマシンビジョンシステムが使用されてもよく、担保に関する情報を提出する当事者は、スマート契約、ブロックチェーン136及び任意の分散台帳を介して報酬512の分配を介して、トークン又は他の対価など、報酬を得ることができる。したがって、プラットフォーム500は、担保の検証を容易にするため、行動に関する表現を検証するため、順守条件の発生を検証するため、デフォルト条件の発生を検証するため、不適切な行動または不実表示を抑止するため、不確実性を減らすため、情報の非対称性を減らすため、または同様の目的で、多様な事実収集および情報収集のために使用され得る。

【0460】

実施形態において、情報は、クラウドソーシングプラットフォーム500を含む貸付可能化プラットフォーム100によってサポートされ得る様々なアプリケーション及びソリューションのための事実収集又はデータ収集に関連していてもよく、例えば、引受ソリューション103（例えば、様々な種類のローン、保証、および他のアイテムの）、リスク管理ソリューション122（個々のローン、ローンのパッケージ、ローンのトランシェなどに関連するリスクなど、本開示全体を通じて指摘される様々なリスクを管理するなど）、貸付アプリケーション144（担保の所有およびまたは価値の証拠、表現の真実性の証拠、ローンの契約条項の履行または遵守の証拠、および同様のものなど）。規制及び／又はコンプライアンスソリューション142（事業体198及び事業体198の又は事業体198によるプロセス、行動又は活動を管理し得る広範な規制の遵守に関するもの等）、及び不正防止アプリケーション138（詐欺、虚偽の陳述、不適切な行動、名誉毀損、中傷等を検出するためのもの等）。例えば、建物のための資本ローンは、特定の用途を許可し、他の用途を禁止すること、所定の占有を許可することなど、不動産の使用に関する特約を含んでもよく、クラウドソーシングプラットフォーム500は、建物に関する遵守情報を募集し、対価を提供してもよい（例えば、建物が実際にゾーン規制で許可されるその意図する用途に使用されているという確認を群集から要求するなど）。クラウドソースされた情報は、監視システム164からの情報と組み合わされてもよい。実施形態において、適応型インテリジェントシステム158は、例えば、不動産、担保物102、または他のエンティティ198を継続的に監視し、疑わしい事象（例えば、ローン特約の違反を示し得るもの）を（ニューラルネットワーク分類器などのAIシステムによって）認識すると、適応型インテリジェントシステム158はクラウドソーシングシステム520に信号を提供し、違反行為の存在または不在を検証するためにクラウドソーシング処理が開始されるべきことを示すことができる。実施形態において、これは、以下を分類することを含み得る。機械分類器を使用し、エンティティに関する識別データとともに分類を提供し、モデルまたは規則のセットに基づいて、どのエンティティ198についてどのような情報が要求され、どのような報酬512が提供されるかを識別するクラウドソース要求を自動的に構成するなど、コベナント関連の条件であることを示す。実施形態において、報酬512は、専門家によって構成されてもよく、報酬512は、一連の規則（例えば、ローンのパラメータ、スマート契約における契約条件（ローン価値、残存期間など）、担保102の価値に基づいて動作するものなど）に基づいてもよい。など）、および／または報酬512は、RPA154システムが、与えられた状況においてどのような報酬が適切であるかを集合的に示す様々な文脈における報酬の設定における専門家活動の訓練セットで訓練されるような、ロボットプロセス自動化（RPA）154によって設定され得る。報酬設定のロボットプロセス自動化（RPA）154は、成功の成果（例えば、規約のデフォルトの検証、歩留まりの成果など）などのクラウドソーシングの成果の連続的なフィードバックに基づくなど、人工知能156によって継続的に改善されてもよい。

10

20

30

40

50

【0461】

情報収集は、他の多くの要因のうち、エンティティ198とそのアイデンティティ、主張、行動または動作に関する情報収集を含んでもよく、プラットフォーム500におけるクラウドソーシングによって、またはデータ収集システム166および監視システム164によって、任意でロボットプロセス自動化（RPA）154による自動化と人工知能システム156の使用などの適応型知能によって達成され得る。

【0462】

図6を参照すると、プラットフォーム運営型マーケットプレイスクラウドソーシングシステム500は、例えば、プラットフォーム運営型マーケットプレイスクラウドソーシングシステム500のオペレータのためのクラウドソーシングダッシュボードインターフェース618または他のユーザインターフェースにおいて、本開示を通じて説明した貸出可能化プラットフォーム100の様々な可能性を使用して構成され得る。オペレータは、ユーザインターフェースまたはダッシュボード514を使用して、図5に関連して説明したように、情報のためのクラウドソーシング要求518を作成するためのアルゴリズムを実行するまたは引き受けるための一連のステップを実行することができる。実施形態において、ダッシュボード514内の報酬512を作成するアルゴリズムのステップの1つ以上は、ステップ602において、所定の状況（弁護士、代理人、調査員、当事者、監査人、刑事、引受人、検査官、およびその他多数のような、個人または企業などの事業体のステークホルダーまたは代表者によって様々な通信チャネルを通じて示されることがあるなど）で価値があると考えられる情報518は何かといった、潜在的報酬512を特定すること、を含んでもよい。

【0463】

ダッシュボード514は、クラウドソーシング要求がプラットフォーム・マーケットプレイス500および／または1つ以上の外部マーケットプレイス188において管理されることを可能にする要素（アプリケーションプログラミング要素、データ統合要素、メッセージング要素などを含む）などで、クラウドソーシング・ダッシュボードインターフェース618で構成され得る。ダッシュボード514において、ステップ604で、ユーザは、以下のような1つまたは複数のパラメータ508または条件510を構成することができる。報酬512をトリガーし、情報の提出者518のセットへの報酬512の割り当てを決定する条件510のセットを定義することなどにより、クラウドソーシング要求の条件（本明細書に記載のタイプの）を構成または記述することである。クラウドソーシングダッシュボードインターフェース620を含むかまたはそれに関連付けられる可能性のあるダッシュボード514のユーザインターフェースは、様々なタイプのクラウドソーシングリクエストに適したものなどのデフォルト、テンプレート化、推奨、または事前に構成された条件、パラメータ508、条件510などを有する一連のドロップダウンメニュー、表、フォームなどを含む可能性がある。リクエストの条件および他のパラメータが構成されると、ステップ608で、スマートコントラクトおよびブロックチェーン136は、リクエストおよび情報の提出518に関連するデータの提供、割り当て、および交換に必要なデータを、元帳を介してなど、維持するように構成されてもよい。スマートコントラクトおよびブロックチェーン136は、情報518、取引情報（情報の交換など）、技術情報、図5に関連して説明したタイプの他の証拠データ（情報518の提出または報酬512の条件510に関連し得る任意のデータ、証言、写真またはビデオコンテンツ、または他の情報を含む）を識別するように構成されてもよい。ステップ610において、スマートコントラクトは、ステップ604で構成された条件510を具体化し、ステップ608で作成されたブロックチェーン136上で動作するように構成されてもよく、また、他のデータ、例えば、プラットフォームが運営するマーケットプレイス500および／または外部のマーケットプレイス188における事実、条件、イベントなどを示すデータ、または他の情報サイトもしくはリソース、例えば法的事件の結果または事件の一部を示すサイト、捜査に関する報告サイトなど投稿情報518に関するものについて動作するように構成されてもよい。スマートコントラクトは、ステップ610において、証拠データ518及びパラメータ508又は条件510の充足を示すデータ、並びにIDデータ、取引データ、タイミングデータ等のデータに基づいて、1又は複数のルールを適用し、1

10

20

30

40

50

又は複数の条件演算等を実行するように構成され得る。つまりは複数のブロックチェーン136および1つまたは複数のスマート契約の構成が完了すると、ステップ612において、ブロックチェーン136およびスマート契約は、プラットフォーム運営型マーケットプレイス500、外部マーケットプレイス188または他のサイトもしくは環境において、1つまたは複数の提出者または他のユーザによる対話のためなどに展開されてよく、そのような人は、ウェブサイト、アプリケーションなどのクラウドソーシング・ダッシュボードインターフェース620で、可能性がある。などで、情報の提出518を提出し、報酬512を要求することなどにより、スマート契約を入力し、この時点で、適応型知能システム158または他の機能を使用するなどして、プラットフォーム500は、提出データ518、ブロックチェーン136上またはその他のプラットフォーム500上のスマート契約に入る当事者または当事者のアイデンティティデータなどの関連データを保存することができる。ステップ614で、スマートコントラクトが実行されると、プラットフォーム500は、監視システム164層などによって、プラットフォームが運営するマーケットプレイス500および／または1つもしくは複数の外部マーケットプレイス188または他のサイトについて、提出データ518、イベントデータ176、または他のデータについて監視してもよい。報酬512をトリガーするように、1つ以上の条件510を満たすか、または示すか、またはスマートコントラクトの1つ以上のルールの適用をトリガーする。

【0464】

ステップ616において、条件510が満たされると、スマートコントラクトは、決済、実行、または同様のことを行い、（支払いシステムを介してなどの）対価を転送し、情報518へのアクセスを転送するなど、ブロックチェーン136上の更新または他の操作をもたらす可能性がある。したがって、上記ステップを介して、プラットフォーム運営型マーケットプレイス500のオペレータは、ローンに関連する情報（担保102の価値または状態、契約書の遵守、詐欺または不実表示などに関する情報）をクラウドソースし、暗号的に確保されて情報収集者から情報を求める関係者にブロックチェーン136上で転送されるスマートコントラクトのセットを発見、構成、展開し、実行させることができる。実施形態において、適応型知能システム158層は、上述のアルゴリズムのステップを監視するために使用されてもよく、1つ以上の人工知能システムは、ロボットプロセス自動化（RPA）154によるなど、プロセス全体または1つ以上のサブステップもしくはサブアルゴリズムを自動化するために使用されてもよい。これは、人工知能システム156に、上記ステップを行う際に人間ユーザーのソフトウェア相互作用を監視するなどの観察から得られるデータの訓練セット上で学習させるなど、上述したように発生してもよい。一旦訓練されると、適応型知能システム158層は、したがって、融資可能化プラットフォーム100が、融資情報のクラウドソーシングのための完全に自動化されたプラットフォームを提供することを可能にし得る。

融資のための担保の品質や権利などの条件を検証するためのクラウドソーシングシステム

【0465】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、融資のための担保102または資産218の条件を検証するためのクラウドソーシングシステムである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、（a）クラウドソーシング要求が情報供給者のグループに伝達され、要求に対する応答が収集及び処理されて少なくとも1つの成功した情報供給者に報酬を提供するクラウドソーシングサービスのセット、（b）要求のパラメータの構成を可能にするクラウドソーシングサービスのセットへのインターフェースであって、要求及びパラメータは、ローンのための一連の担保の条件に関連する情報を得るように構成されるインターフェース、及び（c）クラウドソーシング要求を公開する公開サービスのセット、を含む。

【0466】

実施形態では、報酬は、クラウドソーシング要求に対する応答を処理し、クラウドソーシング要求に対して構成された一連のパラメータを満たす情報に対して報酬を自動的に割り当てるスマートコントラクトによって管理される。

【0467】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択される少なくとも1つのタイプである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0468】

実施形態では、担保アイテムのセットは、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

10

【0469】

実施形態では、担保102または資産218の状態は、担保の品質、担保の状態、担保に対する所有権の状態、担保の占有状態、担保に対する先取特権の状態、項目の新品または中古状態、項目のタイプ、項目のカテゴリ、項目の仕様、項目の製品機能セット、項目のモデル、項目のブランド、項目の製造業者からなる群から選択された状態属性を含む。項目のモデル、項目のブランド、項目の製造業者、項目の状態、項目の価値、項目の保管場所、項目の地理的位置、項目の年齢、項目のメンテナンス履歴、項目の使用履歴、項目の事故履歴、項目の故障履歴、項目の所有者、項目の所有履歴、項目の種類の価格、項目の種類の価値、項目の評価、および項目の評価である。

20

【0470】

実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、クラウドソーシングの要求の識別情報およびパラメータ、クラウドソーシングの要求に対する応答、および報酬を分散台帳に記録するブロックチェーンサービスのセットをさらに含むことができる。

【0471】

実施形態では、インタフェースは、人間のユーザがクラウドソーシング要求を確立するためのパラメータを入力するワークフローを可能にするように構成されたグラフィカルユーザインタフェースである。

30

【0472】

実施形態では、パラメータは、要求された情報の種類、報酬、および報酬を受け取るための条件を含む。

【0473】

実施形態では、パラメータは報酬であり、報酬は、金銭的報酬、トークン、チケット、契約上の権利、暗号通貨、報酬ポイントのセット、通貨、製品又はサービスの割引、及びアクセス権の中から選択される。

【0474】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、スマート貸付契約を管理するスマート契約サービス134のセットをさらに含んでもよく、スマート契約サービス134は、クラウドソーシングサービスのセットからの情報を処理し、貸付に関するアクションを自動的に引き受ける。

40

【0475】

実施形態では、アクションは、差し押さえアクション、先取特権管理アクション、金利設定アクション、デフォルト開始アクション、担保の代替、および融資の呼び出しのうちの少なくとも1つである。

【0476】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、クラウドソーシングサービスのセットへのインターフェースと人間のユーザの相互作用の訓練セットに基づいて、ローンの属性のセットに基づいてクラウドソーシング要求を構成するように訓練されるロボット

50

プロセス自動化システム（RPA）154をさらに含んでもよい。実施形態において、ローンの属性は、ローン管理スマートコントラクトサービスのセットから取得される。実施形態において、ロボットプロセス自動化システムは、クラウドソーシング要求のセットからの結果のセットに基づいて、反復的に訓練され、改善されるように構成される。実施形態において、トレーニングは、報酬を設定するためにロボティックプロセスオートメーションシステムをトレーニングすることを含む。実施形態において、訓練は、リクエストが公開されるドメインのセットを決定するためにロボット型プロセス自動化システムを訓練することを含む。実施形態において、訓練は、リクエストのコンテンツを構成するためにロボット型プロセス自動化システムを訓練することを含む。

融資の個人保証の品質を検証するクラウドソーシングシステム

10

【0477】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、融資のための担保102または資産218の条件を検証するためのクラウドソーシング・システム520である。実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、（a）クラウドソーシング要求が情報供給者のグループに伝達され、要求に対する応答が収集および処理されて少なくとも1つの成功した情報供給者に報酬を提供するクラウドソーシングサービスのセット、（b）要求のパラメータの構成を可能にするクラウドソーシングサービスのセットへのインターフェースであって、要求およびパラメータは、ローンに関する保証人の条件に関連する情報を得るよう構成されるインターフェース、および（c）クラウドソーシング要求を発行する発行サービスのセット、を備える。

20

【0478】

実施形態では、クラウドソーシングシステム520のセットは、ローンの保証人であるエンティティの財務状態に関する情報を取得する。

【0479】

実施形態では、財務状態は、事業体の公示された評価、公的記録によって示される事業体が所有する一連の財産、事業体が所有する一連の財産の評価、事業体の破産状態、事業体の差し押さえ状態、事業体の契約不履行状態、事業体の規制違反状態、事業体の刑事状態、の中から選択された事業体に関する情報に少なくとも部分的に基づいて判断される。事業体の輸出規制状況、事業体の禁輸状況、事業体の関税状況、事業体の課税状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に対する一連のカスタマーレビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の資格情報、事業体の紹介状、事業体の証言のセット、事業体の行動のセット、事業の所在地、及び事業体の地理位置。

30

【0480】

実施形態では、報酬は、クラウドソーシング要求に対する応答を処理し、クラウドソーシング要求に対して構成された一連のパラメータを満たす情報に対して報酬を自動的に割り当てるスマートコントラクトによって管理される。

【0481】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選ばれた少なくとも一つのタイプである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

40

【0482】

実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、クラウドソーシングサービスのインターフェースをさらに含んでもよい。実施形態において、要求は、ローンのための担保アイテムのセットの状態に関する情報を得るよう構成され、担保アイテムのセットは、車両、船、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫の中から選択される。在庫品、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、

50

消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産の中から選択される、一連の担保物件。

【0483】

実施形態において、担保の状態は、担保の品質、担保の状態、担保に対する所有権の状態、担保の所有の状態、担保に対する先取特権の状態、項目の新品又は中古の状態、項目のタイプ、項目のカテゴリー、項目の仕様、項目の製品機能セット、項目のモデル、項目のブランド、項目の製造業者、項目の状態、項目の保管場所、項目の地理的位置、項目の年齢、項目のメンテナンスからなる群から選択された状態属性を含む。項目のモデル、項目のブランド、項目の製造業者、項目の状態、項目の価値、項目の保管場所、項目の地理的位置、項目の年齢、項目のメンテナンス履歴、項目の使用履歴、項目の事故履歴、項目の故障履歴、項目の所有者、項目の所有履歴、項目の種類の価格、項目の種類の価値、項目の評価、および項目の評価である。

10

【0484】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、クラウドソーシングの要求の識別情報およびパラメータ、クラウドソーシングの要求に対する応答、および報酬を分散台帳に記録するブロックチェーンサービスのセットをさらに含んでもよい。

【0485】

実施形態において、インターフェースは、人間のユーザーがクラウドソーシングの要求を確立するためにパラメータを入力するワークフローを可能にするように構成されたグラフィカル・ユーザー・インターフェースである。

20

【0486】

実施形態では、パラメータは、要求された情報の種類、報酬、及び報酬を受け取るための条件を含む。

【0487】

実施形態では、パラメータは報酬であり、報酬は、金銭的報酬、トークン、チケット、契約上の権利、暗号通貨、報酬ポイントのセット、通貨、製品又はサービスの割引、及びアクセス権の中から選択される。

【0488】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、スマート貸出契約を管理するスマート契約サービスのセットをさらに含んでもよく、スマート契約サービスは、クラウドソーシングサービスのセットからの情報を処理し、ローンに関連するアクションを自動的に引き受ける。

30

【0489】

実施形態では、アクションは、差し押さえアクション、先取特権管理アクション、金利設定アクション、デフォルト開始アクション、担保の代替、および融資の呼び出しのうちの少なくとも1つである。

【0490】

実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、クラウドソーシングサービスのセットへのインターフェースと人間ユーザーの相互作用の訓練セットに基づいて、ローンの属性のセットに基づいてクラウドソーシング要求を構成するように訓練されるロボットプロセス自動化システムをさらに含んでもよい。

40

【0491】

実施形態では、ローンの属性は、ローンを管理するスマート・コントラクト・サービスのセットから取得される。

【0492】

実施形態において、ロボットプロセス自動化システムは、クラウドソーシング要求のセットからの結果のセットに基づいて、反復的に訓練され、改善されるように構成される。

【0493】

実施形態では、トレーニングは、報酬を設定する、要求が公開されるドメインのセットを決定する、または要求の内容を構成するために、ロボットプロセス自動化システムをト

50

レーニングすることを含む。

【0494】

図7を参照すると、実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約サービス134を有する貸付プラットフォームが提供される。貸付可能化プラットフォーム100は、一組の条件に基づいて金利の設定の自動化を可能にするように構成された一組のインターフェース、ワークフロー、及びモデル（様々な適応型知的システム158を含む、使用する、又は可能にすることができる）及び他のコンポーネントを含むことができる金利自動化ソリューション224を含んでもよい。は、スマートコントラクト条件、（プラットフォームマーケットプレイスおよび／または外部マーケットプレイス188の）マーケットプレイス条件、監視システム164およびデータ収集システム166によって監視される条件、および（特に限定されない当事者210、担保102および資産218を含む実体198の）同様のものを含んでもよい。例えば、金利自動化ソリューション224のユーザは、二次貸し手から貸し手に利用可能な金利、借り手のリスク要因（1つ又は2つに基づいて予測されるリスクを含む）など、上記に基づきローンの金利を決定又は推奨するルール、閾値、モデルパラメータなどを（ユーザインターフェースなどで）設定してもよい。人工知能156を用いたより予測的なモデル）、またはシステムが自動的にそのようなルール、閾値、パラメータなどを推奨または設定してもよい（任意に、時間をかけて結果のトレーニングセットに基づいてそうすることを学習することによって）。金利は、マーケティング要因（他の貸金業者によって提供される競合金利など）に基づいて決定されてもよい。金利は、新規ローン、既存ローンの変更、借り換え、差し押さえ状況（例えば、有担保ローン金利から無担保ローン金利への変更）等に対して計算されてもよい。

【0495】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組の計算サービスを有するローンを修正するためのスマート契約システムである。実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、（a）ローンに関与するエンティティのセットを監視するためのデータ収集および監視サービスのセット、および（b）スマート貸付契約を管理するためのスマート契約サービスのセットを含み、スマート契約サービスのセットは、データ収集および監視サービスのセットからの情報を処理し、その情報に基づいてローンの金利の変更を自動的に開始させる。

【0496】

実施形態では、金利の変化は、データ収集および監視サービスのセットによって監視されるローンのための担保のセットの状態に基づいている。

【0497】

実施形態では、金利の変化は、データ収集及び監視サービスのセットによって監視される当事者の属性に基づく。

【0498】

実施形態において、スマート契約サービスのセットは、ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定するためのサービスをさらに含む。

【0499】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択される少なくとも1種類のものである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0500】

実施形態において、スマート契約サービスのセットによって指定され管理されるローン

の条件のセットは、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差し押さえの中から選ばれる。担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から、スマートコントラクトサービスの集合によって指定され管理されるローンの条件を選択する。

【0501】

実施形態において、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット及びエンティティに関する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセット、の中から選択されたサービスを含む。

10

【0502】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、データ収集及びモニタリングサービスからの情報に基づいて担保のセットの価値を設定するために評価モデルを使用する評価サービスのセットをさらに含んでもよい。

【0503】

実施形態では、金利の変化は、データ収集及び監視サービスのセットによって監視されるローンのための担保のセットの評価に基づいている。

20

【0504】

実施形態では、一組の担保物品は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫の一式、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0505】

実施形態では、評価サービスのセットは、担保の取引に関する結果データに基づいて評価モデルを反復的に改善する人工知能サービスを含んでいる。

30

【0506】

実施形態では、評価サービスのセットは、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスのセットをさらに含んでいる。

【0507】

実施形態では、市場価値データ収集サービスのセットは、少なくとも1つの公開市場において、担保に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視している。

【0508】

実施形態では、担保のアイテムを評価するための類似アイテムのセットは、担保の属性に基づく類似クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0509】

実施形態では、属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択される。

40

【0510】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組の計算サービスを有するローンを修正するためのスマートコントラクトシステムである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、(a) ローンに関与するエンティティのセットに関する情報のパブリックソースを監視するためのデータ収集及び監視サービスのセットであって、情報のパブリックソースは、ウェブサイト情報、ニュース記事情報、ソーシャルネットワーク情報及びクラウドソース情報の中から選択される、データ収集及び監視サービスのセット、並びに (b) スマート融資契約を管理するためのスマート契約サービスのセット、を含む。ス

50

マート契約サービスのセットが、データ収集およびモニタリングサービスのセットからの情報を処理し、その情報に基づいてローンの金利の変更を自動的に開始する、ステップを含む。

【0511】

実施形態では、データ収集及び監視サービスのセットは、ローンの当事者であるエンティティの財務状況を監視する。

【0512】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択される少なくとも1種類のものである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0513】

実施形態では、財務状態は、事業体の公に表明された評価、公的記録によって示される事業体が所有する財産の集合、事業体が所有する財産の集合の評価、事業体の破産状態、事業体の差し押さえ状態、事業体の契約不履行状態、事業体の規制違反状態、事業体の刑事状態、の中から選ばれた事業体の一連の属性に基づいて決定される。事業体の輸出規制状況、事業体の禁輸状況、事業体の関税状況、事業体の課税状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に対する一連のカスタマーレビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の資格情報、事業体の紹介状、事業体の証言のセット、事業体の行動のセット、事業の所在地、及び事業体の地理位置。

【0514】

実施形態において、当事者は、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価専門家、政府関係者、および会計士の中から選択される。

【0515】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、担保の項目の価値、状態及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理し、担保が対象となるローンに関連するアクションを引き受ける自動エージェントをさらに含んでもよい。

【0516】

実施形態において、ローン関連アクションは、ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、担保の所有権を確認すること、所有権の変更を記録すること担保物件の評価、担保物件の検査、融資の実行、融資条件の設定、借り手への通知の提供、融資対象物件の差押え、および融資条件の変更。

【0517】

実施形態において、スマート契約サービスのセットは、ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定するためのサービスをさらに含む。

【0518】

実施形態では、スマート契約サービスのセットによって指定され管理されるローンの条件のセットは、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差し押さえの中から選ばれる。担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から、スマートコントラクトサービスの集合によって指定され管理されるローンの条件を選択する。

10

20

30

40

50

【0519】

実施形態において、監視対象は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケットの中から選択される担保アイテムのセットである。暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、動産など。

【0520】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンを修正するためのスマートコントラクトシステムであり、本システムは、一組の計算サービスを有する。実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、(a) ローンに関与するエンティティのセットを監視するためのデータ収集および監視サービスのセットであって、実施形態において、エンティティは、複数の異なる管轄区域に位置している、データ収集および監視サービスのセットと、(b) スマート貸付契約を管理するためのスマート契約サービスのセットであって、スマート契約サービスのセットは、データ収集および監視サービスのセットからエンティティに関する位置情報を処理し、位置情報に基づいて少なくとも一部でローンに関するローンを自動的に引き受ける、サービスである、セットと、を含む。

10

【0521】

実施形態において、ローン関連アクションは、ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、担保の所有権を検証すること、所有権の変更を記録すること担保物件の評価、担保物件の検査、融資の実行、融資条件の設定、借り手への通知の提供、融資対象物件の差押え、および融資条件の変更。

20

【0522】

実施形態において、スマートコントラクトは、一連の管轄特有の規制通知要件を処理し、以下に基づいて、借り手に適切な通知を提供するように構成される。

貸し手、借り手、融資された資金、融資の返済、融資の担保のうち少なくとも1つの所在を示すもの

【0523】

実施形態において、スマートコントラクトは、一連の管轄特有の規制上の差し押さえ要件を処理し、貸し手、借り手、ローンを介して提供された資金、ローンの返済、及びローンの担保の少なくとも1つの管轄に基づいて、借り手に適切な差し押さえ通知を提供するように構成される。

30

【0524】

実施形態において、スマートコントラクトは、ローンの条件を設定するための一連の管轄特有のルールを処理し、借り手、ローンを介して提供される資金、ローンの返済、及びローンの担保のうちの少なくとも1つの場所に基づいてスマートコントラクトを構成するように構成されている。

【0525】

実施形態において、スマート契約は、ローンが管轄区域で適用される最大金利制限を遵守するように、ローンの金利を設定するように構成される。

40

【0526】

実施形態では、金利の変化は、データ収集及び監視サービスのセットによって監視されるローンのための担保のセットの状態に基づいている。

【0527】

実施形態では、金利の変化は、データ収集及び監視サービスのセットによって監視される当事者の属性に基づく。

【0528】

実施形態において、スマート契約サービスのセットは、ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定するためのサービスをさらに含む。

50

【0529】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択される少なくとも1つのタイプである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0530】

実施形態において、スマート契約サービスのセットによって指定され管理されるローンの条件のセットは、負債の元本金額、負債の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え、の中から選ばれる。担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から、スマートコントラクトサービスの集合によって指定され管理されるローンの条件を選択する。

10

【0531】

実施形態において、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公開情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザーインターフェースのセット及びエンティティに関する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセット、の中から選択されたサービスを含む。

20

【0532】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、データ収集及びモニタリングサービスからの情報に基づいて担保のセットの価値を設定するために評価モデルを使用する評価サービスのセットをさらに含んでもよい。

【0533】

実施形態では、評価モデルは、貸し手、借り手、ローンを介して提供される資金の引渡し、ローンの支払い、およびローンの担保の少なくとも1つの管轄に基づく、管轄固有の評価モデルである。

30

【0534】

実施形態では、ローンのための条件の少なくとも1つは、データ収集及び監視サービスのセットによって監視されるローンのための担保のセットの評価に基づいている。

【0535】

実施形態では、一組の担保物品は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫の一式、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0536】

実施形態において、評価サービスのセットは、担保の取引に関する結果データに基づいて評価モデルを反復的に改善する人工知能サービスを含む。

40

【0537】

実施形態では、評価サービスのセットは、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスのセットをさらに含む。

【0538】

実施形態では、市場価値データ収集サービスのセットは、少なくとも1つの公開市場において担保に類似するアイテムの価格または財務データを監視する。

【0539】

実施形態では、担保のアイテムを評価するための類似アイテムのセットは、担保の属性

50

に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0540】

実施形態において、属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択される。

【0541】

図8を参照すると、実施形態において、監視された条件に基づいて負債を自動的に再構築するスマートコントラクトを有する貸出プラットフォームが提供される。貸出イネーブルメントプラットフォーム100は、スマート契約条件、マーケットプレイス条件（プラットフォームマーケットプレイス及び／又は外部マーケットプレイス188の）、監視システム164及びデータ収集システム166によって監視される条件等（特に限定されない当事者210、担保102及び資産218等を含むエンティティ198の）を含み得る、一連の条件に基づく債務の再編の自動化を可能にするように構成されたインターフェース、ワークフロー及びモデル（種々の適応型知能システム158によって含まれるか又は使用可能になってよい）及び他のコンポーネントを含む債務再編ソリューション228を含んでいてもよい。例えば、債務再編ソリューション228のユーザは、1つまたは複数のイベント、条件、状態、アクションなどに基づいてローンの債務再編アクションを決定または推奨する様々なルール、閾値、手順、ワークフロー、モデルパラメータなどを（債務再編ソリューション228のユーザインターフェースなどで）作成、設定、またはその他の方法で処理してもよく、再編が種々の要因に基づくことがある場合、このような処理は、以下になる。ここで、再編は、現行の市場金利、二次貸し手から貸し手が利用可能な金利、借り手のリスク要因（人工知能156を用いた1つ以上の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、他の債務の状態（借り手の新規債務、借り手の債務の排除など）、ローンに担保または裏付けするために使用される担保102または資産218の状態、事業または事業運営の状態（例えば、債権、債務、または同様のもの）、および多くの他のもの。再構築は、金利の変更、被保証者の優先順位の変更、債務を裏付けまたは確保するために使用される担保102または資産218の変更、当事者の変更、保証人の変更、支払いスケジュールの変更、元本残高の変更（例えば、支払いの免除または加速を含む）、および他のものを含むことができる。実施形態において、債務再編ソリューション228は、そのようなルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意に、時間の経過とともに結果のトレーニングセットに基づいてそうすることを学習することによって）、その結果、推奨リストラクチャリングを達成するために必要な一連のアクションを指定してもよく、これは自動化されてよく、監視条件および／またはスマート契約条件に基づくステップの条件付き実行を含んでよく、これは債務再編計画によって作成、構成、および／または説明されることが可能である。リストラクチャリング計画は、規制及び／又はコンプライアンス要因と同様に、市場要因（他の貸し手によって提供される競合金利、担保の価値など）の少なくとも一部分に基づいて決定及び実行されてもよい。リストラクチャリング計画は、既存のローンの修正、借り換え、差し押さえ状況（例えば、有担保ローン金利から無担保ローン金利への変更）、破産または支払不能状況、市場の変化を伴う状況（例えば、実勢金利の変化）などについて生成および／または実行され得る。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、専門家によるリストラクチャリング活動の訓練セットで、及び／又はリストラクチャリング行動の結果で訓練され、リストラクチャリング計画の1以上の側面の自動作成、管理及び／又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成してもよい。

【0542】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンを修正するためのスマート契約システムであり、このシステムは、一組の計算サービスを有する。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、（a）ローンに参与するエンティティのセットを監視するためのデータ収集及び監視サービスのセットと、（b）スマート貸付契約を管理するためのスマート契約サービスのセットとを含み、スマート契約サービスのセットは、データ収集及び監視サービスのセットからの情報を処理し、監視された条件に基づいて債務を自動

10

20

30

40

50

的に再構築する。

【0543】

実施形態では、再構築は、データ収集及び監視サービスのセットによって監視されるローンのための担保のセットの状態に基づいている。

【0544】

実施形態において、再構築は、ローンの契約書に基づく一連の規則に従っており、再構築は、契約書に関連する監視対象エンティティの少なくとも1つに関して決定されるイベント時に発生する。

【0545】

実施形態では、イベントは、融資のための担保が融資の残りの残高の必要な端数価値を超えないことである。

【0546】

実施形態では、イベントは、ローン契約に関する買い手の不履行である。

【0547】

実施形態では、再構築は、データ収集及び監視サービスのセットによって監視される当事者の属性に基づく。

【0548】

実施形態において、スマート契約サービスのセットは、ローン条件、ローン関連イベント及びローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定するためのサービスをさらに含む。

【0549】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択される少なくとも1種類のものである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0550】

実施形態において、スマート契約サービスのセットによって指定され管理されるローンの条件のセットは、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差し押さえの中から選ばれる。担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から、スマートコントラクトサービスの集合によって指定され管理されるローンの条件を選択する。

【0551】

実施形態において、データ収集および監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセットおよびエンティティに関連する情報を勧誘および報告するように構成されたクラウドソーシングサービスセットのうちから選択されたサービスを含む。

【0552】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、データ収集及びモニタリングサービスからの情報に基づいて担保のセットの価値を設定するために評価モデルを使用する評価サービスのセットをさらに含むことができる。

【0553】

実施形態では、負債の再編は、データ収集及び監視サービスのセットによって監視され

10

20

30

40

50

るローンのための担保のセットの評価に基づいている。

【0554】

実施形態では、担保アイテムのセットは、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0555】

実施形態では、評価サービスのセットは、担保の取引に関する結果データに基づいて評価モデルを反復的に改善する人工知能サービスを含む。

10

【0556】

実施形態では、評価サービスのセットは、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスのセットをさらに含む。

【0557】

実施形態では、市場価値データ収集サービスのセットは、少なくとも1つの公開市場において担保に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視する。

【0558】

実施形態では、担保のアイテムを評価するための類似アイテムのセットは、担保の属性に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0559】

実施形態において、属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択される。

20

【0560】

図9を参照すると、実施形態において、融資のための保証の信頼性を検証するために、ソーシャルメディアを監視し、データを収集し、分析を決定するためのソーシャルネットワーク分析アプリケーション204を有する融資可能化プラットフォーム100が提供される。融資のイネーブルメントプラットフォーム100は、一連の条件に基づいて貸出取引の保証及び／又は担保の監視を可能にするように構成された、一連のインターフェース、ワークフロー、及びモデル（様々な適応型知能システム158を含む、使用する、又は可能にする）及び他のコンポーネントを含む保証及び／又は担保監視ソリューション230を含んでもよい。スマートコントラクト条件、マーケットプレイス条件（プラットフォームマーケットプレイス及び／又は外部マーケットプレイス188の条件）、監視システム164及びデータ収集システム166によって監視される条件等（特に、当事者210、担保102及び資産218を無制限に含むエンティティ198の条件）を含む場合がある。例えば、保証及び／又はセキュリティ監視ソリューション230のユーザは、借り手のリスク要因、貸し手のリスク要因、市場リスク要因に基づくような貸出取引の監視計画を決定又は推奨するルール、閾値、モデルパラメータ等を（ユーザインターフェース等において）設定することができる。及び／又は担保102又は資産218のリスク要因（人工知能156を用いた1つ以上の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、又は貸付可能化プラットフォーム100は、（任意に、時間をかけて結果の訓練セットに基づきそうすることを学習することによって）そのような規則、閾値、パラメータなどを自動的に推奨又は設定してもよい。保証及び／又はセキュリティ監視ソリューション230は、ソーシャルネットワーク分析サービス204及び／又は他の監視システム164及び／又はデータ収集システム166のセットを構成して、担保102又は資産218に関する情報を含み得るもの等、1又は複数のソーシャルネットワーク、ウェブサイト等からデータを検索、解析、抽出及び処理してもよい（例えば、以下の通り。当事者210の車両、ボート、または他の個人資産を示す写真、自宅または他の不動産の写真、当事者210の活動を説明する写真またはテキスト（金融リスク、身体リスク、健康リスク、または支払義務に対する保証および／または期限時にローンを返済する借り手の能力に関連し得る他のリスクを示すものを含む）。例えば、借り手が普通乗用車をオフロード状態で運転している写真を、その車両が残債の多い自動車ローンの担保として完

30

40

50

全に信頼できないことを示すものとしてフラグを立てることができる。

【0561】

したがって、実施形態において、本明細書で提供されるのは、融資のための保証の条件を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、(a) ローンに関与するエンティティに関するソーシャルネットワーク情報を監視するように構成されたアルゴリズムのセットによってデータが収集されるソーシャルネットワークデータ収集及び監視サービスのセット、および(b) 保証の条件に関連する情報を得るためにソーシャルネットワークデータ収集及び監視サービスのパラメータの構成を可能にするソーシャルネットワークサービスのセットへのインターフェース、が含まれる。

10

【0562】

実施形態では、ソーシャルネットワークデータ収集および監視サービスのセットは、ローンの保証人であるエンティティの財務状況に関する情報を取得する。

【0563】

実施形態では、財務状態は、事業体の公に述べられた評価、公的記録によって示される事業体が所有する財産のセット、事業体が所有する財産のセットの評価、事業体の破産状態、事業体の差し押さえ状態、事業体の契約上の不履行状態、事業体の規制違反状態、事業体の犯罪状態の中から選択される、事業体のソーシャルネットワークに含まれる情報に基づいて少なくとも部分的に決定される。事業体の輸出規制状況、事業体の禁輸状況、事業体の関税状況、事業体の課税状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に対する一連のカスタマーレビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の資格情報、事業体の紹介状、事業体の証言のセット、事業体の行動のセット、事業の所在地、及び事業体の地理位置。

20

【0564】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択される少なくとも1種類のものである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

30

【0565】

実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、ソーシャルネットワークデータ収集および監視サービスのインターフェースをさらに含んでもよい。実施形態において、データ収集および監視サービスは、ローンのための担保アイテムのセットの状態に関する情報を得るように構成され、担保アイテムのセットは、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、食用アイテム、チケット、暗号通貨、から選択される。商品、有価証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石、知的財産、知的財産権、契約権、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、及び動産の中から選択される、ことを特徴とする。

40

【0566】

実施形態において、担保の状態は、担保の品質、担保の状態、担保に対する所有権の状態、担保の所有の状態、担保に対する先取特権の状態、項目の新品または中古の状態、項目のタイプ、項目の仕様、項目の製品機能セット、項目のモデル、項目のブランド、項目の製造業者、項目の状態、項目のコンテキスト、項目の状態からなる群から選択された状態属性を含む。品目のカテゴリー、品目の仕様、品目の製品機能セット、品目のモデル、品目のブランド、品目のメーカー、品目の状態、品目のコンテキスト、品目の状態、品目の価値、品目の保管場所、品目のジオロケーション、品目の年齢、品目のメンテナンス履歴、品目の使用履歴、品目の事故履歴項目、項目の故障履歴、項目の所有権、項目の所有権履歴、項目の種類の価格、項目の種類の価値、項目の評価、項目の評価。

50

【0567】

実施形態では、インターフェースは、人間のユーザーがソーシャルネットワークデータ収集および監視要求を確立するためのパラメータを入力するワークフローを可能にするように構成されたグラフィカルユーザーインターフェースのことである。

【0568】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、スマート貸付契約を管理するスマート契約サービスのセットをさらに含んでもよく、スマート契約サービスは、ソーシャルネットワークデータ収集及び監視サービスのセットからの情報を処理し、貸付に関連するアクションを自動的に引き受ける。

【0569】

実施形態では、アクションは、差し押さえアクション、先取特権管理アクション、金利設定アクション、デフォルト開始アクション、担保の代替、およびローンの呼び出しのうちの少なくとも1つである。

【0570】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、ソーシャルネットワークデータ収集及び監視サービスのセットへのインターフェースと人間ユーザーの相互作用の訓練セットに基づいて、ローンの属性のセットに基づいてデータ収集及び監視アクションを構成するように訓練されるロボットプロセス自動化システムをさらに含んでもよい。

【0571】

実施形態では、ローンの属性は、ローンを管理するスマート・コントラクト・サービスのセットから取得される。

【0572】

実施形態において、ロボットプロセス自動化システムは、ソーシャルネットワークデータ収集および監視要求のセットからの結果のセットに基づいて、反復的に訓練および改善されるように構成される。

【0573】

実施形態では、トレーニングは、ソーシャルネットワークデータ収集および監視サービスが適用されるドメインのセットを決定するために、ロボットプロセス自動化システムをトレーニングすることを含む。

【0574】

実施形態では、トレーニングは、ソーシャルネットワークデータ収集および監視検索の内容を構成するために、ロボットプロセス自動化システムをトレーニングすることを含む。

【0575】

図9をなお参照すると、実施形態において、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集および監視システムを有する貸出プラットフォームが提供される。保証および／またはセキュリティ監視ソリューション230は、貸出取引に関与する様々なエンティティ198およびそれらの環境を監視するものなどの、一連のIoTサービス208（様々な実施形態に関連して説明したような様々なIoTデバイス、エッジデバイス、エッジ計算および処理能力などを含む場合がある）からのデータを使用し、それによって収集活動を構成する能力を含む場合がある。

【0576】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、融資のための保証の条件を検証するための監視システムである。例えば、一連のアルゴリズムは、借り手または貸し手のリスク要因、市場リスク要因、物理的リスク要因などに関連する条件を含む、上記で言及された条件に基づいて、IoTデバイスによるデータ収集を開始する、データ収集を管理する、などのように構成されてもよい。例えば、IoTシステムは、住宅ローン、信用枠、または他の貸付取引の適切な担保として機能することが予測できるかどうかを確認するために、住宅が洪水、風害などのリスクにさらされているかどうかを判断するなど、悪天候の期間中に住宅のビデオまたは画像を取り込むように構成され得る。

【0577】

10

20

30

40

50

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、(a) ローンに関与するエンティティから及びエンティティについて収集されたIoT情報を監視するように構成されたアルゴリズムのセットによってデータが収集されるIoTデータ収集及び監視サービスのセット、および(b) 保証の状態に関連する情報を得るためにソーシャルネットワークデータ収集及び監視サービスのパラメータの構成を可能にするIoTデータ収集及び監視サービスのセットのインターフェイス、を含む。

【0578】

実施形態では、IoTデータ収集および監視サービスのセットは、ローンの保証人であるエンティティの財務状態に関する情報を取得する。

【0579】

実施形態において、財務状態は、事業体の公に述べられた評価、公的記録によって示される事業体が所有する財産のセット、事業体が所有する財産のセットの評価、事業体の破産状態、事業体の差し押さえ状態、事業体の契約上の不履行状態、事業体の規制違反状態、事業体の刑事状態、の中から選択される事業体についてIoT装置によって収集された情報に基づいて少なくとも部分的に決定される。事業体の輸出規制状況、事業体の禁輸状況、事業体の関税状況、事業体の課税状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に対する一連のカスタマーレビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の資格情報、事業体の紹介状、事業体の証言のセット、事業体の行動のセット、事業の所在地、及び事業体の地理位置。

【0580】

実施形態において、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択される少なくとも1つのタイプである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0581】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、IoTデータ収集および監視サービスのセットのインターフェイスをさらに含むことができ、実施形態では、データ収集および監視サービスのセットは、IoTのセットの状態に関する情報を取得するように構成される。ローンのための担保であって、担保アイテムのセットが、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中から選択される、担保アイテム。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0582】

実施形態において、担保の状態は、担保の品質、担保の状態、担保に対する所有権の状態、担保の占有状態、担保に対する先取特権の状態、項目の新品又は中古の状態、項目のタイプ、項目のカテゴリー、項目の仕様、項目の製品機能セット、項目のモデル、項目のブランド、項目の製造業者、項目の状態、項目の保管場所、項目の地理的位置、項目の年齢、項目のメンテナンスからなる群から選択された状態属性を含む。項目のモデル、項目のブランド、項目の製造業者、項目の状態、項目の価値、項目の保管場所、項目の地理的位置、項目の年齢、項目のメンテナンス履歴、項目の使用履歴、項目の事故履歴、項目の故障履歴、項目の所有者、項目の所有履歴、項目の種類の価格、項目の種類の価値、項目の評価、および項目の評価である。

【0583】

実施形態において、インターフェースは、人間のユーザがIoTデータ収集および監視サービスの監視アクションを確立するためにパラメータを入力するワークフローを可能にするように構成されるグラフィカルユーザインターフェースである。

【0584】

10

20

30

40

50

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、スマート貸出契約を管理するスマート契約サービスのセットをさらに含んでもよく、スマート契約サービスのセットは、IoTデータ収集及び監視サービスのセットからの情報を処理し、貸出に関連するアクションを自動的に引き受ける。

【0585】

実施形態では、アクションは、差し押さえアクション、先取特権管理アクション、金利設定アクション、デフォルト開始アクション、担保の代替、およびローンの呼び出しのうちの少なくとも1つである。

【0586】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、IoTデータ収集及び監視サービスのセットへのインターフェースとの人間ユーザーの相互作用の訓練セットに基づいて、ローンの属性のセットに基づいてデータ収集及び監視アクションを構成するように訓練されるロボットプロセス自動化システムをさらに含んでもよい。

10

【0587】

実施形態では、ローンの属性は、ローンを管理するスマート・コントラクト・サービスのセットから取得される。

【0588】

実施形態において、ロボットプロセス自動化システムは、IoTデータ収集及び監視サービス活動のセットからの結果のセットに基づいて、反復的に訓練及び改善されるように構成される。

20

【0589】

実施形態では、トレーニングは、IoTデータ収集および監視サービスが適用されるドメインのセットを決定するために、ロボットプロセス自動化システムをトレーニングすることを含む。

【0590】

実施形態では、トレーニングは、IoTデータ収集および監視サービス活動の内容を構成するために、ロボットプロセス自動化システムをトレーニングすることを含む。

【0591】

図10を参照すると、実施形態では、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システム（RPA）154を有する貸出プラットフォームが提供される。RPAシステム154は、自動化された交渉を可能にする、及び／又は貸出取引に関連する交渉のための推奨又は計画を提供する交渉ソリューション232の1つ又は複数の側面に対する自動化を提供し得る。交渉のための交渉ソリューション232及び／又はRPAシステム154は、貸出取引の1つ又は複数の条件の交渉の1つ又は複数の側面の自動化を可能にするように構成された一連のインターフェース、ワークフロー、及びモデル（様々な適応型知的システム158を含む、用いる又はそれによって可能になる）及び他のコンポーネントを含んでもよい。スマートコントラクト条件、マーケットプレイス条件（プラットフォームマーケットプレイスおよび／または外部マーケットプレイス188の）、監視システム164およびデータ収集システム166によって監視される条件など（特に、制限なく当事者210、担保102および資産218を含むエンティティ198の）を含み得る、一連の条件に基づくようなものである。例えば、交渉ソリューション232のユーザは、1つまたは複数のイベント、条件、状態、アクションなどに基づいて、貸付取引交渉のための交渉アクションまたは計画を決定または推奨する様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータなどを作成、構成（1つまたは複数のテンプレートまたはライブラリを使用するなど）、修正、設定または他の方法で処理（交渉ソリューション232および／またはRPAシステム154のユーザインターフェースなどにおいて）してもよい。ここで、交渉計画は、様々な要因、例えば、現行の市場金利、二次貸し手から貸し手が利用できる金利、借り手、貸し手、1つ以上の保証人のリスク要因、市場リスク要因等（人工知能156を用いた1つ以上の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、債務の状態、融資を確保または裏付けるために用いられる担保102または資産218の状態、事業または業務（例えば、.g., 売掛債権

30

40

50

、買掛債権など）、当事者210の条件（純資産、富、負債、場所、および他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、交渉スタイルを示す行動など）、および他の多くのものである。交渉は、貸出取引条件の交渉、債務再編、差し押さえ活動、金利の設定、金利の変更、被保証者の優先順位の変更、債務の裏付けまたは担保に使用される担保102または資産218の変更、当事者の変更、保証人の変更、支払いスケジュールの変更、元本残高の変更（例えば、支払いの免除または加速を含む）、および他の多くのものを含むことができる。

取引または条件について説明する。実施形態において、交渉ソリューション232は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意に、時間をかけて結果のトレーニングセットに基づいてそうすることを学習することによって）、推奨交渉計画をもたらし、これは、交渉の推奨または望ましい結果（例えば、許容できる結果の範囲内）を達成するために必要な一連のアクションを指定してもよく、これは自動化されてよく、監視条件および／またはスマート契約用語に基づいて、ステップの条件実行が含まれてもよく、交渉計画によって作成、構成、および／または説明されることが可能である。交渉計画は、規制及び／又はコンプライアンス要因と同様に、市場要因（他の貸し手によって提供される競合金利、担保の価値など）の少なくとも一部分に基づいて決定及び実行されてもよい。交渉計画は、新規ローンの作成、保証及び担保の作成、二次ローンの作成、既存ローンの変更、借り換え、差し押さえ状況（例えば、有担保ローン金利から無担保ローン金利への変更）、破産又は支払不能状況、市場の変化を伴う状況（例えば、実勢金利の変化）などについて生成及び／又は実行されてもよい。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、交渉計画の1つ以上の側面の自動作成、管理及び／又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成するために、専門家による交渉活動の訓練セット、及び／又は交渉行為の結果について訓練されてもよい。

【0592】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンを交渉するためのロボティック・プロセス・オートメーションシステムである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、（a）ローン取引のセットに対するエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集するためのデータ収集及び監視サービスのセット、（b）一連のローン交渉アクションを分類するために相互作用の訓練セット上で訓練される人工知能システム、及び（c）ローンの当事者の代わりにローンの条件を交渉するためにローン取引の相互作用のセット及びローン取引の結果セット上で訓練されるロボットプロセスオートメーションシステムを備える。

【0593】

実施形態において、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット及びエンティティに関する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセット、の中から選択されたサービスを含む。

【0594】

実施形態では、エンティティは、ローン取引の当事者のセットである。

【0595】

実施形態では、当事者のセットは、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、被保証人貸し手、貸手、債券発行者、債券購入者、無担保貸手、保証人、担保提供者、借手、債務者、引受人、検査官、評価人、監査人、評価専門家、政府関係者、および会計士の中から選択される。

【0596】

実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムからなる少なくとも1つを含む。

【0597】

実施形態において、ロボティックプロセスオートメーションは、一連の貸出プロセスに
関与する一連のユーザーインターフェースとの当事者の相互作用のセットで訓練される。

【0598】

実施形態では、交渉が完了すると、交渉の結果に基づいて、スマートコントラクトサー
ビスのセットによってローンのスマートコントラクトが自動的に構成される。

【0599】

実施形態では、交渉の結果および交渉イベントの少なくとも一方が、ローンに関連する
分散型台帳に記録される。

【0600】

実施形態において、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証
、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、フ
ァクタリング手配の中から選択されるタイプのものである。ペイデイローン、返金前ロー
ン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデット
ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ロー
ン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0601】

実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、
ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワ
ーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、
フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォ
ークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミ
ュレーションシステムからなる少なくとも1つを含む。

【0602】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンの借り換えを交渉するためのロ
ボティックプロセスオートメーションシステムである。実施形態において、プラットフォ
ーム又はシステムは、(a) 一連のローン借り換え活動に対するエンティティ間の相互作用
の訓練セットを収集するための一連のデータ収集及び監視サービス、一連のローン借り換
え行動を分類するために相互作用の訓練セット上で訓練される人工知能システム、及び(c
) ローンの当事者の代わりにローン借り換え活動を引き受けるために、一連のローン借り
換え相互作用及び一連のローン借り換え結果上で訓練されるロボットプロセス自動化シス
テム、が含まれる。

【0603】

実施形態において、ローン借り換え活動は、借り換えのオファーを開始すること、借り
換えのリクエストを開始すること、借り換え金利を設定すること、借り換え支払いスケジ
ュールを設定すること、借り換え残高を設定すること、借り換えのための担保を設定する
こと、借換資金の使用管理すること、借換に伴う先取特権の除去または設定すること、借
換のための権利確認、検査プロセスの管理、アプリケーションの入力、借換のための条件
交渉、借換のクロージングすることを含む。

【0604】

実施形態では、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoT
システムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイ
トからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティ
ティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着

10

20

30

40

50

用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット及びエンティティに関する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセットなどから選択されるサービスを含んでいる。

【0605】

実施形態では、エンティティはローン取引の当事者の集合である。

【0606】

実施形態では、当事者のセットは、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価専門家、政府関係者、会計士などから選択される。

10

【0607】

実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムからなる少なくとも1つを含む。

【0608】

実施形態において、ロボティックプロセスオートメーションは、一連の貸出プロセスに関与する一連のユーザインターフェースを有する当事者の一連のインタラクションについて訓練される。

20

【0609】

実施形態では、借り換えプロセスの完了時に、借り換えローンのためのスマートコントラクトが、借り換え活動の結果に基づいて、一連のスマートコントラクトサービスによって自動的に構成される。

【0610】

実施形態では、借り換えの結果およびイベントの少なくとも一方が、借り換えローンに関連する分散型台帳に記録される。

【0611】

実施形態において、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択されるタイプのものである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

30

【0612】

実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムから選ばれる少なくとも1つを含む。

40

【0613】

図11を参照すると、実施形態では、貸付回収のためのロボティックプロセス自動化システムを有する貸付プラットフォームが提供される。RPAシステム154は、自動収集を可能にする、及び／又は貸出取引に関連する収集活動に対する推奨又は計画を提供する収集ソリューション238の1つ又は複数の側面に対する自動化を提供し得る。回収のための回収ソリューション238及び／又はRPAシステム154は、貸出取引のための回収プロセスの1つ又は複数の条件の回収行為の1つ又は複数の側面の自動化を可能にするように構成され

50

た、一連のインターフェース、ワークフロー、及びモデル（様々な適応型知的システム158によって含まれ、使用され又は可能となり得る）及び他のコンポーネントを含んでもよい。スマートコントラクト条件、マーケットプレイス条件（プラットフォームマーケットプレイスおよび／または外部マーケットプレイス188の）、監視システム164およびデータ収集システム166によって監視される条件など（特に、制限なく当事者210、担保102および資産218を含むエンティティ198の）を含み得る、一連の条件に基づくようなものである。例えば、回収ソリューション238のユーザは、1つ以上のイベント、条件、状態、アクションに基づいて、貸付取引または貸付監視ソリューションの回収アクションまたはプランを決定または推奨する様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータなどを作成、構成（1つ以上のテンプレートまたはライブラリを使用するなど）、修正、設定または他の方法で処理（回収ソリューション238および／またはRPAシステム154のユーザインターフェースなどにおいて）することができる。などであり、回収計画は、支払いの状況、借り手の状況、担保102または資産218の状況、借り手、貸し手、1つまたは複数の保証人のリスク要因、市場リスク要因など（人工知能156を用いた1つまたは複数の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、債務の状況、融資を担保または裏付けるために用いられる担保102または資産218の状態、事業または事業運営の状態など、様々な要素に基づいてもよい（例えば、売掛債権、買掛債権など）、当事者210の条件（純資産、富、負債、場所、および他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、借り手がコミュニケーションスタイル、コミュニケーションケイデンスなどにどう反応するかを示す行動など）、および他の多くのものである。回収は、ローンに関する回収、支払いを促すためのコミュニケーション、及び同様のものを含んでもよい。実施形態において、回収ソリューション238は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意に、時間をかけて結果のトレーニングセットに基づいてそうすることを学習することによって）、推奨回収計画をもたらし、それは、以下の通りであってよい。すなわち、回収の推奨または所望の結果（許容可能な結果の範囲内など）を達成するために必要な一連の行動を指定し、これは自動化されてもよく、監視された条件および／またはスマート契約条件に基づくステップの条件付き実行を含んでもよく、これは回収計画によって作成、設定、および／または説明され得る。回収計画は、規制及び／又はコンプライアンス要因と同様に、市場要因（他の貸し手によって提供される競合金利、担保の価値など）の少なくとも一部分に基づいて決定及び実行されてもよい。回収計画は、新規ローンの作成、二次ローン、既存ローンの修正、借り換え、差し押さえ状況（例えば、有担保ローン金利から無担保ローン金利への変更）、破産または支払不能状況、市場の変化を伴う状況（例えば、実勢金利の変化）等のために生成および／または実行され得る。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、専門家による収集活動の訓練セットで、及び／又は収集活動の結果で訓練され、収集計画の1つ又は複数の側面の自動作成、管理及び／又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成することができる。

【0614】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンの回収を処理するためのロボティック・プロセス・オートメーションシステムである。実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、（a）一組のローンに対する一組の支払いの回収を伴う一組のローン取引に対するエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集するためのデータ収集および監視サービスのセット、（b）一連のローン回収アクション进行分类するために相互作用の訓練セット上で訓練される人工知能システム、および（c）ローンの当事者のためにローン回収アクションを引き受けるためにローン取引の相互作用およびローン回収結果のセット上で訓練されるロボットプロセスオートメーションシステムを含む。

【0615】

実施形態では、ロボットプロセス自動化システムによって行われるローン回収行動は、回収プロセスの開始、回収のためのエージェントへのローンの紹介、回収通信の設定、回収通信のスケジュール設定、回収通信のためのコンテンツの設定、の中から選択される。

ローンを解決するための申し出の設定、回収行為の終了、回収行為の延期、代替支払スケジュールの申し出の設定、訴訟の開始、差し押さえの開始、破産手続きの開始、差し戻し手続き、および担保への先取特権の配置の中から選択される。

【0616】

実施形態では、ローン回収結果のセットは、回収連絡イベントへの応答、ローンの支払い、ローンの借り手のデフォルト、ローンの借り手の破産、回収訴訟の結果、回収行動のセットの金融利回り、回収への投資収益、及び回収に関わる当事者の評判の測定値から選択される。

【0617】

実施形態において、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公開された情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティによってエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット及びエンティティに関する情報を募集及び報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセットから選択されたサービスを含む。実施形態において、エンティティは、ローン取引の当事者のセットである。実施形態において、当事者のセットは、一次貸し手、二次貸し手、貸付シンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、査定者、監査人、評価専門家、政府職員、及び会計士から選択される。

【0618】

実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムから選ばれる少なくとも1つを含む。

【0619】

実施形態において、ロボティックプロセスオートメーションは、一連の貸出プロセスに関与する一連のユーザインターフェースと当事者の一連の相互作用について訓練される。

【0620】

実施形態では、回収プロセスの交渉が完了すると、交渉の結果に基づいて、スマートコントラクトサービスのセットによってローンのためのスマートコントラクトが自動的に構成される。

【0621】

実施形態では、回収結果及び回収イベントの少なくとも一方が、ローンに関連する分散型台帳に記録される。

【0622】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択されるタイプのものである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0623】

実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ラ

ンダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、およびシミュレーションシステムのうちの少なくとも1つを含む。

【0624】

図12を参照すると、実施形態では、一連のローンを統合するためのロボティックプロセス自動化システムを有する貸付プラットフォームが提供される。RPAシステム154は、自動化された連結を可能にする、及び／又は貸出取引に関連する連結活動のための推奨又は計画を提供する連結ソリューション240の1つ又は複数の側面のための自動化を提供してもよい。コンソリデーションソリューション240及び／又はコンソリデーションのためのRPAシステム154は、貸出取引のためのコンソリデーション活動又はコンソリデーションプロセスの1つ又は複数の側面の自動化を可能にするように構成された一連のインターフェース、ワークフロー、及びモデル（これは、種々の適応的インテリジェントシステム158によって含まれ得る、用いられ得る又は可能となる）及び他の構成要素を含んでもよい。スマートコントラクト条件、マーケットプレイス条件（プラットフォームマーケットプレイスおよび／または外部マーケットプレイス188の）、監視システム164およびデータ収集システム166によって監視される条件など（特に、当事者210、担保102および資産218を無制限に含むエンティティ198の）を含むことができる一連の条件に基づくようなものである。例えば、コンソリデーションソリューション240のユーザは、1つ以上のイベント、条件、状態、アクションなどに基づいて、貸付取引または貸付のセットに対するコンソリデーションアクションまたはプランを決定または推奨する様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータなどを作成、構成（例えば、1つ以上のテンプレートまたはライブラリを使用）、修正、設定またはその他の処理（例えば、コンソリデーションソリューション240および／またはRPAシステム154のユーザインターフェースにおいて）してもよく、コンソリデーションプランは、種々の要素に基づいて決定されてもよい。例えば、支払いの状況、ローンのセットの金利、プラットフォーム市場または外部市場における実勢金利、ローンのセットの借り手の状況、担保102または資産218の状況、借り手、貸し手、1つまたは複数の保証人のリスク要因などである。市場リスク要因など（人工知能156を用いた1つまたは複数の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、債務の状況、一連のローンを担保または裏付けするために用いられる担保102または資産218の状況、事業または事業運営の状況（例えば、売掛債権、買掛債権など）、当事者210の条件（純資産、富、負債、場所、および他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、負債の好みを示す行動など）、および他の多くのものである。統合は、ローンのセットの条件に関する統合、適切なローンの選択、統合されたローンのための支払条件の構成、既存のローンのための返済計画の構成、統合を促すためのコミュニケーション、及びその他を含んでもよい。実施形態において、統合ソリューション240は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意に、時間をかけて結果のトレーニングセットに基づいてそうすることを学習することによって）、推奨される統合計画をもたらし、この統合計画は、以下を達成するために必要な一連のアクションを指定し得る。統合の推奨または所望の結果（許容可能な結果の範囲内など）であり、自動化されてもよく、監視された条件および／またはスマート契約条件に基づくステップの条件付き実行を含んでもよく、これは統合計画によって作成、構成、および／または説明され得る。統合計画は、規制及び／又はコンプライアンス要因と同様に、市場要因（他の貸し手によって提供される競合金利、担保の価値など）の少なくとも一部分に基づいて決定及び実行されてもよい。連結計画は、新規の連結ローンの作成、連結ローンに関連する二次ローン、連結に関連する既存ローンの修正、連結ローンの条件の借り換え、差し押さえ状況（例えば、担保ローン金利から無担保ローン金利への変更）、破産または支払不能状況、市場の変化を伴う状況（例えば、実勢金利の変化）などについて生成および／または実行され得る。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、専門家による連結活動の訓練セットについて、及び／又は連結活動の結果について訓練され、連結計画の1つ又は複数の側面の自動作成、管理及び／又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成することができる。

10

20

30

40

50

【0625】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組のローンを統合するためのロボティック・プロセス・オートメーションシステムである。実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、(a) ローンのセットに関する情報を収集し、ローン連結取引のセットに関するエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集するためのデータ収集および監視サービスのセット、(b) 相互作用の訓練セットで訓練されて、ローンのセットを連結の候補として分類する人工知能システム、および(c) 連結の当事者に代わってローンのセットの少なくとも部分集合の連結を管理するためにローン連結相互作用のセットで訓練されているロボットプロセスオートメーションシステムを備える。

【0626】

実施形態では、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット及びエンティティに関する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセットから選択されたサービスを含んでいる。

【0627】

実施形態では、統合の候補として分類されるローンのセットは、ローンのセットに関与するエンティティの属性を処理するモデルに基づいて決定され、当事者のアイデンティティ、金利、支払残高、支払条件、支払スケジュール、ローンの種類、担保の種類、当事者の財務状態、支払状況、担保の状態、および担保の価値の中から選択された属性が含まれる。

【0628】

実施形態において、連結を管理することは、一連の候補ローンからのローンの識別、連結申し出の準備、連結計画の準備、連結申し出を伝える内容の準備、連結申し出のスケジュール設定、連結申し出の伝達、連結申し出の変更の交渉、連結契約の準備、連結契約の実行、一連のローンに対する担保の変更、連結に関する申し込みワークフローの処理、検査の管理、評価の管理、金利の設定、支払要件の延期、支払予定の設定及び連結契約を締結の少なくともいずれかを管理することを含む。実施形態において、エンティティは、ローン取引の当事者のセットである。実施形態において、当事者のセットは、一次貸し手、二次貸し手、貸付シンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、有担保貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、評価人、監査人、評価専門家、政府職員、会計士などの中から選択される。

【0629】

実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムから選ばれる少なくとも1つを含む。

【0630】

実施形態では、ロボティックプロセスオートメーションは、一組の連結プロセスに関与する一組のユーザーインターフェースとの当事者の相互作用のセットで訓練される。実施形態において、交渉の完了時に、連結ローンのためのスマートコントラクトが、交渉の結果に基づいて、一連のスマートコントラクトサービスによって自動的に構成される。実施形態では、交渉の結果及び交渉イベントの少なくとも一方が、ローンに関連する分散型台帳に記録される。

【0631】

実施形態では、ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資

10

20

30

40

50

本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択されるタイプのものである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

【0632】

実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムから選ばれる少なくとも1つを含む。

【0633】

図13を参照すると、実施形態において、ファクタリング取引を管理するためのロボティック・プロセス・オートメーションシステムを有する貸出プラットフォームが提供される。RPAシステム154は、自動ファクタリングを可能にするファクタリングソリューション242の1つまたは複数の側面に対する自動化を提供し、および／または債権のファクタリングを含むものなどの貸付取引に関連するファクタリング活動に対する推奨または計画を提供し得る。ファクタリングソリューション242及び／又はファクタリング用RPAシステム154は、一連の条件に基づいてなど、ファクタリング取引の1つ又は複数の条件のファクタリング行為の1つ又は複数の側面の自動化を可能にするように構成されたインターフェース、ワークフロー、及びモデル（これは、種々の適応型知的システム158によって含まれ、使用され又は可能にされてよい）及び他の構成要素を含んでもよい。スマートコントラクト条件、（プラットフォームマーケットプレイスおよび／または外部マーケットプレイス188の）マーケットプレイス条件、監視システム164およびデータ収集システム166によって監視される条件など（特に、限定されない当事者210、担保102および資産218、売掛金、および在庫などを含むエンティティ198の）を含むことができる。例えば、ファクタリングソリューション242のユーザは、1つ以上のイベント、条件、状態、アクションなどに基づいて、ファクタリング取引またはモニタリングソリューションのファクタリングアクションまたはプランを決定または推奨する様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータなどを作成、設定、またはその他の処理（ファクタリングソリューション242および／またはRPAシステム154のユーザインターフェースなど）してもよく、ファクタリング計画は、様々な要素に基づいてもよい。例えば、債権の状態、仕掛品の状態、在庫の状態、納品及び／又は出荷の状態、支払いの状態、借り手の状態、担保102又は資産218の状態、借り手、貸し手、1又は複数の保証人のリスク要因、市場リスク要因等（人工知能156を用いた1又は複数の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、債務の状態、融資を担保又は裏付けるために使用する担保102又は資産218の状態、事業又は事業運営の状態（例えば、債権、債務など）、当事者210の条件（純資産、富、負債、場所、および他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、交渉スタイルを示す行動など）、および他の多くのものである。ファクタリングは、ローンに関するファクタリング、支払いを促すためのコミュニケーション、及び同様のものを含んでもよい。実施形態において、ファクタリングソリューション242は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意に、時間の経過とともに結果のトレーニングセットに基づいてそうするように学習することによって）、推奨ファクタリング計画をもたらし、この計画は、（許容可能な結果の範囲内など）ファクタリングの推奨または所望の結果を達成するために必要な一連のアクションを指定してもよく、自動化されてもよく、監視条件および／またはスマート契約条件に基づくステップの条件実行があってもよく、これはファクタリング計画により作成、構成、および／または説明されることが可能である。ファクタリング計画は、少なくとも部分的には、市場要因（他の貸し手によって提供される競合金利または他の条件、担保の価値、売掛金の価値、金利など）、

10

20

30

40

50

および規制および/またはコンプライアンスの要因に基づいて決定および実行されるかもしれない。ファクタリング計画は、新しいファクタリング取決めの作成、既存のファクタリング取決めの変更、およびその他のために生成および/または実行され得る。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、ファクタリング計画の1つ以上の側面の自動的な作成、管理及び/又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成するために、専門家によるファクタリング活動の訓練セットについて、及び/又はファクタリング行為の結果について訓練されてもよい。

【0634】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組のローンを統合するためのロボティック・プロセス・オートメーションシステムである。実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、(a) ファクタリングローンのセットに關与するエンティティに關する情報を収集し、ファクタリングローン取引のセットに対するエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集するための、データ収集および監視サービスのセット、(b) 相互作用の訓練セット上で訓練されて、ファクタリングローンのセットに關与するエンティティを分類する人工知能システム、および(c) ファクタリングローンを管理するためにファクタリングローン相互作用のセット上で訓練されているロボット・プロセス・オートメーション・システム、などを含む。

【0635】

実施形態において、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに關連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに關連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに關する情報を提供するユーザインターフェースのセット及びエンティティに關する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセット、の中から選択されたサービスを含む。

【0636】

実施形態において、人工知能システムは、ファクタリングローンのセットに關与するエンティティの属性を処理するモデルを使用し、属性は、ファクタリングに使用される資産、当事者のアイデンティティ、金利、支払残高、支払条件、支払予定、ローンの種類、担保の種類、当事者の財務状態、支払状況、担保の状態、及び担保の価値から選択される。

【0637】

実施形態では、ファクタリングに使用される資産は、一連の売掛金を含む。

【0638】

実施形態において、ファクタリングローンを管理することは、ファクタリングのための一連の資産の管理、一連の候補ローンからのファクタリングのためのローンの識別、ファクタリングオファターの準備、ファクタリング計画の準備、ファクタリングオファターを伝える内容の準備、ファクタリングオファターを予定する、ファクタリングオファターを伝える、ファクタリングオファター変更の交渉、の少なくとも一つを含んでいる。ファクタリング契約書作成、ファクタリング契約締結、ファクタリング対象債権担保変更、売掛債権譲渡、ファクタリング申込ワークフロー、検査管理、ファクタリング対象資産査定管理、金利設定、支払要件猶予、支払予定設定、ファクタリング契約締結。

【0639】

実施形態では、エンティティはローン取引の当事者の集合である。

【0640】

実施形態では、当事者のセットは、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価専門家、政府関係者、および会計士の中から選択される。

【0641】

実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、およびシミュレーションシステムから選ばれる少なくとも1つを含む。

【0642】

実施形態において、ロボティックプロセスオートメーションは、一組のファクタリングプロセスに参与する一組のユーザーインターフェースとの当事者の相互作用のセットで訓練される。

【0643】

実施形態では、交渉の完了時に、ファクタリングローンのためのスマートコントラクトが、交渉の結果に基づいてスマートコントラクトサービスのセットによって自動的に構成される。

【0644】

実施形態では、交渉の結果および交渉イベントの少なくとも一方が、ローンに関連する分散型台帳に記録される。

【0645】

実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムから選ばれる少なくとも1つを含む。

【0646】

図14を参照すると、実施形態において、ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが提供される。ローンは、例えば、住宅ローンであってよい。

【0647】

RPAシステム154は、自動ブローカリングを可能にし、かつ／または、本明細書に記載される任意のタイプの住宅ローン、住宅ローン、クレジットライン、自動車ローン、建設ローン、または他のローンのセットをブローカリングするためなど、貸付取引に関連するブローカリング活動の推奨または計画を提供するブローカリングソリューション244の1または複数の側面に対する自動化を提供し得る。ブローカリングのためのブローカリングソリューション244および／またはRPAシステム154は、一連の条件に基づいて、貸出取引のためのブローカリング動作またはブローカリングプロセスの1つまたは複数の側面の自動化を可能にするように構成された、一連のインターフェース、ワークフロー、およびモデル（これは、種々の適応型知的システム158によって含まれるか、使用または可能になる）ならびに他の構成要素を含んでもよい。は、スマートコントラクト条件、（プラットフォームマーケットプレイスおよび／または外部マーケットプレイス188の）マーケットプレイス条件、監視システム164およびデータ収集システム166によって監視される条件、および（特に限定されない当事者210、担保102および資産218を含む実体198の、ならびに金利、利用できる貸し手、利用できる条件などの）同様のものを含む場合がある。例えば、ブローカリングソリューション244のユーザは、決定または推奨する様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータなどを作成、構成（1つまたは複数のテンプレートまたはライブラリを使用するなど）、修正、設定またはその他の処理（例えば、ブローカリングソリューション244および／またはRPAシステム154のユーザーインターフェースにおいて）してもよい。ブローカリング計画は、様々な一次および二次貸し手から利用可能な一連のローンの金利などの様々な要因に基づくことができ、借り手の許容される属性（例えば、収入、富、場所などに基づく）プラットフォーム市場また

10

20

30

40

50

は外部市場における実勢金利、一組のローンの借り手の状況、担保102または資産218の状況または他の属性、借り手、貸し手、1つまたは複数の保証人のリスク要因。市場リスク要因など（人工知能156を用いた1つ以上の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、負債の状態、一連のローンを担保または裏付けるために利用できる担保102または資産218の状態、事業または事業運営の状態（例えば、売掛債権、買掛債権など）、当事者210の条件（純資産、富、負債、場所、および他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、負債の好みを示す行動など）、および多くの他のものである。ブローカリングは、ローンのセットの条件、適切なローンの選択、連結ローンの支払い条件の構成、既存のローンの返済計画の構成、借入を奨励するためのコミュニケーションなどに関するブローカリングを含んでもよい。実施形態では、ブローカリングソリューション244は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意に、時間の経過とともに結果のトレーニングセットに基づいてそうすることを学習することによって）、推奨ブローカリング計画をもたらし、この計画は、ブローカリングの推奨または望ましい結果（許容される結果の範囲内など）を達成するために必要な一連のアクションを指定してもよく、自動化してもよく、監視条件および／またはスマート契約条件に基づくステップの条件付き実行があってもよく、これはブローカリング計画により作成、構成、および／または説明されることが可能である。ブローカリング計画は、少なくとも部分的に、市場要因（他の貸し手によって提供される競合金利、不動産価値、借り手の属性、担保の価値など）ならびに規制および／またはコンプライアンス要因に基づいて決定および実行されてもよい。ブローカリング計画は、新規ローンの作成、二次ローンの作成、既存ローンの修正、借り換え条件、市場変化（例えば、実勢金利または不動産価値の変化）などを含む状況について、生成および／または実行されてもよい。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、ブローカリング計画の1つまたは複数の側面の自動作成、管理および／または実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデルなどを生成するために、専門家によるブローカリング活動の訓練セットで、および／またはブローカリング行為の結果で訓練されてもよい。

【0648】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、住宅ローンの仲介を自動化するためのロボット・プロセス・オートメーション・システムである。実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、（a）一連の住宅ローン活動に関与するエンティティに関する情報を収集するため、および一連の住宅ローン取引に関するエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集するための一連のデータ収集および監視サービス、（b）相互作用の訓練セット上で訓練されて、一連の住宅ローンに関与するエンティティを分類する人工知能システム、および（c）一連の住宅ローン活動および一連の住宅ローン相互作用のうち少なくとも1つ上で訓練されて住宅ローンを仲介するロボットプロセスオートメーションシステムを備える。

【0649】

実施形態では、一連の住宅ローン活動および一連の住宅ローン相互作用のうちの少なくとも1つは、マーケティング活動、一連の見込み借り手の識別、不動産の識別、担保の識別、借り手の資格、権原検索、権原確認、不動産評価、不動産検査、不動産評価、所得確認、借り手人口統計分析、資本提供者の識別、利用可能な金利の決定利用可能な金利の決定、利用可能な支払条件の決定、既存の住宅ローンの分析、既存と新規の住宅ローン条件の比較分析、申請ワークフローの完成、申請項目の入力、住宅ローン契約の準備、住宅ローン契約のスケジュールの完成、資本提供者との住宅ローン条件の交渉、借り手との住宅ローン条件の交渉、権利譲渡、先取特権、住宅ローン契約締結。

【0650】

実施形態において、データ収集及び監視サービスのセットは、エンティティを監視するIoTシステムのセット、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって

着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット及びエンティティに関する情報を勧誘し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセット、の中から選択されたサービスを含む。

【0651】

実施形態では、人工知能システムは、住宅ローンのセットに關与するエンティティの属性を処理するモデルを使用し、属性は、住宅ローンの対象となる不動産、担保に使用される資産、当事者の身元、金利、支払残高、支払条件、支払スケジュール、住宅ローンのタイプ、不動産のタイプ、当事者の財務状態、支払状況、不動産の状態、および不動産の価値から選択される。

【0652】

実施形態において、住宅ローンを管理することは、住宅ローンの対象となる不動産を管理すること、一連の借り手の状況から住宅ローンの候補を特定すること、住宅ローンの申し出を準備すること、住宅ローンの申し出を伝える内容を準備すること、住宅ローンの申し出を予定すること、住宅の申し出を伝えること、住宅の申し出を変更する交渉を行うこと、の少なくとも一つを含む。住宅ローン契約の準備、住宅ローン契約の実行、一組の住宅ローンの担保の変更、先取特権の譲渡の処理、申請ワークフローの処理、検査の管理、住宅ローンの対象となる一連の資産の評価の管理、金利の設定、支払い要件の延期、支払いスケジュールの設定、及び住宅ローン契約の締結。実施形態では、エンティティは、ローン取引の一組の当事者である。実施形態では、当事者のセットは、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、査定者、監査人、評価専門家、政府職員、会計士などから選択される。

【0653】

実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムから選ばれる少なくとも1つを含む。

【0654】

実施形態において、ロボティックプロセスオートメーションは、住宅ローン関連活動のセットに關与するユーザインターフェースのセットとの当事者の相互作用のセットで訓練される。実施形態では、交渉の完了時に、住宅ローン用のスマートコントラクトが、交渉の結果に基づいてスマートコントラクトサービスのセットによって自動的に構成される。実施形態において、交渉の結果及び交渉イベントの少なくとも一方は、ローンに関連する分散台帳に記録される。実施形態において、人工知能システムは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムのうちの少なくとも1つを含む。

【0655】

図15を参照すると、実施形態において、債券に対する発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有する貸出プラットフォームが提供される。RPAシステム154は、自動化された債券管理を可能にする債券管理ソリューション234の1つまたは複数の側面に対する自動化を提供し、および／または、以下のものを提供し得る。地方債、社債、政府債、または債券発行者の資産、担保、またはコミットメントによって裏打ちされ得る他の債券など、債券取引に関連する債券管理活動に対する推奨または計画。債券管理ソリューション234及び／又は債券管理用RPAシステム154は、一連の条

件に基づいて、債券管理行為又は債券取引の管理プロセスの1つ又は複数の側面の自動化を可能にするように構成された、インターフェース、ワークフロー、及びモデル（様々な適応型知的システム158によって含まれ、使用され又は可能となり得る）並びに他のコンポーネントを含んでもよい。は、スマートコントラクト条件、（プラットフォームマーケットプレイス及び／又は外部マーケットプレイス188の）マーケットプレイス条件、監視システム164及びデータ収集システム166によって監視される条件、並びに（特に、限定されない当事者210、担保102及び資産218を含む実体198の、並びに金利、利用可能なレンダー、利用可能な条件などの）条件を含むことができる。例えば、債券管理ソリューション234のユーザは、（債券管理ソリューション234及び／又はRPAシステム154のユーザインターフェースなどにおいて）様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータなどを決定又は推奨する作成、構成（1又は複数のテンプレート又はライブラリの使用など）、修正、設定又はその他の処理をしてよい。1つまたは複数のイベント、条件、状態、アクションなどに基づいて所定のタイプまたはタイプの債券のセットを管理するための債券管理アクションまたは計画であって、債券管理計画は、様々な要因、例えば、様々な一次および二次レンダーまたは発行者から利用できる金利、発行者および買い手の許容属性（例えば、所得、富、場所などに基づく）プラットフォーム市場または外部市場における実勢金利、一組の債券の発行者の状況、担保102または資産218の状況または他の属性、発行者、1つまたは複数の保証人、市場リスク要因などのリスク要因（人工知能156による1つまたは複数の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、債務の状況、一組の債券を担保または裏付けるために利用できる担保102または資産218の状態、ビジネスまたは事業の状態（例えば、債権、債務、または同様のもの）、当事者210の条件（純資産、富、債務、場所、およびその他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、債務の好みを示す行動など）、およびその他多くのものである。債券管理は、債券のセットの条件、適切な債券の選択、取引を促すためのコミュニケーションなどに関する管理を含んでもよい。実施形態において、債券管理ソリューション234は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意に、時間をかけて結果のトレーニングセットに基づいてそうすることを学習することによって）、推奨債券管理計画をもたらし、これは、債券管理の推奨または望ましい結果（許容される結果の範囲内など）を達成するために必要な一連のアクションを指定してもよく、これは自動化してもよく、監視した条件に基づくステップの条件付き実行を含んでもよい。及び／又はスマートコントラクト用語は、債券管理計画によって作成、構成、及び／又は説明されてもよい。債券管理計画は、規制及び／又はコンプライアンス要因と同様に、市場要因（他の発行者が提供する競合金利、不動産価値、発行者の属性、担保又は資産の価値等）の少なくとも一部分に基づいて決定及び実行され得る。債券管理計画は、新規債券の作成、債券の裏付けとなる二次ローン又は取引、既存債券の修正、市場変化（例えば、実勢金利又は資産価値の変化）を伴う状況等に対して生成及び／又は実行され得る。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、専門家による債券管理活動の訓練セットで、及び／又は債券管理活動の結果で訓練され、債券管理計画の1つ又は複数の側面の自動作成、管理及び／又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成してもよい。

【0656】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、債券の発行者の状態を監視するための、様々なサービス、コンポーネント、モジュール、プログラム、システム、デバイス、アルゴリズム、及び他の要素から構成されるプラットフォームである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、（a）一連の債券取引に関与する一連のエンティティに関する情報を収集するための一連のクラウドソーシングシステム520と、（b）一連のクラウドソーシングサービスからの情報を使用して一連の発行者の状態を分類するためのモデル及び一連の人工知能サービスを有する状態分類システムであって、モデルが発行者に関連する結果の訓練データセットを使用して訓練される、状態分類システムとを含む。

【0657】

実施形態では、エンティティのセットは、発行者のセット、債券のセット、当事者のセット、および資産のセットの中のエンティティを含む。

【0658】

実施形態では、発行者のセットは、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、および非営利機関のうちの少なくとも1つを含む。

【0659】

実施形態では、債券のセットは、地方債、政府債、国庫債券、資産担保債券、および企業債のうちの少なくとも1つを含む。

【0660】

実施形態では、状態分類システムによって分類された状態は、デフォルト状態、差し押さえ状態、契約違反を示す状態、財務リスク状態、行動リスク状態、政策リスク状態、財務健康状態、身体的欠陥状態、身体健康状態、実体リスク状態および実体健康状態のうちの1つである。

10

【0661】

実施形態において、クラウドソーシングサービスのセットは、ユーザが、発行者のセットに関する条件に関連する情報のためのクラウドソーシング要求を構成することができるユーザ・インターフェースを可能にする。

【0662】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、IoTデバイスのセット、環境条件センサのセット、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセットのうちの少なくとも1つを含む、発行者を監視するための構成可能なデータ収集および監視サービスのセットをさらに含むことができる。

20

【0663】

実施形態では、設定可能なデータ収集および監視サービスのセットは、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、および車両から選択される環境を監視する。

【0664】

実施形態では、一連の債券は一連の資産によって裏付けられている。

【0665】

実施形態において、資産のセットは、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、のうちの資産を含む。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産

30

【0666】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、資産の価値、状態及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理し、資産が関連する債務取引に関連する行動を引き受ける自動エージェントをさらに含んでもよい。

【0667】

実施形態において、アクションは、債務取引の提供、債務取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供される必要がある通知の提供、一連の資産に対する差押、条件の修正、事業体の格付け設定、債務のシンジケーション、および債務の連結の中から選択される。

40

【0668】

実施形態において、人工知能サービスは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォ

50

ークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムからなる少なくとも1つを含む。

【0669】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、債券に関連する行動を管理する自動債券管理システムをさらに含んでもよく、自動債券管理システムは、債券管理活動の訓練セットで訓練される。

【0670】

実施形態では、自動化された債券管理システムは、債券取引活動のセットに關与するユーザーインターフェースのセットと当事者の相互作用のセットで訓練される。

【0671】

実施形態では、一連の債券取引活動は、債務取引の提供、債務取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、融資の実行、取引の完了、取引の条件の設定、提供されるべき通知の提供、一連の資産の差押、条件の変更、企業の格付け設定、債務のシンジケーション、債務の連結などの活動を含んでいる。

【0672】

実施形態では、プラットフォーム又はシステムは、発行者と資産のセットの少なくとも一方の価値に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスをさらに含むことができる。

【0673】

実施形態では、報告は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケットの少なくとも1つを含む資産のセットに関するものである。暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、動産など。

【0674】

実施形態では、市場価値データ収集サービスは、少なくとも1つの公開市場で資産に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視する。

【0675】

実施形態では、資産を評価するための類似アイテムのセットは、資産の属性に基づく類似クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0676】

実施形態では、属性は、資産のカテゴリ、資産の年齢、資産の状態、資産の履歴、資産の保管、および資産のジオロケーションの中から選択される。

【0677】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、債券取引のスマートコントラクトを管理するためのスマートコントラクトサービスのセットをさらに含んでもよい。

【0678】

実施形態では、スマートコントラクトサービスは、債券の条件を設定する。

【0679】

実施形態では、スマート契約サービスのセットによって指定され管理される債務取引の条件のセットは、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、債券の裏付けとなる資産の指定、資産の代替可能性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人的保証、およびその他のの中から選ばれる。債券の裏付けとなる資産の指定、資産の代替性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果。

【0680】

実施形態において、貸出プラットフォームは、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有することが提供される。

10

20

30

40

50

【0681】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、債券の発行者の状態を監視するための、様々なサービス、コンポーネント、モジュール、プログラム、システム、デバイス、アルゴリズム、および他の要素で構成されるプラットフォームである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、(a) 一連の債券取引に関与する一連のエンティティに関する情報を収集するためのソーシャルネットワーク分析アプリケーション204のセットと、(b) ソーシャルネットワーク監視及び分析サービスのセットからの情報に基づいて発行者のセットの状態を分類するためのモデル及び人工知能サービスのセットを有する状態分類システムであって、モデルが発行者に関連する結果の訓練データセットを使用して訓練される、状態分類システムとを含む。

10

【0682】

実施形態では、エンティティのセットは、発行者のセット、債券のセット、当事者のセット、および資産のセットの中のエンティティを含む。

【0683】

実施形態では、発行者のセットは、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、および非営利機関のうちの少なくとも1つを含む。

【0684】

実施形態では、債券のセットは、地方債、政府債、国庫債券、資産担保債券、および企業債のうちの少なくとも1つを含む。

【0685】

実施形態では、状態分類システムによって分類された状態は、デフォルト状態、差し押さえ状態、契約違反を示す状態、財務リスク状態、行動リスク状態、政策リスク状態、財務健康状態、身体的欠陥状態、身体健康状態、実体リスク状態および実体健康状態のうちの1つである。

20

【0686】

実施形態では、ソーシャルネットワーク監視及び分析サービスのセットは、ユーザがエンティティのセットに関する情報のクエリを構成することができるユーザインタフェースを可能にする。

【0687】

実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、IoTデバイスのセット、環境条件センサのセット、クラウドソーシングサービスのセット、およびネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセットのうちの少なくとも1つを含む、エンティティを監視するためのデータ収集および監視サービスのセットをさらに含むことができる。

30

【0688】

実施形態では、データ収集および監視サービスのセットは、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、および車両の中から選択された環境を監視する。

【0689】

実施形態では、一組の債券は一組の資産によって裏打ちされている。実施形態では、資産のセットは、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中の資産を含む。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産

40

【0690】

実施形態では、プラットフォーム又はシステムは、資産の価値、状態及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理し、資産が関連する債券取引に関連する行動を引き受ける自動エージェントをさらに含んでもよい。

【0691】

実施形態では、アクションは、債券取引のオファー、債券取引の引き受け、金利の設定

50

、支払要件の延期、金利の修正、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の修正、事業体の格付け設定、シンジケート債、債券統合などから選択される。

【0692】

実施形態において、人工知能サービスは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステムおよびシミュレーションシステムから選ばれる少なくとも1つを含む。

10

【0693】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、債券に関連する行動を管理する自動化された債券管理システムをさらに含んでもよく、自動化された債券管理システムは、債券管理活動の訓練セットで訓練される。

【0694】

実施形態では、自動化された債券管理システムは、債券取引活動のセットに関するユーザ・インターフェースのセットと当事者の相互作用のセットについて訓練される。

【0695】

実施形態では、一連の債券取引活動は、債券取引の提供、債券取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、権利の検証、検査の管理、権利の変更の記録、資産の価値の評価、融資の実行、取引の完了、取引の条件の設定、提供されるべき通知の提供、一連の資産の差押、条件の修正、事業体の格付け設定、シンジケート債、及び債券の連結の間の活動を含む。

20

【0696】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、発行者、債券のセット、および資産のセットの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し、報告する市場価値データ収集サービスをさらに含むことができる。

【0697】

実施形態では、報告は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケットの少なくとも1つを含む資産のセットに関するものである。暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

30

【0698】

実施形態では、市場価値データ収集サービスは、少なくとも1つの公開市場で資産に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視する。

【0699】

実施形態では、資産を評価するための類似アイテムのセットは、資産の属性に基づく類似クラスタリング・アルゴリズムを使用して構築される。

40

【0700】

実施形態では、属性は、資産のカテゴリ、資産の年齢、資産の状態、資産の履歴、資産の保管、および資産のジオロケーションの中から選択される。

【0701】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、債券取引のスマートコントラクトを管理するためのスマートコントラクトサービスのセットをさらに含んでもよい。

【0702】

実施形態では、スマートコントラクトサービスは、債券の条件を設定する。

【0703】

実施形態において、スマート契約サービスのセットによって指定及び管理される債務取

50

引の条件のセットは、債務の元本金額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、の中から選択される。債券の裏付けとなる資産の指定、資産の代替性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果。

【0704】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集及び監視システムを有する貸出プラットフォームが提供される。

【0705】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、債券の発行者の状態を監視するための、様々なサービス、コンポーネント、モジュール、プログラム、システム、デバイス、アルゴリズム、及び他の要素から構成されるプラットフォームである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、(a) 一連の債券取引に関与する一連のエンティティに関する情報を収集するための一連のIoTデータ収集及び監視サービスと、(b) IoTデータ収集サービス208からの情報に基づいて一連の発行者の状態を分類するためのモデル及び一連の人工知能サービスを有する状態分類システムであって、モデルが発行者に関連する結果の訓練データセットを使用して訓練される、状態分類システムとを含む。

【0706】

実施形態では、エンティティのセットは、発行者のセット、債券のセット、当事者のセット、および資産のセットの中のエンティティを含む。

【0707】

実施形態では、発行者のセットは、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、および非営利機関のうちの少なくとも1つを含む。

【0708】

実施形態では、債券のセットは、地方債、政府債、国庫債券、資産担保債券、および社債のうちの少なくとも1つを含む。

【0709】

実施形態において、状態分類システムによって分類された状態は、デフォルト状態、差し押さえ状態、契約違反を示す状態、財務リスク状態、行動リスク状態、契約リスク状態、財務健康状態、身体的欠陥状態、身体健康状態、実体リスク状態および実体健康状態のうちの1つである。

【0710】

実施形態において、IoTデータ収集及び監視サービスのセットは、ユーザがエンティティのセットに関する情報のためのクエリを構成することができるユーザインターフェースを可能にする。

【0711】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、環境条件センサーのセット、クラウドソーシングサービスのセット、およびネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセットのうちの少なくとも1つを含む、エンティティを監視するための設定可能なデータ収集および監視サービスのセットをさらに含むことができる。

【0712】

実施形態では、設定可能なデータ収集及び監視サービスのセットは、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、及び車両の中から選択された環境を監視する。

【0713】

実施形態では、一連の債券は一連の資産によって裏付けられている。

【0714】

実施形態において、資産のセットは、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中の資産を含む。消耗品、食用品、飲料

10

20

30

40

50

、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産

【0715】

実施形態では、プラットフォーム又はシステムは、資産の価値、状態及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理し、資産が関連する債券取引に関連するアクションを引き受ける自動エージェントをさらに含むことができる。

【0716】

実施形態では、アクションは、債券取引のオファー、債券取引の引き受け、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産に対する差押えから選択される。また、「条件変更」、「格付設定」、「シンジケーション」、「社債の統合」等も行っている。

10

【0717】

実施形態において、人工知能サービスは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムからなる少なくとも1つを含む。

20

【0718】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、債券に関連する行動を管理する自動化された債券管理システムをさらに含んでもよく、自動化された債券管理システムは、債券管理活動の訓練セットで訓練される。

【0719】

実施形態では、自動化された債券管理システムは、債券取引活動のセットに關与するユーザーインターフェースのセットと当事者のインタラクションのセットで訓練される。

【0720】

実施形態において、一連の債券取引活動は、債券取引の提供、債券取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、融資の実行、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産の差押、条件の変更、事業体の格付け設定、債券シンジケーション、債券連結などの活動を含んでいる。

30

【0721】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、発行者、債券のセット、および資産のセットの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し、報告する市場価値データ収集サービスをさらに含むことができる。

【0722】

実施形態では、報告は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケットの少なくとも1つを含む資産のセットに関するものである。暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、動産など。

40

【0723】

実施形態では、市場価値データ収集サービスは、少なくとも1つの公開市場で資産に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視する。

【0724】

実施形態では、資産を評価するための類似アイテムのセットは、資産の属性に基づく類似クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0725】

実施形態では、属性は、資産のカテゴリ、資産の年齢、資産の状態、資産の履歴、資産

50

の保管、および資産のジオロケーションの中から選択される。

【0726】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、債券取引のスマートコントラクトを管理するためのスマートコントラクトサービスのセットをさらに含むことができる。

【0727】

実施形態では、スマートコントラクトサービスは、債券の条件を設定する。

【0728】

実施形態では、スマート契約サービスのセットによって指定され管理される債務取引の条件のセットは、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バローン支払スケジュール、債券を裏打ちする資産の指定、資産の代替性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、個人情報保護から選ばれる。債券の裏付けとなる資産の指定、資産の代替性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果。

10

【0729】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、エンティティの状態を監視し、エンティティに関連する債務を管理するための、様々なサービス、コンポーネント、モジュール、プログラム、システム、デバイス、アルゴリズム、および他の要素から構成されるプラットフォームである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、(a) 一連の債務取引に関与するエンティティに関する情報を収集するためのデータ収集及び監視サービスのセットと、(b) エンティティのセットの状態を分類するためのモデル及び人工知能サービスのセットを有する状態分類システムであって、モデルがエンティティに関連する結果の訓練データセットを使用して訓練される、状態と、(c) エンティティのセットの状態を分類するためのモデルと、を含む。

20

【0730】

(c) 債務に関連する行動を管理する自動化された債務管理システムであって、該自動化された債務管理システムは、債務管理活動の訓練セットで訓練される、自動化された債務管理システム。

【0731】

実施形態では、データ収集および監視サービスは、IoTデバイスのセット、環境条件センサーのセット、クラウドソーシングサービスのセット、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセットのうちの少なくとも1つを含む。

30

【0732】

実施形態では、データ収集及び監視サービスのセットは、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、及び車両の中から選択された環境を監視する。

【0733】

実施形態において、債務取引は、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配の中から選択されるタイプのものである。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンから選択される。

40

【0734】

実施形態では、一連の負債取引に関与するエンティティは、一連の当事者と一連の資産を含む。

【0735】

実施形態において、資産のセットは、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、

50

通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中の資産を含む。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産

【0736】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、資産の少なくとも1つ、資産のための容器上及び資産のためのパッケージ上に配置されたセンサのセットをさらに含んでもよく、センサのセットによって感知されたセンサ情報を資産のための固有の識別子と関連付けるように構成された、データ収集及び監視サービス及びセンサのセットから情報を取得しブロックチェーンに情報を格納するためのブロックチェーンサービスのセットを含み、ブロックチェーンへのアクセスが資産を含む債務取引のための当事者に対して安全なアクセス制御インターフェースを介して提供されている、ことを特徴とする。

10

【0737】

実施形態では、センサーのセットは、画像、温度、圧力、湿度、速度、加速度、回転、トルク、重量、化学、磁場、電場、及び位置センサーからなる群から選択される。

【0738】

実施形態では、プラットフォーム又はシステムは、資産の価値、状態及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理し、資産が関連する債務取引に関連する行動を引き受ける自動エージェントをさらに含んでもよい。

【0739】

実施形態では、アクションは、債務取引の提案、債務取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、資産の集合に対する差押、条件の修正、事業体の格付け設定、債務のシンジケーション、債務の統合から選択されている。

20

【0740】

実施形態において、人工知能サービスは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワークのうちの少なくとも1つを含む、人工知能サービス。フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、およびシミュレーションシステム。

30

【0741】

実施形態では、自動化された債務管理システムは、債務取引活動のセットに關与するユーザーインターフェースのセットと当事者のインタラクションのセットで訓練される。

【0742】

実施形態では、一連の債務取引活動は、債務取引の提供、債務取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産に対する差押、条件の変更、事業体の格付け設定、債務のシンジケーション、債務の統合などの活動を含んでいる。

40

【0743】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、一組の資産の価値に関連する市場情報を監視し、報告する市場価値データ収集サービスをさらに含んでもよい。

【0744】

実施形態において、資産のセットは、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中の資産を含む。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産

【0745】

50

実施形態では、市場価値データ収集サービスは、少なくとも1つの公開市場で資産に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視する。

【0746】

実施形態では、資産を評価するための類似アイテムのセットは、資産の属性に基づいて類似性のクラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0747】

実施形態では、属性は、資産のカテゴリ、資産の年齢、資産の状態、資産の履歴、資産の保管、および資産のジオロケーションの中から選択される。

【0748】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、債務取引のスマートコントラクトを管理するためのスマートコントラクトサービス一式をさらに含んでもよい。

【0749】

実施形態では、スマートコントラクトサービスは、取引に関する条件を設定する。

【0750】

実施形態では、スマート契約サービスのセットによって指定され管理される債務取引の条件のセットは、債務の元本金額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約から選ばれる。支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果。

【0751】

図16を参照すると、実施形態において、IoTによって監視されるパラメータに基づいてローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが提供される。融資は、補助金付き融資であってもよい。RPAシステム154は、個人ローン、企業ローン、補助金付きローン、学生ローン、または借り手の資産、担保、またはコミットメントによって担保され得るものを含む他のローンなど、ローン取引に関連するローン管理活動に対する推奨または計画を提供し、自動ローン管理を可能にするローン管理ソリューション248の一つまたは複数の側面に対する自動化を提供してもよい。ローン管理ソリューション248及び／又はローン管理のためのRPAシステム154は、一連の条件に基づいて、ローン管理アクション又はローン取引のための管理プロセスの1つ以上の側面の自動化を可能にするように構成された、インターフェース、ワークフロー、及びモデル（様々な適応型知的システム158によって含まれ、使用され又は可能となり得る）及び他のコンポーネントを含んでもよい。スマートコントラクト条件、マーケットプレイス条件（プラットフォームマーケットプレイス及び／又は外部マーケットプレイス188の）、監視システム164及びデータ収集システム166によって監視される条件、並びに（特に限定されない当事者210、担保102及び資産218を含む実体198の、並びに金利、利用できる貸し手、利用できる条件等の）条件を含むことができるもの。例えば、ローン管理ソリューション248のユーザは、決定する様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータなどを（ローン管理ソリューション248及び／又はRPAシステム154のユーザインターフェースなどにおいて）作成、設定（1又は複数のテンプレート又はライブラリを使用するなど）、修正、設定又はその他の処理を行いうる。ローン管理計画は、様々な要因、例えば、様々な一次及び二次貸し手又は発行者から利用可能な金利、借り手の許容される属性（例えば、収入、富、場所などに基づく）プラットフォーム市場または外部市場における実勢金利、一連のローンの当事者の状態、担保102または資産218の状態または他の属性、借り手、1つまたは複数の保証人、市場リスク要因などのリスク要因（人工知能156を用いた1つまたは複数の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、債務の状態、一連のローンの担保またはバックアップに利用できる担保102または資産218の状態、ビジネスまたは事業の状態（例えば、売掛債権、買掛債権など）、当事者210の条件（純資産、富、負債、場所、および他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、負債好みを示す行動、支払好み、またはコミュニケーション好みなど）、および多くの他のものである。ローン

10

20

30

40

50

管理は、ローンのセットの条件に関する管理、適切なローンの選択、取引を奨励するための通信、及び同様のものを提供する。実施形態において、ローン管理ソリューション248は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意に、時間をかけて結果のトレーニングセットに基づいてそうすることを学習することによって）、推奨ローン管理計画をもたらし、これは、ローン管理の推奨または望ましい結果（例えば、許容できる結果の範囲内）を達成するために必要な一連のアクションを指定してもよく、これは自動化されてよく、監視条件および／またはスマート契約条件に基づくステップの条件付き実行があってもよく、これはローン管理計画により作成、構成、および／または説明されることがある。ローン管理計画は、規制及び／又はコンプライアンス要因と同様に、市場要因（他の発行者によって提供される競合金利、不動産価値、発行者の属性、担保又は資産の価値等）の少なくとも一部分に基づいて決定及び実行されてもよい。ローン管理計画は、新規ローンの作成、ローンを裏付ける二次ローンまたは取引、回収、統合、差し押さえ、破産や支払不能の状況、既存ローンの修正、市場の変化を伴う状況（例えば、実勢金利または不動産価値の変化）などについて生成および／または実行され得る。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、ローン管理計画の1つ以上の側面の自動的な作成、管理及び／又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成するために、専門家によるローン管理活動の訓練セット上で及び／又はローン管理アクションの結果について訓練されうる。

10

【0752】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、補助付きローンの取り扱いを自動化するためのシステムである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、（a）一組の補助付きローン取引に関与する一組のエンティティに関する情報を収集するための一組のIoTデータ収集及び監視サービス。（b）IoTデータ収集サービス208のセットからの情報に基づいて、取引に関与する補助付きローンのパラメータのセットを分類するためのモデル及び人工知能サービスのセットを有する条件分類システムであって、モデルは、補助付きローンに関連する成果の訓練データセットを使用して訓練される、条件分類システム、及び（c）条件分類システムからのパラメータの分類されたセットに基づいて補助付きローンの条件を自動的に変更するためのスマート契約のセット、を備える。

20

【0753】

実施形態では、エンティティのセットは、補助付きローンのセット、当事者のセット、補助金のセット、保証人のセット、補助する当事者のセット、および担保のセットの中のエンティティを含む。

30

【0754】

実施形態では、一組の補助対象者は、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、および非営利機関のうちの少なくとも1つを含む。

【0755】

実施形態では、補助付きローンのセットは、自治体補助付きローン、政府補助付きローン、学生ローン、資産担保型補助付きローン、および企業補助付きローンのうちの少なくとも1つを含む。

【0756】

実施形態では、状態分類システムによって分類された状態は、デフォルト状態、差し押さえ状態、契約違反を示す状態、財務リスク状態、行動リスク状態、契約パフォーマンス状態、政策リスク状態、財務健康状態、身体欠陥状態、身体健康状態、実体リスク状態、実体健康状態のうちの1つである。

40

【0757】

実施形態では、ローンは学生ローンであり、条件分類システムは、学位に向けた学生の進捗、非営利活動への学生の参加、および公益活動への学生の参加のうちの少なくとも1つを分類する。

【0758】

実施形態では、IoTデータ収集及び監視サービスのセットは、ユーザがエンティティの

50

セットに関する情報のクエリを構成することができるユーザインタフェースを可能にする。

【0759】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、環境条件センサーのセット、クラウドソーシングサービスのセット、およびネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセットのうちの少なくとも1つを含む、エンティティを監視するための設定可能なデータ収集および監視サービスのセットをさらに含むことができる。

【0760】

実施形態では、設定可能なデータ収集および監視サービスのセットは、自治体環境、教育環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、および車両から選択される環境を監視する。

10

【0761】

実施形態では、一組の補助対象ローンは一組の資産によって裏付けられている。

【0762】

実施形態において、資産のセットは、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中の資産を含む。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産

【0763】

20

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、資産の価値、状態及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理し、資産が関連する補助ローン取引に関連するアクションを引き受ける自動エージェントをさらに含んでもよい。

【0764】

実施形態では、アクションは、補助ローン取引の提供、補助ローン取引の引き受け、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産に対する差押、条件の変更、エンティティに対する評価の設定、補助ローンのシンジケーションおよび補助ローンの統合から選択される。

【0765】

30

実施形態において、人工知能サービスは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムからなる少なくとも1つを含む。

【0766】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、補助付きローンに関連するアクションを管理する自動補助付きローン管理システムをさらに含んでもよく、自動補助付きローン管理システムは、補助付きローン管理アクティビティの訓練セットで訓練される。

40

【0767】

実施形態では、自動化された補助ローン管理システムは、補助ローン取引活動のセットに関与するユーザーインターフェースのセットとの当事者の相互作用のセットで訓練される。

【0768】

補助対象ローン取引活動のセットは、補助対象ローン取引の提供、補助対象ローン取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の確認、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、融資の実行、取引の終了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一組の資産の差押え、条件の変更、格付けの設定などの活動を含んでいる。資産価値評価、融資実行、取引完了、取引条件の設定、提供すべき通

50

知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、企業の格付け設定、補助金付きローンのシンジケーション、補助金付きローンの一本化。

【0769】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、補助付きローンのセットに対する変更された条件のセットを分散型台帳に記録するためのブロックチェーンサービスのセットをさらに含んでもよい。

【0770】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、発行者、補助付きローンのセット、および資産のセットの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し、報告する市場価値データ収集サービスをさらに含んでもよい。

10

【0771】

実施形態では、報告は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケットの少なくとも1つを含む資産のセットについてである。暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、動産など。

【0772】

実施形態では、市場価値データ収集サービスは、少なくとも1つの公開市場で資産に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視する。

【0773】

実施形態では、資産を評価するための類似アイテムのセットは、資産の属性に基づく類似クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

20

【0774】

実施形態では、属性は、資産のカテゴリ、資産の年齢、資産の状態、資産の履歴、資産の保管、および資産のジオロケーションの中から選択される。

【0775】

実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、補助ローン取引に対するスマートコントラクトを管理するためのスマートコントラクトサービスのセットをさらに含んでもよい。

【0776】

実施形態において、スマートコントラクトサービスは、補助付きローンのための条件を設定する。

30

【0777】

実施形態では、スマートコントラクトサービスのセットによって指定および管理される債務取引の条件のセットは、債務の元本金額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、の中から選択される。支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、補助対象ローンの裏付けとなる資産の指定、資産の代替性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果、の中から選択される。

【0778】

実施形態では、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが提供される。

40

【0779】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、補助付きローンの取り扱いを自動化するためのシステムである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、(a) 一組の補助ローン取引に関与する一組のエンティティに関する情報を収集するための一組のソーシャルネットワーク分析データ収集及び監視サービスを含む。(b) データ収集、監視、及び分析を含むソーシャルネットワーク分析アプリケーション204のセットからの情報に基づいて、取引に関与する補助付きローンのパラメータのセットを分類するためのモデル及び人工知能サービスのセットを有する条件分類システムであって、モデルは、補助付

50

きローンに関連する成果の訓練データセットを使用して訓練される、条件分類システム、及び(c)条件分類システムからのパラメータの分類セットに基づいて補助付きローンの条件を自動的に変更するためのスマート契約のセット、を含む。

【0780】

実施形態では、エンティティのセットは、補助付きローンのセット、当事者のセット、補助金のセット、保証人のセット、補助する当事者のセット、および担保のセットの中のエンティティを含む。

【0781】

実施形態では、一組の補助対象者は、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、および非営利機関のうちの少なくとも1つを含む。

10

【0782】

実施形態では、補助付きローンのセットは、自治体補助付きローン、政府補助付きローン、学生ローン、資産担保型補助付きローン、および企業補助付きローンのうちの少なくとも1つを含む。

【0783】

実施形態では、状態分類システムによって分類された状態は、デフォルト状態、差し押さえ状態、契約違反を示す状態、財務リスク状態、行動リスク状態、契約パフォーマンス状態、政策リスク状態、財務健康状態、身体欠陥状態、身体健康状態、実体リスク状態および実体健康状態のうちの1つである。

【0784】

20

実施形態では、ローンは学生ローンであり、条件分類システムは、学位に向けた学生の進捗、非営利活動への学生の参加、および公益活動への学生の参加のうちの少なくとも1つを分類する。

【0785】

実施形態では、ソーシャルネットワーク分析データ収集および監視サービスのセットは、ユーザがエンティティのセットに関する情報のクエリを構成することができるユーザインターフェースを可能にし、ソーシャルネットワーク分析データ収集および監視サービスは、クエリに基づいてソーシャルネットワークからデータを検索および取得するアルゴリズムのセットを開始させる。

【0786】

30

実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、IoTサービスのセット、環境条件センサーのセット、クラウドソーシングサービスのセット、およびネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセットのうちの少なくとも1つを含む、エンティティを監視するための構成可能なデータ収集および監視サービスのセットをさらに含むことができる。

【0787】

実施形態では、設定可能なデータ収集および監視サービスのセットは、自治体環境、教育環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、および車両から選択される環境を監視する。

【0788】

40

実施形態では、一組の補助対象ローンは一組の資産によって裏打ちされている。

【0789】

実施形態において、資産のセットは、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、のうちの資産を含む。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産

【0790】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、資産の価値、状態及び所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理し、資産が関連する補助付きローン取引

50

に関連するアクションを引き受ける自動エージェントをさらに含んでもよい。

【0791】

実施形態において、アクションは、補助ローン取引の提供、補助ローン取引の引き受け、金利の設定、支払い要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産に対する差押、条件の変更、エンティティに対する評価の設定、補助ローンのシンジケーション、及び補助ローンの統合から選択される。

【0792】

実施形態において、人工知能サービスは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、およびシミュレーションシステムから選ばれる少なくとも1つを含む。

【0793】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、補助付きローンに関連するアクションを管理する自動補助付きローン管理システムをさらに含むことができ、自動補助付きローン管理システムは、補助付きローン管理アクティビティのトレーニングセットでトレーニングされる。

【0794】

実施形態では、自動化された補助ローン管理システムは、補助ローン取引活動のセットに関与するユーザーインターフェースのセットと当事者の相互作用のセットで訓練される。

【0795】

実施形態では、補助付きローン取引活動のセットは、補助付きローン取引の提供、補助付きローン取引の引受け、金利の設定、支払い要件の延期、金利の変更、所有権の確認、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、融資の実行、取引の終了、提供することが要求される通知の提供、一組の資産の差押え、条件の変更、評価の設定、補助付きローン取引活動のセット内の活動を含む。資産価値評価、融資実行、取引完了、取引条件の設定、提供すべき通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、企業の格付け設定、補助金付きローンのシンジケーション、補助金付きローンの一本化。

【0796】

実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、補助付きローンのセットに対する変更された条件のセットを分散型台帳に記録するためのブロックチェーンサービスのセットをさらに含んでもよい。

【0797】

実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、当事者、補助付きローンのセット、および資産のセットの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し、報告する市場価値データ収集サービスをさらに含んでもよい。

【0798】

実施形態では、報告は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケットの少なくとも1つを含む資産のセットに関するものである。暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【0799】

実施形態では、市場価値データ収集サービスは、少なくとも1つの公開市場で資産に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視する。

【0800】

実施形態では、資産を評価するための類似アイテムのセットは、資産の属性に基づく類

10

20

30

40

50

似クラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0801】

実施形態では、属性は、資産のカテゴリ、資産の年齢、資産の状態、資産の履歴、資産の保管、および資産のジオロケーションの中から選択される。

【0802】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、補助ローン取引に対するスマートコントラクトを管理するためのスマートコントラクトサービスのセットをさらに含んでもよい。

【0803】

実施形態では、スマートコントラクトサービスは、補助付き融資の条件を設定する。

10

【0804】

実施形態において、スマートコントラクトサービスのセットによって指定および管理される債務取引の条件のセットは、債務の元本金額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、の中から選択される。支払額、支払スケジュール、バローン支払スケジュール、補助対象ローンの裏付けとなる資産の指定、資産の代替性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果、の中から選択される。

【0805】

実施形態では、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付き融資の条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが提供される。

20

【0806】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、補助付きローンの取り扱いを自動化するためのシステムである。実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、(a) 一組の補助付きローン取引に関与する一組のエンティティに関する情報を収集するための一組のクラウドソーシングシステム520を含む。(b) クラウドソーシングサービスのセットからの情報に基づいて、取引に関与する補助付きローンのパラメータのセットを分類するためのモデル及び人工知能サービスのセットを有する条件分類システムであって、モデルは、補助付きローンに関する成果の訓練データセットを用いて訓練される、条件分類システム；及び(c) 条件分類システムからのパラメータの分類セットに基づいて補助付きローンの条件を自動的に変更するためのスマート契約のセットである。

30

【0807】

実施形態では、一組のエンティティは、一組の補助対象ローン、一組の当事者、一組の補助金、一組の保証人、一組の補助対象当事者、および一組の担保のうち、エンティティを含んでいる。

【0808】

実施形態では、補助する当事者のセットは、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、及び非営利機関のうちの少なくとも1つを含む。

【0809】

実施形態では、補助付きローンのセットは、自治体補助付きローン、政府補助付きローン、学生ローン、資産担保型補助付きローン、及び企業補助付きローンのうちの少なくとも1つを含む。

40

【0810】

実施形態では、状態分類システムによって分類された状態は、デフォルト状態、差し押さえ状態、契約違反を示す状態、財務リスク状態、行動リスク状態、契約パフォーマンス状態、政策リスク状態、財務的健康状態、物理的欠陥状態、物理的健康状態、実体リスク状態、実体健康状態のうちの1つである。

【0811】

実施形態では、ローンは学生ローンであり、条件分類システムは、学位取得に向けた学生の進捗、非営利活動への学生の参加、及び公益活動への学生の参加のうちの少なくとも1つを分類する。

50

【0812】

実施形態において、クラウドソーシングサービスのセットは、ユーザがエンティティのセットに関する情報のクエリを構成し、クラウドソーシングサービスのセットがクエリに基づいてクラウドソーシング要求を開始するように、自動的に構成することができるユーザインターフェースを可能にする。

【0813】

実施形態において、プラットフォームまたはシステムは、IoTサービスのセット、環境条件センサーのセット、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセットのうちの少なくとも1つを含む、エンティティを監視するための構成可能なデータ収集および監視サービスのセットをさらに含むことができる。

10

【0814】

実施形態では、設定可能なデータ収集及び監視サービスのセットは、自治体環境、教育環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、及び車両の中から選択された環境を監視する。

【0815】

実施形態では、一連の補助対象ローンは、一連の資産によって裏付けられている。

【0816】

実施形態において、資産のセットは、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、の中の資産を含む。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産

20

【0817】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、資産の価値、状態及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理し、資産が関連する補助ローン取引に関連するアクションを引き受ける自動エージェントをさらに含んでもよい。

【0818】

実施形態では、アクションは、補助ローン取引の提供、補助ローン取引の引き受け、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、資産のセットに対する差押え、条件の変更、事業体の格付け設定、補助ローンのシンジケーション、補助ローンの統合から選択されている。

30

【0819】

実施形態において、人工知能サービスは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダム森林システム、確率的システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムから選ばれる少なくとも1つを含む。

40

【0820】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、補助対象ローンに関連するアクションを管理する自動補助対象ローン管理システムをさらに含んでもよく、自動補助対象ローン管理システムは、補助対象ローン管理アクティビティのトレーニングセットでトレーニングされる。

【0821】

実施形態において、自動化された補助ローン管理システムは、補助ローン取引活動のセットに関与するユーザーインターフェースのセットと当事者の相互作用のセットで訓練される。

【0822】

50

実施形態において、補助付きローン取引活動のセットは、補助付きローン取引の提供、補助付きローン取引の引受け、金利の設定、支払い要件の延期、金利の変更、所有権の確認、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、融資の実行、取引の終了、提供することが要求される通知の提供、一組の資産の差押え、条件の変更、評価の設定などの活動を含む。資産価値評価、融資実行、取引完了、取引条件の設定、提供すべき通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、企業の格付け設定、補助金付きローンのシンジケーション、補助金付きローンの一本化。

【0823】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、補助付きローンのセットに対する変更された条件のセットを分散型台帳に記録するためのブロックチェーンサービスのセットをさらに含んでもよい。

10

【0824】

実施形態では、プラットフォームまたはシステムは、当事者、補助付きローンのセット、および資産のセットのうちの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し報告する市場価値データ収集サービスをさらに含むことができる。

【0825】

実施形態では、報告は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケットの少なくとも1つを含む資産のセットに関するものである。暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、動産など。

20

【0826】

実施形態では、市場価値データ収集サービスは、少なくとも1つの公開市場で資産に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視する。

【0827】

実施形態では、資産を評価するための類似アイテムのセットは、資産の属性に基づいて類似性のクラスタリングアルゴリズムを使用して構築される。

【0828】

実施形態では、属性は、資産のカテゴリ、資産の年齢、資産の状態、資産の履歴、資産の保管、および資産のジオロケーションの中から選択される。

30

【0829】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、補助ローン取引に対するスマートコントラクトを管理するためのスマートコントラクトサービスのセットをさらに含んでもよい。

【0830】

実施形態では、スマートコントラクトサービスは、補助付き融資の条件を設定する。

【0831】

実施形態では、スマートコントラクトサービスのセットによって指定および管理される債務取引の条件のセットは、債務の元本金額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、の中から選択される。支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、補助対象ローンの裏付けとなる資産の指定、資産の代替性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果、の中から選択される。

40

【0832】

図17を参照すると、実施形態において、カストディアル資産のセットを管理するための自動化されたブロックチェーンカストディアルサービスおよびソリューションを有する貸出プラットフォームが提供される。RPAシステム154は、暗号通貨および他の通貨、株券および他の所有権の証拠、証券、および他の多くのものを含む本明細書に記載されるタイプのいずれかの資産などの、貸出取引に関与するまたは裏付けるもの、または顧客がセキュリティまたは管理目的のためにカストディアルを求めるものなどの資産の集合に関連す

50

るカストディアン活動に対する推奨または計画を提供し、およびカストディアンソリューション1802の1または複数の側面に対する自動化を提供し得る。カストディアル活動を処理するためのカストディアルソリューション1802及び／又はRPAシステム154は、1つ又は複数の自動化を可能にするように構成された一連のインターフェース、ワークフロー、及びモデル（様々な適応型知的システム158を含む、使用する又は可能にする）及び他のコンポーネントを含んでもよい。スマートコントラクト条件、マーケットプレイス条件（プラットフォームマーケットプレイス及び／又は外部マーケットプレイス188の）、監視システム164及びデータ収集システム166によって監視される条件等（特に限定されない当事者210、担保102及び資産218等を含むエンティティ198の）を含み得る一連の条件に基づくような、一連の資産218の信頼又は保管のためのカストディ行為又は管理プロセスの態様を含む。例えば、カストディアルソリューション1802のユーザは、1つ又は複数のイベントに基づいて、所定のタイプ又は種類の資産のセットの管理のためのカストディアルアクション又は計画を決定又は推奨する様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータ等を作成、構成（1つ又は複数のテンプレート又はライブラリの使用等）、修正、設定又はその他の方法で（カストディアルソリューション1802のユーザインタフェース及び／又はRPAシステム154等において等）処理しうる。カストディアル計画は、利用可能な保管オプション、資産の検索の根拠、資産の所有権の移転の根拠などの様々な要因、カストディアルサービスが必要となる資産218の状態、当事者の行動（好みを示す行動など）、その他多くの要因に基づいて決定される場合がある。カストディアルサービスは、資産のセットの条件に関する管理、信託及び保管150の適切な条件の選択、所有権の移転のためのパラメータの選択、ストレージの選択及び提供、データストレージのための安全なインフラの選択及び提供、及びその他を含んでもよい。実施形態では、カストディアルソリューション1802は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意で、時間の経過とともに結果の訓練セットに基づいてそうすることを学習することによって）、推奨カストディアルプランをもたらし、このプランは、カストディアルサービスの推奨または望ましい結果（例えば、許容できる結果の範囲内）を達成するために必要な一連のアクションを指定してもよく、自動化してもよく、監視条件および／またはスマート契約条件に基づく手順の条件付き実行があってもよく、これはカストディアルプランの作成、構成、および／または説明により説明されてもよい。カストディアルプランは、少なくとも部分的に、市場要因（他のカストディアンによって提供される競合条件、不動産価値、顧客の属性、担保または資産の価値、物理的保管のコスト、データ保管のコストなど）ならびに規制および／またはコンプライアンスの要因に基づいて決定および実行され得る。実施形態において、人工知能156を含む適応型知的システム158は、専門家によるカストディアン活動の訓練セット、及び／又はカストディアン活動の結果について訓練され、カストディアン計画の1又は複数の態様の自動作成、管理及び／又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成してもよい。実施形態において、一組の資産のカストディに関する行動は、分散型台帳などのブロックチェーン136に格納されてもよい。

【0833】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組の資産に対する信託及び保管150を処理するためのシステムである。プラットフォーム又はシステムは、（a）一組の資産識別サービス用の金融機関が保管責任を負う一連の資産を特定するサービス、（b）金融機関が、資産に関して行動を起こす権利を有する一連のエンティティのアイデンティティおよびクレデンシャルを検証する一連のアイデンティティ管理サービス、および（c）一連の資産および一連の資産の識別情報の少なくとも1つがブロックチェーンに格納され、一連の資産に関するイベントが分散台帳に記録される、ブロックチェーン・サービスのセット。

【0834】

実施形態では、クレデンシャルには、所有者クレデンシャル、代理人クレデンシャル、受益者クレデンシャル、受託者クレデンシャル、およびカストディアンクレデンシャルが含まれる。

【0835】

実施形態では、一連の資産に関するイベントには、所有権の移転、所有者の死亡、所有者の障害、所有者の破産、差し押さえ、先取特権の設定、資産の担保としての使用、受益者の指定、資産に対する融資の引き受け、資産に関する通知の提供、資産の検査、資産の評価、課税目的のための資産に関する報告、資産の所有権の割り当て、資産の処分、資産の売買、所有状況の指定が含まれる。

【0836】

実施形態では、プラットフォーム又はシステムは、資産のセット、エンティティのセット、及び資産に関連するイベントのセットのうちの少なくとも1つを監視するためのデータ収集及び監視サービスのセットをさらに含む。

【0837】

実施形態では、エンティティのセットは、所有者、受益者、代理人、受託者及び保管者のうちの少なくとも1つを含む。

【0838】

実施形態において、プラットフォーム又はシステムは、資産のセットの保管を管理するためのスマート契約サービスのセットをさらに含み、資産のセットに関連する少なくとも1つのイベントは、スマート契約に具現化された条件のセットに基づき、データ収集及び監視サービスのセットによって収集された情報に基づいて、スマート契約によって自動的に管理される。

【0839】

実施形態では、一連の資産に関するイベントには、所有権の移転、所有者の死亡、所有者の障害、所有者の破産、差し押さえ、先取特権の設定、資産の担保としての使用、受益者の指定、資産に対する融資の引き受け、資産に関する通知の提供、資産の検査、資産の評価、課税目的のための資産に関する報告、資産の所有権の割り当て、資産の処分、資産の売買、所有状況の指定が含まれる。

【0840】

図18を参照すると、実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを引き受けるためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンのための引き受けシステムを有する貸出プラットフォームが提供される。RPAシステム154は、自動化を可能にする引受ソリューション122の1つまたは複数の側面に対して自動化を提供し得る。引受および／または個人ローン、企業ローン、補助金付きローン、学生ローン、または借り手の資産、担保、もしくはコミットメントによって担保され得るものを含む他のローンなど、ローン取引に関連する引受活動に対する推奨または計画を提供する。引受のための引受ソリューション122及び／又はRPAシステム154は、一連の条件に基づいてなど、ローン取引のための引受行為又は管理プロセスの1つ以上の側面の自動化を可能にするように構成された、一連のインターフェース、ワークフロー、及びモデル（様々な適応型知的システム158によって含まれ得る、使用し得る、又は可能となり得る）及び他のコンポーネントを含んでもよい。スマートコントラクト条件、マーケットプレイス条件（プラットフォームマーケットプレイス及び／又は外部マーケットプレイス188の、監視システム164及びデータ収集システム166によって監視される条件等（特に限定されない当事者210、担保102及び資産218を含むエンティティ198の、並びに金利、利用可能なレンダー、利用可能な条件等））を含むことができるもの）。例えば、引受ソリューション122のユーザは、決定する様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータなどを作成、構成（1つ以上のテンプレートまたはライブラリを使用するなど）、修正、設定またはその他の処理（引受ソリューション122および／またはRPAシステム154のユーザインターフェースなど）をしてもよい。または推奨する、1つまたは複数のイベント、条件、状態、行動などに基づく、所与のタイプまたはタイプのローンのセットの管理のための引受行動または計画であって、引受計画は、様々な要因、例えば、様々な一次および二次貸し手または発行者から利用できる金利、借り手の許

10

20

30

40

50

容属性（例えば、収入、富、場所などに基づく）、プラットフォーム市場または外部市場における実勢金利、一組のローンの当事者の状況、担保102または資産218の状況または他の属性、借り手、1人または複数の保証人、市場リスク要因などのリスク要因（人工知能156を用いた1以上の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、負債の状況、一組のローンを担保または裏付けるために利用できる担保102または資産218の状態、事業または事業運営の状態（例えば、売掛債権、買掛債権など）、当事者210の条件（純資産、富、負債、場所、および他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、負債好みを示す行動、支払好み、またはコミュニケーション好みなど）、および他の多くのものである。引受は、ローンのセットの条件に関する管理、適切なローンの選択、引受プロセスに関連する通信などを含んでもよい。実施形態では、引受ソリューション122は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意に、時間をかけて結果の訓練セットに基づいてそうすることを学習することによって）、その結果、推奨引受計画（引受の推奨または望ましい結果（例えば、許容範囲内の結果）を達成するために必要な一連のアクションを規定してもよく、自動化されてもよく、条件付きで含んでもよい。引受計画によって作成、構成、および／または説明され得る、監視された条件および／またはスマートコントラクトの条件に基づくステップの実行。引受計画は、少なくとも部分的に、市場要因（他の発行者によって提供される競合金利、不動産価値、借り手の行動、人口統計学的傾向、支払い傾向、発行者の属性、担保または資産の価値など）、ならびに規制および／またはコンプライアンス要因に基づいて決定および実行され得る。引受計画は、新規貸付、二次貸付または貸付を裏付ける取引、回収、統合、差し押さえ、破産や支払不能の状況、既存貸付の修正、市場の変化を伴う状況（例えば、実勢金利または不動産価値の変化）、差し押さえ活動、およびその他について生成および／または実行され得る。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、専門家による引受活動の訓練セットで、及び／又は引受活動の結果で訓練されて、引受計画の1つ以上の側面の自動作成、管理及び／又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成してもよい。実施形態において、引受のイベントおよび結果は、許可されたユーザーによる安全なアクセスおよび検索のために、分散型台帳などのブロックチェーン136に記録されてもよい。適応型インテリジェントシステム158は、本明細書および参照により本明細書に組み込まれた文書に開示された様々な人工知能156またはエキスパートシステムを使用するなど、専門家の対話の訓練セットおよび／または引受活動からの結果の訓練セットに基づくモデル、ニューラルネット、深層学習システムなどの訓練によって引受の一つ以上の側面を改善または自動化してもよい。

【0841】

図19を参照すると、実施形態において、見込み当事者の集合にローンをマーケティングするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスの集合を有するローンマーケティングシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。融資イネーブルメントプラットフォーム100は、個人ローン、企業ローン、補助金付きローン、学生ローン、または借り手の資産、担保、またはコミットメントによって担保され得るものを含む他のローンなど、ローン取引に関連するローンマーケティング活動に対する推奨または計画を提供する、自動ローンマーケティングを可能にするローンマーケティングソリューション2002の1または複数の側面を可能にしてもよい。ローンマーケティングソリューション2002（実施形態では、ローンマーケティングのために構成されたRPAシステム154を含むか、使用してもよい）は、スマートコントラクト条件（例えば、構成されてもよい）を含む一連の条件に基づいて、ローンマーケティング行動またはローン取引の管理プロセスの1つまたは複数の態様の自動化を可能にするように構成された一連のインターフェース、ワークフロー、及びモデル（様々な適応型知的システム158によって含まれるか、使用するか、可能になる）及び他の構成要素を含んでもよい。市場化されたローンのセットに対して）、貸付のための利用可能な資本、規制要因、マーケットプレイスの条件（プラットフォームマーケットプレイスおよび／または外部マーケットプレイス188の

10

20

30

40

50

、監視システム164およびデータ収集システム166によって監視される条件など（特に、制限なく当事者210、担保102および資産218などを含むエンティティ198の、また金利、利用できる貸し手、利用できる条件など）、およびその他が挙げられる。例えば、ローンマーケティングソリューション2002のユーザは、決定する、または推奨する様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフロー、モデルパラメータなどを作成、構成（1つ以上のテンプレートまたはライブラリを使用するなど）、修正、設定またはその他の処理（ローンマーケティングソリューション2002のユーザインタフェースおよび／またはRPAシステム154など）してもよい。ローンマーケティング計画は、様々な要因、例えば、様々な一次及び二次貸し手又は発行者から利用可能な金利、ローンのために利用可能にされる資本のリターン、借り手の許容又は望ましい属性（例えば、収入、富、場所などに基づく）、プラットフォーム市場または外部市場における実勢金利、一連の融資の当事者の状況、担保102または資産218の状況または他の属性、借り手、1人以上の保証人、市場リスク要因などのリスク要因（人工知能156を用いた1以上の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、債務の状況、一連の融資を担保または裏付けるために利用できる担保102または資産218の状態、事業または事業運営の状態（例えば、。売掛債権、買掛債権など）、当事者210の条件（純資産、富、負債、場所、および他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、負債好みを示す行動、支払好み、またはコミュニケーション好みなど）、および多くの他のものである。ローンマーケティングは、ローンのセットの条件に関する管理、適切なローンの選択、ローンマーケティングプロセスに関連する通信などを含み得る。実施形態において、ローンマーケティングソリューション2002は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定してもよく（任意に、時間をかけて結果のトレーニングセットに基づいてそうすることを学習することによって）、推奨ローンマーケティング計画をもたらし、これは、ローンマーケティングの推奨または望ましい結果（許容される結果の範囲内など）を達成するために必要な一連のアクションを指定してもよく、自動化されてもよく、監視条件および／またはスマート契約条件に基づくステップの条件付き実行を含んでもよく、これはローンマーケティング計画によって作成、構成、および／または説明されることが可能である。ローンマーケティング計画は、少なくとも部分的に、市場要因（他の発行者によって提供される競合金利、不動産価値、借り手の行動、人口統計学的傾向、支払い傾向、発行者の属性、担保または資産の価値など）だけでなく、規制および／またはコンプライアンス要因に基づいて決定および実行されてもよい。ローンマーケティングプランは、新規ローン、セカンダリーローンまたはローンの裏付けとなる取引、回収、統合、差し押さえのために生成および／または実行されるかもしれない。状況（例えば、差し押さえの代替として）、支払不能の倒産の状況、既存のローンの修正、市場の変化を伴う状況（例えば、実勢金利、利用可能な資本、または不動産価値の変化）、および他のものである。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、専門家によるローンマーケティング活動の訓練セット上、及び／又はローンマーケティング活動の結果上で訓練され、ローンマーケティング計画の1つ又は複数の側面の自動的な作成、管理及び／又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成してもよい。実施形態において、ローンマーケティングのイベントおよび結果は、許可されたユーザによる安全なアクセスおよび検索のために、分散型台帳などのブロックチェーン136に記録されてもよい。適応型インテリジェントシステム158は、本明細書および参照により本明細書に組み込まれた文書に開示された様々な人工知能156またはエキスパートシステムを使用するなどして、エキスパート相互作用の訓練セットおよび／またはローンマーケティング活動からの結果の訓練セットに基づくモデル、ニューラルネット、深層学習システムなどの訓練によって、エンティティレーティングの1または複数の側面を改善または自動化してもよい。

【0842】

図20を参照すると、実施形態では、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを備えた格

10

20

30

40

50

付けシステムを有する貸付プラットフォームが提供される。貸付イネーブルメントプラットフォーム100は、借り手の資産、担保、またはコミットメントによって担保され得るものを含む個人ローン、企業ローン、補助金付きローン、学生ローン、または他のローンなど、ローン取引に関連するエンティティ格付け活動のための自動エンティティ格付けを可能にする、および／または推奨または計画を提供するエンティティ格付けソリューション206の一つ以上の側面を可能にし得る。エンティティ格付けソリューション206（実施形態では、エンティティ格付けのために構成されたRPAシステム154を含むか又は使用してもよい）は、エンティティ格付けアクション又はローン取引の格付けプロセスの1つ以上の側面の自動化を可能にするように構成された一連のインターフェース、ワークフロー、及びモデル（様々な適応型知的システム158によって含まれるか又は使用されてもよい）及び他のコンポーネントを含んでもよい。一組の条件、属性、イベントなどに基づくなど、エンティティ198の属性（価値、品質、場所、純資産、価格、物理的状态、健康状態、セキュリティ、安全、所有権など）、スマート契約条件（構成または入力され得る、例えば、格付けされたローンのセットに対する格付けに基づく）、規制要因、マーケットプレイスの条件（プラットフォームマーケットプレイスおよび／または外部マーケットプレイス188の、監視システム164およびデータ収集システム166によって監視される条件、ならびに（特に限定されない当事者210、担保102および資産218、ならびに金利、利用できる貸し手、利用できる条件などを含むエンティティ198の）、その他である）。例えば、エンティティ格付けソリューション206のユーザは、（エンティティ格付けソリューション206及び／又はRPAシステム154のユーザインターフェースなどにおいて）様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフローを作成、構成（1つ又は複数のテンプレート又はライブラリを使用するなど）、修正、設定又はその他の処理をしてもよい。モデルパラメータなど、1つ以上のイベント、属性、パラメータ、特性、条件、状態、アクションなどに基づいて、所定のタイプまたはタイプのローンのセットを格付けするためのエンティティ格付けアクションまたはプランを決定または推奨する、ここでエンティティ格付けプランは、様々な要因（例えば、収入、富、場所、もしくは同種のもの、または当事者210、他者との相対的なもの、または担保102もしくは資産218の状態などに基づく）、プラットフォーム市場または外部市場の実勢、一連のローンの当事者の状態、担保102もしくは資産218の状態または他の属性に基づく。借り手、1つ以上の保証人、市場リスク要因などのリスク要因（人工知能156を用いた1つ以上の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、負債の状態、一組のローンを担保または裏付けするために利用可能な担保102または資産218の状態、事業または事業運営の状態（例えば、売掛債権、買掛債権など）、当事者210の条件（純資産、富、負債、場所、および他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、負債好みを示す行動、支払好み、またはコミュニケーション好みなど）、および他の多くのものである。エンティティ格付けは、ローンのセットの条件、適切なローンの選択、エンティティ格付けプロセスに関連する通信などに関する管理を含んでもよい。実施形態において、エンティティ格付けソリューション206は、ルール、閾値、アクション、パラメータなどを自動的に推奨または設定し（任意に、時間をかけて結果の訓練セットに基づいてそうすることを学習することによって）、推奨エンティティ格付け計画をもたらし、これは、エンティティ格付けの推奨または望ましい結果（許容される結果の範囲内など）を達成するために必要な一連のアクションを指定してもよく、これは自動化されてよく、監視条件および／またはスマート契約条件に基づくステップの条件付き実行を含み、これはエンティティ格付け計画により作成、構成、および／または説明されてもよい。エンティティ格付け計画は、少なくとも部分的に、市場要因（他の発行者によって提供される競合金利、不動産価値、借り手の行動、人口統計学的傾向、支払い傾向、発行者の属性、担保または資産の価値など）ならびに規制および／またはコンプライアンス要因に基づいて決定および実行されてもよい。エンティティ評価計画は、新規ローン、二次ローンまたはローンを裏付ける取引、回収、統合、差し押さえ状況（例えば、差し押さえの代替として）、破産や支払不能の状況、既存ローンの修正、市場の変化を伴う状況（例えば、実勢金利、利用可能資本、または資産価値の変化）などについて生成および／または

10

20

30

40

50

実行されてもよい。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、専門家によるエンティティ格付け活動の訓練セットで、及び／又はエンティティ格付け活動の結果で訓練され、エンティティ格付け計画の1又は複数の側面の自動作成、管理及び／又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成してもよい。実施形態において、エンティティ評価のイベント及び結果は、許可されたユーザによる安全なアクセス及び検索のために、分散型台帳のようなブロックチェーン136に記録されてもよい。適応型知能システム158は、本明細書及び参照により本明細書に組み込まれた文書に開示された様々な人工知能156又はエキスパートシステムを使用するなど、エキスパート相互作用の訓練セット及び／又はエンティティ評価活動からの結果の訓練セットに基づくモデル、ニューラルネット、深層学習システムなどの訓練により、エンティティ評価の1又は複数の側面を改良又は自動化してもよい。

10

【0843】

図21を参照すると、実施形態では、融資取引に適用される法律、規制、および政策のうちの少なくとも1つに対するコンプライアンスを自動的に促進するための、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する規制および／またはコンプライアンスソリューション142を有する融資プラットフォームが提供される。貸出イネーブルメントプラットフォーム100は、借り手の資産、担保、またはコミットメントによって担保され得るものを含む個人ローン、企業ローン、補助金付きローン、学生ローン、または他のローンなど、ローン取引に関連する規制およびコンプライアンス活動に対する推奨または計画を自動で可能にする、規制およびコンプライアンスソリューション142の1または複数の側面を有効にしてもよい。規制及びコンプライアンスソリューション142（実施形態では、規制及び／又はコンプライアンス活動の専門家による相互作用の訓練セットに基づいて規制及びコンプライアンス活動を自動化するように構成されたRPAシステム154を含むか又は使用してもよい）及びローン取引に関する規制及びコンプライアンス活動又は規制及び／又はコンプライアンスプロセスの1又は複数の側面の自動化を可能にするように構成された一連のインターフェース、ワークフロー及びモデル（種々の適応型知的システム158によって含まれるか又は使用されてよい）その他のコンポーネントが含まれる。例えば、一連のポリシー、規制、法律、要件、仕様、条件、属性、イベント、または同様のものに基づいて、融資取引に関与するエンティティ198の属性またはそれに適用されるものを含むことができ、融資の条件（スマート契約条件（構成または入力されてもよい、例えば、所定のローンのセットに対して許可される条件に基づいて））、ならびに様々なマーケットプレースの条件（プラットフォームマーケットプレースおよび／または外部マーケットプレース188の、監視システム164およびデータ収集システム166によって監視される条件など（特に、当事者210、担保102および資産LPX218を含むエンティティ198の、ならびに金利、利用できる貸し手、利用できる条件など））などである。例えば、規制及びコンプライアンスソリューション142のユーザは、様々なルール、閾値、条件付き手順、ワークフローを作成、構成（1つ以上のテンプレートまたはライブラリを使用するなど）、修正、設定またはその他の処理（例えば、規制及び／またはコンプライアンスソリューション142並びにRPAシステム154のユーザインタフェースにおいて）を行ってもよい。モデルパラメータなど、1つ以上のイベント、属性、パラメータ、特性、条件、状態、アクションなどに基づいて、所定のタイプまたは種類のローンのセットを統治するための規制およびコンプライアンスのアクションまたは計画を決定または推奨する、ここで規制およびコンプライアンスの計画は、様々な要因（例えば、規制・コンプライアンス計画が、様々な要因（例えば、許容金利、要求される通知（例えば、年率報告に関する）、許容借入人（例えば、連邦政府補助の学生ローンの学生）、許容貸手、許容発行者、所得（例えば、低所得者向けローン）、資産（例えば、十分な資本を持つ当事者のみに提供することが政策上許容されているローン）、場所（例えば、。自治体開発など地理的に管理された融資プログラムの場合）、プラットフォーム・マーケットプレースまたは外部マーケットプレースの条件（例えば、融資は、現行の金利に基づいて計算され

20

30

40

50

る閾値を超えない金利を有することが求められる場合）、一連の融資の当事者の状態、担保102または資産218の状態または他の属性。借り手、1つ以上の保証人、市場リスク要因などのリスク要因（人工知能156を用いた1つ以上の予測モデルに基づく予測リスクを含む）、債務の状況、一連のローンを担保または裏付けるために利用できる担保102または資産218の状態、事業または事業運営の状態（例えば、売掛債権、買掛債権など）、当事者210の条件（純資産、富、負債、場所、および他の条件など）、当事者の行動（好みを示す行動、負債好みを示す行動、支払好み、またはコミュニケーション好みなど）、および他の多くのものが含まれる。規制及びコンプライアンスは、ローンのセットの条件、適切なローンの選択、提供されることが要求される通知、引受方針、規制及びコンプライアンスプロセスに関連するコミュニケーション等に関するガバナンスを含んでもよい。実施形態において、規制及びコンプライアンスソリューション142は、ルール、閾値、アクション、パラメータ等を自動的に推奨又は設定し（任意に、時間をかけて結果のトレーニングセットに基づいてそうすることを学習することによって）、推奨される規制及びコンプライアンス計画をもたらし、この計画は、規制及びコンプライアンスの推奨又は望ましい結果（許容される結果の範囲内など）を達成するために必要な一連のアクションを指定してもよく、自動化してもよく、監視条件及び／又はスマート契約条件に基づくステップの条件付き実行があってもよく、このステップは規制及びコンプライアンス計画によって作成、構成、及び／若しくは説明することも可能である。規制およびコンプライアンス計画は、規制および／またはコンプライアンス要因だけでなく、市場要因（他の発行者によって提供される競合金利、不動産価値、借り手の行動、人口動態傾向、支払い傾向、発行者の属性、担保または資産の価値など）に少なくとも1部基づいて決定および実行されてもよい。規制及びコンプライアンス計画は、新規貸付、二次貸付又は貸付を裏付ける取引、回収、統合、差し押さえ状況（例えば、差し押さえの代替として）、破産や支払不能の状況、既存貸付の修正、市場の変化を伴う状況（例えば、実勢金利、利用可能資本又は不動産価値の変化）、及びその他のために生成及び／又は実行されてもよい。実施形態において、人工知能156を含む適応型知能システム158は、専門家による規制及びコンプライアンス活動の訓練セットで、及び／又は規制及びコンプライアンス活動の結果で訓練され、規制及びコンプライアンス計画の1以上の側面の自動作成、管理及び／又は実行のための一連の予測、分類、制御命令、計画、モデル等を生成してもよい。実施形態において、規制及びコンプライアンスのイベント及び結果は、許可されたユーザによる安全なアクセス及び検索のために、分散型台帳のようなブロックチェーン136に記録されてもよい。適応型インテリジェントシステム158は、本明細書及び参照により本明細書に組み込まれる文書に開示される様々な人工知能156又はエキスパートシステムを使用するなど、専門家の対話の訓練セット及び／又は規制及びコンプライアンス活動からの結果の訓練セットに基づくモデル、ニューラルネット、深層学習システムなどの訓練により、規制及びコンプライアンスの1又は複数の側面を改善又は自動化してもよい。

【0844】

実施形態では、融資エンティティおよび取引を処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットのうちの少なくとも1つを監視するためのモノとセンサのインターネットプラットフォームを有する融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0845】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、担保のセットの所有権および担保のセットに関するイベントのセットのうちの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラストおよび分散台帳プラットフォームを有する、本明細書において、貸付プラットフォームが提供される。

【0846】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセットおよびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集した情報に基づいてローンの金利を自動的に調節するスマート契約システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0847】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、ローンのための担保セットの状態およびローンのための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有する、本明細書において、貸出プラットフォームが提供されている。

10

【0848】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約を有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【0849】

実施形態において、貸出プラットフォームは、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、および貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、監視された条件に基づいて債務を自動的に再構築するスマート契約を有する、本明細書に提供される。

【0850】

実施形態では、融資エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、融資に対する保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

30

【0851】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、ローンのための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集および監視システムを有する、貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0852】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、ローンのための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

40

【0853】

実施形態では、貸出プラットフォームが、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するとともに、ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有する、本明細書に提供されている。

【0854】

50

実施形態では、貸出プラットフォームが、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、ローンのセットを統合するためのロボティックプロセス自動化システムを有する本明細書に提供されている。

【0855】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

10

【0856】

実施形態では、貸出プラットフォームが、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセスオートメーションシステムを有する本明細書において提供されている。

【0857】

実施形態では、融資エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、債券に対する発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

20

【0858】

実施形態において、貸出プラットフォームは、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する、本明細書に提供されている。

【0859】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【0860】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

40

【0861】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0862】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービス

50

を含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0863】

実施形態では、貸出プラットフォームが、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するとともに、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する本明細書において提供されている。

【0864】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、貸出エンティティおよびトランザクションを引き受けるためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、ローンの引き受けシステムを有する、本明細書において、貸し出しプラットフォームが提供される。

【0865】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、一連の見込み客にローンをマーケティングするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する、本明細書において、貸出プラットフォームが提供されている。

【0866】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを備えた格付けシステムを有する、本明細書に記載されている貸出プラットフォームが提供されている。

【0867】

実施形態では、貸出エンティティおよびトランザクションを処理するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有し、貸出取引に関する法律、規制およびポリシーの少なくとも1つの遵守を自動的に促進するためのコンプライアンスシステムを有する、本明細書に貸出プラットフォームが提供されている。

【0868】

実施形態では、ローン、債券、または負債取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサープラットフォームを有し、担保のセットの所有権および担保のセットに関するイベントのセットの少なくとも1つを管理するためのスマート契約および分散台帳プラットフォームを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0869】

実施形態では、ローン、債券、または負債取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサープラットフォームを有し、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセットおよびデータ収集および監視サービスのセットの少なくとも1つを介して収集した情報に基

10

20

30

40

50

づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約システムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0870】

実施形態では、ローン、債券、または負債取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、以下に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。担保の状態、保証の状態のうち、少なくとも1つ。

【0871】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約を有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

10

【0872】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、監視された条件に基づいて債務を自動的に再編するスマート契約を有する、貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0873】

実施形態では、ローン、債券、または負債取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、ローンのための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【0874】

実施形態では、ローン、債券、または負債取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、ローンのための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集および監視システムを有する貸付プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0875】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、ローンのための条件のセットの交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

30

【0876】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0877】

実施形態では、ローン、債券、または負債取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、ローンのセットを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

40

【0878】

実施形態では、ローン、債券、または負債取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0879】

実施形態では、ローン、債券、または負債取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、住宅ロー

50

ン仲介のためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0880】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、債券のための発行者の状態を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0881】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

10

【0882】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【0883】

実施形態では、ローン、債券、または負債取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供されている。

20

【0884】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【0885】

実施形態では、ローン、債券、または負債取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【0886】

実施形態では、ローン、債券、または負債取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、カस्टディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカस्टディサービスを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0887】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、融資エンティティおよび取引の引受のためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンの引受システムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

40

【0888】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサプラットフォームを有し、一連の見込み客にローンをマーケティングするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する貸付プラットフォーム

50

ムが本明細書に提供されている。

【0889】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための資産のセットおよび担保のセットの少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサープラットフォームを有し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する貸付プラットフォームが、本明細書において提供されている。

【0890】

実施形態では、ローン、債券、または債務取引のための一連の資産および担保の少なくとも1つを監視するためのIoTおよびセンサープラットフォームを有し、融資取引に関連する法律、規制、および政策の少なくとも1つへの準拠を自動的に促進するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する準拠システムを有する融資プラットフォームが、本明細書に提供されている。

10

【0891】

実施形態では、一連の担保の所有権及び一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクト及び分散型台帳プラットフォームを有し、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットの少なくとも1つを介して収集した情報に基づいてローンの金利を自動的に調整するスマートコントラストシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【0892】

実施形態では、担保のセットの所有権および担保のセットに関連するイベントのセットの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、ローンのための担保のセットの状態およびローンのための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を得るためのクラウドソーシングシステムを有する貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【0893】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整するスマートコントラクトを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

30

【0894】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理し、監視された条件に基づいて債務を自動的に再編するスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0895】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、融資に対する保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【0896】

実施形態では、一連の担保の所有権及び一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクト及び分散型台帳プラットフォームを有し、ローンのための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0897】

50

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、ローンのための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0898】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0899】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが、本明細書に提供される。

【0900】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、ファクタリングローンを管理するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0901】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0902】

実施形態では、一連の担保の所有権及び一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクト及び分散型台帳プラットフォームを有し、債券に対する発行者の条件を検証するためのクラウドソーシング及び自動分類システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0903】

実施形態では、一連の担保の所有権及び一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクト及び分散型台帳プラットフォームを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0904】

実施形態では、一連の担保の所有権及び一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクト及び分散型台帳プラットフォームを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集及び監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0905】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付き融資の条件を変化させるシステムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供されている。

【0906】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、ソーシャルネットワークにおいて監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【0907】

10

20

30

40

50

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付き融資の条件を変化させるシステムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供される。

【0908】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、一連の保管資産を管理するための自動ブロックチェーン保管サービスを有する貸出プラットフォームが本明細書において提供される。

【0909】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、および融資エンティティおよび取引の引受のためのスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引受システムを有する融資プラットフォームが、本明細書において提供される。

【0910】

実施形態では、一組の担保の所有権及び一組の担保に関連する一連のイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクト及び分散型台帳プラットフォームを有し、一組のデータ-を有するローンマーケティングシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

データ収集・監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、一連の見込み客にローンを販売するためのスマートコントラクトサービスを含む統合マイクロサービス。

【0911】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、一連のローン関連エンティティを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する貸付プラットフォームが、本明細書において提供されている。

【0912】

実施形態では、一連の担保の所有権および一連の担保に関連するイベントの少なくとも1つを管理するためのスマートコントラクトおよび分散型台帳プラットフォームを有し、貸出取引に関連する法律、規制およびポリシーの少なくとも1つのコンプライアンスを自動的に促進するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラストサービスなどのデータ統合マイクロサービス群を有するコンプライアンスシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0913】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整し、ローンのための担保のセットの状態及びローンのための保証に関連する実体の状態のうちの少なくとも1つに関する情報を得るためのクラウドソーシングシステムを有する貸付プラットフォームが、ここに提供される。

【0914】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整し、特定の法域

10

20

30

40

50

の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約システムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供されている。

【0915】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整し、監視された条件に基づいて債務を自動的に再編するスマート契約システムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供される。

【0916】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整するスマートコントラクトシステムと、データ収集・監視サービスのセットと、融資の保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムとを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

10

【0917】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整し、ローンのための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集および監視システムを有するスマート契約システムを有する貸出プラットフォームが、本明細書に提供される。

20

【0918】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約システムを有し、ローンのための条件のセットの交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供される。

【0919】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整し、ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有するスマート契約システムを有する貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【0920】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整するスマート契約システムを有し、ローンのセットを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供される。

【0921】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整するスマートコントラストシステムを有し、ファクタリングローンを管理するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが、本明細書に提供される。

40

【0922】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整するスマートコントラストシステムを有し、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸付プラットフォームが、本明細書において提供される。

50

【0923】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整し、債券の発行者の条件を検証するためのクラウドソーシング及び自動分類システムを有するスマート契約システムを有する貸付プラットフォームが本明細書で提供される。

【0924】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有するスマート契約システムを有する貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

10

【0925】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供される。

【0926】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変更するシステムを有するスマート契約システムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供されている。

20

【0927】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変えるシステムを有するスマート契約システムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供される。

30

【0928】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変更するシステムを有するスマート契約システムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供される。

【0929】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整し、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有するスマート契約システムを有する貸付プラットフォームが本明細書に提供されている。

40

【0930】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、及びデータ収集及び監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整するスマートコントラクトシステムを有するとともに、融資エンティティ及び取引を引き受けるためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラストサービスなどの一連のデータ統合マイクロサービスとともにローンの引き受けシステムを有する融資プラットフォームが、本明細書に提供されている。

50

【0931】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約システムを有し、一連の見込み客にローンマーケティングのためにデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する融資プラットフォームが、本明細書に提供されている。

【0932】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいて、ローンの金利を自動的に調整し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを備えた格付けシステムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供されている。

10

【0933】

実施形態では、IoTシステム、クラウドソーシングシステム、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびデータ収集および監視サービスのセットのうちの少なくとも1つを介して収集された情報に基づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約システムを有するとともに、貸出取引に関する法律、規制およびポリシーのうちの少なくとも1つの遵守を自動的に促進するためにデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する遵守システムを備えた貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

20

【0934】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも一方に基づいて融資の金利を自動的に調節するスマート契約を有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【0935】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態及び融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、監視された状態に基づいて債務を自動的に再編するスマート契約を有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0936】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【0937】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態及び融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0938】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、融資のための条件のセットの交渉のためのロボットプロセス自動化システ

50

ムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0939】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0940】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、融資のセットを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

10

【0941】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、ファクタリングローンを管理するためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0942】

実施形態では、ローンのための担保のセットの状態およびローンのための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

20

【0943】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムと、債券のための発行者の状態を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムとを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0944】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、債券に関する状態を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【0945】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、債券に関する状態を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0946】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムと、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付き融資の条件を変化させるシステムとを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供されている。

40

【0947】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助融資の条件を変化させるシステムを有する融資プラットフォームが、本明細書に提供される。

【0948】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも一方に関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付き融

50

資の条件を変化させるシステムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供されている。

【0949】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0950】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、融資エンティティおよび取引の引受のためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含む一連のデータ統合マイクロサービスとともに融資の引受システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

10

【0951】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムを有し、一連の見込み客に融資をマーケティングするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【0952】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムと、融資関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムとを有する融資プラットフォームがここに提供されている。

【0953】

実施形態では、融資のための担保のセットの状態および融資のための保証に関連するエンティティの状態の少なくとも1つに関する情報を取得するためのクラウドソーシングシステムと、融資取引に関連する法律、規制および政策の少なくとも1つの遵守を自動的に促進するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する遵守システムとを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【0954】

実施形態では、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、監視された条件に基づいて債務を自動的に再構築するスマート契約を有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0955】

実施形態では、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整するスマートコントラクトを有し、ローンの保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【0956】

実施形態では、特定の法域の規制要因及び市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、ローンの保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有するスマートコントラクトを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0957】

50

実施形態では、特定の管轄区域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、ローンの条件のセットの交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有するスマート契約を有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0958】

実施形態では、特定の管轄区域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有するスマートコントラクトを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0959】

実施形態では、特定の管轄区域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約を有し、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0960】

実施形態では、特定の管轄区域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、ファクタリングローンを管理するためのロボットプロセス自動化システムを有するスマートコントラクトを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0961】

実施形態では、特定の管轄区域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整するスマートコントラクトを有し、住宅ローン仲介のためのロボティックプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0962】

実施形態では、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、債券の発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有するスマートコントラクトを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0963】

実施形態では、特定の管轄区域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0964】

実施形態では、特定の管轄区域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有する貸出プラットフォームが、本明細書に提供される。

【0965】

実施形態では、特定の管轄区域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有するスマート契約を有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0966】

実施形態では、特定の管轄区域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有するスマート契約を有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0967】

実施形態では、特定の管轄区域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基

10

20

30

40

50

づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有するスマート契約を有する、貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0968】

実施形態では、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有するスマート契約を有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0969】

実施形態では、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約を有し、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、および融資エンティティおよび取引を引き受けるためのスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンの引き受けシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0970】

実施形態では、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整するスマートコントラクトを有し、一連の見込み客にローンをマーケティングするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマートコントラクトサービスなどのデータ統合マイクロサービス群を有するローンマーケティングシステムを有する貸付プラットフォームが、本明細書において提供されている。

【0971】

実施形態では、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する貸付プラットフォームが、本明細書に提供される。

【0972】

実施形態では、特定の法域の規制要因および市場要因の少なくとも1つに基づいてローンの金利を自動的に調整するスマート契約を有し、貸出取引に関連する法律、規制およびポリシーの少なくとも1つの遵守を自動的に促進するための、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する遵守システムを備える貸出プラットフォームが、本明細書に提供されている。

【0973】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0974】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0975】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマート契約を有し、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0976】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再構築するスマートコントラクトを有し、ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0977】

10

20

30

40

50

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再構築するスマートコントラクトを有し、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0978】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0979】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再構築するスマートコントラクトを有し、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

10

【0980】

実施形態では、監視された状態に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、債券の発行者の状態を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0981】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0982】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【0983】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマート契約を有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0984】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再構築するスマートコントラクトを有し、ソーシャルネットワークで監視されたパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【0985】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、クラウドソーシングによって監視されたパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【0986】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【0987】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、および融資エンティティおよび取引を引き受けるためのスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引き受けシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【0988】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、一連の見込み客にローンをマーケティングするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有

50

する貸付プラットフォームが本明細書で提供されている。

【0989】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する貸付プラットフォームが本明細書に提供されている。

【0990】

実施形態では、監視された条件に基づいて自動的に債務を再編するスマートコントラクトを有し、貸出取引に関連する法律、規制、及びポリシーの少なくとも1つに対するコンプライアンスを自動的に促進するための、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラストサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するコンプライアンスシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

10

【0991】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集および監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0992】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【0993】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0994】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、一連の融資を統合するためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

30

【0995】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、ファクタリングローンを管理するためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0996】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0997】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、債券のための発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【0998】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【0999】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

50

【1000】

実施形態では、融資の保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助金の融資の条件を変化させるシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1001】

実施形態では、融資の保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助融資の条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1002】

実施形態では、融資の保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付き融資の条件を変化させるシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

10

【1003】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1004】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及び融資エンティティ及び取引の引受のためのスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資のための引受システムを有する、融資プラットフォームが本明細書で提供されている。

20

【1005】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、一連の見込み客に融資をマーケティングするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資マーケティングシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1006】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、一連の融資関連エンティティを格付けするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

30

【1007】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのソーシャルネットワーク監視システムを有し、融資取引に関連する法律、規制及び政策の少なくとも1つへの準拠を自動的に促進するためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する準拠システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【1008】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有し、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1009】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有し、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1010】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視シ

50

システムを有し、一連の融資を統合するためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1011】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有し、ファクタリングローン进行管理するためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1012】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有し、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

10

【1013】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集および監視システムを有し、債券のための発行者の状態を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1014】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1015】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集及び監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【1016】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助金の融資条件を変化させるシステムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1017】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助金の融資の条件を変化させるシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【1018】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集および監視システムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付き融資の条件を変化させるシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1019】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集および監視システムを有し、カストディ資産のセット进行管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1020】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有し、融資エンティティ及び取引の引受のためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引受システムを有する、融資プラットフォームがここに提供される。

40

【1021】

実施形態において、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集および監視システムを有し、一連の見込み客に融資をマーケティングするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資マーケティングシステムを

50

有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1022】

実施形態において、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集および監視システムを有し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラストサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する融資プラットフォームが、本明細書において提供されている。

【1023】

実施形態では、融資のための保証の信頼性を検証するためのIoTデータ収集及び監視システムを有し、融資取引に関連する法律、規制及び政策の少なくとも1つへの準拠を自動的に促進するためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する準拠システムを有する融資プラットフォームが本明細書で提供されている。

10

【1024】

実施形態では、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1025】

実施形態において、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、一連の融資を統合するためのロボットプロセス自動化システムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【1026】

実施形態において、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、ファクタリング融資を管理するためのロボットプロセス自動化システムを有する融資プラットフォームが、本明細書に提供される。

【1027】

実施形態において、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、住宅ローンローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1028】

実施形態では、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券のための発行者の条件を検証するためのクラウドソーシング及び自動分類システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【1029】

実施形態では、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1030】

実施形態では、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集及び監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【1031】

実施形態では、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助された融資の条件を変化させるシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1032】

実施形態では、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助された融資の条件を変化させるシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1033】

50

実施形態では、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助された融資の条件を変化させるシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1034】

実施形態において、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、一連のカストディ資産を管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1035】

実施形態では、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、融資エンティティ及び取引の引受のためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資のための引受システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

10

【1036】

実施形態において、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、一連の見込み客に融資をマーケティングするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資マーケティングシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1037】

実施形態において、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、一連の融資関連エンティティを格付けするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する融資プラットフォームが、本明細書に提供されている。

20

【1038】

実施形態では、融資のための一連の条件の交渉のためのロボットプロセス自動化システムを有し、融資取引に関連する法律、規制、及び政策の少なくとも1つへの準拠を自動的に促進するためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する準拠システムを有する融資プラットフォームが、ここに提供されている。

30

【1039】

実施形態では、ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1040】

実施形態では、ローン回収のためのロボティックプロセス自動化システムを有し、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1041】

実施形態では、ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【1042】

実施形態では、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券のための発行者の条件を検証するためのクラウドソーシング及び自動分類システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1043】

実施形態では、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する

50

、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1044】

実施形態では、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1045】

実施形態では、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付き融資の条件を変化させるシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1046】

実施形態では、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付き融資の条件を変化させるシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1047】

実施形態では、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付き融資の条件を変化させるシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1048】

実施形態では、ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、カスタディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカスタディサービスを有する、貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1049】

実施形態では、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、融資エンティティおよび取引の引受のためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引受システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1050】

実施形態では、ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、一連の見込み客にローンをマーケティングするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1051】

実施形態では、ローン回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【1052】

実施形態では、融資回収のためのロボットプロセス自動化システムを有し、融資取引に関連する法律、規制、及びポリシーの少なくとも1つに対するコンプライアンスを自動的に促進するための、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラストサービスを含むデータ統合型マイクロサービスのセットを有するコンプライアンスシステムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1053】

実施形態において、一連のローンを統合するためのロボティックプロセス自動化システムを有し、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

10

20

30

40

50

【1054】

実施形態において、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有し、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1055】

実施形態では、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券の発行者の条件を検証するためのクラウドソーシング及び自動分類システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1056】

実施形態では、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

10

【1057】

実施形態では、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集及び監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1058】

実施形態では、一連のローンを統合するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

20

【1059】

実施形態では、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1060】

実施形態では、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【1061】

実施形態では、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有し、一連のカストディ資産を管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【1062】

実施形態では、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有し、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、および融資エンティティおよび取引の引受のためのスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローン用の引受システムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1063】

実施形態において、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有し、一連の見込み客にローンをマーケティングするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する貸出プラットフォームが、本明細書に提供されている。

40

【1064】

実施形態において、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有し、一連のローン関連エンティティを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する貸出プラットフォームが、本明細書に提供されている。

50

【1065】

実施形態では、一連のローンを統合するためのロボットプロセス自動化システムを有し、貸出取引に関連する法律、規制、及びポリシーの少なくとも1つに対するコンプライアンスを自動的に促進するための、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するコンプライアンスシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1066】

実施形態において、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有し、住宅ローンローンを仲介するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

10

【1067】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有し、債券の発行者の条件を検証するためのクラウドソーシング及び自動分類システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1068】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1069】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集及び監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

20

【1070】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1071】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【1072】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1073】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボティックプロセス自動化システムを有し、カスタディアル資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカスタディサービスを提供する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【1074】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボットプロセス自動化システムを有し、貸出エンティティおよびトランザクションを引き受けるためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンの引き受けシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1075】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボットプロセス自動化システムを有し、一連の見込み客にローンをマーケティングするためのデータ収集および監視サ

50

ービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する融資プラットフォームが、本明細書に提供されている。

【1076】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボットプロセス自動化システムを有し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1077】

実施形態では、ファクタリングローンを管理するためのロボットプロセス自動化システムを有し、貸出取引に関連する法律、規制、及びポリシーの少なくとも1つに対するコンプライアンスを自動的に促進するためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを備えたコンプライアンスシステムを有する貸出プラットフォームが、本明細書に提供されている。

【1078】

実施形態では、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券の発行者の条件を検証するためのクラウドソーシング及び自動分類システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1079】

実施形態では、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1080】

実施形態では、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1081】

実施形態では、住宅ローンを仲介するためのロボティックプロセスオートメーションシステムを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1082】

実施形態では、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1083】

実施形態では、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1084】

実施形態では、住宅ローン仲介のためのロボットプロセス自動化システムを有し、カスタディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカスタディサービスを有する、貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1085】

実施形態では、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有し、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、および融資エンティティおよび取引を引き受けるためのスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引受システムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供される。

10

20

30

40

50

【1086】

実施形態では、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有し、一連の見込み客にローンをマーケティングするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1087】

実施形態では、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

10

【1088】

実施形態では、住宅ローンを仲介するためのロボットプロセス自動化システムを有し、貸出取引に関連する法律、規制、およびポリシーの少なくとも1つに対するコンプライアンスを自動的に促進するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマート契約サービスを含むデータ統合型マイクロサービスのセットを有するコンプライアンスシステムを有する、貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1089】

実施形態では、債券に対する発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングと自動分類システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を備えたソーシャルネットワーク監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【1090】

実施形態では、債券に対する発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1091】

実施形態では、債券の発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

30

【1092】

実施形態では、債券の発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【1093】

実施形態では、債券の発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【1094】

実施形態では、債券の発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有し、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1095】

実施形態では、債券のための発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有し、貸出エンティティおよびトランザクションを引き受けるためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラストサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンのための引き受けシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

50

【1096】

実施形態では、債券のための発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有し、一連の見込み客にローンマーケティングするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1097】

実施形態では、債券のための発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマート

10

【1098】

実施形態では、債券の発行者の条件を検証するためのクラウドソーシングおよび自動分類システムを有し、貸出取引に関連する法律、規制およびポリシーの少なくとも1つの遵守を自動的に促進するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する遵守システムを有する、貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1099】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有し、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【1100】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【1101】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供

30

【1102】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【1103】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有し、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【1104】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有し、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及び融資エンティティ及び取引を引き受けるためのスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引き受けシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1105】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有し、一連の見込み客にローンマーケティングするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコ

50

ントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1106】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するソーシャルネットワーク監視システムを有し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1107】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を備えたソーシャルネットワーク監視システムを有し、貸出取引に関連する法律、規制、及びポリシーの少なくとも1つの遵守を自動的に促進するためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する遵守システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

10

【1108】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有し、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【1109】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集及び監視システムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【1110】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集及び監視システムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助金の貸付条件を変化させるシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【1111】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集および監視システムを有し、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

30

【1112】

実施形態において、債券に関する条件を分類するための人工知能を有するIoTデータ収集及び監視システムを有し、データ統合マイクロサービスのセットを有するローンのための引受システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

データ収集・監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、融資先や取引の引き受けを行うスマートコントラクトサービスなど。

【1113】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を備えたIoTデータ収集および監視システムを有し、一連の見込み客にローンをマーケティングするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを備えたローンマーケティングシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

40

【1114】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を備えたIoTデータ収集および監視システムを有し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラストサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを備えた格付けシステ

50

ムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供される。

【1115】

実施形態では、債券に関する条件を分類するための人工知能を備えたIoTデータ収集及び監視システムを有し、貸出取引に関連する法律、規制及びポリシーの少なくとも1つの遵守を自動的に促進するためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する遵守システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1116】

実施形態では、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

10

【1117】

実施形態では、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1118】

実施形態では、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【1119】

実施形態では、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、および融資エンティティおよび取引を引き受けるためのスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引受システムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1120】

実施形態では、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、一連の見込み客にローンマーケティングのためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

30

【1121】

実施形態では、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、一連のローン関連エンティティを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1122】

実施形態では、IoTによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、融資取引に関連する法律、規制及びポリシーの少なくとも1つへの準拠を自動的に促進するための、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを備えたコンプライアンスシステムを有する融資プラットフォームが、本明細書に提供されている。

40

【1123】

実施形態では、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、クラウドソーシングで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有する貸出プラットフォームが本

50

明細書に提供される。

【1124】

実施形態では、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1125】

実施形態では、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、および融資エンティティおよび取引の引き受けのためのスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引き受けシステムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供される。

10

【1126】

実施形態では、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、一連の見込み客にローンマーケティングするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1127】

実施形態では、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、一連のローン関連エンティティを格付けするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する、貸付プラットフォームが本明細書に提供されている。

20

【1128】

実施形態では、ソーシャルネットワークで監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、融資取引に関連する法律、規制、及びポリシーの少なくとも1つの遵守を自動的に促進するための、データ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する遵守システムを備える融資プラットフォームが本明細書に提供されている。

30

【1129】

実施形態では、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供される。

【1130】

実施形態では、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、および融資エンティティおよび取引を引き受けるためのスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引き受けシステムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供される。

40

【1131】

実施形態では、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、一連の見込み客にローンマーケティングするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する貸付プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1132】

実施形態では、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付き

50

ローンの条件を変化させるシステムを有し、一連のローン関連エンティティを格付けするためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを備えた格付けシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1133】

実施形態では、クラウドソーシングによって監視されるパラメータに基づいて補助付きローンの条件を変化させるシステムを有し、貸出取引に関連する法律、規制、及び政策の少なくとも1つの遵守を自動的に促進するためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、及びスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する遵守システムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

10

【1134】

実施形態では、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有し、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、および融資エンティティおよび取引の引き受けのためのスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引き受けシステムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供される。

【1135】

実施形態では、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有し、見込み当事者のセットに対してローンをマーケティングするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する融資プラットフォームが本明細書に提供される。

20

【1136】

実施形態では、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有し、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する貸付プラットフォームが本明細書において提供される。

【1137】

実施形態では、カストディ資産のセットを管理するための自動ブロックチェーンカストディサービスを有し、貸出取引に関連する法律、規制及びポリシーの少なくとも1つに対するコンプライアンスを自動的に促進するためのデータ収集及び監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス及びスマート契約サービスを含むデータ統合型マイクロサービスのセットを有するコンプライアンスシステムを有する貸出プラットフォームが本明細書に提供されている。

30

【1138】

実施形態では、融資エンティティおよび取引を引き受けるためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンの引き受けシステムを有し、見込み当事者のセットに対してローンをマーケティングするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、スマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムを有する、融資プラットフォームがここに提供される。

40

【1139】

実施形態では、融資エンティティおよびトランザクションを引き受けるためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引き受けシステムを有し、融資関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラ

50

クトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有する融資プラットフォームがここに提供されている。

【1140】

実施形態では、融資エンティティおよびトランザクションを引き受けるためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する融資の引き受けシステムを有し、データ-のセットを有するコンプライアンスシステムを有する、融資プラットフォームが本明細書に提供される。融資取引に関連する法律、規制、ポリシーの少なくとも1つの遵守を自動的に促進するための、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含む統合マイクロサービスである。

10

【1141】

実施形態では、見込み当事者のセットにローンをマーケティングするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムと、ローン関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービスおよびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムとを有する貸付プラットフォームが本明細書に提供されている。

【1142】

20

実施形態では、一連の見込み客にローンをマーケティングするための、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有するローンマーケティングシステムと、融資取引に関連する法律、規制および政策のうちの少なくとも1つの遵守を自動的に促進するための、データ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマート契約サービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する遵守システムを有する、融資プラットフォームがここに提供されている。

【1143】

実施形態では、融資関連エンティティのセットを格付けするためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する格付けシステムを有し、融資取引に関する法律、規制および政策の少なくとも1つの遵守を自動的に促進するためのデータ収集および監視サービス、ブロックチェーンサービス、人工知能サービス、およびスマートコントラクトサービスを含むデータ統合マイクロサービスのセットを有する遵守システムを有する融資プラットフォームがここに提供されている。

30

【1144】

実施形態において、本明細書またはそれらを参照する参照により組み込まれる文書に記載される実施形態のいずれかに関連して、ブロックチェーン、分散型台帳などの台帳などを具現化し、可能にし、または関連付けられるデータベースサービスが、本明細書において提供されてもよい。実施形態において、データベースサービスは、Amazon（登録商標）QLDB（登録商標）データベースサービスなどの、透過的、不変、および暗号的に検証可能な台帳データベースサービスから構成されてもよい。データベースサービスは、適応型知的システム158層またはデータストレージ層168など、貸出実現プラットフォーム100の層またはマイクロサービスのうちの1つまたはそれ以上と接続されて含まれる場合がある。このサービスは、例えば、様々な環境またはプロセスを通じてエンティティを追跡すること、一連の取引における借方および貸方の履歴を追跡すること、または引受プロセス、請求、または法制的もしくは規制手続きに関連する事実を検証することなどにより、すべての変更または取引を記録し、これらの変更の不変記録を維持する集中型台帳に関連して使用され得る。台帳は、以下のものが所有することができる。単一の信頼できるエンティティまたは信頼できるエンティティのセットであり、取引、生産プロセス、共同サービス

40

50

などの調整されたプロセスで一緒に働くものなど、他の任意のエンティティと共有される可能性がある。リレーショナルデータベースと比較して、データベースサービスは、カスタム監査テーブルまたは証跡を必要とせずに、不変で暗号的に検証可能な元帳エントリを提供してもよい。ブロックチェーンフレームワークと比較して、そのようなデータベースサービスは、クエリの実行、テーブルの作成、データのインデックス作成などの機能を含んでもよい。データベースサービスは、トランザクションをコミットする前のコンセンサスの要件など、パフォーマンスを低下させる多くのブロックチェーンフレームワークの要件を任意に省略してもよく、またはデータベースサービスは、任意にコンセンサス機能を採用してもよい。実施形態において、データベースサービスは、複数の当事者が集中化された信頼できるエンティティまたはエンティティの集合内で取引している記録システムとして機能するアプリケーションを構築するためにユーザが使用できる、透明で不変かつ暗号的に検証可能な台帳を構成してもよい。データベースサービスは、リレーショナルデータベースへの監査機能の構築、またはブロックチェーンフレームワークにおける従来の分散型台帳機能の使用を補完または代替することができる。データベースサービスは、各アプリケーションデータの変更を追跡し、変更の包括的かつ検証可能な履歴を維持し得る、不変のトランザクションログまたはジャーナルを使用してもよい。実施形態において、トランザクションは、削除または修正を防止するように構成されたログまたはジャーナルに記録される原子性、一貫性、分離、および耐久性（ACID）の要件に準拠するように構成されてもよい。変更は、SQLクエリなどの従来のクエリタイプを使用するなど、ユーザがクエリまたは分析できる履歴など、監査可能かつ検証可能であるように、暗号的に連鎖させてもよい。実施形態において、データベースサービスは、特定のサーバ容量をプロビジョニングする必要があるように、またはリード／ライト制限を構成する必要があるように、サーバレス形態で提供され得る。データベースサービスを開始するために、ユーザは、台帳を作成し、テーブルなどを定義することができ、データベースサービスは、アプリケーションの要求をサポートするために自動的に拡張される。ブロックチェーンベースの台帳とは異なり、データベースサービスでは分散コンセンサスの要件を省略することができるため、より多くのトランザクションを同時に実行することができる。

【1145】

ブロックチェーンまたは分散型台帳に言及する本開示の実施形態では、スケーリングされたブロックチェーンネットワークの便利な作成および管理のための施設を構成し得る、Amazon（登録商標）Managed Blockchain（登録商標）などのマネージドブロックチェーンサービスが使用され得る。マネージドブロックチェーンサービスは、本開示に記載されるような層状データサービスアーキテクチャの一部として提供されてもよい。ブロックチェーンまたは元帳によって提供される不変かつ検証可能な能力をユーザが求める状況において、ユーザは、複数の当事者が信頼できる中央機関なしで取引、契約の実行（本明細書に記載のスマート契約の実施形態など）、データの共有などを可能にする能力を求めることもできる。従来のブロックチェーンフレームワークを設定するには、許可されたネットワークの各参加者がハードウェアをプロビジョニングし、ソフトウェアをインストールし、アクセス制御用の証明書を作成、管理し、ネットワーク設定を構成しなければならず、かなりの時間および技術的専門知識が必要であるため。所定のブロックチェーンアプリケーションが成長するにつれて、ネットワークをスケーリングし、ブロックチェーンノードにわたってリソースを監視し、ハードウェアを追加または削除し、ネットワークの可用性を管理するために必要な活動も存在する。実施形態において、マネージドブロックチェーンサービスは、これらの要件および実現能力のそれぞれの管理を提供し得る。これは、オープンソースブロックチェーンフレームワークをサポートし、ダッシュボード、コンソール、または他のユーザインターフェースにおいて選択されたフレームワークの選択、設定、および展開を可能にすることを含み得、ユーザは、自分の好ましいフレームワークを選択し、ネットワークメンバーを追加し、取引要求を処理するメンバーノードを設定し得る。次に、管理されたブロックチェーンサービスは、メンバーごとに複数のノードを有する複数のアカウントにまたがることのできるものなど、ブロックチェーンネットワーク

10

20

30

40

50

を自動的に作成し、ソフトウェア、セキュリティ、およびネットワーク設定を構成することができる。管理されたブロックチェーンサービスは、鍵の顧客管理を可能にし得る鍵管理サービスなどで、ネットワーク証明書を確保および管理してもよい。実施形態において、管理されたブロックチェーンサービスは、ネットワークメンバーがメンバーを追加または削除するために投票することを可能にするような、投票APIなどの1つまたは複数のAPIを含んでもよい。所与のアプリケーション（融資可能化プラットフォーム100に関連して説明される指摘されたアプリケーションのいずれかなど）に対してアプリケーションの使用量が増加すると、ユーザーは、単純なAPI呼び出しで、ブロックチェーンネットワークにより多くの容量を追加することができる。実施形態において、マネージドブロックチェーンサービスは、所与のブロックチェーンベースのアプリケーションのためのリソースの適切な組み合わせを選択する能力をユーザに与えるように、計算およびメモリ容量の組み合わせの範囲を提供されてもよい。

【1146】

図4～31を参照すると、人工知能156、適応型知能システム158、ロボットプロセス自動化154、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、モデルの訓練などを含む本開示の実施形態では、パターン認識のため、予測のため、一連の望ましい結果に基づく最適化のため、1以上のパラメータ、特徴特性、または現象の分類または認識のため、自律制御の支援のため、および他の目的のために訓練したニューラルネットなどの、ニューラルネットワークの使用により恩恵を受け得る。本開示全体における人工知能、エキスパートシステム、モデル、適応型知能、及び／又はニューラルネットワークへの言及は、特定の
実施形態が許す限り、広範囲の異なるタイプのニューラルネットワーク、機械学習システム、人工知能システム等の使用を任意に包含すると理解すべきであり、例えばフィード
フォワードニューラルネットワーク、ラジアル基底関数ニューラルネットワーク、自己組織
化ニューラルネットワーク（例えば、コホーネンセルオーガナイズニューラルネットワ
ーク、リカレントニューラルネットワーク、モジュラーニューラルネットワーク、人工ニュー
ラルネットワーク、物理ニューラルネットワーク、多層ニューラルネットワーク、畳み
込みニューラルネットワーク、ニューラルネットワークと他のエキスパートシステムとの
ハイブリッド（例えば、オートエンコーダーニューラルネットワーク、確率的ニューラル
ネットワーク、時間遅延ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、調
節フィードバックニューラルネットワーク、放射状基底関数ニューラルネットワーク、リ
カレントニューラルネットワーク、ホップフィールドニューラルネットワーク、ボルツマ
ンマシンのニューラルネットワーク、自己組織化マップ（SOM）ニューラルネットワ
ーク、LVQ（学習ベクトル量子化）ニューラルネットワーク、完全回帰型ニューラルネットワ
ーク、単純回帰型ニューラルネットワーク、エコー状態神経ネットワーク。長期短期記憶
ニューラルネットワーク、双方向ニューラルネットワーク、階層型ニューラルネットワ
ーク、確率的ニューラルネットワーク、遺伝子スケールRNNニューラルネットワーク、機械
委員会ニューラルネットワーク、連想ニューラルネットワーク、物理ニューラルネットワ
ーク、瞬間学習ニューラルネットワーク、スパイクニューラルネットワーク、新認知論ニ
ューラルネットワーク、動的ニューラルネットワーク、カスケードニューラルネットワ
ーク、神経ファジーネットワーク、構成パターン生成ニューラルネットワーク、記憶ニュー
ラルネットワーク、階層型時間記憶ニューラルネットワーク。ディープフィードフォワ
ードニューラルネットワーク、ゲートドリカレントユニット（GCU）ニューラルネットワ
ーク、オートエンコーダーニューラルネットワーク、変分オートエンコーダーニューラル
ネットワーク、デノイズオートエンコーダーニューラルネットワーク、スパースオートエ
ンコーダーニューラルネットワーク、マルコフ連鎖ニューラルネットワーク、制限ボルツ
マン機械ニューラルネットワーク、深い信念ニューラルネットワーク、深い畳み込みニュー
ラルネットワーク、脱畳み込みニューラルネットワーク、深畳み込み逆グラフィックネッ
トワーク、生成敵対ニューラルネットワーク、液状マシンニューラルネットワーク。極限
学習機械ニューラルネットワーク、エコー状態ニューラルネットワーク、深層残差ニュー
ラルネットワーク、サポートベクターマシンニューラルネットワーク、ニューラルチュー

10

20

30

40

50

リングマシンニューラルネットワーク、及び／又はホログラフィック連想記憶ニューラルネットワーク、又はこれらのハイブリッド若しくは組み合わせ、又は他のエキスパートシステム、例えばルールベースシステム、モデルベースシステム（物理モデル、統計モデル、フローベースモデル、生物モデル、生物模倣モデル等に基づくものを含む）との組み合わせが挙げられる。

【1147】

前述のニューラルネットワークは、他のノードを含む、センサまたは他のデータソースから受信した入力などの入力に対して様々な機能を実行することができる、様々なノードまたはニューロンを有することができる。関数は、重み、特徴、特徴ベクトルなどを含んでもよい。ニューロンは、パーセプトロン、生物学的機能（人間の触覚、視覚、味覚、聴覚、嗅覚など）を模倣するニューロンなどを含んでもよい。シグモイド活性化などの連続ニューロンは、逆伝播が関与する場合など、様々な形態のニューラルネットの文脈で使用されることがある。

【1148】

多くの実施形態において、エキスパートシステムまたはニューラルネットワークは、人間のオペレータまたは監督者によって、またはデータセット、モデルなどに基づいて、訓練されてもよい。訓練は、センサデータ、イベントデータ、パラメータデータ、および他のタイプのデータ（本開示を通じて説明される多くのタイプを含む）などの値、ならびにプロセスの結果、計算の結果、イベントの結果、活動の結果などの結果の1つまたは複数の指標を表す1つまたは複数の訓練データセットでニューラルネットワークを提示することを含むことができる。トレーニングは、ベイズアプローチ、パラメトリックベイズ分類器アプローチ、k-最近傍分類器アプローチ、反復アプローチ、補間アプローチ、パレート最適化アプローチ、アルゴリズムアプローチなどの1つまたは複数の最適化アプローチに基づいて1つまたは複数のシステムを最適化するためにニューラルネットワークをトレーニングするなど、最適化におけるトレーニングを含んでもよい。フィードバックは、一連のラウンドを通じてフィードバックに基づいて1つまたは複数の解を進化させる遺伝的アルゴリズムなど、変動および選択のプロセスで提供されてもよい。

【1149】

実施形態において、複数のニューラルネットワークは、1つ以上の取引環境において（モバイルデータコレクタなどによって）収集されたデータストリームおよび他の入力を受け取り、効率的な伝送を提供するためのネットワーク符号化の使用を含む1つ以上のネットワークを介してクラウドプラットフォームに伝送されるクラウドプラットフォームに配備されてもよい。クラウドプラットフォームでは、任意選択で超並列計算能力を使用して、様々なタイプの複数の異なるニューラルネットワーク（モジュール形式、構造適応形式、ハイブリッドなどを含む）を使用して、予測、分類、制御機能、および本開示を通じて開示されるエキスパートシステムに関連して説明される他の出力を提供してもよい。異なるニューラルネットワークは、適切な入力セット、重み、ノードタイプおよび機能などを有する適切なタイプのニューラルネットワークが、所定のコンテキスト、ワークフロー、環境プロセス、システムなどに関わる特定のタスクに対して、エキスパートシステムなどによって選択することができるように、互いに競合するように（任意に、使用進化的アルゴリズム、遺伝アルゴリズムなどを含む）構成されてもよい。

【1150】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、フィードフォワードニューラルネットワークを使用してもよく、これは、例えば、本開示を通じて言及されたデータソースのいずれかなどの、取引環境に関連する少なくとも1つのリソースまたはパラメータに関するデータソースなどのデータ入力から、一連のニューロンまたはノードを通して、出力に情報を一方向に移動させる。データは、入力ノードから出力ノードに移動し、任意選択で1つ以上の隠れノードをループなしで通過することができる。実施形態において、フィードフォワードニューラルネットワークは、最も単純なパーセプトロンであるバイナリーマッカロクピッツニューロン

10

20

30

40

50

などの様々なタイプのユニットで構築されてもよい。

【1151】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、本開示を通じて説明される機械および自動化システムの1つ以上に関連するなど、取引環境に関する予測、分類、または制御機能などのために、カプセル型ニューラルネットワークを使用することができる。

【1152】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、放射状基底関数（RBF）ニューラルネットワークを使用してもよく、これは、多次元空間における補間を伴ういくつかの状況（例えば、ここで説明する
10
ようなデータ市場の最適化、発電システム、工場システムなどの効率または出力の最適化、または多次元を伴う他の状況などの多次元機能の最適化に補間が有用である場合）で好ましく使用される可能性がある。実施形態では、RBFニューラルネットワークの各ニューロンは、トレーニングセットからの例を「プロトタイプ」として記憶する。このニューラルネットワークの機能に關与する線形性は、局所的な最小値または最大値の問題に典型的に悩まされないという利点をRBFに提供する。

【1153】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、中心に対する距離基準（例えば、ガウス関数）を採用するものなど、放射状基底関数（RBF）ニューラルネットワークを使用してもよい。放射状基底関数は、多層パーセプトロンにおけるシグモイド隠れ層転送などの隠れ層の代替物として適用されてもよい。RBFネットワークは、入力
20
が隠れ層の各RBFにマッピングされるような、2つの層を有してもよい。実施形態では、出力層は、例えば、平均予測出力を表す隠れ層の値の線形結合で構成されてもよい。出力層の値は、統計学における回帰モデルと同じまたは類似の出力を提供してもよい。分類問題では、出力層は、隠れ層の値の線形結合のシグモイド関数で、事後確率を表すことができる。どちらの場合も、古典的な統計学におけるリッジ回帰のような収縮技術によって性能が改善されることが多い。これはベイズの枠組みで言えば、小さなパラメータ値（したがって滑らかな出力関数）に対する事前確信に相当する。RBFネットワークは、学習過程で調整されるパラメータが隠れ層から出力層への線形マッピングのみであるため、ローカルミニマムを回避することができる。線
30
形性は誤差面が2次曲線であることを保証し、したがって単一の最小値を持つ。回帰問題では、これは1回の行列演算で求めることができる。分類問題では、シグモイド出力関数によってもたらされる固定的な非線形性は、反復再重み付け最小二乗関数などを用いて処理されることがある。

【1154】

RBFネットワークは、サポートベクターマシン（SVM）やガウス過程（RBFがカーネル関数）などのカーネル手法を使用することができる。）非線形カーネル関数は、入力データを、線形モデルを用いて学習問題を解くことができる空間に投影するために使用
40
されることがある。

【1155】

実施形態において、RBFニューラルネットワークは、入力層、隠れ層、及び和算層を含んでもよい。入力層では、各予測変数に対して1つのニューロンが現れる。カテゴリー変数の場合、N-1個のニューロンが使用され、ここでNはカテゴリーの数である。入力ニューロンは、実施形態において、中央値を引き、四分位範囲によって割ることによって、値の範囲を標準化してもよい。次に、入力ニューロンは、値を隠れ層の各ニューロンに供給してもよい。隠れ層では、可変数のニューロンを使用してもよい（学習プロセスによって決定される）。各ニューロンは、予測変数の数と同じ次元の点を中心とする放射状基底関数で構成されることがある。拡散RBF関数の（例えば、半径）は、各次元で異なっ
50
ていてもよい。中心や広がりは、学習によって決定されてもよい。入力層から入力値のベクトルが提示されると、隠れニューロンは、ニューロンの中心点からのテストケースのユ

ークリッド距離を計算し、次に、スプレッド値を使用するなどして、この距離にRBFカーネル関数を適用することができる。その結果得られた値は、総和層に渡されることがある。総和層では、隠れ層のニューロンから出力される値に、そのニューロンに関する重みを乗じ、他のニューロンの重み付けされた値に加算することができる。この合計が出力となる。分類問題では、各カテゴリに対して1つの出力が生成される（重みと和のユニットが別個のセットで）。あるカテゴリの出力値は、評価対象がそのカテゴリに属する確率である。RBFの学習では、隠れ層のニューロン数、隠れ層の各関数の中心の座標、各関数の各次元での広がり、総和層への出力に適用する重みなど、様々なパラメータを決定することができる。学習は、クラスタリングアルゴリズム（k-meansクラスタリングなど）、進化的アプローチなどを用いてもよい。

10

【1156】

実施形態において、リカレントニューラルネットワークは、時間的に変化する、実数値（ゼロまたは1よりも多い）の活性化（出力）を有してもよい。各接続は、修正可能な実数値の重みを有してもよい。あるノードはラベルノード、あるノードは出力ノード、あるノードは隠れノードと呼ばれる。離散時間における教師あり学習の場合、実数値入力ベクトルの学習シーケンスは一度に1つの入力ベクトルの入力ノードの活性化のシーケンスになる。各時間ステップで、各非入力ユニットは、それが接続を受けるすべてのユニットの活性度の加重和の非線形関数として、その現在の活性度を計算することができる。システムはある時間ステップでいくつかの出力ユニットを明示的に活性化することができる（入力信号から独立して）。

20

【1157】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、高次元データの低次元ビューなどのデータのビューの視覚化のために、コホネン自己組織化ニューラルネットワークなどの自己組織化ニューラルネットワークを使用することができる。自己組織化ニューラルネットワークは、取引環境に関連する任意の機械又はコンポーネントを含む取引環境からの又は取引環境に関連する1つ以上のセンサ又は他のデータ入力からのような入力データのセットに競争学習を適用してもよい。実施形態において、自己組織化ニューラルネットワークは、ラベル付けされていないデータ、例えば、データのソースが未知である（例えば、イベントが未知のソースの範囲のいずれかから来る可能性がある）取引環境における、またはそれに関するセンサの範囲のデータソースから感知されたデータにおける構造を識別するために使用されてもよい。自己組織化ニューラルネットワークは、市場行動構造を他のイベント及び信号に対応するものとして識別するなど、認識、分析、及びラベル付けができるように、データ中の構造又はパターンを組織化してもよい。

30

【1158】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、接続されたユニット（例えば、ニューロン又はノード）が有向サイクルを形成するようなデータの双方向の流れを可能にし得る、再帰神経ネットワークを使用し得る。このようなネットワークは、本開示を通じて説明される多種多様な自動化システム、機械および装置などの動的システム、例えば、データの収集、スポット市場取引のテスト、実行取引などの目的で市場と相互作用する自動化エージェントなどの動的な時間挙動に関わるモデルまたは展示に使用されてよく、動的システム挙動にはユーザが理解、予測、制御および／または最適化を望むことがある複雑な相互作用が含まれる。例えば、リカレントニューラルネットワークは、取引環境の市場で取引される、または取引環境を可能にするリソースの状態の変化などの動的プロセスまたは動作を伴うものなど、市場の状態を予測するために使用されてもよい。実施形態において、リカレントニューラルネットワークは、内部メモリを使用して、他のノードからの入力、及び／又は取引環境からの若しくは取引環境に関するセンサ及び他のデータ入力など、本明細書に記載される様々な種類の入力のシーケンスを処理してもよい。実施形態において、リカレントニューラルネットワークは、行動シグネチャ、プロファイル、一連の特徴ベクトル（オーディオファイ

40

50

ルまたは画像など）などに基づいて機械、コンポーネント、エージェント、または他のアイテムを認識するためなど、パターン認識のために使用することもできる。非限定的な例では、リカレントニューラルネットワークは、1つ又は複数のリソースに又はそれらについて適用されるセンサの1つ又は複数のデータ源からのデータのストリームからなるトレーニングデータセットからシフトを分類することを学習することにより、市場又は機械の動作モードのシフトを認識してもよい。

【1159】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、仲介者によって調整される一連の独立したニューラルネットワーク（本明細書に記載の様々なタイプのものなど）を含んでいてもよい、モジュラーニューラルネットワークを使用することができる。モジュラーニューラルネットワークの独立したニューラルネットワークの各々は、別々の入力で動作し、モジュラーネットワーク全体として実行することが意図されているタスクを構成するサブタスクを達成してもよい。例えば、モジュラーニューラルネットワークは、モジュラーネットワークへの入力チャネルとして提供される1つ以上のセンサによって感知される機械またはシステムがどのような種類のものかを認識するなどのパターン認識のためのリカレントニューラルネットワークと、一度理解した機械またはシステムの動作を最適化するためのRBFニューラルネットワークから構成されてもよい。仲介者は、個々のニューラルネットワークのそれぞれの入力を受け入れ、それら进行处理し、適切な制御パラメータ、状態の予測などのモジュラーニューラルネットワークのための出力を作成してもよい。

【1160】

本明細書に記載された様々なニューラルネットワークタイプの、ペア、トリプレット、またはより大きな組み合わせのうちの任意の組み合わせは、本開示によって包含される。これには、エキスパートシステムが、パターン（例えば、以下のような）を認識するために1つのニューラルネットワークを使用する組み合わせが含まれ得る。問題または故障状態を示すパターン）と、認識されたパターンに基づいて活動またはワークフローを自己組織化する（認識された状態またはパターンに応答してシステムの自律制御を支配する出力を提供するなど）ための別のニューラルネットワークとを含むことができる。また、エキスパートシステムが、アイテムの分類（例えば、機械、コンポーネント、または動作モードの識別）に1つのニューラルネットワークを使用し、アイテムの状態（例えば、故障状態、動作状態、予想状態、保守状態など）の予測に異なるニューラルネットワークを使用する組み合わせも含まれる場合がある。モジュール式ニューラルネットワークには、エキスパートシステムが、状態またはコンテキスト（機械の状態、プロセス、ワークフロー、市場、ストレージシステム、ネットワーク、データコレクタなど）を決定するための1つのニューラルネットワークと、状態またはコンテキストを含むプロセスを自己組織化するための別のニューラルネットワーク（例えば、データ記憶プロセス、ネットワーク符号化プロセス、ネットワーク選択プロセス、データ市場プロセス、発電プロセス、製造プロセス、精製プロセス、掘削プロセス、ボーリングプロセス、または本明細書に記載される他のプロセス）とを比較することができる。

【1161】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、1つまたは複数のハードウェア要素が神経動作を実行またはシミュレートするために使用される物理的ニューラルネットワークを使用してもよい。実施形態において、1つ又は複数のハードウェアニューロンは、1つ又は複数のトランザクションのためにエネルギーを提供又は消費する1つ又は複数の機械によるエネルギー消費、エネルギー生産等を表すアナログセンサー入力から情報を計算するなど、センサデータを表す電圧値、電流値等をストリーミングするように構成されていてもよい。1つまたは複数のハードウェアノードは、ニューラルネットの活動から生じる出力データをストリーミングするように構成されてもよい。ハードウェアノードは、1つ以上のチップ、マイクロプロセッサ、集積回路、プログラマブルロジックコントローラ、特定用途向け集積回路、フィ

ールドプログラマブルゲートアレイなどから構成されてもよく、エネルギーを生産または消費している機械を最適化するために、または本書に記載した種類のいずれかのニューラルネットのいくつかの部分の別のパラメータを最適化するために提供されてもよい。ハードウェアノードは、計算の加速のためのハードウェア（例えば、出力を提供するために入力データに対して基本的またはより高度な計算を行うための専用プロセッサ、データのフィルタリングまたは圧縮のための専用プロセッサ、データの圧縮解除のための専用プロセッサ、特定のファイルまたはデータ型（例えば、画像データ、ビデオストリーム、音響信号、熱画像、熱マップなどを扱うための）の圧縮用の専用プロセッサ）、および同様のものを含むことができる。物理的なニューラルネットワークは、異なるタイプの入力を処理するためにデータコレクタ内で異なるニューラルネット構成を提供するように、様々な構成で入力を切り替えまたはルーティングすることによって再構成することができるものを含む、データコレクタに具現化されてもよい（切り替えおよび構成は任意に、データコレクタ上または遠隔地にあるソフトウェアベースのニューラルネットを含むことができるエキスパートシステムの制御下で行われる）。物理的な、または少なくとも部分的に物理的な、ニューラルネットは、ニューラルネットにデータを供給する、またはニューラルネットからデータを取り出す1つまたは複数のストレージ要素への入力／出力機能を加速するためなど、マシン、データストレージシステム、分散型台帳、モバイルデバイス、サーバ、クラウドリソース、または取引環境内でデータを格納するための、ストレージシステム内に位置する物理ハードウェアノードを含んでもよい。物理的な、または少なくとも部分的に物理的なニューラルネットワークは、ネット内の1つまたは複数のネットワークノードへの入力／出力機能の高速化、中継機能の高速化などのために、産業環境内、産業環境への、または産業環境からのデータ伝送のための、ネットワーク内に位置する物理ハードウェアノードを含んでもよい。物理的なニューラルネットワークの実施形態において、電気的に調整可能な抵抗材料が、神経シナプスの機能をエミュレートするために使用されてもよい。実施形態では、物理的なハードウェアがニューロンをエミュレートし、ソフトウェアがニューロン間の神経ネットワークをエミュレートする。実施形態において、ニューラルネットワークは、従来のアルゴリズムコンピュータを補完する。分類機能、最適化機能、パターン認識機能、制御機能、選択機能、進化機能など、汎用性が高く、指示を必要とせずに適切な機能を実行するように学習させることが可能である。

【1162】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、1つ以上の項目、現象、モード、状態等の複雑なパターン分類のために、多層フィードフォワードニューラルネットワークを使用してもよい。実施形態において、多層フィードフォワードニューラルネットワークは、最適な、又は最適に近い、グローバルな解を見つけるために、選択肢の大きく複雑な空間を探索するような、遺伝的アルゴリズムなどの最適化技術によって訓練されてもよい。例えば、1つ以上の遺伝的アルゴリズムを用いて、複雑な現象を分類するために、例えば、機械間の複雑な相互作用を伴うモード（干渉効果、共振効果などを含む）、非線形現象を伴うモード、複数の故障が同時に発生し根本原因分析が困難な場合などの重大故障を伴うモードなど、機械の複雑な動作モードを認識するために多層フィードフォワードニューラルネットワークを訓練してもよい。実施形態において、多層フィードフォワードニューラルネットワークは、市場内で動作する自動エージェントなどの監視システム、ならびにコンピューティング、ネットワーキング、エネルギー、データストレージ、エネルギー貯蔵などの市場を可能にするリソースの監視などの市場の監視からの結果を分類するために使用されてもよい。

【1163】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、様々なトランザクション環境全体に分散したセンサからの入力を取るためのような、1つ以上のリモートセンシングアプリケーションを取り扱うための、フィードフォワード、バックプロパゲーション多層パーセプトロン（MLP）ニューラルネットワークを使用し得る。実施形態において、MLPニューラルネットワークは、トラン

ザクシンの分類のために使用されてもよい。環境および資源環境、例えば、貸出市場、スポット市場、フォワード市場、エネルギー市場、再生可能エネルギークレジット（REC）市場、ネットワーク市場、広告市場、スペクトル市場、チケット市場、報酬市場、計算機市場、および本開示を通じて言及したその他の問題、ならびに物理資源およびそれを生成する環境、例えばエネルギー資源（再生可能エネルギー環境、鉱業環境、探査環境、掘削環境、および地質構造の分類（地下特徴および地上特徴を含む）、材料（液体、鉱物、金属、および同様の問題を含む）、およびその他の問題を含む）などがある。なお、ファジー分類を含んでもよい。

【1164】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、構造適応型ニューラルネットワークを使用してもよく、ここでニューラルネットワークの構造は、規則、感知された条件、文脈パラメータなどに基づいて、適応される。例えば、ニューラルネットワークが、ある程度の学習後に入力の設定に作用したときに、項目を分類する、または予測に到達するなどの解に収束しない場合、ニューラルネットワークは、例えば、ノードのいくつかのサブセット間のデータ経路を単方向から双方向データ経路に切り替えることによって、フィードフォワードニューラルネットワークから再帰ニューラルネットワークに変更することができる。構造適応は、エキスパートシステムの制御下で行われてもよく、例えば、閾値の発生（所定時間内に解に収束しないことなど）を認識したり、異なるまたは追加の構造を必要とする現象を認識したり（システムが動的にまたは非線形に変化することを認識するなど）するなどのトリガー、ルールまたはイベントの発生時に適応をトリガーすることが可能である。非限定的な一例として、エキスパートシステムは、分析中のシステムにおいて発電機、タービンなどを駆動するために無段変速機が使用されているという指示を受けると、フィードフォワードニューラルネットワークなどの単純なニューラルネットワーク構造からリカレントニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワークなどのより複雑なニューラルネットワーク構造へ切り替えることができる。

【1165】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、入力層、出力層およびそれらを接続する1つまたは複数の隠れ層が存在し得るような多層パーセプトロン（MLP）ニューラルネットワークに類似していてもよい、オートエンコーダ、オートアソシエーターまたはディープニューラルネットワークを使用することができる。しかしながら、MLPニューラルネットワークの目的が（単に目標値を発するのではなく）それ自身の入力を再構成することであるところ、オートエンコーダにおける出力層は、入力層と同じ数のユニットを有していてもよい。したがって、オートエンコーダは教師なし学習モデルとして動作してもよい。自動エンコーダは、例えば、次元削減のための、データの生成モデルの学習のための、効率的な符号化の教師なし学習のために、使用されてもよい。実施形態において、自動エンコードニューラルネットワークは、効率的なネットワークを自己学習するために使用されてもよい。機械からのアナログセンサデータを1つ以上のネットワークで伝送するため、または1つ以上のデータソースからデジタルデータを伝送するための符号化。実施形態において、自動エンコードニューラルネットワークは、データのストリームのストレージのための効率的なストレージアプローチを自己学習するために使用されてもよい。

【1166】

アル環境である。実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、確率的ニューラルネットワーク（PNN）を使用してもよく、これは、実施形態において、多層（例えば、4層）フィードフォワードニューラルネットワークを含んでもよく、層は、入力層、隠れ層、パターン／合計層および出力層を含んでもよい。PNNアルゴリズムの一実施形態では、各クラスの親確率分布関数（PDF）が、パーゼン窓および／またはノンパラメトリック関数などによって近似されてもよい。次に、各クラスのPDFを使用して、新しい入力のクラス確率が推定され、

10

20

30

40

50

最も高い事後確率を有するクラスに割り当てるなど、ベイズ則が採用されることがある。PNNは、ベイジアンネットワークを具現化したものであってもよく、カーネルフィッシャー判別分析技術などの統計アルゴリズムや分析技術を用いてもよい。PNNは、本明細書に開示される広範な実施形態のいずれかにおいて、分類及びパターン認識のために使用されてもよい。非限定的な一例では、エンジン用のセンサ及び計器からのデータ入力の収集に基づいてエンジンの故障状態を予測するために、確率的ニューラルネットワークが使用されてもよい。

【1167】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、時間遅延ニューラルネットワーク(TDNN)を使用してもよく、これは、シーケンス位置に依存しない特徴を認識するシーケンシャルデータ用のフィードフォワードアーキテクチャを構成することができる。実施形態では、データの時間シフトを考慮するために、1つ以上の入力に、または1つ以上のノード間に遅延が追加され、複数のデータポイント(異なる時点からの)と一緒に分析されるようにする。時間遅延ニューラルネットワークは、パーセプトロンネットワークを使用するなど、より大きなパターン認識システムの一部を形成してもよい。実施形態において、TDNNは、接続の重みが逆伝播またはフィードバックの下で訓練されるような教師あり学習で訓練されてもよい。実施形態において、TDNNは、速度データのストリーム、加速度データのストリーム、温度データのストリーム、圧力データのストリームなどの異なるストリームからのセンサデータを処理するために使用されてもよく、時間遅延は、様々なストリーム(例えば、スポットまたはフォワード市場における価格パターンの変化)の理解を伴うパターンの理解を助けるように、データストリームを時間的に整合させるために使用される。

【1168】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、畳み込みニューラルネットワーク(場合によっては、CNN、ConvNet、シフト不変ニューラルネットワーク、又は空間不変ニューラルネットワークと呼ばれる)を使用してよく、ユニットは、人間の脳の視覚野と同様のパターンで接続されている。神経細胞は、受容野と呼ばれる空間の限定された領域で刺激に応答することができる。受容野は部分的に重なり合って、全体として(例えば、視覚)野全体を覆っていることもある。ノードの応答は、最小限の前処理を使用する多層パーセプトロンを使用するような畳み込み演算によって、数学的に計算することができる。畳み込みニューラルネットワークは、ドローンまたはモバイルロボットなどのモバイルデータコレクタ上に配置されたカメラシステムを使用して、広い環境における機械の種類を認識するためなど、画像およびビデオストリーム内の認識に使用されてもよい。実施形態において、畳み込みニューラルネットワークは、モバイルデータコレクタのための経路を推奨するなど、センサ入力および他の文脈情報を含むデータ入力に基づく推奨を提供するために使用されてもよい。実施形態において、畳み込みニューラルネットワークは、環境におけるワークフローに関与する1つ以上の当事者によって提供される指示の自然言語処理など、入力の処理に使用されてもよい。実施形態において、畳み込みニューラルネットワークは、多数のニューロン(例えば、100000、500000以上)、複数の(例えば、4、5、6以上)層、及び多数の(例えば、数百万)パラメータを備えて展開されてもよい。畳み込みニューラルネットは、1つまたは複数の畳み込みネットを使用してもよい。

【1169】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、創発現象(取引環境において以前に理解されなかった新しいタイプの行動など)を認識するためなどの調節フィードバックネットワークを使用することができる。

【1170】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、教師なし学習を伴う自己組織化マップ(SOM)を使用することが

できる。ニューロンのセットは、入力空間内の点を出力空間内の座標にマッピングするように学習することができる。入力空間は出力空間と異なる次元やトポロジーを持つことがあるが、SOMは現象をグループにマッピングする際にこれらを保持することができる。

【1171】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、学習ベクトル量子化ニューラルネット（LVQ）を使用してもよい。クラスのプロトタイプ我代表は、適切な距離尺度とともに、距離ベイズの分類スキームにおいてパラメータ化してもよい。

【1172】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、エコー状態ネットワーク（ESN）を使用してもよく、これは、疎結合のランダム隠れ層を有するリカレントニューラルネットワークを構成してもよい。出力ニューロンの重みは、変更されてもよい（例えば、重みは、フィードバックに基づいて訓練されてもよい）。実施形態において、ESNは、一例として、刺激に応答した価格変化のパターンなど、市場に関連するイベントのパターンを認識するなど、時系列パターンを処理するために使用されてもよい。

【1173】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、値の有限シーケンス（例えば、センサからの電圧値）を使用して、要素の過去および将来の文脈の両方に基づいてシーケンスの各要素を予測またはラベル付けするなど、双方向、再帰型ニューラルネットワーク（BRNN）を使用してもよい。これは、1つが左から右へ、もう1つが右から左へシーケンスを処理するような、2つのRNNの出力を加算することによって行われてもよい。結合された出力は、教師や監督者によって提供されるようなターゲット信号の予測である。双方向RNNは、長期短期記憶RNNと組み合わせてもよい。

【1174】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、有用なサブプログラムになど、階層的な動作を分解するために様々な方法で要素を接続する階層的なRNNを使用してもよい。実施形態において、階層型RNNは、トランザクション環境におけるデータ収集のための1つまたは複数の階層型テンプレートを管理するために使用されてもよい。

【1175】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、確率的ニューラルネットワークを使用してもよく、これは、ネットワークにランダムな変動を導入し得る。そのようなランダムな変動は、モンテカルロサンプリングなどの統計的サンプリングの一形態と見なすことができる。

【1176】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、遺伝的尺度リカレントニューラルネットワークを使用することができる。そのような実施形態では、RNN（多くの場合、LSTM）が使用され、ここで、系列は、すべてのスケールが2つの連続する点間の一次長を通知するいくつかのスケールに分解される。1次のスケールは、通常のRNNからなり、2次は、2つのインデックスによって分離されたすべての点からなり、そのようになる。N次のRNNは、最初と最後のノードを接続する。すべての様々なスケールからの出力は、メンバーの委員会として扱われ、関連するスコアは、次の反復のために遺伝的に使用することができる。

【1177】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、与えられた例について一緒に「投票」する異なるニューラルネットワークのコレクションからなる機械委員会（COM）を使用することができる。ニューラルネットワークはローカルミニマムに悩まされることがあるため、同じアーキテク

10

20

30

40

50

ャで学習を開始しても、ランダムに異なる初期重みを使用すると、異なる結果が得られることが多い。C o Mは結果を安定させる傾向がある。

【1178】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、複数のフィードフォワードニューラルネットワーク及びk-最近傍技術を結合する機械の委員会の拡張を伴うような、連想ニューラルネットワーク（ASNN）を使用してもよい。また、アンサンブル応答間の相関を、kNNの分析事例間の距離の尺度として使用してもよい。これにより、ニューラルネットワークのアンサンブルの偏りが補正される。連想ニューラルネットワークは、学習セットと一致させることができるメモリを持つことができる。新しいデータが入手可能になると、再トレーニングを行わなくても、ネットワークは瞬時に予測能力を向上させ、データ近似を行う（自己学習する）。ASNNのもう一つの重要な特徴は、モデルの空間におけるデータケース間の相関を分析することで、ニューラルネットワークの結果を解釈できる可能性があることである。

10

【1179】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、隠れ層および出力層の重みが訓練ベクトルデータから直接マッピングされる即時訓練ニューラルネットワーク（ITNN）を使用することができる。

【1180】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、入力のタイミングを明示的に考慮することができるスパイクニューラルネットワークを使用してもよい。ネットワークの入力及び出力は、一連のスパイク（デルタ関数又はより複雑な形状など）として表されてもよい。SNNは時間領域の情報（例えば、市場や取引環境の動的挙動に関わる信号など、時間と共に変化する信号）を処理することができる。リカレントネットワークとして実装されることが多い。

20

【1181】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、非線形多変量挙動に対処し、過渡現象及び遅延効果などの時間依存性挙動の学習を含む動的ニューラルネットワークを使用してもよい。過渡現象は、価格、利用可能な数量、利用可能な取引相手などの、変化する市場変数の挙動を含んでもよい。

【1182】

実施形態では、カスケード相関は、固定トポロジーのネットワークにおける重みの調整を補足する、アーキテクチャ及び教師あり学習アルゴリズムとして使用することができる。カスケード相関は、最小のネットワークから始まり、次に自動的に訓練し、新しい隠れユニットを1つずつ追加し、多層構造を作成することができる。新しい隠れユニットがネットワークに追加されると、その入力側の重みは凍結されることがある。このユニットは、出力や他のより複雑な特徴検出器を作成するために利用できる、ネットワーク内の恒久的な特徴検出器となる。カスケード相関型は、学習が速く、サイズやトポロジーを自ら決定し、学習セットが変わっても構築した構造を保持することができ、バックプロパゲーションも不要である。

30

【1183】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、人工ニューラルネットワークの本体にファジー推論システムを含むなど、ニューロファジーネットワークを使用することができる。タイプによっては、いくつかの層が、ファジー化、推論、集計、および脱ファジー化などのファジー推論に関与するプロセスをシミュレートすることができる。ファジィシステムのパラメータを求めるために利用可能な学習方法を使用する利点として、ニューラルネットの一般的な構造にファジィシステムを埋め込むことができる。

40

【1184】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、活性化関数のセット及びそれらが適用される方法が異なる連想ニュー

50

ーラルネットワーク（ANN）の変形などの構成的パターン生成ネットワーク（CPPN）を使用することができる。一般的なANNでは、シグモイド関数（およびガウス関数の場合もある）、CPPNはこの2つの関数を含むことができ、その他にも多くの関数を含むことができる。さらに、CPPNは入力可能な空間全体に適用することができ、完全な画像を表現することができる。関数の合成であるため、実質的に無限の解像度で画像を符号化することができ、特定のディスプレイに対して最適な解像度でサンプリングすることができる。

【1185】

このタイプのネットワークは、再トレーニングを行わずに新しいパターンを追加することができる。実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、特定のメモリ構造を作成することなどにより、ワンショット連想メモリネットワークを使用してもよく、これは、隣接して接続された階層的アレイを用いて直交面に各新しいパターンを割り当てるものである。

10

【1186】

実施形態では、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、新皮質の構造的及びアルゴリズムの特性を含むような、階層的記憶（HTM）ニューラルネットワークを使用してもよい。HTMは記憶-予測理論に基づく生体模倣モデルを使用してもよい。HTMは観察された入力パターンやシーケンスの高レベルの原因を発見し推論するために使用することができる。

【1187】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、アナログ、相関ベイズ、連想、刺激-応答システムを構成し得るホログラフィック連想記憶（HAM）ニューラルネットワークを使用し得る。情報は、複素数の位相方位にマッピングされてもよい。このメモリは、連想記憶タスク、汎化、および変更可能な注意を伴うパターン認識に有効である。

20

【1188】

実施形態では、ノードがトランザクション環境における1つ以上のデータコレクタまたはマシンに配置されるようなニューラルネットにおけるネットワークノード間の伝送データをコード化するために、ネットワークコーディングを含む様々な実施形態が使用することができる。

30

【1189】

図22～図49を参照すると、エキスパートシステム、自己組織化、機械学習、人工知能などを含む本開示の実施形態は、パターン認識のために、1つ以上のパラメータ、特性、または現象の分類のために、自律制御の支援のために、および他の目的のために訓練されたニューラルネットなどのニューラルネットの使用によって利益を得ることができる。本開示全体におけるニューラルネットへの言及は、広範囲の異なるタイプのニューラルネットワーク、機械学習システム、人工知能システムなどを包含すると理解されるべきであり、例えば、フィードフォワードニューラルネットワーク、半径基底関数ニューラルネットワーク、自己組織化ニューラルネットワーク（例えば、コホネン自己組織化ニューラルネットワーク）、再帰型ニューラルネットワーク、モジュラーニューラルネットワーク、人工ニューラルネットワーク、物理ニューラルネットワーク、多層ニューラルネットワーク、畳込みニューラルネットワーク、ニューラルネットワークと他のエキスパートシステム（例えば、以下のハイブリッド。オートエンコーダーニューラルネットワーク、確率的ニューラルネットワーク、時間遅延ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、調節フィードバックニューラルネットワーク、放射状基底関数ニューラルネットワーク、リカレントニューラルネットワーク、ホップフィールドニューラルネットワーク、ボルツマンマシンのニューラルネットワーク、自己組織化マップ（SOM）ニューラルネットワーク、LVQ（学習ベクトル量子）ニューラルネットワーク、フルリカレントネットワーク、シンプルリカレントネットワーク、エコー状態ニューラルネットワーク。長期短期記憶ニューラルネットワーク、双方向ニューラルネットワーク、階層型ニューラル

40

50

ネットワーク、確率的ニューラルネットワーク、遺伝子スケール R N N ニューラルネットワーク、機械委員会ニューラルネットワーク、連想ニューラルネットワーク、物理ニューラルネットワーク、瞬間学習ニューラルネットワーク、スパイクニューラルネットワーク、新認知論ニューラルネットワーク、動的ニューラルネットワーク、カスケードニューラルネットワーク、神経ファジーネットワーク、構成パターン生成ニューラルネットワーク、記憶ニューラルネットワーク、階層型時間記憶ニューラルネットワーク。ディープフィードフォワードニューラルネットワーク、ゲートドリカレントユニット（G C U）ニューラルネットワーク、オートエンコーダーニューラルネットワーク、変分オートエンコーダーニューラルネットワーク、デノイズオートエンコーダーニューラルネットワーク、スパースオートエンコーダーニューラルネットワーク、マルコフ連鎖ニューラルネットワーク、制限ボルツマン機械ニューラルネットワーク、深い信念ニューラルネットワーク、深い畳み込みニューラルネットワーク、脱畳み込みニューラルネットワーク、深畳み込み逆グラフィックネットワーク、生成敵視ニューラルネットワーク、液状マシンニューラルネットワーク。エクストリームラーニングマシンニューラルネットワーク、エコ状態ニューラルネットワーク、ディープリジューアルニューラルネットワーク、サポートベクトルマシンニューラルネットワーク、ニューラルターニングマシンニューラルネットワーク、及び／又はホログラフィックアソシエイティブメモリーニューラルネットワーク、又はこれらのハイブリッド若しくは組み合わせ、又は他のエキスパートシステム、例えばルールベースシステム、モデルベースシステム（物理モデル、統計モデル、フローベースモデル、生物モデル、生物模倣モデル等に基づくものを含む）との組み合わせが挙げられる。

【1190】

実施形態において、図23から図49は、例示的なニューラルネットを描いており、図22は、図23から図49を通して描かれたニューラルネットの様々な構成要素を示す凡例を描いている。図22は、機能および要件が割り当てられたセルに描かれた様々なニューラルネットコンポーネントを描写している。実施形態では、様々なニューラルネットの例は、（図22の例では上から下へ）：バックフィードされたデータ／センサ入力セル、データ／センサ入力セル、ノイズ入力セル、および隠れセルを含んでもよい。ニューラルネットの構成要素はまた、確率的隠れセル、スパイク隠れセル、出力セル、一致入力／出力セル、リカレントセル、メモリセル、異なるメモリセル、カーネル、及びコンボリユーション又はプールセルを含む。

【1191】

実施形態において、図23は、プラットフォーム100に接続し、プラットフォーム100と統合し、またはプラットフォームとインターフェースし得る例示的なパーセプトロンニューラルネットワークを描いている。プラットフォームはまた、フィードフォワードニューラルネットワーク（図24）、ラジアルベースニューラルネットワーク（図25）、ディープフィードフォワードニューラルネットワーク（図26）、リカレントニューラルネットワーク（図27）、長／短期ニューラルネットワーク（図28）、およびゲートドリカレントニューラルネットワーク（図29）等のさらなるニューラルネットシステムと関連付けられてもよい。また、プラットフォームは、オートエンコーダニューラルネットワーク（図30）、変分ニューラルネットワーク（図31）、ノイズ除去ニューラルネットワーク（図32）、スパースニューラルネットワーク（図33）、マルコフ連鎖ニューラルネットワーク（図34）、ホップフィールドネットワークニューラルネットワーク（図35）などのさらなるニューラルネットシステムと関連付けられてもよい。プラットフォームは、ボルツマンマシンニューラルネットワーク（図36）、制限BMニューラルネットワーク（図37）、深層信念ニューラルネットワーク（図38）、深層畳み込みニューラルネットワーク（図39）、脱畳み込みニューラルネットワーク（図40）、及び深層畳み込み逆グラフィックスニューラルネットワーク（図41）などの追加のニューラルネットシステムとさらに関連してもよい。プラットフォームはまた、生成敵対的ニューラルネットワーク（図42）、液体状態マシンニューラルネットワーク（図43）、極限学習マシンニューラルネットワーク（図44）、エコ状態ニューラルネットワーク（

図 4 5)、深部残差ニューラルネットワーク(図 4 6)、コホネンニューラルネットワーク(図 4 7)、サポートベクターマシンニューラルネットワーク(図 4 8)、およびニューラルチューリングマシンニューラルネットワーク(図 4 9)などのさらなるニューラルネット系と関連付けてもよい。

【1192】

前述のニューラルネットワークは、他のノードを含むセンサまたは他のデータソースから受信した入力などの入力に対して様々な機能を実行することができる、様々なノードまたはニューロンを有することができる。関数は、重み、特徴、特徴ベクトルなどを含んでもよい。ニューロンは、パーセプトロン、生物学的機能(人間の触覚、視覚、味覚、聴覚、嗅覚など)を模倣するニューロンなどを含んでもよい。シグモイド活性化などの連続ニューロンは、逆伝播が関与する場合など、様々な形態のニューラルネットの文脈で使用されることがある。

【1193】

多くの実施形態において、エキスパートシステムまたはニューラルネットワークは、人間のオペレータまたは監督者によって、またはデータセット、モデルなどに基づいて、訓練されてもよい。訓練は、センサデータ、イベントデータ、パラメータデータ、および他のタイプのデータ(本開示を通じて説明される多くのタイプを含む)などの値、ならびにプロセスの結果、計算の結果、イベントの結果、活動の結果などの結果の1つまたは複数の指標を表す1つまたは複数の訓練データセットでニューラルネットワークを提示することを含むことができる。トレーニングは、ベイズアプローチ、パラメトリックベイズ分類器アプローチ、k-最近傍分類器アプローチ、反復アプローチ、補間アプローチ、プレート最適化アプローチ、アルゴリズムアプローチなどの1つまたは複数の最適化アプローチに基づいて1つまたは複数のシステムを最適化するためにニューラルネットワークをトレーニングするなど、最適化におけるトレーニングを含んでもよい。フィードバックは、一連のラウンドを通じてフィードバックに基づいて1つまたは複数の解を進化させる遺伝的アルゴリズムなど、変動および選択のプロセスで提供されてもよい。

【1194】

実施形態において、複数のニューラルネットワークは、1つ以上の取引環境において(モバイルデータコレクタなどによって)収集されたデータストリームおよび他の入力を受け取り、効率的な伝送を提供するためにネットワークコーディングを使用することを含む1つ以上のネットワークを介してクラウドプラットフォームに伝送されるクラウドプラットフォームに展開されてもよい。クラウドプラットフォームでは、任意選択で超並列計算能力を使用して、様々なタイプの複数の異なるニューラルネットワーク(モジュール形式、構造適応形式、ハイブリッドなどを含む)を使用して、予測、分類、制御機能、および本開示を通じて開示されるエキスパートシステムに関連して説明される他の出力を提供してもよい。異なるニューラルネットワークは、適切な入力セット、重み、ノードタイプおよび機能などを有する適切なタイプのニューラルネットワークが、所定のコンテキスト、ワークフロー、環境プロセス、システムなどに関わる特定のタスクに対して、エキスパートシステムなどによって選択することができるように、互いに競合するように(任意に、使用進化的アルゴリズム、遺伝アルゴリズムなどを含む)構成されてもよい。

【1195】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、フィードフォワードニューラルネットワークを使用してもよく、これは、例えば、本開示を通じて言及されたデータソースのいずれかなどの、取引環境に関連する少なくとも1つのリソースまたはパラメータに関するデータソースのようなデータ入力から、一連のニューロンまたはノードを通して、出力に情報を一方向に移動させる。データは、入力ノードから出力ノードに移動し、任意選択で1つ以上の隠れノードをループなしで通過することができる。実施形態において、フィードフォワードニューラルネットワークは、最も単純なパーセプトロンであるバイナリーマッカロクピッツニューロンなどの様々なタイプのユニットで構築されてもよい。

【1196】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、本開示を通じて説明される機械および自動化システムの1つ以上に関連するなど、取引環境に関する予測、分類、または制御機能などのために、カプセル型ニューラルネットワークを使用することができる。

【1197】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、放射状基底関数（RBF）ニューラルネットワークを使用してもよく、これは、多次元空間における補間を伴ういくつかの状況（例えば、ここで説明するようなデータ市場の最適化、発電システム、工場システムなどの効率または出力の最適化、または多次元を伴う他の状況などの多次元機能の最適化に補間が有用である場合）で好ましく使用される可能性がある。実施形態では、RBFニューラルネットワークの各ニューロンは、トレーニングセットからの例を「プロトタイプ」として記憶する。このニューラルネットワークの機能に關与する線形性は、局所的な最小値または最大値の問題に典型的に悩まされないという利点をRBFに提供する。

【1198】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、中心に対する距離基準（例えば、ガウス関数）を採用するものなど、放射状基底関数（RBF）ニューラルネットワークを使用してもよい。）放射状基底関数は、多層パーセプトロンにおけるシグモイド隠れ層転送などの隠れ層の代替物として適用されてもよい。RBFネットワークは、入力が隠れ層の各RBFにマッピングされるような、2つの層を有してもよい。実施形態では、出力層は、例えば、平均予測出力を表す隠れ層の値の線形結合で構成されてもよい。出力層の値は、統計学における回帰モデルと同じまたは類似の出力を提供してもよい。分類問題では、出力層は、隠れ層の値の線形結合のシグモイド関数で、事後確率を表すことができる。どちらの場合も、古典的な統計学におけるリッジ回帰のような収縮技術によって性能が改善されることが多い。これはベイズの枠組みで言えば、小さなパラメータ値（したがって滑らかな出力関数）に対する事前確信に相当する。RBFネットワークは、学習過程で調整されるパラメータが隠れ層から出力層への線形マッピングのみであるため、ローカルミニマムを回避することができる。線形性は誤差面が2次曲線であることを保証し、したがって単一の最小値を持つ。回帰問題では、これは1回の行列演算で見つけられるかもしれない。分類問題では、シグモイド出力関数によってもたらされる固定的な非線形性は、反復的に再重み付けされた最小二乗関数などを用いて処理されることがある。RBFネットワークは、サポートベクターマシン（SVM）やガウス過程（RBFをカーネル関数とする）などのカーネル方式を用いてもよい。非線形カーネル関数は、入力データを、線形モデルを用いて学習問題を解くことができる空間に投影するために用いられてもよい。

【1199】

実施形態において、RBFニューラルネットワークは、入力層、隠れ層、および和算層を含んでもよい。入力層では、各予測変数に対して1つのニューロンが現れる。カテゴリ変数の場合、 $N-1$ 個のニューロンが使用され、ここで N はカテゴリの数である。入力ニューロンは、実施形態において、中央値を引き、四分位範囲によって割ることによって、値の範囲を標準化してもよい。次に、入力ニューロンは、値を隠れ層の各ニューロンに供給してもよい。隠れ層では、可変数のニューロンを使用してもよい（学習プロセスによって決定される）。各ニューロンは、予測変数の数と同じ次元の点を中心とする放射状基底関数で構成される場合がある。RBF関数の広がり（例えば、半径）は、各次元について異なってもよい。中心および広がりは、トレーニングによって決定されてもよい。入力層から入力値のベクトルが提示されると、隠れニューロンは、ニューロンの中心点からのテストケースのユークリッド距離を計算し、次に、スプレッド値を使用するなどして、この距離にRBFカーネル関数を適用してもよい。その結果得られた値は、総和層に渡されることがある。総和層では、隠れ層のニューロンから出力される値に、そのニュー

10

20

30

40

50

ロンに関する重みを乗じ、他のニューロンによる重み付け値と足し合わせることができる。この合計が出力となる。分類問題では、各カテゴリーに対して1つの出力が生成される（重みと和のユニットが別個のセットで）。あるカテゴリーの出力値は、評価対象がそのカテゴリーに属する確率である。RBFの学習では、隠れ層のニューロン数、隠れ層の各関数の中心の座標、各関数の各次元での広がり、総和層への出力に適用する重みなど、様々なパラメータを決定することができる。学習は、クラスタリングアルゴリズム（k-meansクラスタリングなど）、進化的アプローチなどを用いてもよい。

【1200】

実施形態において、リカレントニューラルネットワークは、時間的に変化する、実数値（ゼロまたは1よりも多い）の活性化（出力）を有してもよい。）各接続は、修正可能な実数値の重みを有してもよい。ノードの一部はラベルノード、一部は出力ノード、その他は隠れノードと呼ばれる。離散時間における教師あり学習の場合実数値入力ベクトルの学習シーケンスは一度に1つの入力ベクトルの入力ノードの活性化のシーケンスになる。各時間ステップで、各非入力ユニットは、それが接続を受けるすべてのユニットの活性度の加重和の非線形関数として、その現在の活性度を計算することができる。システムはある時間ステップでいくつかの出力ユニットを明示的に活性化する（入力信号から独立して）ことができる。

【1201】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、高次元データの低次元ビューなどのデータのビューの視覚化のために、コホネン自己組織化ニューラルネットワークなどの自己組織化ニューラルネットワークを使用することができる。自己組織化ニューラルネットワークは、取引環境に関連する任意の機械又はコンポーネントを含む取引環境からの又は取引環境に関連する1つ以上のセンサ又は他のデータ入力からのような入力データのセットに競合学習を適用してもよい。実施形態において、自己組織化ニューラルネットワークは、ラベル付けされていないデータ、例えば、データのソースが未知である（例えば、イベントが未知のソースの範囲のいずれかから来る可能性がある）取引環境における、またはそれに関するセンサの範囲のデータソースから感知されたデータにおける構造を識別するために使用されてもよい。自己組織化ニューラルネットワークは、市場行動構造を他のイベント及び信号に対応するものとして識別するような、認識、分析、及びラベル付けが可能なように、データ内の構造又はパターンを組織化してもよい。

【1202】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、接続されたユニット（例えば、ニューロン又はノード）が有向サイクルを形成するようなデータの双方向の流れを可能にし得る、再帰神経ネットワークを使用してもよい。このようなネットワークは、本開示を通じて説明される多種多様な自動化システム、機械および装置などの動的システム、例えば、データの収集、スポット市場取引のテスト、実行取引などの目的で市場と相互作用する自動化エージェントなどの動的な時間挙動に関わるモデルまたは展示に使用されてよく、動的システム挙動にはユーザが理解、予測、制御および／または最適化を望むことがある複雑な相互作用が含まれる。例えば、リカレントニューラルネットワークは、取引環境の市場で取引される、または取引環境を可能にするリソースの状態の変化などの動的プロセスまたは動作を伴うものなど、市場の状態を予測するために使用されてもよい。実施形態において、リカレントニューラルネットワークは、内部メモリを使用して、他のノードからの入力、及び／又は取引環境からの若しくは取引環境に関するセンサ及び他のデータ入力など、本明細書に記載される様々な種類の入力のシーケンスを処理してもよい。実施形態において、リカレントニューラルネットワークは、行動シグネチャ、プロファイル、一連の特徴ベクトル（オーディオファイルまたは画像など）などに基づいて機械、コンポーネント、エージェント、または他のアイテムを認識するためなど、パターン認識のために使用することもできる。非限定的な例では、リカレントニューラルネットワークは、1つ又は複数のリソースに又はそれら

10

20

30

40

50

について適用されるセンサの1つ又は複数のデータ源からのデータのストリームからなるトレーニングデータセットからシフトを分類することを学習することにより、市場又は機械の動作モードのシフトを認識してもよい。

【1203】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、モジュール式ニューラルネットワークを使用してもよく、これは、仲介者によって調節される一連の独立したニューラルネットワーク（本明細書に記載の様々なタイプのものなど）を含んでいてもよい。モジュラーニューラルネットワークの独立したニューラルネットワークの各々は、別々の入力で動作し、モジュラーネットワーク全体として実行することが意図されているタスクを構成するサブタスクを達成してもよい。例えば、モジュラーニューラルネットワークは、モジュラーネットワークへの入力チャネルとして提供される1つ以上のセンサによって感知される機械またはシステムがどのような種類のものかを認識するなどのパターン認識のためのリカレントニューラルネットワークと、一度理解した機械またはシステムの動作を最適化するためのRBFニューラルネットワークから構成されてもよい。仲介者は、個々のニューラルネットワークのそれぞれの入力を受け入れ、それら进行处理し、適切な制御パラメータ、状態の予測などのモジュラーニューラルネットワークのための出力を作成してもよい。

【1204】

本明細書に記載される様々なニューラルネットワークタイプの、ペア、トリプレット、またはより大きな組み合わせのうちの任意の組み合わせは、本開示によって包含される。これは、エキスパートシステムが、パターン（例えば、問題又は故障状態を示すパターン）を認識するために1つのニューラルネットワークを使用し、認識されたパターンに基づいて活動又はワークフローを自己組織化する（認識された状態又はパターンに応答してシステムの自律制御を支配する出力を提供するなど）ために異なるニューラルネットワークを使用する組み合わせを含むことができる。また、エキスパートシステムが、アイテムの分類（例えば、機械、コンポーネント、または動作モードの識別）に1つのニューラルネットワークを使用し、アイテムの状態（例えば、故障状態、動作状態、予想状態、保守状態など）の予測に異なるニューラルネットワークを使用する組み合わせも含まれる場合がある。モジュール式ニューラルネットワークは、エキスパートシステムが、状態またはコンテキスト（機械の状態、プロセス、ワークフロー、市場、ストレージシステム、ネットワーク、データコレクタなど）を決定するために1つのニューラルネットワークを使用し、状態またはコンテキストを含むプロセスを自己組織化するために異なるニューラルネットワークを使用する状況も含むことができる（例えば、以下のとおり。データ記憶プロセス、ネットワーク符号化プロセス、ネットワーク選択プロセス、データ市場プロセス、発電プロセス、製造プロセス、精製プロセス、掘削プロセス、ボーリングプロセス、または本明細書に記載される他のプロセス）を自己組織化するための、異なるニューラルネットワークを含む。

【1205】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、1つ又は複数のハードウェア要素が神経動作を実行又はシミュレートするために使用される物理的ニューラルネットワークを使用してもよい。実施形態において、1つ又は複数のハードウェアニューロンは、1つ又は複数のトランザクションのためにエネルギーを提供又は消費する1つ又は複数の機械によるエネルギー消費、エネルギー生産等を表すアナログセンサー入力から情報を計算するなど、センサデータを表す電圧値、電流値等をストリームするように構成されていてもよい。1つまたは複数のハードウェアノードは、ニューラルネットの活動から生じる出力データをストリーミングするように構成されてもよい。ハードウェアノードは、1つ以上のチップ、マイクロプロセッサ、集積回路、プログラマブルロジックコントローラ、特定用途向け集積回路、フィールドプログラマブルゲートアレイ等からなり、エネルギーを生産または消費する機械を最適化するために、または本明細書に記載する種類のいずれかのニューラルネットのいくつかの部

10

20

30

40

50

分の別のパラメータを最適化するために提供されても良い。ハードウェアノードは、計算の加速のためのハードウェア（例えば、出力を提供するために入力データに対して基本的またはより高度な計算を行うための専用プロセッサ、データのフィルタリングまたは圧縮のための専用プロセッサ、データの圧縮解除のための専用プロセッサ、特定のファイルまたはデータ型（例えば、画像データ、ビデオストリーム、音響信号、熱画像、熱マップなどを扱うための）の圧縮用の専用プロセッサ）、および同様のものを含むことができる。物理的なニューラルネットワークは、異なるタイプの入力を処理するためにデータコレクタ内で異なるニューラルネット構成を提供するように、様々な構成で入力を切り替えまたはルーティングすることによって再構成することができるものを含む、データコレクタに具現化されてもよい（切り替えおよび構成は任意に、データコレクタ上または遠隔地にあるソフトウェアベースのニューラルネットを含むことができるエキスパートシステムの制御下で行われる）。物理的、または少なくとも部分的に物理的なニューラルネットは、機械、データストレージシステム、分散型台帳、モバイルデバイス、サーバ、クラウドリソース内にデータを格納するため、またはニューラルネットにデータを供給する、またはニューラルネットからデータを取り出す1以上のストレージ要素への入力/出力機能を加速するためなどのトランザクション環境内にある物理ハードウェアノードを含むことができる。物理的な、または少なくとも部分的に物理的なニューラルネットワークは、ネット内の1つまたは複数のネットワークノードへの入力／出力機能の高速化、中継機能の高速化などのために、産業環境内、産業環境への、または産業環境からのデータ伝送のための、ネットワーク内に位置する物理ハードウェアノードを含んでもよい。物理的なニューラルネットワークの実施形態では、電気的に調整可能な抵抗材料が、神経の機能をエミュレートするために使用されてもよい。

シナプスを形成する。実施形態では、物理的ハードウェアがニューロンをエミュレートし、ソフトウェアがニューロン間の神経回路網をエミュレートする。実施形態において、ニューラルネットワークは、従来のアルゴリズムコンピュータを補完する。分類機能、最適化機能、パターン認識機能、制御機能、選択機能、進化機能など、汎用性が高く、指示を必要とせずに適切な機能を実行するように学習させることができる。

【1206】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、1つ以上の項目、現象、モード、状態などの複雑なパターン分類のために、多層フィードフォワードニューラルネットワークを使用することができる。実施形態において、多層フィードフォワードニューラルネットワークは、最適な、又は最適に近い、グローバルな解を見つけるために、選択肢の大きく複雑な空間を探索するような、遺伝的アルゴリズムなどの最適化技術によって訓練されてもよい。例えば、1つ以上の遺伝的アルゴリズムを用いて、複雑な現象を分類するために、例えば、機械間の複雑な相互作用を伴うモード（干渉効果、共振効果などを含む）、非線形現象を伴うモード、複数の故障が同時に発生し根本原因分析が困難な場合などの重大故障を伴うモードなど、機械の複雑な動作モードを認識するために多層フィードフォワードニューラルネットワークを訓練してもよい。実施形態において、多層フィードフォワードニューラルネットワークは、市場内で動作する自動エージェントなどの監視システム、ならびにコンピューティング、ネットワーキング、エネルギー、データストレージ、エネルギー貯蔵などの市場を可能にするリソースの監視などの市場の監視からの結果を分類するために使用されてもよい。

【1207】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、様々な取引環境全体に分散したセンサからの入力を取るためのような、1つ以上のリモートセンシングアプリケーションを取り扱うための、フィードフォワード、バックプロパゲーション多層パーセプトロン（MLP）ニューラルネットワークを使用し得る。実施形態において、MLPニューラルネットワークは、スポット市場、フォワード市場、エネルギー市場、再生可能エネルギークレジット（REC）市場、ネットワーク市場、広告市場、スペクトル市場、発券市場、報酬市場、計算市場、および本開示を

通じて言及される他のような取引環境およびリソース環境の分類に使用されてもよい。の分類、地質構造（地下の特徴および地上の特徴を含む）の分類、材料（流体、鉱物、金属などを含む）の分類、および他の問題を含むエネルギー資源（再生可能エネルギー環境、採掘環境、探査環境、掘削環境などを含む）などの物理資源およびそれを生成する環境と同様である。これは、ファジー分類を含んでもよい。

【1208】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、構造適応型ニューラルネットワークを使用してもよく、ここでニューラルネットワークの構造は、ルール、感知された条件、文脈パラメータなどに基づいて、適応される。例えば、ニューラルネットワークが、ある程度の学習後に入力のセットに作用したときに、項目を分類する、または予測に到達するなどの解に収束しない場合、ニューラルネットワークは、例えば、ノードのいくつかのサブセット間のデータ経路を単方向から双方向データ経路に切り替えることによって、フィードフォワードニューラルネットワークから再帰ニューラルネットワークに変更することができる。構造適応は、エキスパートシステムの制御下で行われてもよく、例えば、閾値の発生（所定時間内に解に収束しないこと等）を認識したり、異なる又は追加の構造を必要とする現象を認識したり（システムが動的に又は非線形に変化することを認識したり）するような、トリガー、ルール又はイベントの発生時に適応をトリガーする。非限定的な一例として、エキスパートシステムは、分析中のシステムにおいて発電機、タービンなどを駆動するために無段変速機が使用されているという指示を受けると、フィードフォワードニューラルネットワークなどの単純なニューラルネットワーク構造からリカレントニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワークなどのより複雑なニューラルネットワーク構造へ切り替えることができる。

【1209】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、入力層、出力層およびそれらを接続する1つまたは複数の隠れ層が存在し得るような多層パーセプトロン（MLP）ニューラルネットワークに類似していてもよい、オートエンコーダ、オートアソシエーターまたはディープニューラルネットワークを使用することができる。しかしながら、MLPニューラルネットワークの目的が（単に目標値を発するのではなく）それ自身の入力を再構成することであるところ、オートエンコーダにおける出力層は、入力層と同じ数のユニットを有していてもよい。したがって、オートエンコーダは教師なし学習モデルとして動作してもよい。自動エンコーダは、例えば、次元削減のための、データの生成モデルの学習のための、効率的な符号化の教師なし学習のために、使用されてもよい。実施形態において、自動エンコードニューラルネットワークは、1つ以上のネットワークを介したマシンからのアナログセンサデータの伝送、または1つ以上のデータソースからのデジタルデータの伝送のための効率的なネットワークコーディングを自己学習するために使用されてもよい。実施形態において、自動エンコードニューラルネットワークは、データのストリームのストレージのための効率的なストレージアプローチを自己学習するために使用されてもよい。

【1210】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、確率的ニューラルネットワーク（PNN）を使用してもよく、これは、実施形態において、多層（例えば、4層）フィードフォワードニューラルネットワークを含んでもよく、層は、入力層、隠れ層、パターン／合計層及び出力層を含んでもよい。PNNアルゴリズムの実施形態において、各クラスの親確率分布関数（PDF）は、例えば、Parzen窓及び／又はノンパラメトリック関数によって近似されてもよい。次に、各クラスのPDFを用いて、新しい入力のクラス確率を推定し、事後確率が最も高いクラスに割り当てるなど、ベイズ則を採用することもできる。PNNはベイジアンネットワークを具現化したものであってもよく、カーネルフィッシャー判別分析技術などの統計アルゴリズムや分析技術を用いてもよい。PNNは、本明細書に開示される広範な実施形態

10

20

30

40

50

のいずれかにおいて、分類及びパターン認識のために使用されてもよい。非限定的な一例では、エンジン用のセンサ及び計器からのデータ入力の収集に基づいてエンジンの故障状態を予測するために、確率的ニューラルネットワークが使用されてもよい。

【1211】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、時間遅延ニューラルネットワーク（TDNN）を使用してもよく、これは、シーケンス位置に依存しない特徴を認識するシーケンシャルデータ用のフィードフォワードアーキテクチャを構成することができる。実施形態では、データの時間シフトを考慮するために、1つ以上の入力に、または1つ以上のノード間に遅延が追加され、複数のデータポイント（異なる時点からの）が一緒に分析されるようにする。時間遅延ニューラルネットワークは、パーセプトロンネットワークを使用するなど、より大きなパターン認識システムの一部を形成してもよい。実施形態において、TDNNは、接続の重みが逆伝播またはフィードバックの下で訓練されるような教師あり学習で訓練されてもよい。実施形態において、TDNNは、速度データのストリーム、加速度データのストリーム、温度データのストリーム、圧力データのストリームなどの異なるストリームからのセンサデータを処理するために使用されてもよく、時間遅延は、様々なストリーム（例えば、スポットまたはフォワード市場における価格パターンの変化）の理解を伴うパターンの理解を助けるように、データストリームを時間的に整合させるために使用される。

【1212】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、畳み込みニューラルネットワーク（場合によっては、CNN、ConvNet、シフト不変ニューラルネットワーク、又は空間不変ニューラルネットワークと呼ばれる）を使用してもよく、ユニットは、人間の脳の視覚野と同様のパターンで接続されている。神経細胞は、受容野と呼ばれる空間の限定された領域で刺激に応答することができる。受容野は部分的に重なっていてもよく、集散的に（例えば、視覚）野全体を覆うようにしてもよい。ノード応答は、最小限の前処理を使用する多層パーセプトロンを使用するような畳み込み演算によって、数学的に計算されてもよい。畳み込みニューラルネットワークは、ドローンまたはモバイルロボットなどのモバイルデータコレクタ上に配置されたカメラシステムを使用して、広い環境における機械の種類を認識するためなど、画像およびビデオストリーム内の認識に使用されてもよい。実施形態において、畳み込みニューラルネットワークは、モバイルデータコレクタのための経路を推奨するなど、センサ入力および他の文脈情報を含むデータ入力に基づく推奨を提供するために使用されてもよい。実施形態において、畳み込みニューラルネットワークは、環境内のワークフローに関与する1つ以上の当事者によって提供される指示の自然言語処理など、入力の処理に使用されてもよい。実施形態において、畳み込みニューラルネットワークは、多数のニューロン（例えば、10万、50万以上）、複数（例えば、4、5、6以上）の層、および多数（例えば、数百万）のパラメータで展開することができる。畳み込みニューラルネットは、1つまたは複数の畳み込みネットを使用してもよい。

【1213】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、（取引環境において以前に理解されなかった新しいタイプの行動などの）創発現象を認識するためなどの調節フィードバックネットワークを使用することができる。

【1214】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、教師なし学習を伴う自己組織化マップ（SOM）を使用することができる。ニューロンのセットは、入力空間内の点を出力空間内の座標にマッピングするように学習することができる。入力空間は出力空間と異なる次元やトポロジーを持つことがあるが、SOMは現象をグループにマッピングする際にこれらを保持することができる。

【1215】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、学習ベクトル量子化ニューラルネット（LVQ）を使用してもよい。クラスのプロトタイプの代表は、適切な距離尺度とともに、距離ベイズの分類スキームにおいてパラメータ化されてもよい。

【1216】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、エコー状態ネットワーク（ESN）を使用してもよく、これは、疎結合のランダム隠れ層を有するリカレントニューラルネットワークを構成してもよい。出力ニューロンの重みは、変更されてもよい（例えば、重みは、フィードバックに基づいて訓練されてもよい）。実施形態において、ESNは、一例として、刺激に応答して価格が変化するパターンなど、市場に関連するイベントのパターンを認識するなど、時系列パターンを処理するために使用されてもよい。

10

【1217】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、値の有限シーケンス（例えば、センサからの電圧値）を使用して、要素の過去および将来の文脈の両方に基づいてシーケンスの各要素を予測またはラベル付けするなど、双方向、再帰型ニューラルネットワーク（BRNN）を使用してもよい。これは、1つが左から右へ、もう1つが右から左へシーケンスを処理するような、2つのRNNの出力を加算することによって行われてもよい。結合された出力は、教師や監督者によって提供されるようなターゲット信号の予測である。双方向RNNは、長期短期記憶RNNと組み合わせてもよい。

20

【1218】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、有用なサブプログラムになど、階層的な動作を分解するために様々な方法で要素を接続する階層的なRNNを使用してもよい。実施形態において、階層型RNNは、トランザクション環境におけるデータ収集のための1つまたは複数の階層型テンプレートを管理するために使用されてもよい。

【1219】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、確率的ニューラルネットワークを使用してもよく、これは、ネットワークにランダムな変動を導入してもよい。そのようなランダムな変動は、モンテカルロサンプリングなどの統計的サンプリングの一形態と見なすことができる。

30

【1220】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、遺伝的尺度リカレントニューラルネットワークを使用することができる。そのような実施形態では、RNN（多くの場合、LSTM）が使用され、ここで、系列は、すべてのスケールが2つの連続する点間の一次長を通知するいくつかのスケールに分解される。1次のスケールは、通常のRNNからなり、2次は、2つのインデックスによって分離されたすべての点からなり、以下同様である。N次のRNNは、最初と最後のノードを接続する。すべての様々なスケールからの出力は、メンバーの委員会として扱われ、関連するスコアは、次の反復のために遺伝的に使用することができる。

40

【1221】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、与えられた例について一緒に「投票」する異なるニューラルネットワークのコレクションからなる機械委員会（COM）を使用することができる。ニューラルネットワークはローカルミニマムに悩まされることがあるため、同じアーキテクチャで学習を開始しても、ランダムに異なる初期重みを使用すると、異なる結果が得られることが多い。COMは結果を安定させる傾向がある。

【1222】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の

50

方法及びシステムは、複数のフィードフォワードニューラルネットワークと k -最近傍技法を組み合わせた機械委員会の拡張を伴うような、連想ニューラルネットワーク（ $ASNN$ ）を使用してもよい。また、アンサンブル応答間の相関を、 kNN の分析事例間の距離の尺度として使用してもよい。これにより、ニューラルネットワークのアンサンブルの偏りが補正される。連想ニューラルネットワークは、学習セットと一致するメモリを持つことができる。新しいデータが利用可能になると、ネットワークは再トレーニングを行うことなく、瞬時に予測能力を向上させ、データ近似を行う（自己学習する）。 $ASNN$ のもう一つの重要な特徴は、モデルの空間におけるデータケース間の相関を分析することで、ニューラルネットワークの結果を解釈できる可能性があることである。

【1223】

実施形態において、エキスパートシステムまたは自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法およびシステムは、隠れ層および出力層の重みが訓練ベクトルデータから直接マッピングされる即時訓練ニューラルネットワーク（ $ITNN$ ）を使用することができる。

【1224】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、入力のタイミングを明示的に考慮することができるスパイクニューラルネットワークを使用してもよい。ネットワークの入力及び出力は、一連のスパイク（デルタ関数又はより複雑な形状など）として表されてもよい。 SNN は情報を時間的に処理することができる。

領域（例えば、市場や取引環境の動的な挙動に関わる信号など、時間と共に変化する信号）を対象としている。リカレントネットワークとして実装されることが多い。

【1225】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、非線形多変量挙動に対処し、過渡現象及び遅延効果などの時間依存性挙動の学習を含む動的ニューラルネットワークを使用してもよい。過渡現象は、価格、利用可能な数量、利用可能な取引相手などの、変化する市場変数の挙動を含んでもよい。

【1226】

実施形態において、カスケード相関は、固定トポロジーのネットワークにおける重みの調整を補完する、アーキテクチャ及び教師あり学習アルゴリズムとして使用することができる。カスケード相関は、最小のネットワークから始まり、次に自動的に訓練し、新しい隠れユニットを1つずつ追加し、多層構造を作成することができる。新しい隠れユニットがネットワークに追加されると、その入力側の重みは凍結されることがある。このユニットは、出力や他のより複雑な特徴検出器を作成するために利用できる、ネットワーク内の恒久的な特徴検出器となる。カスケード相関型は、学習が速く、サイズやトポロジーを自ら決定し、学習セットが変わっても構築した構造を保持することができ、バックプロパゲーションも不要である。

【1227】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、人工ニューラルネットワークの本体にファジー推論システムを伴うなど、ニューロファジーネットワークを使用してもよい。タイプによっては、いくつかの層が、ファジー化、推論、集計、および脱ファジー化などのファジー推論に関与するプロセスをシミュレートすることができる。ファジィシステムのパラメータを求めるために利用可能な学習方法を使用する利点として、ニューラルネットの一般的な構造にファジィシステムを埋め込むことができる。

【1228】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、活性化関数のセット及びそれらが適用される方法が異なる連想ニューラルネットワーク（ ANN ）の変形などの構成的パターン生成ネットワーク（ $CPPN$ ）を使用することができる。一般的な ANN はシグモイド関数（ガウス関数もあり）のみを含むことが多いが、 $CPPN$ はこの2種類の関数を含むこともあり、その他にも多くの

10

20

30

40

50

関数を含むことがある。さらに、C P P Nは入力可能な空間全体に適用することができるため、完全な画像を表現することも可能である。関数の合成であるため、実質的にC P P Nは無限の解像度で画像を符号化し、特定のディスプレイのために最適な解像度でサンプリングすることができる。

【1 2 2 9】

このタイプのネットワークは、再トレーニングを行わずに新しいパターンを追加することができる。実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、特定のメモリ構造を作成することなどにより、ワンショット連想メモリネットワークを使用してもよいという、隣接して接続された階層的な配列を用いて、新しいパターンをそれぞれ直交する平面に割り当てる。

10

【1 2 3 0】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、新皮質の構造的及びアルゴリズム的特性を含むような、階層的記憶（H T M）ニューラルネットワークを使用してもよい。H T Mは記憶-予測理論に基づく生体模倣モデルを使用してもよい。H T Mは観察された入力パターンやシーケンスの高レベルの原因を発見し推論するために使用することができる。

【1 2 3 1】

実施形態において、エキスパートシステム又は自己組織化能力を伴う本明細書に記載の方法及びシステムは、アナログ、相関ベイズ、連想、刺激-応答システムを構成し得るホログラフィック連想記憶（H A M）ニューラルネットワークを使用し得る。情報は、複素数の位相方位にマッピングされてもよい。このメモリは、連想記憶タスク、汎化、および変更可能な注意を伴うパターン認識に有効である。

20

【1 2 3 2】

実施形態では、ノードがトランザクション環境における1つ以上のデータコレクタまたはマシンに配置されるようなニューラルネットにおけるネットワークノード間の伝送データをコード化するために、ネットワークコーディングを含む様々な実施形態が使用することができる。

【1 2 3 3】

図50を参照すると、自動化されたローン管理のためのシステム5000が描かれている。様々なエンティティ／当事者5038は、借り手5040、貸し手5042、中立的な第三者（例えば、査定者などの第三者5044、担保／設備5060、または利害関係第三者（例えば、規制当局、会社員など）を含むローン5024への接続を有していてもよい。ローン5024は、ローン条件5029、ローンアクション5030、ローンイベント5032、貸し手の優先順位5028などの情報を含むスマートレンディング契約5090の対象であってもよい。そして、そのようなものである。スマートレンディング契約5090は、分散型台帳5063のローンエントリ5041に記録されてもよい。スマートレンディング契約5090は、ブロックチェーンデータ5034として保存されてもよい。

30

【1 2 3 4】

例示的な例では、コントローラ5022は、担保関連イベント5008、担保属性5010、担保5002が位置する環境に関する環境データ5012、センサ5004が担保のアイテムに、担保のアイテムを含むケースに、または担保のアイテムに近接して貼り付けられてもよいセンサデータ5074などを受信してもよい。実施形態において、担保データは、モノのインターネット回路5020、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、及び対話型クラウドソーシングシステムによって取得されてもよい。

40

【1 2 3 5】

コントローラ5022は、当事者の評価、当事者の課税状況、当事者の信用報告書、当事者の信用格付け、当事者のウェブサイト評価、当事者の製品に対する顧客レビューのセ

50

ット、当事者のソーシャルネットワーク評価、当事者の資格のセット、当事者の紹介のセット、当事者の証言のセット、当事者の行動などの財務状態5092が推測することができるソーシャルネットワーク情報5058からのデータを監視及び／又は受信することもできる。コントローラ5022は、価格設定5050などの市場情報5048、当事者の公示評価などの財務データ5054、公的記録によって示される当事者が所有する一連の財産の評価、当事者の破産状態、事業体の差し押さえ状態。当事者の契約不履行状況、当事者の規制違反状況、当事者の犯罪状況、当事者の輸出規制状況、当事者の禁輸状況、当事者の関税状況、当事者の納税状況、当事者の信用報告書、当事者の信用格付など。

【1236】

実施形態において、人工知能システム5062は、コントローラ5022の一部であってもよいし、リモートシステム上であってもよい。AIシステム5062は、担保データ5074及び評価モデルに基づいて担保のアイテムの価値を決定するように構造化された評価回路5064と、受信した担保データ5074の第1のセット及びその受信した担保データの第1のセットに関連付けられた担保が担保として機能したローンの結果に基づいて評価モデルを改善する価値モデル改善回路5066とを含んでもよい。AIシステム5062は、担保イベント、ローン-イベント等に基づいて行動を起こす自動エージェント回路5070を含んでもよい。アクションは、ローンを提供する、ローンを受け入れる、ローンを引き受ける、ローンの金利を設定する、支払い要件を延期する、ローンの金利を変更する、担保の所有権を検証する、所有権の変更を記録する、担保の価値を評価する、担保の検査を開始する、ローンと呼び出す、ローンを閉じる、ローンの条件を設定する、借り手に提供することが求められる通知を提供する、ローンの対象財産に対する差押え、ローンの条件を変更するなどローンに関するアクションを含んでもよい。アクションは、割り当てられた担保アイテムの1つに対する所有権の検証、割り当てられた担保アイテムの1つに対する所有権の変更の記録、割り当てられた担保アイテムの1つの価値の評価などの担保関連のアクションを含んでもよい。割り当てられた担保アイテムのセットの1つの検査を開始すること、割り当てられた担保アイテムのセットの1つの保守を開始すること、割り当てられた担保アイテムのセットの1つのための担保を開始すること、割り当てられた担保アイテムのセットの1つのための条件を変更すること5018、等である。AIシステム5062は、共通の属性に基づいて担保のアイテムのグループを作成するためのクラスタ回路5072を含んでもよい。クラスタ回路5072はまた、担保のオフセットアイテムが1つ以上の担保のアイテムと共通の属性を共有する担保のオフセットアイテムのグループを決定してもよい。データは、担保のオフセットアイテムについて収集され、担保のアイテムの代表として使用されてもよい。スマート契約回路5068は、本明細書の他の箇所で説明されているように、スマート貸出契約5090を作成してもよい。

【1237】

図51を参照すると、コントローラは、ローン5130に関連する当事者に対応し、ブロックチェーンデータ5140に関連するような複数のアクセス制御特徴5148を解釈するように構成されたブロックチェーンサービス回路5144を含んでもよい。システム5100は、ローンに対応する貸出取引に関連するエンティティ、担保条件等に対応するようなエンティティ情報5102、担保データ5104等を解釈するように構成されたデータ収集回路5112を含んでもよい。本システムは、融資に係る融資条件5124、契約5128等を指定するように構成されたスマートコントラクト回路5122を含んでもよい。システムは、エンティティ情報、複数のアクセス制御機能、およびローン条件に回答して、ローン関連アクション5134および／またはイベント5138を解釈するように構造化されたローン管理回路5132を含んでもよく、ローン関連イベントはローンと関連付けられる。エンティティ情報、複数のアクセス制御機能、およびローン条件に回答してローン関連活動を実施し、ローン関連活動がローンに関連付けられる、ならびにブロックチェーンサービス回路、データ収集回路、スマート契約回路、およびローン管理回路の各々が、システムの回路間の通信を容易にするように構成された対応するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）コンポーネントをさらに含む、システム

10

20

30

40

50

である。例えば、貸し手 5 1 0 8 は、セキュアアクセス制御回路 5 1 5 0 を介してコントローラにインターフェースするように構造化されたセキュアアクセス制御インターフェース 5 1 5 2 を介して（例えば、アクセス制御命令 5 1 5 4 を介して）、コントローラにインターフェースしてもよい。データ収集回路 5 1 1 2 は、貸し手、借り手、または第三者などのローンの当事者に関する情報、担保の品目、ローンの当事者に関連する機械または財産、ローンの当事者の製品などの担保データ 5 1 0 4 およびエンティティ情報 5 1 0 2 を受け取るように構造化されてもよい。担保データ 5 1 0 4 は、担保アイテムの種類、担保アイテムのカテゴリ、担保アイテムの価値、担保アイテムの種類の価格、担保アイテムの種類の価値、担保アイテムの仕様、担保アイテムの製品機能セット、担保アイテムのモデル、を含むことができる。担保物件のブランド、担保物件の製造元、担保物件の年数、担保物件の流動性、担保物件の貯蔵寿命、担保物件の耐用年数、担保物件の状態、担保物件の評価、担保物件の状態、担保物件の文脈。担保物件の状態、担保物件の保管場所、担保物件の履歴、担保物件の所有者、担保物件の管理人、担保物件の担保、担保物件の所有者の状態、担保物件の先取特権、担保物件の保管状況。担保物件のメンテナンス履歴、担保物件の使用履歴、担保物件の事故履歴、担保物件の故障履歴、担保物件の所有履歴、担保物件の評価、担保物件のジオロケーション、担保物件の管轄位置等である。データ収集回路 5 1 1 2 は、受信したデータに基づいて、担保条件を決定してもよい。受信したデータ 5 1 0 2、5 1 0 4 及び担保条件 5 1 1 0 は、自動エージェント回路 5 1 1 4（例えば、イベント 5 1 1 8、5 1 2 0 を処理する）、スマート契約サービス回路 5 1 2 2 及びローン管理回路 5 1 3 2 を含むことができる AI 回路 5 1 4 2 に提供されてもよい。

【1 2 3 8】

図 5 2 を参照すると、ローン 5 2 0 0 を処理するための例示的かつ非限定的な例示的方法が描かれている。例示的な方法は、複数のアクセス制御特徴を解釈すること（ステップ 5 2 0 2）、エンティティ情報を解釈すること（ステップ 5 2 0 4）、ローン条件を指定すること（ステップ 5 2 0 8）、エンティティ情報に回答して契約関連イベントを行うこと（ステップ 5 2 1 0）、ローンに関連するイベントを解釈すること（ステップ 5 2 1 2）、イベントに回答してローン動作を行うこと（ステップ 5 2 1 4）、ユーザインターフェースを提供すること（ステップ 5 2 1 8）、スマート貸付契約を作成すること（ステップ 5 2 2 0）、スマート貸付契約をブロックチェーンデータとして記録すること（ステップ 5 2 2 2）などを含むことができる。

【1 2 3 9】

図 5 3 を参照すると、取引、金融、及び市場を可能にする適応型知能及びロボットプロセス自動化能力のためのシステム 5 3 0 0 が描かれている。システム 5 3 0 0 は、担保データ 5 3 0 1 を受信し、担保条件 5 3 0 4 を決定するデータ収集回路 5 3 0 2 を含むことができるコントローラ 5 3 2 3 を含んでもよい。コントローラ 5 3 2 3 は、複数の AI 回路 5 6 5 4 をさらに含んでもよい。複数の AI 回路 5 6 5 4 は、評価モデル改善回路 5 3 1 0 及びクラスタ回路 5 3 1 2 を含んでもよい評価回路 5 3 0 8 を含んでもよい。複数の AI 回路 5 6 5 4 は、ローン 5 3 2 5 のためのスマート貸出契約 5 3 1 6 を含むスマート契約サービス回路 5 3 1 4 を含んでもよい。複数の AI 回路 5 6 5 4 は、ローン関連アクション 5 3 2 0 をとる自動エージェント回路 5 3 1 8 を含んでもよい。コントローラ 5 3 2 3 は、報告回路 5 3 2 2 と、担保条件 5 3 0 4 も決定する時価監視回路 5 3 2 4 とをさらに含んでもよい。コントローラ 5 3 2 3 は、貸し手 5 3 4 2 からアクセス制御命令 5 3 3 0 を受信する安全なアクセスユーザインタフェース 5 3 2 8 をさらに含んでもよい。アクセス制御命令 5 3 3 0 は、アクセス制御特徴 5 3 3 8 を解釈し、貸し手 5 3 4 2 または他の当事者へのアクセスを提供するブロックチェーンサービス回路 5 3 3 4 に命令を提供するセキュアアクセス制御回路 5 3 3 2 に提供される。ブロックチェーンサービス回路 5 3 3 4 は、全て担保データ及び固有の担保 ID をブロックチェーンデータ 5 3 3 5 として保存する。

【1 2 4 0】

図 5 4 を参照すると、自動化されたスマート契約作成及び担保割り当てのための方法 5

400が描かれている。方法5400は、担保のアイテム5402に関する第1及び第2の担保データを受信すること、スマート貸出契約5404を作成すること、担保データを担保のアイテム5408の一意的識別子と関連付けること、及び一意的識別子及び担保をブロックチェーン構造5410に格納することを含んでもよい。方法は、担保データ5412に基づいて担保の状態を解釈すること、担保イベント5414を特定すること、担保イベント5418を報告すること、及び担保5420に回答してアクションを実行することをさらに含んでもよい。方法5400は、担保のオフセットアイテムのグループ5422を特定すること、担保のオフセットアイテム又は担保のアイテム5424に関連する市場情報にアクセスすること、及び市場情報5428に基づいてローンの条件又は状態を変更することをさらに含んでもよい。方法5400は、アクセス制御命令5430を受信すること、複数のアクセス制御特徴5432を解釈すること、及び担保日5434へのアクセスを提供することをさらに含んでもよい。

10

【1241】

図55を参照すると、ローン5530を処理するための例示的かつ非限定的な例示的システム5500が描かれている。例示的なシステムは、コントローラ5501を含んでもよい。コントローラ5501は、データ収集回路5512、評価回路5544、ユーザインターフェース5554（例えば、ユーザとのインターフェース5506のための）、ブロックチェーンサービス回路5558、およびスマート契約サービス回路5522、ローン管理回路5922、クラスタリング回路5532、自動エージェント回路5514（例えば、ローン関連イベント5539およびローンアクション5538を処理するための）を含む複数の人工知能回路5542を含んでもよい。

20

【1242】

ブロックチェーンサービス回路5558は、分散型台帳5540とインターフェースするように構造化されてもよい。データ収集回路5512は、複数の担保の項目5504に関連するデータ又は複数の担保の項目5502の環境に関連するデータを受信するように構造化されてもよい。評価回路5544は、評価モデル5552及び受信したデータに基づいて、担保の複数のアイテムの各々に対する価値を決定するように構成されてもよい。スマート契約サービス回路5522は、融資のためのスマート融資契約5531を解釈し、複数の担保の項目の各々の決定された値に基づいて、複数の担保の項目のうちの少なくとも一部の値5528を、複数の担保の項目のうちの決定された値が融資の担保として十分であるように融資の担保として割り当てることによってスマート融資契約5531を変更するように構成されていてもよい。ブロックチェーンサービス回路5558は、割り当てられた担保のアイテム5528の少なくとも一部を分散台帳5540のエントリに記録するようにさらに構成されてもよく、そのエントリは、ローンに関連するイベントを記録するために使用される。ブロックチェーンサービス回路、データ収集回路、評価回路、及びスマートコントラクト回路の各々は、システムの回路間の通信を容易にするように構造化された対応するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）コンポーネントをさらに含んでもよい。

30

【1243】

スマート貸出契約5531を修正することは、ローン期間、ローン条件、ローン関連イベント、及びローン関連活動からなるリストから選択される項目を管理する条件5524を指定することをさらに含んでもよい。条件5524はそれぞれ、以下からなるグループから選択される少なくとも1つのメンバーを含んでもよい。融資の元本、融資の残高、固定金利、変動金利の説明、支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保の指定、担保代用説明、当事者の少なくとも1人の説明、保証の説明、保証人の説明、担保の説明、個人保証、先取特権、差押条件、デフォルト条件、デフォルト結果、前述のいずれかに関連する契約、および前述のいずれかの期間からなる群から選択される少なくとも1つのメンバーを各々含むことができる。

40

【1244】

ローン5530は、以下からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローン

50

タイプを含んでもよい。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンスアレンジメント、ファクタリングアレンジメント、ペイデイローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債および助成金ローン、からなるローンの種類から選択される少なくとも1つのローンの種類を含むことができる。

【1245】

担保の項目は、以下からなる項目から選択される少なくとも1つの項目を含むことができる。車両、船舶、航空機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消費可能な物品。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、工具、機械類、動産。

10

【1246】

データ収集回路5512は、ローン5530および対応する担保のアイテムに関連する結果データ5510を受け取るようにさらに構成されてもよく、評価回路5544は、結果データ5510に基づいて評価モデル5552を繰り返し5550改善するように構成された人工知能回路から構成される。

【1247】

評価回路5544は、担保の複数のアイテムのうちの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路5548をさらに含んでもよい。市場価値データ収集回路5548は、少なくとも1つの公開市場において担保の品目に類似する品目の価格設定または金融データを監視するようにさらに構成されてもよい。

20

【1248】

クラスタリング回路5532は、担保の属性に対する類似性に基づいて担保のアイテムを評価する際に使用するためのオフセットアイテムのセット5534を特定するように構成されてもよい。

【1249】

担保の属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保の地理的位置からなる属性のリストの中から選択することができる。

30

【1250】

データ収集回路5512は、担保アイテムの状態5511を解釈するようにさらに構成されてもよい。

【1251】

データ収集回路は、以下のシステムから選択される少なくとも1つのシステムをさらに含んでもよい：IoTシステム、カメラシステム、ネットワーク化されたモニタリングシステム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムを提供する。

40

【1252】

ローンは、以下からなるローンの種類から選択される少なくとも1つのローンの種類を含む。自動車ローン、在庫ローン、設備ローン、履行保証、設備改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス、ファクタリング、ペイデイローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農業ローン、地方債および助成ローン、からなるローンタイプの中から選択される少なくとも1つのローンタイプを含む。

【1253】

ローン管理回路5922は、ローンに関連するイベント5539を解釈し、ローンに関

50

連するイベントに応答してローンに関連するアクション 5 5 3 8 を実行するように構成されてもよい。

【1 2 5 4】

ローンに関連するイベントは、ローンの価値、ローンの担保の状態、またはローンの担保の所有権のうち、少なくとも 1 つに関連するイベントを含むことができる。

【1 2 5 5】

ローンに関連する行為には、ローンに関する条件の変更、当事者の 1 人への通知の提供、ローンの借り手への必要な通知の提供、ローンの対象となる不動産の差押えのうち、少なくとも 1 つが含まれる場合がある。

【1 2 5 6】

回路の対応する API コンポーネントは、システムの複数のユーザと対話するように構造化されたユーザインターフェースをさらに含んでもよい。

【1 2 5 7】

複数のユーザはそれぞれ、複数の当事者のうちの 1 つ、複数のエンティティのうちの 1 つ、または前述のいずれか 1 つの代表者を含んでもよい。複数のユーザのうちの少なくとも 1 つは、見込みのある当事者、見込みのある事業体、または前述のいずれか 1 つの代表者を含んでもよい。

【1 2 5 8】

図 5 6 を参照すると、ローン进行处理するための例示的かつ非限定的な例示的方法 5 6 0 0 が描かれている。例示的な方法は、複数の担保の項目に関連するデータを受信すること（ステップ 5 6 0 2）、複数の担保の項目の各々に値を設定すること（ステップ 5 6 0 4）、複数の担保の項目の少なくとも一部をローンの担保として割り当てること（ステップ 5 6 0 8）、および複数の担保の項目の少なくとも一部を分散台帳のエントリに割り当てることを記録し、ここでエントリがローンに関連するイベントを記録するのに用いられる（ステップ 5 6 1 0）ことを含んでもよい。スマート貸出契約は、融資のために修正されてもよい（ステップ 5 6 1 2）。

【1 2 5 9】

融資の条件を指定することができる（ステップ 5 6 1 4）。条件はそれぞれ、借入元本、借入残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バローン支払予定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押え条件、不履行条件、および不履行の結果から成るリストから選択される。

【1 2 6 0】

ローンに関連する成果データが受信される場合がある（ステップ 5 6 1 8）。評価モデルは、結果データ及び対応する担保に基づいて反復的に改善されてもよい（ステップ 5 6 2 0）。担保の複数のアイテムのうちの少なくとも 1 つの価値に関連するマーケットプレイス情報が監視されてもよい（ステップ 5 6 2 2）。

【1 2 6 1】

複数の担保アイテムのうちの 1 つに類似するアイテムのセットは、複数の担保アイテムのうちの 1 つの属性に対する類似性に基づいて識別されてもよい（ステップ 5 6 2 4）。

【1 2 6 2】

複数の担保アイテムのうちの 1 つの状態が解釈される場合がある（ステップ 5 6 2 8）。

【1 2 6 3】

複数の担保アイテムのうちの 1 つの価値、複数の担保アイテムのうちの 1 つの状態、または担保アイテムのうちの 1 つの所有権に関連するイベントが、報告されてもよい（ステップ 5 6 3 0）。

【1 2 6 4】

複数の担保アイテムのうちの 1 つの価値、複数の担保アイテムのうちの 1 つの状態、または複数の担保アイテムのうちの 1 つの所有権に関連するイベントが解釈され（ステップ 5 6 3 2）、当該担保ローンのための複数の担保アイテムのうちの 1 つに関連するイベントに応答して担保ローンに関するアクションが実行することができる（ステップ 5 6 3 4

10

20

30

40

50

）。

【1265】

ローン関連アクションは、以下からなるアクションの中から選択されてもよい。ローンを提供する、ローンを受け入れる、ローンを引き受ける、ローンの金利を設定する、支払い要件を延期する、ローンの金利を変更する、担保の所有権を確認する、所有権の変更を記録する、担保の価値を評価する、担保の検査を開始する、ローンと呼び出す、ローンを完了する、ローンの条件を設定する、借り手に提供することが必要な通知を行う、ローンの対象となる不動産を差押える、およびローンの条件を変更する、から成る行動の中から選択することができる。

【1266】

図57を参照すると、適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムのための例示的かつ非限定的な例示的システム5700が描かれている。例示的なシステムは、コントローラ5701を含んでもよい。コントローラは、担保データ5732、担保に関連する環境データ5734などのデータを、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、及び対話型クラウドソーシングシステムなどの様々なソース及びシステムから収集し得るデータ収集回路5728を含んでもよい。受信したデータ5732、5734に基づいて、データ収集回路5728は、担保イベント5730を特定し得る。

【1267】

コントローラ5701はまた、受信データ5732、5734に部分的に基づいて、担保の品目に対する価値を決定し得る評価回路5702を含む様々なAI回路5744を含んでもよい。評価回路5702は、担保の品目または担保のオフセット品目に関する市場データを決定するように構造化された市場価値監視回路5706を含んでもよく、市場データは、担保の品目のための評価に寄与し得る。AI回路は、スマート契約5722の作成、スマート契約5722の条件5724の特定、貸し手の優先順位の特定、及び貸し手の価値5726の配分の追跡など、ローン5729に関連するサービスを促進するスマート契約サービス回路5710を含んでもよい。スマート契約サービス回路5710は、分散型台帳5725上にローンエントリー5727を作成および修正することができるブロックチェーンサービス回路5736にデータを提供してもよく、ローンエントリー5727は、条件、ローンを確保するために使用する担保のアイテムに関するデータ、貸し手の優先順位および価値の配分などを含んでもよい。AI回路5744はまた、担保のアイテムの1つと少なくとも1つの属性を共有する担保のオフセットアイテム5704のグループを作成する担保分類回路5740を含んでもよく、ここで、共通の属性は、アイテムのカテゴリ、アイテムの年齢、アイテムの状態、アイテムの履歴であってもよい。アイテムの状態、アイテムの履歴、アイテムの所有者、アイテムの管理者、アイテムのセキュリティ、アイテムの所有者の状態、アイテムの先取特権、アイテムの保管状態、アイテムのジオロケーション、アイテムの管轄区域、等々であってもよい。担保のオフセットアイテム5742の使用は、関連する市場データの取得および担保のアイテムに対する価値の全体的な決定において、市場価値監視回路5706を容易にし得る。

【1268】

データ収集回路5728は、受け取ったデータおよび担保の品目に対する価値の決定を利用して、担保イベント5730を特定してもよい。担保イベント5730に基づいて、自動化エージェント回路5746は、アクション5748を取ってもよい。アクション5748は、ローンを提供する、ローンを受け入れる、ローンを引き受ける、ローンの金利を設定する、支払い要件を延期する、ローンの金利を変更する、ローンと呼び出す、ローンを閉じる、ローンの条件を設定する、借り手に提供されることが要求される通知を提供する、ローンの対象となる財産を差押える、ローンの条件を変更するなど、ローンに関するアクションであってもよい。アクション5748は、担保のアイテムのセットの1つに対する所有権の検証、担保のアイテムのセットの1つに対する所有権の変更の記録、担保

10

20

30

40

50

のアイテムのセットの1つの価値の評価、担保のアイテムのセットの1つの検査の開始、担保のアイテムのセットの1つのメンテナンスの開始、担保のアイテムのセットの1つのための担保の開始、担保のアイテムのセットの1つのための条件の変更、および同様のことなど、担保関連アクションであってよい。

【1269】

図58を参照すると、ローン作成および管理のための例示的かつ非限定的な例示的方法5800が描かれている。例示的な方法5800は、ローンに担保を提供する担保のアイテムのセットに関連するデータを受信すること（ステップ5802）、および担保のアイテムのセットのうちの1つの環境に関連するデータを受信すること（ステップ5804）を含んでもよい。ローンのためのスマート貸出契約が作成されてもよく（ステップ5806）、担保のアイテムのセットが記録されてもよい（ステップ5807）。スマートレンディング契約（ステップ5808）。ローンエントリーは、分散型台帳に再コード化されてもよく（ステップ5810）、ローンエントリーは、スマート貸出契約またはスマート契約への参照を含む。

【1270】

担保のアイテムのセットの各々に対する価値が決定されてもよく（5812）、担保のアイテムの価値は、異なる貸し手の優先順位に基づいて、貸し手の間で配分されてもよい（ステップ5816）。評価モデルは、担保の項目のセットの評価決定と、それらの担保の項目を担保として有する融資の結果と、それらの担保の項目の評価とを含む学習セットに基づいて修正されてもよい（ステップ5814）。

【1271】

担保イベントは、受信したデータまたは担保のアイテムの1つの評価に基づいて決定されてもよい（ステップ5818）。ローン関連アクションは、決定された担保イベントに回答して実行されてもよく（ステップ5820）、ローン関連アクションは、ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、ローンと呼び出すこと、ローンを閉じること、ローンの条件を設定すること、借主に提供することが要求される通知を行うこと、ローンの対象物に対して差押え、ローンの条件を変更するなどといったことがある。

【1272】

決定された担保イベントに回答して、担保関連アクションが実行されてもよく（ステップ5822）、担保関連アクションは、担保アイテムのセットのうちの1つのために所有権を検証すること、担保アイテムのセットのうちの1つのために所有権の変更を記録すること、を含む。担保アイテムのセットのうちの1つの価値を評価すること、担保アイテムのセットのうちの1つの検査を開始すること、担保アイテムのセットのうちの1つのメンテナンスを開始すること、担保アイテムのセットのうちの1つのための担保を開始すること、担保アイテムのセットのうちの1つのための条件を変更すること、などである。

【1273】

担保のオフセットアイテムのグループ内の各アイテムが、担保のアイテムの少なくとも1つと共通の属性を共有する、1つまたは複数の担保のオフセットアイテムのグループが識別することができる（ステップ5824）。次に、マーケットプレイス情報は、担保のオフセットアイテムに関連するデータについて監視されてもよい（ステップ5826）。担保の1つ以上のオフセットアイテムに関する監視されたマーケットプレイス情報は、担保のアイテムの価値を更新するために使用されてもよい（ステップ5828）。分散型台帳のローンエントリーは、担保のアイテムの更新された値で更新されてもよい（5830）。

【1274】

図59を参照すると、トランザクション、金融、およびマーケットプレイスのイネーブルメントの適応型知能およびロボットプロセス自動化機能のための例示的なシステム5900が描かれている。システム5900は、複数のAI回路5920を含むことができる

コントローラ5901を含むことができる。複数のAI回路5920は、ローン5918のためのスマート貸出契約5912を作成および修正するためのスマート契約サービス回路5910を含んでもよい。スマート貸出契約5912は、ローン5918のための条件5914、要求値を指定するコベナントを含んでもよい。担保、ローンに関する情報5918、担保の項目、貸し手に関する情報、貸し手間の担保の項目の価値の配分5916を含む貸し手の優先順位5916を含む。

【1275】

複数のAI回路5920は、評価モデル5909及び担保データ5940に基づいて担保の項目に対する1つ又は複数の値5908を決定するように構成された評価回路5902を含んでもよい。評価回路5902は、ローン5918を担保するために使用される担保の項目との共通の属性に基づいてオフセット担保の項目5907を識別するための担保分類回路5903を含んでもよい。市場価値監視回路5906は、担保のアイテム及びオフセット担保のアイテム5907に関する市場情報5942を受信してもよい。市場情報5942は、担保の品目に対する価値5908を決定する際に評価モデル5909によって使用されてもよい。評価回路5902は、価値5908を決定するために使用される評価モデル5909を改善するための評価モデル改善回路5904をさらに含んでもよい。評価モデル改良回路5904は、担保の項目に対する以前に決定された値5908と、それらの担保の項目が担保として機能した融資の結果に関するデータとを含む訓練セットを利用してよい。

【1276】

複数のAI回路5920は、担保アイテムの値5908を、ローンのコベナントで指定された担保アイテムの要求値と比較し、担保満足値5930を決定する値比較回路5928を含んでもよい。ローン管理回路5922を含んでもよい。スマート契約サービス回路5910は、担保満足値5930に回答して、ローン5918の条件又は条件5914を決定してもよく、条件5914は、スマート貸付契約5912のローン当事者、ローン担保、ローン関連イベント、及びローン関連活動等のローン構成要素に関連するものである。条件の項は、ローンの元金、ローンの残高、固定金利、変動金利の記述、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保代用記述であってもよい。当事者の説明、保証の説明、保証人の説明、担保の説明、個人保証、先取特権、差押え条件、不履行条件、不履行の結果、前述のいずれかに関連する特約、前述のいずれかの期間、などである。条件の用語は、債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約書、差押条件、デフォルト条件、デフォルトの結果、などであってもよい。スマート契約サービス回路5910は、担保満足値5930に回答して決定された条件など、新たな条件5914を含むようにスマート貸出契約5912を修正してもよい。

【1277】

ローン管理回路5922は、担保満足度値5930に基づいてアクション5926を取るための自動エージェント回路5924を含んでもよい。行動5926は、担保の品目に対する所有権の検証、担保の品目に対する所有権の変更の記録、担保の品目の価値の評価、担保の品目の検査の開始、担保の品目のメンテナンスの開始、担保の品目のための担保の開始、担保のための条件の変更などの担保関連の行動であってよい。

【1278】

担保の項目などである。アクション5926は、ローンを提供する、ローンを受け入れる、ローンを引き受ける、ローンの金利を設定する、支払い要件を延期する、ローンの金利を変更する、ローンを呼び出す、ローンを閉じる、ローンの条件を設定する、借り手に提供することが求められる通知を提供する、ローンの対象のプロパティを差し押さえる、ローンの条件を変更するなど、ローンに関するアクションであってよい。

【1279】

また、コントローラ5901は、担保データ5940を受信し、担保イベント5934

を決定するためのデータ収集回路5932を含んでもよい。その後、担保イベント5934及び担保データ5940は、報告回路5936によって報告されてもよい。ブロックチェーンサービス回路5938は、スマート貸出契約5912のコピーが格納されるブロックチェーンデータ5925を作成し、更新してもよい。

【1280】

図60を参照すると、取引、金融および市場活動のロボティックプロセス自動化のための例示的かつ非限定的な方法6000が描かれている。例示的な方法は、担保のアイテムまたはアイテムのセットに関連するデータを受信すること（ステップ6002）を含み得、担保のアイテム（複数可）は、ローンのための担保として機能している。担保のアイテムの価値は、受信したデータ及び評価モデルに基づいて決定される（ステップ6004）。スマート融資契約が作成され（ステップ6006）、融資を確保するために必要な担保の要求値を指定する契約書を含む融資に関する情報が指定される。

【1281】

担保のアイテムの値は、コベナントにおいて指定された担保の値と比較され（ステップ6008）、担保満足値が決定されてもよく（ステップ6010）、担保満足値は、担保の値が担保の要求値を超える場合に正であっても、担保の値が担保の要求値未満である場合に負であってもよい。担保満足値に応答して、ローン関連アクションが実行されてもよい（ステップ6012）。担保満足値に応答して条件又は状態が決定され（ステップ6014）、スマート貸出契約が修正されてもよい（ステップ6016）。

【1282】

評価モデルは、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジィを使用して、担保の項目の第1のセットに対する評価決定の第1のセットと担保の項目の第1のセットを担保として有するローン結果の対応するセットに基づいて修正されてよい（ステップ6018）。論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、シミュレーションシステム、前記いずれかの少なくとも2つのハイブリッドシステムなど。

【1283】

担保アイテムのカテゴリー、担保アイテムの年数、担保アイテムの状態、担保アイテムの履歴、担保アイテムの所有者、担保アイテムの管理者、担保アイテムのセキュリティ、担保アイテムの所有者の状態、担保アイテムの先取特権、担保アイテムの保管状態、地理的条件などの担保との共通属性に基づき、オフセット担保アイテム群が識別されてもよい（ステップ6020）。担保物件の管理者、担保物件のセキュリティ、担保物件の所有者の状態、担保物件の先取特権、担保物件の保管状態、担保物件の地理的位置、担保物件の管轄区域などである。などのマーケットプレイス情報は、価格設定または財務データなどのオフセット担保に関連するデータについて監視され（ステップ6022）、マーケットプレイス情報に応答してスマート貸出契約が修正されてもよい（ステップ6024）。アクションは、マーケットプレイス情報に基づいて自動的に開始されてもよい（ステップ6026）。アクションは、ローンの条件を修正すること、デフォルトの通知を発行すること、ローンの条件を修正する差し押さえアクションを開始すること、ローンの当事者に通知を提供すること、ローンの借り手に必要な通知を提供すること、ローンの対象となる不動産を差し押さえること、担保アイテムのためにタイトルを有効にすること、などを含んでもよい。担保物件の所有権変更の記録、担保物件の価値の評価、担保物件の検査の開始、担保物件のメンテナンスの開始、担保物件の担保の開始、担保物件の条件の変更、など。

【1284】

図61を参照すると、適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムのための例示的かつ非限定的な例示的システム6100が描かれている。例示的なシステムは、一組のローン6118を確保するために使用される担保の複数の項目に関する担保データ6132を受け取るように構成されたデータ収集回路6128を含むコントローラ

6101を含んでもよい。データ収集回路6128は、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、対話型クラウドソーシングシステム等を含んでもよい。担保のアイテムは、車両、船、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨を含んでもよい。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、工具、機械類、動産等、である。ローンのセットは、自動車ローン、在庫ローン、設備ローン、履行保証、設備改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配、ペイデイローン、返金先払いなどを含んでもよい。ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローン等である。なお、貸付のリスクを分散させる手段として、貸付の集合6118を複数の借主に分散させてもよい。

【1285】

コントローラ6101はまた、担保分類回路6120を含む複数のAI回路6144を含み、担保のアイテムの中から、共通の属性を共有することによって関連する担保のグループ6122を識別し、ここで共通の属性は、受け取った担保データ6132、例えば担保のアイテムのタイプ、担保のアイテムのカテゴリ、担保のアイテムの価値、のうちである。担保物件の種類の価格、担保物件の種類の価値、担保物件の仕様、担保物件の製品機能セット、担保物件のモデル、担保物件のブランド、担保物件の製造業者、担保物件の年数、担保物件の流動性、担保物件の貯蔵寿命、担保物件の耐用年数。担保物件の状態、担保物件の評価、担保物件の状態、担保物件の文脈、担保物件の状態、担保物件の保管場所、担保物件の履歴、担保物件の所有権、担保物件の管理人、担保物件の担保、担保物件の所有者の状態。担保物の先取特権、担保物の保管状況、担保物の保守履歴、担保物の使用履歴、担保物の事故履歴、担保物の故障履歴、担保物の所有履歴、担保物の評価、担保物の地理的位置、担保物の管轄位置等である。また、担保分類回路6120は、オフセット担保6123の項目と担保の項目とが共通の属性を有する場合、オフセット担保6123を特定してもよい。

【1286】

報告回路6134はまた、担保データ6132に基づいて担保イベント6130を報告してもよい。自動化エージェント回路6108は、担保イベント6130に基づいてアクション6109を自動的に実行してもよい。アクション6109は、複数の担保アイテムの1つに対する所有権の検証、複数の担保アイテムの1つに対する所有権の変更の記録、複数の担保アイテムの1つの価値の評価、複数の担保アイテムの1つの検査の開始、複数の担保アイテムの1つのメンテナンスの開始、複数の担保アイテムの1つのためのセキュリティの開始、複数の担保アイテムの1つのための条件の変更などの担保関連アクションであってよい。アクション6109は、ローンを提供する、ローンを受け入れる、ローンを引き受ける、ローンの金利を設定する、支払い要件を延期する、ローンの金利を変更する、ローンを呼び出す、ローンを閉じる、条件を設定する、などのローン関連アクションであってよい。また、当社は、貸出条件、借主への通知、貸出対象不動産の抵当権設定、貸出条件の変更等を行っている。

【1287】

コントローラ6101は、個々のローンまたはローン6118のセットに対するスマート貸出契約6112を作成するためのスマート契約サービス回路6110も含み得、スマート貸出契約6112は、ローン6118のセットに対する担保として働くために、共通の属性を共有する担保の関連アイテム6122のグループから選択される担保6116のサブセットを識別する。スマートコントラクトサービス回路6110は、担保の項目に対する更新された値に基づいて担保のサブセット6116を再定義し、したがって、担保の項目の値に基づいてローンのセットに用いられる担保の項目を再バランス化することも可

能である。なお、担保のサブセット 6 1 1 6 の特定は、共通属性がリアルタイムで変化した場合（例えば、担保アイテムのステータスや、定義された時間帯に担保が輸送中かどうか）に特定されてもよい。さらに、スマートコントラクトサービス回路 6 1 1 0 は、担保のアイテムのうちの 1 つの値に基づいてローンの条件又は条件 6 1 1 4 を決定してもよく、条件又は条件 6 1 1 4 は、ローン当事者、ローン担保、ローン関連イベント、及びローン関連活動などのローン構成要素に関連するものである。用語または条件 6 1 1 4 は、ローンの元金、ローンの残高、固定金利、変動金利の説明、支払額、支払スケジュール、バローン支払スケジュール、担保の指定、担保代用説明であってよい。当事者の記述、保証の記述、保証人の記述、担保の記述、個人保証、先取特権、差し押さえ条件、デフォルト条件、デフォルトの結果、前述のいずれか 1 つに関連する特約、前述のいずれか 1 つの期間、などである。コントローラ 6 1 0 1 はまた、スマート貸出契約 6 1 2 6 と、スマート契約サービス回路 6 1 1 0 と通信する、同じくブロックチェーンデータ 6 1 2 4 を用いるブロックチェーンサービス回路 6 1 3 6 とを含む、ブロックチェーンデータ 6 1 2 4 を用いるスマート契約サービス回路 6 1 1 0 を含んでもよい。

10

【1 2 8 8】

コントローラはまた、受け取ったデータおよび評価モデル 6 1 4 2 に基づいて、担保のアイテムのサブセットにおける担保の各アイテムについての価値 6 1 4 0 を決定する評価回路 6 1 0 2 を含んでもよい。評価モデル改善回路 6 1 0 4 は、担保のアイテムの第 1 のセットに対する評価決定の第 1 のセットと、担保のアイテムの第 1 のセットを担保として有するローン成果の対応するセットとに基づいて、評価モデル 6 1 4 2 を修正してもよい。評価モデル改善回路 6 1 0 4 は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、シミュレーションシステム、前述のうちの少なくとも 2 つを含むハイブリッドシステム、又は同様のものを含む場合がある。また、評価回路 6 1 0 2 は、オフセット担保 6 1 2 3 又は担保群 6 1 2 2 に関連する価格又は金融データ等の市場情報 6 1 3 8 を監視及び報告するための市場価値データ収集回路 6 1 0 6 を含んでもよい。

20

【1 2 8 9】

図 6 2 を参照すると、自動化された取引、金融及び市場活動のための方法 6 2 0 0 が示されている。方法は、担保のアイテムに関連するデータを受信すること（6 2 0 2）、グループのアイテムが共通の属性または特徴を共有する担保のアイテムのグループを特定すること（6 2 0 4）、グループのサブセットをローンのセットのための担保として特定すること（6 2 0 8）、スマートレンディング契約が担保として機能するグループのサブセットを特定するローンのセットに対してスマートレンディング契約を作成すること（6 2 1 0）、を含んでもよい。担保のアイテムのグループによって共有される共通の属性は、受信したデータに含まれていてもよい。

30

【1 2 9 0】

の各項目の価値は、受信したデータ及び評価モデルを使用して決定されてもよい（6 2 1 2）。次いで、担保として使用される担保のサブセットは、担保の異なる項目の価値に基づいて再定義されてもよい（6 2 1 4）。スマート貸出契約の少なくとも 1 つのための条件の条件は、グループのサブセットにおける担保の項目の少なくとも 1 つに対する価値に基づいて決定され（6 2 1 8）、スマート貸出契約は、決定された条件又は条件を含むように修正されてもよい（6 2 2 0）。さらに、いくつかの実施形態では、評価モデルは、担保のアイテムの第 1 のセットに対する評価決定の第 1 のセットと、担保のアイテムの第 1 のセットを担保として有するローン成果の対応するセットとに基づいて修正されてもよい（6 2 2 2）。

40

【1 2 9 1】

担保のオフセットアイテムのグループの各メンバーと複数のアイテムのグループが共通

50

の属性を共有する、担保のオフセットアイテムのグループが識別される場合がある（ステップ6224）。情報市場は、担保のオフセットアイテムのグループについて監視され、市場情報が報告されてもよい（ステップ6226）。

【1292】

図63は、ローン6312の当事者のセットに関連するデータ6302を受け取るように構造化されたデータ収集回路6324を含むシステム6300を描写している。データ収集回路は、ローンの担保として機能する担保のアイテムのセット6314に関連する担保関連データ6308を受信し、担保のアイテムのセットの状態を決定するように構成されてもよく、金利の変化は、担保のアイテムのセットの状態に基づくことができる。担保の項目は、車両、船、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨であってもよい。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、工具、機械類、動産など、様々である。受信したデータは、融資の当事者の集合の属性を含んでもよく、ここで、金利の変化は、属性に部分的に基づいてもよい。データ収集回路は、IoT回路、画像キャプチャ装置、ネットワーク監視回路、インターネット監視回路、モバイル装置、ウェアラブル装置、ユーザインターフェース回路、対話型クラウドソーシング回路などのシステムを含んでもよい。例えば、データ収集回路は、ローンの当事者の集合の属性を監視するように構成されたIoT回路6354を含んでもよい。データ収集回路は、一連の当事者のうちの少なくとも1人に関連付けられたウェアラブルデバイス6306を含んでもよく、ウェアラブルデバイスは、人間関連データ6304を取得するように構成されており、受信したデータは、人間関連データの少なくとも一部を含む。データ収集回路は、貸付の当事者からデータを受信し、貸付の当事者の少なくとも1人からのデータを受信データの一部として提供するように構造化されたユーザインターフェース回路6326を含んでもよい。データ収集回路は、ローンの当事者のセットのうちの少なくとも1つに関するデータを勧誘し、勧誘されたデータを受信し、勧誘されたデータの少なくともサブセットを受信したデータの一部として提供するように構造化された対話型クラウドソーシング回路6338を含んでもよい。データ収集回路は、少なくとも1つの公に利用可能な情報サイト6322からローンの当事者に関連するデータを取得するように構成されたインターネット監視回路6340を含んでもよい。システムは、ローン6316のためのスマート貸出契約6334を作成するように構造化されたスマート契約回路6332を含んでもよい。ローンは、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証金、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配、ペイデイローン、返金先払いローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小企業ローン、農業ローン、地方債、助成ローンなどのローン種類の中から選択された種類であってもよい。スマート契約回路は、属性に基づいてスマート貸出契約の条件又は条件6318を決定し、条件又は条件を含むようにスマート貸出契約を修正するように構成されてもよい。用語又は条件は、ローン当事者、ローン担保、ローン関連イベント、ローン関連活動等のローン構成要素に関連していてもよい。用語または条件は、ローンの元本金額、ローンの残高、固定金利、変動金利の説明、支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保の指定、担保の代用説明などであってもよい。当事者の説明、保証の説明、保証人の説明、担保の説明、個人保証、先取特権、差押条件、不履行条件、不履行の結果、前述のいずれか一つに関連する特約、前述のいずれか一つの期間、等々である。システムは、受信したデータに応答してローン関連アクション6320を自動的に実行するように構造化された自動エージェント回路6336を含んでもよく、ローン関連アクションはローンの金利の変更であり、スマート契約回路は、変更された金利でスマート貸出契約を更新するようにさらに構造化されてもよい。システムは、以下のように決定するように構造化された評価回路6328を含んでもよい。受信したデータ及び評価モデル6330に基づいて、担保のアイテムのセットのうちの少なくとも1つに対する値を決定する。スマート契約回路は、担保のアイテムのセットの少な

10

20

30

40

50

くとも1つに対する値に基づいて、スマート貸付契約の条件又は条件を決定し、条件又は条件を含むようにスマート貸付契約を修正するように構成されてもよい。用語又は条件は、ローン当事者、ローン担保、ローン関連イベント、ローン関連活動などのローン構成要素に関連していてもよい。用語または条件は、ローンの元本金額、ローンの残高、固定金利、変動金利の説明、支払額、支払予定、バローン支払予定、担保の指定、担保の代替説明などであってもよい。当事者の説明、保証の説明、保証人の説明、担保の説明、個人保証、先取特権、差押条件、デフォルト条件、デフォルトの結果、前述のいずれか一つに関連する特約、前述のいずれか一つの期間、等である。評価回路は、評価モデル改善回路6342を含んでもよく、評価モデル改善回路は、担保の項目の第1のセットおよび担保の項目の第1のセットを担保として有するローン結果の対応するセットについての評価決定の第1のセット6344に基づくなど、評価モデルを修正してもよい。評価モデル改善回路は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、シミュレーションシステム、前述のうちの少なくとも2つを含むハイブリッドシステムなどの1システムを含んでいてもよい。金利の変化は、担保の項目のセットのうちの少なくとも1つに対する値に基づいてさらに行われてもよい。評価回路は、担保のアイテムの価値に関連する担保のオフセットアイテムについての市場情報6343を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路6346を含んでもよい。市場価値データ収集回路は、少なくとも1つの公開市場における担保のオフセットアイテムの価格設定または財務データの一方を監視し、価格設定または財務データの監視された一方を報告するように構成されてもよい。システムは、担保のオフセットアイテムのグループ6352を識別するように構造化された担保分類回路63150を含んでもよく、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバー及び担保のアイテムのセットの少なくとも1つは、共通の属性を共有する。共通属性は、アイテムのカテゴリ、アイテムの年齢、アイテムの状態、アイテムの履歴、アイテムの所有権、アイテムの管理者、アイテムのセキュリティ、アイテムの所有者の状態、アイテムの先取特権、アイテムの保管状態、アイテムのジオロケーション、アイテムの管轄位置などであってもよい。

【1293】

図64は、ローン6402に対する一連の当事者の少なくとも1つに関連するデータを受信すること、ローン6404に対するスマート貸出契約を作成すること、ローン-を実行することを含む方法6400を描写している。受信したデータに応答して関連するアクションを実行し、ローン関連アクションがローンの金利の変更6408であり、変更された金利でスマート貸出契約を更新する6410と、を含む。方法は、ローンの担保として機能する担保の項目のセットに関するデータを受信すること6414、担保の項目のセットの状態を決定すること6418、及び担保の項目のセットの状態に応答してローン関連アクションを実行することをさらに含み得、ローン関連アクションは、ローンの金利の変更6420であってもよい。方法は、ローン6422の担保として機能する担保の項目のセットに関連するデータを受信することと、担保の項目のセットの少なくとも1つの条件6424を決定することと、担保の項目のセットの少なくとも1つの条件6428に基づいてスマート貸付契約の条件又は条件を決定することと、条件又は条件を含むようにスマート貸付契約を変更すること6430とをさらに含んでもよい。本方法は、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバー及び担保のセットのアイテムの少なくとも1つが共通の属性を共有する担保のオフセットアイテムのグループを識別することと、公開市場において担保のオフセットアイテムのグループを監視し、さらに監視されたデータを報告することとを含んでもよい。本方法は、監視された担保のオフセットアイテムのグループに基づくなどして、担保のアイテムのセットの少なくとも1つによって担保されるローンの金利を変更することを含んでもよい。

【1294】

図65は、ローン6508に対する一連の当事者6506のうちの少なくとも1つの当事者（例えば、ウェブサイト、ニュース記事、ソーシャルネットワーク、クラウドソース情報など）に関連するデータ6502を、情報6504の公開ソースから取得するように構成されたデータ収集回路6518を含むシステム6500を描写している。一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、査定者、監査人、評価専門家、政府職員、会計士、および同様のもの）である。データ収集回路は、ローンの担保として機能する担保の項目のセット6512に関連する担保関連データ6308を受信し、担保の項目のセットの少なくとも1つの状態を決定するようにさらに構成されてもよく、金利の変化は、担保の項目のセットの少なくとも1つの状態に基づいてさらに行われる。取得されたデータは、融資の当事者のセットのうちの少なくとも1つの当事者の財務状態を含んでもよい。財務状態は、ローンの当事者のセットのうちの少なくとも1つの当事者の少なくとも1つの属性に基づいて決定されてもよく、その属性は、以下からなる属性のリストの中から選択される。当事者の公表された評価、公的記録によって示される当事者が所有する一連の財産、当事者が所有する一連の財産の評価、当事者の破産状態、当事者の差し押さえ状態、当事者の契約上の不履行状態、当事者の規制違反状態、当事者の犯罪状態、当事者の輸出規制状態、当事者の禁輸状態、当事者の関税状態、当事者の税務状態、当事者からなる属性のリストの中から選択される属性。当事者の税務ステータス、当事者の信用報告書、当事者の信用格付け、当事者のウェブサイト格付け、当事者の製品に対する顧客レビューのセット、当事者のソーシャルネットワーク格付け、当事者の資格情報のセット、当事者の紹介のセット、当事者の証言のセット、当事者の行動のセット、当事者の位置、当事者のジオロケーション、当事者の司法位置、等である。システムは、ローン6508のためのスマート貸出契約6526を作成するように構造化されたスマート契約回路6524を含んでもよい。スマート契約回路は、スマート貸出契約における条件及び条件を指定するように構成されてもよく、スマート貸出契約における条件又は条件のうちの1つは、ローン関連イベント又はローン関連活動のうちの1つを支配する。システムは、取得されたデータに応答してローン関連アクション6516を自動的に実行するように構造化された自動エージェント回路6528を含んでもよく、ローン関連アクションはローンの金利の変更であり、スマート契約回路はさらに、スマート貸出契約を変更後の金利で更新するように構造化されている。自動エージェント回路は、受信したデータに少なくとも部分的に基づいて、ローンに関連するイベント（例えば、ローンの価値、ローンの担保の状態、又はローンの担保の所有権）を識別するように構成されてもよい。自動エージェント回路は、ローンに関連するイベントに応答して、ローンを提供する、ローンを受け入れる、ローンを引き受ける、ローンの金利を設定する、支払い要件を延期する、などのアクションのリストから選択されたアクションを実行するように構成されてもよい。融資の金利を変更すること、担保の項目のセットの少なくとも1つに対する所有権を検証すること、担保の項目のセットの少なくとも1つの価値を評価すること、担保の項目のセットの少なくとも1つの検査を開始すること、融資の条件6514を設定または変更すること（例えば、借入金元本、借入金残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バールン支払予定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、不履行条件、及び不履行の結果）、当事者の1人への通知の提供、ローンの借り手への要求通知の提供、ローンの対象不動産の差押えなど、融資のための条件を設定または変更することである。ローンは、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配、ペイデイローンなどのローンの種類を含んでもよい。また、取得したデータは、設備ローン、設備改善ローン、建築ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス、ファクタリング、ペイデイローン、返金先払いローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、ホームローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、助成金ローン等と関連してもよい。取得データは、車両

10

20

30

40

50

、船舶、航空機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、など担保物の集合に関連してもよい。知的財産のアイテム、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具のアイテム、工具、機械のアイテム、個人財産のアイテム等である。システムは、取得されたデータ及び評価モデル 6 5 2 2 に基づいて、担保のアイテムのセットのうちの少なくとも 1 つに対する価値を決定するように構成された評価回路 6 5 2 0 を含んでもよい。評価回路は、評価モデル改善回路 6 5 3 0 を含んでもよく、評価モデル改善回路は、担保のアイテムの第 1 のセットと担保のアイテムの第 1 のセットを担保として有するローン成果の対応するセットについての評価決定の第 1 のセット 6 5 3 2 に基づいて評価モデルを変更する。評価モデル改善回路は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、シミュレーションシステム、前述のうちの少なくとも 2 つを含むハイブリッドシステム、などを含んでもよい。スマート契約回路は、担保アイテムのセットの少なくとも 1 つに対する値に基づいてスマート貸付契約の条件又は条件を決定し、条件又は条件を含むようにスマート貸付契約を修正すること、担保アイテムの値に関連するオフセット担保アイテムの市場情報に基づいて貸付の条件又は条件を修正すること、及び、そのような構成をさらに備えてもよい。システムは、担保のオフセットアイテムのグループを識別するように構成された担保分類回路 6 5 1 3 8 を含んでもよく、担保のオフセットアイテムのグループ 6 5 4 0 の各メンバー及び担保のアイテムのセットの少なくとも 1 つは、共通の属性（例えば、アイテムのカテゴリ、アイテムの年齢、アイテムの状態、アイテムの履歴、アイテムの所有権、アイテムの管理者、アイテムのセキュリティ、アイテムの所有者の状態、アイテムの先取特権、アイテムの保管状態、アイテムのジオロケーション、アイテムの管轄ロケーションなど）。評価回路は、担保アイテムの価値に関連する担保のオフセットアイテムの市場情報 6 5 3 6 を監視して報告し、公開市場における担保のオフセットアイテムの価格設定または財務データ等を監視し、監視した価格設定または財務データを報告するように構成された市場価値データ収集回路 6 5 3 4 をさらに含んでもよい。

【 1 2 9 5 】

図 6 6 は、ローンの当事者のセットのうちの少なくとも 1 つに関連する、パブリックソースからの、データを取得することを含む方法 6 6 0 0 を示し、パブリックソースの情報は、ウェブサイト、ニュース記事、ソーシャルネットワーク、およびクラウドソーシング情報 6 6 0 2 からなる情報源のリストから選択することができる。本方法は、スマート貸出契約 6 6 0 4 を作成することを含んでもよい。方法は、取得されたデータに応答してローン関連アクションを実行することを含んでもよく、ローン関連アクションは、ローンの金利の変更 6 6 0 6 である。本方法は、変更された金利でスマート貸出契約を更新すること 6 6 0 8 を含んでもよい。方法は、ローン 6 6 1 0 の担保として機能する担保の項目のセットに関連する担保関連データを受信することと、担保の項目のセットの少なくとも 1 つの状態を決定することとを含み得、金利の変更は、担保の項目のセットの少なくとも 1 つの状態に更に基づく 6 6 1 2。方法は、担保関連データ 6 6 1 4 に少なくとも部分的に基づいて、ローンに関連するイベントを特定することと、ローンに関連するイベントに応答して、ローンを提供する、ローンを受け入れる、ローンを引き受ける、ローンの金利を設定する、支払い要件を延期する、ローンの金利を変更するなどのアクション 6 6 1 8 を実行することと、を含んでもよい。担保の項目のセットの少なくとも 1 つに対する所有権を検証すること、担保の項目のセットの少なくとも 1 つの価値を評価すること、担保の項目のセットの少なくとも 1 つの検査を開始すること、ローンの条件を設定または変更すること、当事者の 1 つに通知を提供すること、ローンの借り手に必要な通知を提供すること、ローンの対象となる財産を差し押さえること、などである。本方法は、担保関連データ

又は取得されたデータの少なくとも1つと、評価モデルとに基づいて、担保の項目のセットの少なくとも1つに対する価値を決定することを含んでもよい。本方法は、担保の項目のセットのうちの少なくとも1つに対する値に基づいて、スマート貸出契約の条件又は条項のうちの少なくとも1つを決定することを含んでもよい。本方法は、スマート貸出契約を修正して、条件又は条項の少なくとも一方を含むようにすることを含んでもよい。本方法は、担保の項目の第1のセットに対する評価決定の第1のセットと、担保の項目の第1のセットを担保として有するローン成果の対応するセットとに基づいて、評価モデルを修正することを含んでもよい。本方法は、担保のオフセットアイテムのグループを特定することであって、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバー及び担保のアイテムのセットの少なくとも1つが共通の属性を共有する、ことと、少なくとも1つの公開市場6622において担保のグループのオフセットアイテムの少なくとも1つに対する価格データ又は財務データの一方を監視することと、担保のグループのオフセットアイテムの少なくとも1つに対する監視データを報告することと、報告した監視データ6628に基づいてローンの期間又は状態を変更することと、を含んでもよい。

【1296】

図67は、ローン6712のステータス6704に関連するデータ6702と、ローンの担保として機能する担保のアイテムのセット6706に関連するデータを受信するように構成されたデータ収集回路6720を含むシステム6700を描写している。データ収集回路は、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステム67132などのシステムでローンエンティティを1つまたは複数監視してもよい。例えば、対話型クラウドソーシングシステムは、ユーザインターフェース6734を含んでもよく、ユーザインターフェースは、クラウドソーシングサイト6718からローンエンティティの1つ以上に関連する情報を募るように構成され、ここで、ユーザインターフェースは、ローンエンティティが情報を1つ以上入力できるよう構成されている。別の例では、ネットワーク化された監視システムは、ローンエンティティの1つ以上に関連する情報を公開情報サイトから検索するように構成されたネットワーク検索回路6721を含んでもよい。システムは、ローンに関連する複数の当事者6710に対応する複数のアクセス制御特徴6708を解釈するように、ローンに関連するイベントの安全な履歴台帳6746を維持するように構造化されたブロックチェーンサービス回路6744を含んでもよい。システムは、受け取ったデータに基づいてローン状態を決定するように構成されたローン評価回路67148を含んでもよい。データ収集回路は、1つ以上のローンエンティティ6714に関連するデータを受信してもよく、ローン評価回路は、1つ以上のローンエンティティに関連するデータに基づいて、コベナントの遵守を決定してもよい。ローン評価回路は、受信したデータおよび1つまたは複数のローン事業体の状態に基づいてローンの条件の履行状態を決定するように構成されてもよく、ローンの状態の決定は、少なくとも1つまたは複数のローン事業体の状態およびローンの条件の履行状態に部分的に基づいて決定される。例えば、ローンの条件は、支払い実績およびコベナントに関する満足度の少なくとも1つに関するものであってもよい。データ収集回路は、ローンに関連する複数の当事者のうちの少なくとも1つに関する財務データ6738を受信するように構成された市場データ収集回路6736を含んでもよい。ローン評価回路は、受け取った財務データに基づいてローンに関連する複数の当事者のうちの少なくとも1つの財務状態を決定するように構成されてもよく、複数の当事者のうちの少なくとも1つは、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、貸し出しシンジケートであってもよい。複数の当事者のうちの少なくとも1つは、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、評価者、監査人、評価専門家、政府関係者、会計士などであってもよい。受信した財務データは、複数の当事者のうちの1つに対する実体の属性に関連していてもよく、例えば、当事者の

10

20

30

40

50

公に述べられた評価、公的記録によって示される当事者が所有する財産の集合、当事者が所有する財産の集合の評価、当事者の破産状態、実体の差し押さえ状態、実体の契約上のデフォルト状態、実体の規制違反状態、実体の刑事状態、実体の輸出管理状態、など。エンティティの禁輸ステータス、エンティティの関税ステータス、エンティティの税ステータス、エンティティの信用報告書、エンティティの信用格付け、エンティティのウェブサイト格付け、エンティティの製品に対する顧客レビューのセット、エンティティのソーシャルネットワーク格付け、エンティティの資格情報のセット、エンティティの紹介のセット、エンティティの証言のセット、エンティティの行動のセット、エンティティの場所、エンティティのジオロケーション等である。システムは、融資のためのスマート融資契約 6728 を作成するように構造化されたスマート契約回路 6726 を含んでもよい。スマート契約回路は、担保の項目のセットのうちの少なくとも 1 つに対する値に基づいてスマート貸付契約のための条件又は条件を決定し、条件又は条件を含むようにスマート貸付契約を修正するように構成されてもよく、ここで、条件は、債務の元本額、及び債務残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バローン支払スケジュール、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え条件、デフォルト条件、デフォルトの結果、などなどである。システムは、ローン状態に基づいてローンアクション 6716 を実行するように構造化された自動エージェント回路 6730 を含んでもよく、ブロックチェーンサービス回路は、ローンアクションでイベントの履歴台帳を更新するように構造化されてもよい。システムは、受信したデータ及び評価モデル 6724 に基づいて、担保のアイテムのセットの少なくとも 1 つに対する価値を決定するように構造化された評価回路 6722 を含んでもよい。評価回路は、評価モデル改善回路 6740 を含んでもよく、評価モデル改善回路は、担保の項目の第 1 のセットに対する評価決定の第 1 のセットと、担保の項目の第 1 のセットを担保として有するローン結果の対応するセットとに基づいて、評価モデルを変更する。評価モデル改善回路は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステム等を含んでもよい。評価回路は、担保アイテムの価値に関連する担保のオフセットアイテムの市場情報を監視し、報告するように構成された市場価値データ収集回路 6742 を含んでもよい。市場価値データ収集回路は、監視された価格設定または財務データを報告するように、公開市場における担保のオフセットアイテムの価格設定または財務データを監視するようにさらに構造化されてもよい。スマートコントラクト回路は、担保アイテムの価値に関連する担保のオフセットアイテムに関する市場情報に基づいて、ローンの条件又は条項を修正するようにさらに構成されてもよい。システムは、担保のオフセットアイテムのグループ 6752 を識別するように構造化された担保分類回路 67150 を含んでもよく、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバー及び担保のアイテムのセットの少なくとも 1 つが、共通の属性を共有してもよい。共通属性は、担保アイテムのカテゴリ、担保アイテムの年齢、担保アイテムの状態、担保アイテムの履歴、担保アイテムの所有権、担保アイテムの管理人、担保アイテムのセキュリティ、担保アイテムの所有者の状態、担保アイテムの先取特権、担保アイテムの保管状態、担保アイテムのジオロケーション、担保アイテムの管轄区域、等々であってもよい。

【1297】

図 68 は、ローン 6802 に関連するイベントの安全な履歴元帳を維持することと、ローン 6804 のステータスに関連するデータを受信することと、ローンの担保として機能する担保のアイテムのセット 6808 に関連するデータを受信することと、ローンのステータス 6810 を決定することと、ローンのステータス 6812 に基づきローン-アクションを行うことと、ローンに関連するイベントの履歴元帳 6814 を更新することを含む方法 6800 を描写している。本方法は、1 つ以上のローンエンティティ 6818 に関連するデータを受信することと、受信したデータ 6820 に基づいてローンのコベナントの遵

10

20

30

40

50

守を判断することとをさらに含んでもよい。本方法は、ローンの状態のパフォーマンスの状態を決定すること、ここで、ローンの状態の決定は、ローンの状態のパフォーマンスの状態に部分的に基づいている、ことをさらに含んでもよい。本方法は、融資の少なくとも1つの当事者に関連する財務データを受信することをさらに含んでもよい。本方法は、財務データに基づいて、貸付の少なくとも1つの当事者の財務状態を決定することをさらに含んでもよい。本方法は、受け取ったデータ及び評価モデルに基づいて、少なくとも1組の担保の品目の価値を決定することをさらに含んでもよい。本方法は、担保の項目の少なくとも1つの価値6822に基づいてローンの条件又は条件の少なくとも1つを決定すること、条件又は条件の少なくとも1つを含むようにスマート貸出契約を修正すること6824とをさらに含んでもよい。方法は、担保のオフセット項目のグループの各メンバー及び担保の項目のセットの少なくとも1つが共通の属性を共有する、担保のオフセット項目のグループを識別する270、担保のオフセット項目のグループに関連するデータを受信する、担保の項目の少なくとも1つのセットに対する価値の決定が担保のオフセット項目のグループに関連する受信データに一部基づく6830を含むことができる。

【1298】

図69を参照すると、ローン6900のための担保を管理するための例示的かつ非限定的な例示的スマートコントラクトシステムが描かれている。例示的なシステムは、コントローラ69101を含んでもよい。コントローラ69101は、ローン6930及びローンのための担保6928のステータスを監視するように構造化されたデータ収集回路6912と、データ収集回路6912からの情報を処理し、ローンのステータス又はローンのための担保のステータスの少なくとも一方に回答して、情報及びスマート貸出契約6931に基づいてローンのための担保からの1つ又は項目の置換、除去又は追加の少なくとも一方を自動的に開始するように構造化されたスマート契約回路6922を含むいくつかの人工知能回路6942を含んでも良い。および、ローンに関連する少なくとも1つの当事者に対応する複数のアクセス制御特徴6980を解釈し、少なくとも1つの置換、除去、または追加をローン用の分散台帳6940に記録するように構成されたブロックチェーンサービス回路6958を含む。データ収集回路は、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムからなるシステムから選択された少なくとも1つの他のシステム6962をさらに含んでもよい。

【1299】

ローンの状態6930は、ローンに関連するエンティティ（例えば、ユーザ6951）の少なくとも1つの状態と、ローンに対する条件の履行状態とに基づいて決定されてもよい。条件の履行状況は、ローンの支払い実績または契約書の充足の少なくとも一方に関連していてもよい。ローンの状態は、ローンに関連する少なくとも1つのエンティティの状態と、ローンに対する条件の履行状態とに基づいて決定されてもよく、条件の履行状況は、ローンに対する支払実績またはコベナントの充足の少なくとも一方に関連していてもよい。データ収集回路6912は、少なくとも1つの実体を監視することによって、契約書の遵守を判断するようにさらに構成されてもよい。少なくとも1つのエンティティがローンの当事者である場合、データ収集回路6912は、ローンの当事者である少なくとも1つのエンティティの財務状態を監視してもよい。ローンに対する条件は、ローンに対する財務状態を含んでもよく、財務状態の履行状況は、以下からなる属性から選択される属性に基づいて決定されてもよい。少なくとも1つの事業体の公表された評価、公的記録によって示される少なくとも1つの事業体が所有する財産、少なくとも1つの事業体が所有する財産の評価、少なくとも1つの事業体の破産状態、少なくとも1つの事業体の差し押さえ状態。少なくとも一つの企業の契約不履行状況、少なくとも一つの企業の規制違反状況、少なくとも一つの企業の刑事状況、少なくとも一つの企業の輸出規制状況、少なくとも一つの企業の禁輸状況、少なくとも一つの企業の関税状況、少なくとも一つの企業の税務状況。少なくとも一つの企業の信用報告書、少なくとも一つの企業の信用格付け、少なく

10

20

30

40

50

とも一つの企業のウェブサイト格付け、少なくとも一つの企業の製品に関する複数のカスタマーレビュー、少なくとも一つの企業のソーシャルネットワーク格付け、少なくとも一つの企業の複数のクレデンシャル、少なくとも1つの事業体の複数の紹介、少なくとも1つの事業体の複数の証言、少なくとも1つの事業体の行動、少なくとも1つの事業体の位置、少なくとも1つの事業体のジオロケーション、及び少なくとも1つの事業体の関連する管轄区域をいう。

【1300】

融資の当事者は、一次貸し手、二次貸し手、融資シンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価の専門家、政府職員、会計士から成る当事者から選択されうる。

10

【1301】

データ収集回路6912は、担保のカテゴリー、担保の年齢、担保の状態6911、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保の地理的位置からなる属性の中から選択される担保の少なくとも1つの属性に基づいて、ローンの担保の状態を監視するようにさらに構成されてもよい。

【1302】

コントローラ69101は、評価モデル6952を使用して、ローンのための担保の状態に基づいて担保の価値を決定するように構成されてもよい評価回路6944を含んでもよい。スマートコントラクト回路6922は、担保の価値を所定の範囲内に維持するために、ローンのための担保から1つ以上のアイテムの少なくとも1つの置換、除去又は追加を開始してもよい。

20

【1303】

評価回路6944は、担保取引に関連する結果データ6910を解釈し、結果データに応答して評価モデル6950を反復的に改善するように構成された取引結果処理回路6964をさらに含んでもよい。

【1304】

評価回路6944は、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路6948をさらに含んでもよい。市場価値データ収集回路6948は、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット担保アイテム6934の価格設定データまたは財務データを監視してもよい。

30

【1305】

市場価値データ収集回路6948は、さらに、担保の項目を評価するために使用されるオフセット担保項目6934のセットを構築するように構成され、担保の属性に基づいてコントローラ69101のクラスタリング回路6932を使用して構築されてもよい。属性は、担保のカテゴリー、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択されてもよい。

【1306】

貸付条件6924は、借入元本、借入残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保指定、担保代替性指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、不履行条件、不履行の結果からなる群から選択される少なくとも一つのメンバーを含んでもよい。

40

【1307】

スマート契約回路は、ローン条件、ローン関連イベント6939、またはローン関連活動もしくはアクション6938の少なくとも1つを支配するスマート貸出契約6931の条件を指定するように構成されたローン管理回路6960をさらに含み、またはそれと通信していてもよい。

【1308】

図70を参照すると、ローンのための担保を管理するための例示的なスマートコントラクト方法7000が描かれている。例示的な方法は、ローンの状態およびローンのための

50

担保の状態を監視すること（ステップ7002）、監視からの情報を処理すること（ステップ7004）、情報に基づいてローンのための担保からの1つまたは複数のアイテムの置換、除去、または追加のうちの少なくとも1つを自動的に開始すること（ステップ7008）、およびローンと関連する少なくとも1つの当事者に対応する複数のアクセス制御特徴を解釈し（ステップ7010）、ローンのための分散元帳に少なくとも1つの置換、除去、または追加を記録する（ステップ7012）こと、を含んでもよい。融資の状態は、融資に関連する当事者の状態および融資に関する条件の履行状況の少なくとも1つに基づいて決定されてもよい。

【1309】

本方法は、モニタリングからの情報を解釈すること（ステップ7014）、及びローンの状態又はローンのための担保の少なくとも一方に基づいて担保のセットについて評価モデルで価値を決定すること（ステップ7018）をさらに含んでもよい。少なくとも1つの置換、除去、または追加は、担保の価値を所定の範囲内に維持することであってよい。本方法は、担保又はオフセット担保の一方の取引に関連する結果データを解釈すること（ステップ7020）、及び結果データに応答して評価モデルを反復的に改善すること（ステップ7022）をさらに含んでもよい。本方法は、担保の価値に関連する市場情報を監視し、報告することをさらに含んでもよい（ステップ7024）。

【1310】

本方法は、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット担保アイテムの価格データまたは財務データを監視することをさらに含んでもよい（ステップ7028）。

【1311】

方法は、ローン、ローン関連イベント、またはローン関連活動の条件のうちの少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定することをさらに含んでもよい（ステップ7030）。

【1312】

図71を参照すると、ローン7100のための担保または保証人の条件を検証するための例示的かつ非限定的な例示的クラウドソーシングシステムが描かれている。例示的なシステムは、コントローラ71101を含んでもよい。コントローラ71101は、データ収集回路7112と、ユーザインターフェース7154と、スマートコントラクト回路7122、ロボットプロセス自動化回路7174、クラウドソーシング要求回路7160、クラウドソーシング通信回路7162、クラウドソーシング公開回路7164、及びブロックチェーンサービス回路7158を含む複数の人工知能回路7142とを含んでもよい。

【1313】

クラウドソーシング要求回路7160は、融資7130の担保7102の条件7111または融資7130の保証人の条件に関する情報7104の取得に関連するクラウドソーシング要求7168の少なくとも1つのパラメータを設定するように構成されてもよい。また、人間のユーザ7106が、クラウドソーシング要求を確立するために少なくとも1つのパラメータを入力するワークフローを可能にしてもよい。少なくとも1つのパラメータは、要求された情報の種類、報酬、及び報酬を受け取るための条件を含んでもよい。報酬は、金銭的報酬、トークン、チケット、契約上の権利、暗号通貨、複数の報酬ポイント、通貨、製品又はサービスの割引、及びアクセス権からなる報酬の中から選択されてもよい。

【1314】

クラウドソーシング公開回路7164は、クラウドソーシング要求7168を情報供給者のグループに対して公開するように構成されてもよい。

【1315】

クラウドソーシング通信回路7162は、情報供給者グループ7170から少なくとも1つの応答7172を収集および処理し、情報供給イベントの成功に応答して情報供給者グループの少なくとも1つに報酬7180を提供するように構成されてもよい。

【1316】

10

20

30

40

50

クラウドソーシング通信回路 7162 は、クラウドソーシング要求 7168 に対して構成された少なくとも 1 つのパラメータに応答して、成功した情報供給イベントを決定することによって報酬 7180 を管理するように構成されたスマート契約回路 7122 をさらに含む、を処理し、成功した情報供給イベントに応答して、情報供給者グループ 7170 のうちの少なくとも 1 つに報酬 7180 を自動的に割り当てるようにしてもよい。また、少なくとも 1 つの応答 7172 を処理し、それに応答して、ローンに関連するアクションを自動的に引き受けるように構成されてもよい。アクションは、差し押さえアクション、先取特権管理アクション、金利設定アクション、デフォルト開始アクション、担保の代替、または融資の呼び出しのうちの少なくとも 1 つであってよい。

【1317】

ローン 7130 は、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配からなるローンタイプから選択される少なくとも 1 つのローンタイプを含んでもよい。ペイデイローン、返金前貸し、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産貸付、契約債権貸付、運転資金貸付、中小企業貸付、農業貸付、地方債、補助金貸付。

【1318】

クラウドソーシング要求回路 7160 は、融資のための担保の状態 7111 に関する情報を取得するために、クラウドソーシング要求 7168 の少なくとも 1 つのさらなるパラメータを構成するようにさらに構成されてもよい。

【1319】

担保 7102 は、以下からなる項目から選択される少なくとも 1 つの項目を含んでもよい。車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石類、知的財産の品目、知的財産権の品目からなる項目から選択される少なくとも 1 つの項目を含むことができる。飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産をいう。

【1320】

担保の状態 7111 は、担保の品質、担保の状態、担保の所有権の状態、担保の所持の状態、及び担保上の先取特権の状態からなる属性から選択される属性に基づいて決定されてもよい。担保が物品である場合、状態は、以下の属性から選択される属性に基づいて決定することができる。アイテムの新品または中古の状態、アイテムの種類、アイテムのカテゴリ、アイテムの仕様、アイテムの製品機能セット、アイテムのモデル、アイテムのブランド、アイテムの製造元、アイテムの状態、アイテムのコンテキスト、アイテムの状態、アイテムの価値、アイテムの保管場所、アイテムの地理的位置、アイテムが存在する場所、アイテムが存在する場所。アイテムの保管場所、アイテムの地理的位置、アイテムの年数、アイテムのメンテナンス履歴、アイテムの使用履歴、アイテムの事故履歴、アイテムの故障履歴、アイテムの所有権、アイテムの所有履歴、アイテムの種類の価格、アイテムの種類の価値、アイテムの評価、及びアイテムの評価。

【1321】

ブロックチェーンサービス回路 7158 は、クラウドソーシング要求の識別情報及び少なくとも 1 つのパラメータ、クラウドソーシング要求に対する少なくとも 1 つの応答、並びに報酬記述を分散台帳 7140 に記録するように構成されてもよい。

【1322】

ロボットプロセス自動化回路 7174 は、クラウドソーシング要求回路またはクラウドソーシング通信回路の少なくとも一方との人間ユーザインタラクションを含む訓練データセット 7178 に対する訓練に基づいて、ローンの少なくとも 1 つの属性に基づいてクラウドソーシング要求を構成するように構成されてもよい。ローンの少なくとも 1 つの属性は、ローンを管理するスマートコントラクト回路 7122 から取得されてもよい。学習デ

10

20

30

40

50

ータセット 7 1 7 8 は、複数のクラウドソーシング要求からの成果 7 1 1 0 をさらに含んでもよい。

【1 3 2 3】

ロボットプロセス自動化回路 7 1 7 4 は、報酬 7 1 8 0 を決定するようにさらに構成されてもよい。

【1 3 2 4】

ロボットプロセス自動化回路 7 1 7 4 は、クラウドソーシング公開回路 7 1 6 4 がクラウドソーシング要求 7 1 6 8 を公開する少なくとも 1 つのドメインを決定するようにさらに構成されてもよい。

【1 3 2 5】

図 7 2 を参照すると、本明細書で提供されるのは、融資のための担保または保証人の条件を検証するためのクラウドソーシング方法 7 2 0 0 である。クラウドソーシング要求の少なくとも 1 つのパラメータは、ローンのための担保の条件又はローンのための保証人の条件に関する情報を取得するように構成されてもよい（ステップ 7 2 0 2）。クラウドソーシング要求は、情報供給者のグループに対して公開されてもよい（ステップ 7 2 0 4）。クラウドソーシングの要求に対する少なくとも 1 つの応答は、収集され、処理されてもよい（ステップ 7 2 0 8）。成功した情報供給イベントに応答して、情報供給者グループの少なくとも 1 つの成功した情報供給者に報酬が提供されてもよい（ステップ 7 2 1 0）。報酬の説明は、成功した情報供給イベントに応答して、情報供給者グループの少なくとも一部に公表されてもよい（ステップ 7 2 1 2）。報酬は、成功した情報供給イベントに
20 応答して、情報供給者グループの少なくとも 1 つに自動的に割り当てられてもよい（ステップ 7 2 3 0）。本方法は、クラウドソーシング要求の識別情報および少なくとも 1 つのパラメータ、クラウドソーシング要求に対する少なくとも 1 つの応答、ならびにクラウドソーシング要求に対する報酬記述を分散型台帳に記録することをさらに含んでもよい（ステップ 7 2 1 4）。グラフィカル・ユーザ・インターフェースは、人間のユーザがクラウドソーシングの要求を確立するために少なくとも 1 つのパラメータを入力するワークフローを可能にするように構成されてもよい（ステップ 7 2 1 8）。融資に関連するアクションは、成功した情報供給イベントに
30 応答して、自動的に実施されてもよい（ステップ 7 2 2 0）。ロボットプロセス自動化回路は、複数のクラウドソーシング要求に対応する複数の結果を含む訓練データセットで訓練され、ロボットプロセス自動化回路を動作させて、クラウドソーシング要求を反復的に改善してもよい（ステップ 7 2 2 2）。クラウドソーシングリクエストを構成するために、ローンの少なくとも 1 つの属性がロボティックプロセスオートメーション回路に提供されてもよい（ステップ 7 2 2 4）。クラウドソーシングリクエストを構成することは、報酬を決定することを含んでもよい。クラウドソーシングリクエストを公開する少なくとも 1 つのドメインを決定するために、ローンの少なくとも 1 つの属性が、ロボティックプロセスオートメーション回路に提供されてもよい（ステップ 7 2 2 8）。

【1 3 2 6】

図 7 3 を参照すると、ローン 7 3 3 0 を修正するための例示的かつ非限定的な例示的スマートコントラクトシステム 7 3 0 0 が描かれている。例示的なシステムは、コントローラ 7 3 0 1 を含んでもよい。コントローラ 7 3 0 1 は、データ収集回路 7 3 1 2 と、評価回路 7 3 4 4 と、スマート契約回路 7 3 2 2、クラスタリング回路 7 3 3 2、およびローン管理回路 7 3 6 0 を含むいくつかの人工知能回路 7 3 4 2 とを含んでもよい。データ収集回路 7 3 1 2 は、ローンに関わる複数のエンティティの各 1 つに対応する位置情報を決定する構造であってもよい。スマートコントラクト回路 7 3 2 2 は、位置情報に
40 応答して、複数のエンティティの少なくとも 1 つのための管轄を決定するように構成されてもよい。スマートコントラクト回路 7 3 2 2 は、複数のエンティティの少なくとも 1 つに対する管轄権に少なくとも部分的に基づいて、ローンに対するローン関連アクション 7 3 3 8 を自動的に引き受けるように構造化されてもよい。

【1 3 2 7】

10

20

30

40

50

スマートコントラクト回路 7322 は、複数のエンティティのうちの第 1 の 1 つが第 1 の管轄内にあり、複数のエンティティのうちの第 2 の 1 つが第 2 の管轄内にあることに応答して、ローン関連アクションを自動的に引き受けるようにさらに構造化されてもよい。

【1328】

スマートコントラクト回路 7322 は、複数のエンティティのうちの 1 つが第 1 の管轄から第 2 の管轄に移動することに応答して、ローン関連アクションを自動的に引き受けるようにさらに構成されてもよい。

【1329】

ローン関連アクション 7338 は、以下からなるローン関連アクションから選択される少なくとも 1 つのローン関連アクションを含んでもよい。ローンを提供する、ローンを受け入れる、ローンを引き受ける、ローンの金利を設定する、支払い要件を延期する、ローンの金利を変更する、担保の所有権を確認する、所有権の変更を記録する、担保の価値を評価する、担保の検査を開始する、ローンと呼ぶ、ローンを閉じる、ローンの条件を設定する、借り手に提供することが必要な通知を行う、ローンの対象不動産を差押える、ローンの条件を変更する、といったことからなるローン関連アクションから選択される少なくとも 1 つのローン関連アクションを含むことができる。

【1330】

スマートコントラクト回路 7322 は、通知に関する要件などの複数の法域固有の規制要件 7368 を処理し、貸し手、借り手、ローンを介して提供される資金、ローンの返済、またはローンの担保からなるエンティティから選択される少なくとも 1 つのエンティティに対応する法域に基づいて、借り手に適切な通知を提供するためにさらに構成されてもよい。

【1331】

スマートコントラクト回路 7322 は、差し押さえに関連する要件などの複数の管轄特有の規制要件 7368 を処理し、少なくとも 1 つの管轄に基づいて、借り手に適切な差し押さえ通知を提供するようにさらに構造化されてもよい。貸し手、借り手、融資された資金、融資の返済、融資の担保のことである。

【1332】

スマートコントラクト回路 7322 は、ローンの条件 7324 を設定するための複数の管轄別規則 7370 を処理し、借り手、ローンを介して提供される資金、ローンの返済、およびローンの担保からなるエンティティから選択される少なくとも 1 つのエンティティに対応する管轄に基づいて、スマートコントラクト 7331 を構成するためにさらに構成されてもよい。

【1333】

スマート契約回路 7322 は、ローンが、複数のエンティティのうちの選択された 1 つに対応する管轄区域において適用される最大金利制限に準拠するように、ローンの金利を決定するようにさらに構成されてもよい。

【1334】

データ収集回路 7312 は、担保データ 7304 を用いるなどして、結果データ 7310 およびローン用担保の状態 7311 を監視するようにさらに構成されてもよく、スマート契約回路は、ローン用担保の状態に応答して、ローンの金利を決定するようにさらに構成されている。

【1335】

データ収集回路 7312 は、ローンの当事者である複数のエンティティのうちの少なくとも 1 つの属性を監視するようにさらに構成されてもよく、スマート契約回路は、属性に応答してローンの金利を決定するようにさらに構成されてもよい。

【1336】

スマート契約回路 7322 は、ローン条件 7324、ローン関連イベント 7339 またはローン関連活動 7372 の少なくとも 1 つを支配するスマート契約の条件を指定するためのローン管理回路 7360 をさらに含んでもよい。

【1337】

ローンは、以下からなるローンの種類から選択される少なくとも1つのローンの種類を含んでもよい。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス、ファクタリング、ペイデイローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農業ローン、地方債および助成ローン、から成るローンの種類から選択される少なくとも1つのローンの種類を含むことができる。

【1338】

融資の条件はそれぞれ、債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、不履行条件、不履行の結果からなる群から選ばれた少なくとも一つのメンバーを含んでいてもよい。

10

【1339】

データ収集回路7312は、以下からなるシステムから選択される少なくとも1つの他のシステム7362をさらに含んでもよい。モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク化された監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステム。

【1340】

評価回路7344は、評価モデル7352を使用して、複数のエンティティのうちの少なくとも1つに対応する管轄に基づいて、ローンのための担保の価値を決定するように構成されてもよい。評価モデル7352は、法域固有の評価モデルであってよく、複数のエンティティのうちの少なくとも1つに対応する法域が、貸し手、借り手、貸付に従って提供される資金、貸付に従って提供される資金の引渡し場所、貸付の支払い、および貸付の担保からなるエンティティから選択される少なくとも1つのエンティティに対応する法域を含んでいる。

20

【1341】

融資の条件の少なくとも1つは、融資のための担保の価値に基づいてもよい。

【1342】

担保は、以下からなる項目から選択される少なくとも1つの項目を含むことができる。車両、船舶、航空機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫品一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食品、飲料、貴金属、宝石、宝石類、知的財産権、知的財産権、宝石類からなる物品から選択される少なくとも1つの物品。飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産をいう。

30

【1343】

評価回路7344は、担保取引に関連する結果データを解釈し、結果データに応答して評価モデル7350を反復的に改善するように構成された取引結果処理回路7364をさらに含むことができる。

40

【1344】

評価回路7344は、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路7348をさらに含んでもよい。市場価値データ収集回路は、少なくとも1つの公開市場において、オフセット担保アイテムの価格設定または財務データを監視してもよい。担保のアイテムを評価するためのオフセット担保アイテムのセット7334は、担保の属性に基づいてクラスタリング回路7332を使用して構築されてもよい。属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択されてもよい。

【1345】

図74を参照すると、本明細書で提供されるのは、ローンを修正するためのスマートコ

50

ントラクト方法 7400 である。例示的な方法は、ローンに關与する複数のエンティティの各 1 つに対応するロケーション情報を監視すること（ステップ 7402）、エンティティに關するロケーション情報を処理すること、及びロケーション情報に少なくとも部分的に基づいてローンに対するローン關連アクションを自動的に引き受けること（ステップ 7404）を含むことができる。例示的な方法は、多数の管轄特有の規制通知要件を処理することと、貸し手の場所、借り手、ローンを介して提供される資金、ローンの返済、及び／又はローンの担保に基づいて、借り手を設定する（ステップ 7408）。例示的な方法は、ローンの条件を設定するための多数の管轄特有の規則を処理することと、貸し手の場所、借り手、ローンを介して提供される資金、ローンの返済、及び／又はローンの担保に基づいてスマート契約を構成することを含む（ステップ 7410）。例示的な方法は、ローンが管轄区域において適用される最大金利制限を遵守するように、ローンの金利を決定することをさらに含む（ステップ 7412）。例示的な方法は、ローンのための多数の担保アイテムの条件またはローンの当事者であるエンティティの 1 つの属性のうちの少なくとも 1 つを監視することを含み、条件または属性は、金利を決定するために使用される（ステップ 7414）。例示的な方法は、条件、ローン關連イベント、またはローン關連活動のうちの少なくとも 1 つを支配するスマートコントラクト（複数可）の条件を指定することを含む（ステップ 7418）。例示的な方法は、位置情報を解釈し、評価モデルを使用して、位置情報に基づいて、ローンのための多数の担保項目の価値を決定することを含む（ステップ 7420）。例示的な方法は、担保の取引に關連する結果データを解釈すること、及び結果データに回答して評価モデルを反復的に改善することを含む（ステップ 7422）。例示的な方法は、担保の価値に關連する市場情報を監視し、報告することを含む（ステップ 7424）。

【1346】

複数の事業体のうちの關連する 1 つの事業体の管轄に基づく複数の管轄固有要件が処理され、少なくとも 1 つのオペレーションを実行することが、以下からなるオペレーションから選択されてもよい。規制通知要件を構成する複数の管轄固有要件に回答して、借り手に適切な通知を提供すること、貸付条件の管轄固有規則を構成する複数の管轄固有要件に回答して、貸付条件を設定するための特定の規則を設定すること、最大金利制限を構成する複数の管轄固有要件に回答して、貸付が最大金利制限を遵守するように貸付の金利を決定すること、および複数の主体のうち關連するものが以下からなる主体から選ばれる少なくとも一つの主体を含む、ことである。貸し手、借り手、融資に基づき提供される資金、融資の返済、および融資のための担保からなるエンティティから選択される少なくとも一つのエンティティを含む（ステップ 7408）。

【1347】

ローンのための複数の担保の条件またはローンの当事者である複数のエンティティの少なくとも一つの属性の少なくとも一つが監視されてもよく、条件または属性は、金利を決定するために使用される（ステップ 7414）。

【1348】

評価モデルは、複数のエンティティのうちの少なくとも一つに対する管轄に基づいて、ローンのための担保の価値を決定するために動作してもよい（ステップ 7420）。

【1349】

担保の取引に關連する成果データが解釈され、成果データに対応して評価モデルが反復的に改善されてもよい（ステップ 7422）。

【1350】

ここで図 75 を参照すると、ローン 7500 を修正するための例示的かつ非限定的な例示的スマートコントラクトシステムが描かれている。例示的なシステムは、コントローラ 75101 を含んでもよい。コントローラ 75101 は、データ収集回路 7512 と、評価回路 7544 と、スマート契約回路 7522、クラスタリング回路 7532、およびローン管理回路 7560 を含むいくつかの人工知能回路 7542 とを含んでもよい。

【1351】

データ収集回路 7 5 1 2 は、ローン 7 5 3 0 に関与する少なくとも 1 つのエンティティに関する情報を監視し、収集するように構成されてもよい。スマートコントラクト回路 7 5 2 2 は、ローンに関与する少なくとも 1 つのエンティティに関する監視及び収集された情報に基づいて、ローンに関連する債務を自動的にリストラするように構成されてもよい。監視及び収集された情報は、ローンのための担保 7 5 1 1 の状態を含んでもよく、又はローンのコベナントに基づき、コベナントに関連する少なくとも 1 つのエンティティに関して決定されるイベントに応じてリストラが発生する少なくとも 1 つのルールに従ってもよく、又はリストラはデータ収集回路によって監視される少なくとも 1 つのエンティティの属性に基づくものであってよい。事象は、ローンの担保がローンの残額の必要な端数価値を超えないこと、または、コベナントに関する買い手の不履行であってもよい。

10

【1 3 5 2】

スマートコントラクト回路 7 5 2 2 は、ローンのコベナント及びローンに関与する少なくとも 1 つのエンティティに関する監視及び収集された情報に基づいてイベントの発生を決定し、イベントの発生に回答して負債を自動的に再構築するようにさらに構成されてもよい。

【1 3 5 3】

スマート契約回路 7 5 2 2 は、ローン条件 7 5 2 4、ローン関連イベント 7 5 3 9、またはローン関連活動 7 5 7 2 の少なくとも 1 つを支配するスマート契約の条件を指定するように構成されてもよいローン管理回路 7 5 6 0 をさらに含んでもよい。

【1 3 5 4】

20

ローンは、以下からなるローンの種類から選択される少なくとも 1 つのローンの種類を含んでもよい。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス、ファクタリング、ペイデイローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農業ローン、地方債および助成金ローンからなるローンの種類から選択される少なくとも 1 つのローンの種類を含むことができる。

【1 3 5 5】

借入条件は、借入元本、借入残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保指定、担保代替性指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押え条件、不履行条件、不履行の結果からなる群から選ばれる少なくとも一つの部材を含むことができる。

30

【1 3 5 6】

データ収集回路 7 5 1 2 は、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、及び対話型クラウドソーシングシステムからなるシステムから選択される少なくとも 1 つの他のシステム 7 5 6 2 をさらに含んでもよい。

【1 3 5 7】

評価回路 7 5 4 4 は、評価モデル 7 5 5 2 を使用して、ローンに関与する少なくとも 1 つのエンティティに関する監視され収集された情報に基づいて、担保のための価値を決定するように構造化されてもよい。スマートコントラクト回路は、担保のための価値に基づいて負債を自動的に再構築するようにさらに構造化されてもよい。

40

【1 3 5 8】

担保は、以下からなる項目から選択される少なくとも 1 つの項目であってもよい。車両、船舶、航空機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石類、知的財産権、知的財産権、宝石類からなる物品から選択される少なくとも 1 つの物品。飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産をいう。

50

【1359】

評価回路7544は、担保取引に関する結果データ7510を解釈し、結果データにตอบสนองして評価モデル7550を反復的に改善するように構成された取引結果処理回路7564をさらに含むことができる。

【1360】

評価回路7544は、担保の価値に関連する市場情報を監視し、報告するように構成された市場価値データ収集回路7548をさらに含んでもよい。市場価値データ収集回路7548は、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット担保アイテム7534の価格設定又は金融データを監視する。担保のアイテムを評価するためのオフセット担保アイテムのセット7534は、担保の属性に基づいてクラスタリング回路7532を使用して構築されてもよい。属性は、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状況、及び担保のジオロケーションの中から選択されてもよい。

10

【1361】

ここで図76を参照すると、ローン7600を修正するための例示的かつ非限定的な例示的スマートコントラクト方法が描かれている。この方法は、ローンに関与する少なくとも1つのエンティティに関する情報を監視及び収集すること（ステップ7602）、少なくとも1つのエンティティの監視からの情報を処理すること（ステップ7604）、及び少なくとも1つのエンティティに関する監視及び収集した情報に基づいてローンに関連する債務を自動的にリストラすること（ステップ7608）、が含まれる。イベントの発生を決定することは、ローンのコベナントと、ローンに関係する少なくとも1つのエンティティに関する監視及び収集された情報とに基づいてもよく、方法は、イベントの発生にตอบสนองして負債を自動的に再構築することを含んでもよい。

20

【1362】

融資条件、融資関連イベント、および融資関連活動の少なくとも1つを管理するスマート契約の条件が指定されてもよい（ステップ7610）。

【1363】

監視された、ローンに関与する少なくとも1つのエンティティに関する収集された情報に基づいて、担保のための価値を決定するために評価モデルを動作させる（ステップ7612）。

【1364】

担保の取引に関連する結果データを解釈し、結果データに対応して評価モデルを反復的に改善してもよい（ステップ7614）。

30

【1365】

本方法は、担保の価値に関連する市場情報を監視し、報告することをさらに含んでもよい（ステップ7618）。

【1366】

オフセット担保アイテムの価格設定または財務データは、少なくとも1つの公開市場で監視される場合がある（ステップ7620）。

【1367】

担保のアイテムを評価するためのオフセット担保アイテムのセットは、担保の属性に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して構築されてもよい（ステップ7622）。

40

【1368】

ここで図77を参照すると、ローン7700を修正するための例示的かつ非限定的な例示的スマートコントラクトシステムが描かれている。例示的なシステムは、コントローラ77101を含んでもよい。コントローラ77101は、データ収集回路7712と、ソーシャルネットワーク入力回路7744と、ソーシャルネットワークデータ収集回路7732と、スマート契約回路7722、保証検証回路7798、およびロボットプロセス自動化回路7748を含むいくつかの人工知能回路7742とを含んでもよい。

【1369】

50

ソーシャルネットワークデータ収集回路 7732 は、ローン保証パラメータに応答してローン 7730 に関与するエンティティ 7764 に関するソーシャルネットワーク情報を監視し、データ収集結果を特定するように構成された複数のアルゴリズムを用いて、結果データ 7710 などのデータを収集するように構成されてもよい。ソーシャルネットワーク入力回路 7744 は、ローン保証パラメータを解釈するように構成されてもよい。保証検証回路 7798 は、監視されたソーシャルネットワーク情報に応答して、ローンに対する保証を検証するように構成されてもよい。

【1370】

ローン保証パラメータは、エンティティがローンの保証人である場合、エンティティの財務状況を含んでもよい。

【1371】

保証検証回路 7798 は、さらに、財務状態は、以下からなる属性から選択される少なくとも 1 つの属性に基づいて決定されることができるよう構成されてもよい。事業体の公示された評価、公的記録によって示される事業体が所有する財産、事業体が所有する財産の評価、事業体の破産状態、事業体の差し押さえ状態、事業体の契約不履行状態、事業体の規制違反状態、事業体の犯罪状態、事業体の輸出規制状態、事業体の禁輸状態、事業体の関税状態、事業体の税務状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に対する複数の顧客レビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の複数の資格、事業体の複数の紹介、事業体の複数の証言、事業体の複数の行動、事業体の場所、事業体の管轄、及び事業体の地理位置。

【1372】

ローンは、以下からなるローンの種類から選択される少なくとも 1 つのローンの種類を含んでもよい。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス、ファクタリング、ペイデイローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農業ローン、地方債および助成ローン、からなるローンの種類から選択される少なくとも 1 つのローンの種類を含むことができる。

【1373】

データ収集回路 7712 は、融資のための担保の状態 7711 に関する情報を取得するように構成されてもよく、担保は、以下からなる項目から選択される少なくとも 1 つの項目を含む。車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産品。知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械類、および動産であり、保証検証回路が、融資の担保の状態に対応して融資の保証を検証するようにさらに構成されている、融資の保証検証方法。

【1374】

担保の状態 7711 は、担保の品質、担保に対する所有権の状態、担保の占有状態、担保に対する先取特権の状態、新品または中古の状態、タイプ、カテゴリー、仕様、製品の機能セット、モデル、ブランド、製造者、状態、コンテキスト、状態、値、保管場所、地理的位置、年齢、保守履歴、使用履歴、担保の状態からなる群から選択される状態属性を含むことができる。仕様、製品機能セット、モデル、ブランド、製造者、ステータス、コンテキスト、状態、価値、保管場所、ジオロケーション、年齢、メンテナンス履歴、使用履歴、事故履歴、故障履歴、所有権、所有権履歴、価格、評価、および査定。条件は、担保データ 7704 として格納されてもよい。

【1375】

ソーシャルネットワーキング入力回路 7744 は、人間ユーザがローン保証パラメータを入力してソーシャルネットワークデータ収集および監視要求を確立するワークフローを可能にするようにさらに構造化されてもよい。

【1376】

スマートコントラクト回路7722は、ローンの検証に回答して、ローンに関連するアクションを自動的に引き受けるように構成されてもよい。アクションは、ローンに関連するアクションは、ローン保証が検証されないことに回答していてもよく、アクションは、以下のアクションから選択される少なくとも1つのアクションを含んでいる：差し押さえアクション、先取特権管理アクション、金利調整アクション、デフォルト開始アクション、担保の交換、ローンの呼び出し、およびローンに関与する第2のエンティティへの警告を提供することである。

【1377】

ロボットプロセス自動化回路7748は、ソーシャルネットワークデータ収集回路との人間ユーザインタラクションを含む訓練データセット7746に対する反復訓練に基づいて、ローンの少なくとも1つの属性に基づいてローン保証パラメータを構成するように構成されてもよい。ローン7730の少なくとも1つの属性は、ローンを管理するスマートコントラクト回路から取得されてもよい。

10

【1378】

学習データセット7746は、ソーシャルネットワークデータ収集回路によって実行された複数のソーシャルネットワークデータ収集および監視要求からの結果をさらに含んでもよい。

【1379】

ロボットプロセス自動化回路7748は、ソーシャルネットワークデータ収集回路が適用される少なくとも1つのドメインを決定するように、さらに構成されてもよい。

20

【1380】

トレーニングは、複数のアルゴリズムを構成するためにロボットプロセス自動化回路7748をトレーニングすることを含んでもよい。

【1381】

ここで図78を参照すると、ローン7800を修正するための例示的かつ非限定的な例示的スマートコントラクト方法が描かれている。ローン保証パラメータが解釈されてもよい（ステップ7801）。ローン保証パラメータに回答して、ローンに関与するエンティティに関するソーシャルネットワーク情報を監視するように構成される複数のアルゴリズムを使用して、データが収集されてもよい（ステップ7802）。ローンに対する保証は、監視されたソーシャルネットワーク情報に回答して検証されてもよい（ステップ7804）。ソーシャルネットワークデータ収集及び監視要求を確立するために、人間のユーザがローン保証パラメータを入力するワークフローが有効化されてもよい（ステップ7808）。融資の検証に回答して、融資に関連するアクションが自動的に実行されてもよい（ステップ7810）。ロボットプロセス自動化回路は、ローンの少なくとも1つの属性に基づいてデータ収集および監視アクションを構成するために反復的に訓練されてもよく、ロボットプロセス自動化回路は、複数のアルゴリズムからの結果または人間のユーザとの対話の少なくとも一方を含む訓練データセット上で訓練される（ステップ7812）。複数のアルゴリズムが適用される少なくとも1つのドメインが決定されてもよい（ステップ7814）。

30

40

【1382】

図79を参照すると、ローン7900に対する保証の条件を検証するための例示的かつ非限定的な例示的監視システムが描かれている。例示的なシステムは、コントローラ79101を含んでもよい。コントローラ79101は、モノのインターネットデータ収集入力回路7944と、モノのインターネットデータ収集回路7932と、スマート契約回路7922、保証検証回路7998、およびロボットプロセス自動化回路7948を含むいくつかの人工知能回路7942とを含んでもよい。

【1383】

モノのインターネットデータ収集入力回路7944は、ローン保証パラメータ7992を解釈するように構成されてもよい。モノのインターネットデータ収集回路7932は、

50

モノのインターネットを監視するように構成されたローン保証パラメータに応答して、ローン7930に關与するエンティティ7964から、およびエンティティについて収集されたモノ情報、監視されたIoT情報に應答してローンの保証を検証するように構成された保証検証回路7998の少なくとも1つのアルゴリズムを使用してデータを収集するように構成されてもよい。

【1384】

ローン保証パラメータ7992は、エンティティがローンの保証人である、エンティティの財務状態を含んでもよい。監視されたIoT情報は、事業体の公示された評価、公的記録によって示される事業体が所有する財産、事業体が所有する財産の評価、事業体の破産状態、事業体の差し押さえ状態、事業体の契約上の不履行状態、事業体の規制違反状態、事業体の刑事状態、事業体の輸出規制状態、事業体の禁輸状態、事業体の関税状態のうちの少なくとも1つを含んでいる。事業体の税務状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に対する複数の顧客レビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の複数の資格、事業体の複数の紹介、事業体の複数の証言、事業体の複数の行動、事業体の場所、事業体の管轄、及び事業体の地理位置。

10

【1385】

ローンは、以下からなるローンの種類から選択される少なくとも1つのローンの種類を含んでもよい。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス、ファクタリング、ペイデイローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農業ローン、地方債および助成ローン、からなるローンの種類から選択される少なくとも1つのローンの種類を含むことができる。

20

【1386】

モノのインターネットデータ収集回路7932は、結果データ7910、ローンの担保条件7911に關する情報を決定するための担保データ7904を取得するようにさらに構成されてもよく、担保は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、地方自治体施設、倉庫、在庫セット、商品、証券、通貨、有価証券からなる項目から選ばれる少なくとも一つの項目を含んで構成されている。チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約権、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、動産であり、保証検証回路7998は、さらに、融資のための担保の状態に應答して融資の保証を検証するように構成されていることを特徴とする。

30

【1387】

状態7911は、担保の品質、担保に対する権利の状態、担保の所有の状態、担保に対する先取特権の状態、新品または中古の状態、仕様、製品機能セット、モデル、ブランド、メーカー、ステータス、コンテキスト、状態、価値、保存場所、ジオロケーション、年齢、メンテナンス履歴、使用履歴、事故履歴、故障履歴、所有権、所有権履歴、価格、評価、評価額、タイプ、カテゴリー、からなるグループから選択される状態属性を含むことができる。

40

【1388】

モノのインターネットデータ収集入力回路7944は、人間のユーザがローン保証パラメータ7992を入力してモノのインターネットデータ収集要求を確立するワークフローを可能にするようにさらに構造化されてもよい。

【1389】

スマートコントラクト回路7922は、ローンの検証に應答して、ローンに関連するアクションを自動的に引き受けるように構成されてもよい。ローンに関連するアクションは、ローン保証が検証されないことに應答して、差し押さえアクション、先取特権管理アクション、金利調整アクション、デフォルト開始アクション、担保の代替、ローンの呼び出

50

し、及びローンに関わる第2のエンティティへの警告の提供からなるアクションから選択される少なくとも1つのアクションを含んでもよい。

【1390】

ロボットプロセス自動化回路7948は、モノのインターネットデータ収集回路との人間ユーザインタラクションを含む訓練データセットに対する反復訓練に基づいて、ローンの少なくとも1つの属性に基づいてローン保証パラメータを構成するように構成されてもよい。ローンの少なくとも1つの属性は、ローンを管理するスマートコントラクト回路から取得される。学習データセット7946は、モノのインターネットデータ収集回路によって実行される複数のモノのインターネットデータ収集および監視要求からの成果をさらに含んでもよい。

10

【1391】

ロボットプロセス自動化回路7948は、モノのインターネットデータ収集回路が適用される少なくとも1つのドメインを決定するようにさらに構成されてもよい。

【1392】

トレーニングは、少なくとも1つのアルゴリズムを構成するためにロボットプロセス自動化回路7948をトレーニングすることを含んでもよい。

【1393】

図80を参照すると、ローン8000に対する保証の条件を検証するための例示的かつ非限定的な例示的監視方法が描かれている。例示的な方法は、ローン保証パラメータを解釈すること（ステップ8002）と、ローン保証パラメータに回答してローンに関与するエンティティから収集され、ローンに関するモノのインターネット（IoT）情報を監視するように構成される複数のアルゴリズムを使用してデータを収集すること（ステップ8004）と、監視されたIoT情報に回答してローンのための保証を検証すること（ステップ8005）と、を含むことができる。

20

【1394】

ローン保証パラメータは、エンティティの財務状態に関する情報を取得するように構成されてもよく、ここで、エンティティは、ローンの保証人である（ステップ8008）。少なくとも1つのアルゴリズムは、ローンのための担保の状態に関する情報を取得するように構成されてもよく（ステップ8010）、担保は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、からなる項目から選択される少なくとも1つの項目を含む。農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、有価証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石、知的財産権、契約権、古物、備品、家具、設備、工具、機械、動産を対象とする融資用担保を設定するステップと融資のための担保の状態に応じて、さらに融資のための保証を有効化すること。

30

【1395】

人間ユーザがローン保証パラメータを入力してモノのインターネットデータ収集要求を確立するワークフローが有効化されてもよい（ステップ8012）。

【1396】

ローンに関連するアクションは、検証に回答して自動的に実行される場合がある（ステップ8014）。

40

【1397】

ローンに関するアクションは、ローン保証が有効でないことに対応するものであってもよく、アクションは差し押さえアクションからなる。

【1398】

ローンに関連するアクションは、ローン保証が有効でないことに対応してもよく、アクションは、先取特権管理アクションからなる。

【1399】

ローンに関連するアクションは、ローン保証が有効でないことに対応してもよく、アクションは金利調整アクションからなる。

【1400】

50

ローンに関連するアクションは、ローン保証が有効でないことに応答してもよく、アクションは、デフォルト開始アクションを含む。

【1401】

ローンに関連するアクションは、ローン保証が有効でないことに対応するものであってよく、アクションは、担保の代替を含むものである。

【1402】

ローンに関連するアクションは、ローン保証が有効でないことに応答してもよく、アクションは、ローン呼び出すことを含む。

【1403】

融資に関連するアクションは、融資保証が検証されないことに応答していてもよく、アクションは、融資に関与する第2のエンティティにアラートを提供することを含む。

【1404】

ロボットプロセス自動化回路は、ローンの少なくとも1つの属性に基づいてモノのインターネットデータ収集および監視アクションを構成するように反復的に訓練されてもよく、ロボットプロセス自動化回路は、複数のアルゴリズムからの成果または複数のアルゴリズムとの人間のユーザ対話の少なくとも1つを含む訓練データセットで訓練される（ステップ8018）。

【1405】

少なくとも1つのアルゴリズムが適用される少なくとも1つのドメインが決定されてもよい（ステップ8020）。トレーニングは、複数のアルゴリズムを構成するためにロボットプロセス自動化回路をトレーニングすることを含んでもよい。

【1406】

トレーニングデータセットは、IoTデータ収集および監視要求のセットからの成果をさらに含んでもよい。

【1407】

ここで図81を参照すると、ローン8100を交渉するための例示的かつ非限定的な例示的ロボットプロセス自動化システムが描かれている。例示的なシステムは、以下を含むことができる。コントローラ81101である。コントローラ81101は、データ収集回路8112と、評価回路8144と、自動ローン分類回路8132、ロボットプロセス自動化回路8160、スマート契約回路8184、およびクラスタリング回路8182を含む複数の人工知能回路8142とを含んでもよい。

【1408】

データ収集回路8112は、担保データ8104を収集し、少なくとも1つのローン取引に関連する少なくとも1つのエンティティ8178からインタラクション8110の訓練セットを作成するように構成されていてもよい。自動ローン分類回路8132は、少なくとも1つのローン交渉アクションを分類するために、インタラクション8110の訓練セットで訓練されてもよい。ロボットプロセス自動化回路8160は、自動ローン分類回路8132によって分類された複数のローン交渉アクション8174と複数のローン取引結果8139の訓練セットで訓練されて、新規ローンの当事者に代わって新規ローン8130の条件8124を交渉してもよい。

【1409】

データ収集回路は、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、及び対話型クラウドソーシングシステムからなるシステムから選択される少なくとも1つの他のシステム8162をさらに含んでもよい。少なくとも1つのエンティティは、少なくとも1つのローン取引の当事者であってよく、以下のものからなるエンティティから選択されてもよい、一次貸し手、二次貸し手、貸付シンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、査定人、監査人、評価専門家、政府官、及び会計士。

10

20

30

40

50

【1410】

自動ローン分類回路8132は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムからなる系から選択されたシステムを含んでいてもよい。

【1411】

ロボットプロセス自動化回路8160は、複数の貸出プロセスに関与する複数のユーザーインターフェース8172を有する当事者の複数の相互作用について、さらに学習されてもよい。

10

【1412】

スマートコントラクト回路8184は、交渉の結果に基づいて、新しいローン8130のためのスマートコントラクト8188を自動的に構成するように構成されてもよい。

【1413】

分散型台帳8180は、新規ローン8130と関連付けられてもよく、分散型台帳8180は、交渉の結果および交渉イベントの少なくとも1つを記録するように構成される。

【1414】

新規ローンは、以下からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを含んでもよい。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンスアレンジメント、ファクタリングアレンジメント、ペイデイローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農場ローン、地方債および助成金ローン、からなるローンの種類から選択される少なくとも1つのローンの種類を含むことができる。

20

【1415】

評価回路8144は、評価モデル8152を使用して、新規貸付のための担保の価値を決定するように構成されてもよい。担保は、以下からなる項目から選択される少なくとも1つの項目を含んでもよい。車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、食用品。飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産をいう。

30

【1416】

評価回路は、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路8148をさらに含んでもよい。市場価値データ収集回路8148は、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット担保アイテム8134の価格設定または金融データを監視してもよい。担保を評価するためのオフセット担保アイテム8134のセットは、担保の属性に基づいて、クラスタリング回路8182を使用して構築されてもよい。属性は、担保のカテゴリー、担保の年齢、担保の状態8111、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択されてもよい。新規貸付の条件8124は、債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、デフォルト条件及びデフォルト結果からなる群から選択される少なくとも一つのメンバーを含んでもよい。

40

【1417】

ここで図82を参照すると、ローン8100を交渉するための例示的かつ非限定的な例示的ロボットプロセス自動化方法8200が描かれている。例示的な方法は、少なくとも1つのローン取引に関連する少なくとも1つのエンティティからインタラクションの訓練

50

セットを収集すること（ステップ8202）、少なくとも1つのローン交渉アクションを分類するためにインタラクションの訓練セット上で自動ローン分類回路を訓練すること（ステップ8204）、および新規ローンの当事者を代表して新規ローンの条件を交渉するために自動ローン分類回路によって分類される複数のローン交渉アクションおよび複数のローン取引成果の訓練セット上でロボットプロセス自動化回路を訓練すること（ステップ8208）、を含んでもよい。

【1418】

ロボットプロセス自動化回路は、複数の貸出プロセスに関与する複数のユーザインターフェースとの当事者の複数の相互作用について学習されてもよい（ステップ8210）。

【1419】

新規ローンのためのスマートコントラクトは、交渉の結果に基づいて構成されてもよい（ステップ8212）。

【1420】

交渉の結果および交渉イベントの少なくとも一方は、新しいローンに関連付けられた分散型台帳に記録されてもよい（ステップ8214）。

【1421】

新規融資のための担保の価値は、評価モデルを用いて決定されてもよい（ステップ8218）。

【1422】

例示的な方法は、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告することをさらに含むことができる（ステップ8220）。

【1423】

担保を評価するためのオフセット担保アイテムのセットは、担保の属性に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを用いて構築されてもよい（ステップ8222）。

【1424】

図83を参照すると、適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムのための例示的かつ非限定的な例示的システム8300が描かれている。例示的なシステムは、ローン収集体果8303、支払いの収集8305などを含むことができるローン相互作用の訓練セット8304などのデータを収集し得るデータ収集回路8306を含んでもよい。データは、ローン取引8319、ローンデータ8301、及びローンに関連するエンティティ8302に関するデータ等から収集されてもよい。データは、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、及び対話型クラウドソーシングシステムなどの様々なソース及びシステムから収集されてもよい。ローン回収成果8303は、回収連絡イベントへの応答、ローンの支払い、ローンの借り手のデフォルト、ローンの借り手の破産、回収訴訟の成果、一連の回収行動の財務的利回り、回収に関する投資収益、回収に関わる当事者の評判の尺度などの成果を少なくとも含んでもよい。

【1425】

システムはまた、ローン相互作用の訓練セット8304に少なくとも部分的に基づいてローン回収アクションのセット8309を分類するように構成することができる人工知能回路8310を含んでもよい。人工知能回路8310は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダム森林システム、確率システム、ベイイズシステム、シミュレーションシステム等の少なくとも一つのシステムを含んでもよい。

【1426】

システムはまた、ローン相互作用の訓練セット8304及びローン回収結果のセット8303に少なくとも部分的に基づいて、ローン8312の当事者のために少なくとも1つ

10

20

30

40

50

のローン回収行動 8 3 1 1 を実行するように構成されたロボットプロセス自動化回路 8 3 1 3 を含んでもよい。ロボットプロセス自動化回路 8 3 1 3 によって引き受けられるローン回収アクション 8 3 1 1 は、回収のためのエージェントへのローンの紹介、回収コミュニケーションの設定、回収コミュニケーションのスケジューリング、回収コミュニケーションのためのコンテンツの設定のうちの少なくとも 1 つであってもよい。融資を解決するための申し出の設定、回収行為の終了、回収行為の延期、代替支払スケジュールの申し出の設定、訴訟の開始、差押えの開始、破産手続の開始、差し戻し手続、担保への先取特権の設定、等である。ローン 8 3 1 2 の当事者は、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、査定者、監査人、評価専門家、政府職員、会計士などの少なくとも 1 つを含むことがある。ローンは、少なくとも 1 つの自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産のローン、契約上の債権のローン、運転資金ローン、小企業ローン、農場ローン、地方債、補助金付ローン等を含むことができる。

【1 4 2 7】

システムは、ローンエンティティ 8 3 0 2 の 1 つ以上からインタラクション 8 3 0 7 を受信するように構造化されたインターフェース回路 8 3 0 8 をさらに含んでもよい。いくつかの実施形態では、ロボティックプロセスオートメーション回路 8 3 1 3 は、インタラクション 8 3 0 7 について訓練されてもよい。システムは、ローン回収アクション 8 3 1 1 の交渉の完了を決定し、否定 8 3 1 7 の結果に基づいて契約 8 3 1 6 を修正するように構造化されたスマート契約回路 8 3 1 8 をさらに含んでもよい。

【1 4 2 8】

システムは、ローン回収アクション 8 3 1 1 に関連する回収結果 8 3 2 0 またはイベント 8 3 2 1 の少なくとも 1 つを決定するように構造化された分散型元帳回路 8 3 1 5 をさらに含んでもよい。分散型元帳回路 8 3 1 5 は、ローンに関連する分散型元帳 8 3 1 4 に、イベント 8 3 2 1 及び／又は回収結果 8 3 2 0 を記録するように構成されてもよい。

【1 4 2 9】

図 8 4 を参照すると、例示的かつ非限定的な例示的方法 8 4 0 0 が描かれている。例示的な方法 8 4 0 0 は、ローン取引のセットに対するエンティティ間のローン相互作用の訓練セット及びローン回収結果のセットを収集するためのステップ 8 4 0 1 を含み得、ローン相互作用の訓練セットは、ローンのセットに対する支払のセットを収集することを含む。ローン相互作用の訓練セットに少なくとも部分的に基づくローン回収行動のセットは、分類されてもよい（ステップ 8 4 0 2）。本方法は、ローンを指定するステップ 8 4 0 3 をさらに含んでもよい。ローンとのやりとりの訓練セットとローン回収結果のセットに少なくとも部分的に基づいて、ローンの当事者に代わって回収行動を行う。

【1 4 3 0】

方法 8 4 0 0 は、ローン回収アクションの交渉の完了を決定するステップ 8 4 0 4 をさらに含んでもよい。交渉の結果に基づいて、ステップ 8 4 0 5 でスマートコントラクトが修正されてもよい。本方法は、ローン回収アクションに関連する回収結果又はイベントの少なくとも 1 つを決定するステップ 8 4 0 6 も含んでもよい。回収結果またはイベントの少なくとも一方は、ステップ 8 4 0 7 において、ローンに関連付けられた分散型台帳に記録されてもよい。

【1 4 3 1】

図 8 5 を参照すると、適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムのための例示的かつ非限定的な例示的システム 8 5 0 0 が描かれている。例示的なシステムは、エンティティ 8 5 0 2 間のローン相互作用の訓練セットを収集するように構造化されたデータ収集回路 8 5 0 6 を含んでもよく、ローン相互作用の訓練セットは、ローン借り換え活動 8 5 0 3 のセットとローン借り換え結果 8 5 0 4 のセットとを含んでもよい。

システムは、ローン借り換え活動のセットを分類するように構造化された人工知能回路 8 3 1 0 を含んでもよく、人工知能回路は、ローン相互作用の訓練セットで訓練される。システムは、第 2 のローンの当事者 8 3 1 2 に代わって第 2 のローン借り換え活動 8 5 1 1 を実行するように構造化されたロボットプロセス自動化回路 8 5 1 3 を含んでもよく、ロボットプロセス自動化回路は、ローン借り換え活動のセットおよびローン借り換え結果のセットに関して訓練される。例示的なシステムは、エンティティ 8 5 0 2 間のローン相互作用の訓練セットなどのデータを収集し得るデータ収集回路 8 5 0 6 を含んでもよい。エンティティ間のローン相互作用のセット 8 5 0 2 に関連するデータは、ローン借り換え活動 8 5 0 3 及びローン借り換え成果 8 5 0 4 に関連するデータを含んでもよい。データは、ローンデータ 8 5 0 1、エンティティ 8 5 0 2 に関する情報等から収集されてもよい。データは、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、及び対話型クラウドソーシングシステムなどの様々なソース及びシステムから収集されてもよい。ローン借り換え活動 8 5 0 3 は、借り換えのオファーを開始すること、借り換えの要求を開始すること、借り換え金利を構成すること、借り換え支払スケジュールを構成すること、借り換え残高を構成すること、借り換えのための担保を構成すること、借り換えの収益の使用を管理すること、借り換えに関連する抵当権を除去または配置すること、借り換えのための所有権を検証すること、検査プロセスを管理すること、アプリケーションに入力すること、借り換えの条件交渉、借り換えを終了することなど少なくとも一つの活動を含んでもよい。

【1 4 3 2】

システムはまた、ローン相互作用の訓練セット 8 5 0 5 に少なくとも部分的に基づいてローン借り換え活動 8 5 0 3 のセットを分類するように構成されてもよい人工知能回路 8 3 1 0 を含んでもよい。人工知能回路 8 3 1 0 は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダム森林システム、確率システム、ベイズシステム、シミュレーションシステム等の少なくとも一つのシステムを含んでもよい。

【1 4 3 3】

システムはまた、ローン借り換え活動のセット 8 5 0 3 及びローン借り換え成果のセット 8 5 0 4 に少なくとも部分的に基づいて、第 2 のローン 8 3 1 2 の当事者のために第 2 のローン借り換え活動 8 5 1 1 を行うように構成されたロボットプロセス自動化回路 8 5 1 3 を含んでもよい。第 2 のローンの当事者 8 3 1 2 は、一次貸し手、二次貸し手、貸付シンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、有担保貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、査定者、監査人、評価専門家、政府職員、会計士など、少なくとも 1 つを含んでもよい。

【1 4 3 4】

第 2 のローン 8 5 1 9 は、少なくとも 1 つの自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイス金融手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンなど。

【1 4 3 5】

システムは、エンティティ 8 5 0 2 の 1 つ以上から相互作用 8 5 0 7 を受信するように構造化されたインターフェース回路 8 5 0 8 をさらに含んでもよい。いくつかの実施形態では、ロボティックプロセスオートメーション回路 8 5 1 3 は、インタラクション 8 5 0 7 上で訓練されてもよい。システムは、第 2 のローン借り換え活動 8 5 1 1 の完了を決定し、第 2 のローン借り換え活動 8 5 1 1 の結果に基づいてスマート借り換え契約 8 5 1 7 を修正するように構造化されたスマート契約回路 8 5 1 8 をさらに含んでもよい。

【1436】

システムは、第2のローン借り換え活動8511に関連するイベント8321を決定するように構造化された分散型元帳回路8315をさらに含んでもよい。分散型元帳回路8315は、第2のローン8519に関連する分散型元帳8314に、第2のローン借り換え活動8511に関連するイベント8321を記録するように構成されてもよい。

【1437】

図86を参照すると、例示的かつ非限定的な例示的方法8600が描かれている。例示的な方法8600は、エンティティ間のローン相互作用の訓練セットを収集するためのステップ8601を含み得、ローン相互作用の訓練セットは、ローン借り換え活動のセットとローン借り換え結果のセットとを含む。ローン相互作用の訓練セットに少なくとも部分的に基づくローン借り換え活動のセットは、分類されてもよい（ステップ8602）。本方法は、ローン借り換え活動のセット及びローン借り換え結果のセットに少なくとも部分的に基づいて、第2のローンの当事者のために第2のローン借り換え活動を指定するステップ8603をさらに含んでもよい。

【1438】

方法8600は、第2のローン借り換え活動の完了を決定するステップ8604をさらに含んでもよい。第2のローン借り換え活動の結果に基づいて、スマート借り換え契約がステップ8605において修正されてもよい。本方法はまた、第2のローン借り換え活動に関連するイベントを決定するステップ8606を含んでもよい。第2のローン借り換え活動に関連するイベントは、ステップ8607において、第2のローンに関連付けられた分散型台帳に記録されてもよい。

【1439】

図87を参照すると、適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムのための例示的かつ非限定的な例示的システム8700が描かれている。例示的なシステムは、ローン連結取引8703のセットなどを含むことができるエンティティ間のローン相互作用8704の訓練セットなどのデータを収集し得るデータ収集回路8705を含むことができる。データは、ローン8701、情報re.エンティティ8702等から収集されてもよい。データは、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、及びクラウドソーシングシステムなどの様々なソース及びシステムから収集されてもよい。

【1440】

システムはまた、ローン相互作用の訓練セット8704に少なくとも部分的に基づいて、一連のローンを統合の候補として分類するように構成することができる人工知能回路8310を含んでもよい。人工知能回路8310は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダム森林システム、確率システム、ベイズシステム、シミュレーションシステム等の少なくとも一つのシステムを含んでもよい。

【1441】

システムはまた、ローン連結取引8703の訓練セットに少なくとも部分的に基づいて、ローン連結8712の当事者に代わってローン8711のセットの少なくともサブセットの連結を管理するように構成されたロボットプロセス自動化回路8713を含んでもよい。連結を管理することは、候補ローンのセットからのローンの識別、連結申し出の準備、連結計画の準備、連結申し出を伝える内容の準備、連結申し出のスケジュール設定、連結申し出の伝達、連結申し出の変更の交渉、連結契約の準備、連結契約の実行、ローンのセットに対する担保の変更、連結に対する申請ワークフローの処理、検査の管理、評価の管理を含んでもよい。金利の設定、支払い義務の延期、支払いスケジュールの設定、おまとめ契約の締結など。

【1442】

人工智能回路は、ローンが統合の候補であることを分類するために使用することができるモデルをさらに含んでもよい。モデルは、エンティティの属性を処理してもよく、属性は、当事者のアイデンティティ、金利、支払残高、支払条件、支払スケジュール、ローンの種類、担保の種類、当事者の財務状態、支払状況、担保の状態、担保の価値などを含んでもよい。

【1443】

ローンコンソリデーション8712の当事者は、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価のプロ、政府職員、会計士など、少なくとも1つを含むことができる。

10

【1444】

ローン8701は、少なくとも1つの自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンなど。

【1445】

システムは、エンティティ8702の1つ以上からインタラクション8706を受信するように構成されたインターフェース回路8707をさらに含んでもよい。いくつかの実施形態では、ロボティックプロセスオートメーション回路8713は、インタラクション8706について訓練されてもよい。システムは、コンソリデーションの交渉の完了を決定し、交渉の結果8719に基づいて契約8718を修正するように構造化されたスマート契約回路8720をさらに含んでもよい。

20

【1446】

システムは、連結に関連する回収結果8715または交渉イベント8716のうちの少なくとも1つを決定するように構造化された分散型元帳回路8717をさらに含んでもよい。分散型元帳回路8717は、ローンに関連する分散型元帳8714に、交渉イベント8716および／または回収結果8715を記録するように構造化されてもよい。

【1447】

図88を参照すると、例示的かつ非限定的な例示的方法8800が描かれている。例示的な方法8800は、エンティティ間のローン相互作用の訓練セットを収集するステップ8801を含み得、ローン相互作用の訓練セットは、ローン連結取引のセットを含む。ローン相互作用の訓練セットに少なくとも部分的に基づいて、統合の候補としてのローンのセットが分類されてもよい（ステップ8802）。本方法は、ローン連結取引のセットに少なくとも部分的に基づいて、連結の当事者に代わって、ローンのセットの少なくともサブセットの連結を管理するステップ8803をさらに含んでもよい。

30

【1448】

方法8800は、ローンのセットのサブセットから少なくとも1つのローンの連結の交渉の完了を決定するステップ8804をさらに含んでもよい。交渉の結果に基づいて、ステップ8805でスマートコントラクトが修正されてもよい。本方法はまた、ローンのセットの少なくともサブセットの連結に関連する結果及び交渉イベントの少なくとも一方を決定するステップ8806を含んでもよい。結果および交渉イベントの少なくとも一方は、ステップ8807において、コンソリデーションに関連付けられた分散型台帳に記録されてもよい。

40

【1449】

図89を参照すると、適応型知能およびロボットプロセス自動化能力8900のためのシステムのための例示的かつ非限定的な例示的システムが描かれている。例示的なシステムは、ファクタリングローン8901のセットに関与するエンティティ8902に関するデータ情報、およびファクタリングローン取引8903のセットに対するエンティティ間

50

の相互作用 8904 の訓練セットを収集し得る、データ収集回路 8905 を含むことができる。データは、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、及びクラウドソーシングシステムなどの様々なソース及びシステムから収集されてもよい。

【1450】

システムはまた、相互作用の訓練セット 8904 に少なくとも部分的に基づいて、ファクタリングローンのセットに関与するエンティティ 8908 を分類するように構成することができる人工知能回路 8911 を含んでもよい。人工知能回路 8911 は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダム森林システム、確率システム、ベイズシステム、シミュレーションシステム等の少なくとも一つのシステムを含んでいてもよい。

【1451】

システムは、ファクタリングローン取引 8903 に少なくとも部分的に基づいてファクタリングローン 8912 を管理するように構成されたロボット・プロセス・オートメーション回路 8913 を含んでもよい。ファクタリングローンを管理することは、ファクタリングのための資産のセットの管理、候補ローンのセットからのファクタリングのためのローンの識別、ファクタリングオファーの準備、ファクタリング計画の準備、ファクタリングオファーを伝えるコンテンツの準備、ファクタリングオファーを予定すること、ファクタリングオファーを伝えること、ファクタリングオファーが変更されることの交渉、の少なくとも一つを含んでもよい。ファクタリング契約の準備、ファクタリング契約の締結、ファクタリングローン一式の担保の変更、売掛金一式の譲渡、ファクタリング申請ワークフローの処理、検査管理、ファクタリング対象資産一式の査定管理、金利設定、支払要件の繰延べ、支払スケジュール設定、またはファクタリング契約の終了。

【1452】

人工知能回路 8911 は、ファクタリングローンのセットに関与するエンティティの属性を処理するために使用することができるモデル 8909 をさらに含み得、属性は、ファクタリングに使用される資産、当事者の身元、金利、支払残高、支払条件、支払スケジュール、ローンの種類、担保の種類、当事者の財務状態、支払状況、担保の状態、または担保の価値を含んでもよい。ファクタリングに使用される資産は、売掛債権 8910 のセットを含んでもよい。エンティティ 8902 のうち少なくとも一つのエンティティは、少なくとも一つのファクタリング融資取引 8903 の当事者であってよい。当事者は、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、評価人、監査人、評価の専門家、政府職員、会計士等の少なくとも一つを含んでもよい。

【1453】

システムは、エンティティ 8902 の一つ以上からインタラクション 8906 を受信するように構造化されたインターフェース回路 8907 をさらに含んでもよい。いくつかの実施形態では、ロボットプロセス自動化回路 8913 は、インタラクション 8906 について訓練されてもよい。

【1454】

システムは、ファクタリングローンの交渉の完了を決定し、交渉の結果 8919 に基づいて契約 8918 を修正するように構成されたスマート契約回路 8920 をさらに含んでもよい。

【1455】

本システムは、ファクタリングローンの交渉に関連する結果 8915 または交渉イベン

10

20

30

40

50

ト 8 9 1 6 の少なくとも 1 つを決定するように構成された分散型元帳回路 8 9 1 7 をさらに含んでもよい。分散型台帳回路 8 9 1 7 は、ファクタリングローンに関連する分散型台帳 8 9 1 4 に、交渉イベント 8 9 1 6 および／または結果 8 9 1 5 を記録するように構成されてもよい。

【1 4 5 6】

図 9 0 を参照すると、例示的かつ非限定的な例示的方法 9 0 0 0 が描かれている。例示的な方法 9 0 0 0 は、ファクタリングローンのセットに関与するエンティティに関する情報、及びファクタリングローン取引のセットに関するエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集するステップ 9 0 0 1 を含んでもよい。ファクタリングローンのセットに関与するエンティティは、ローン相互作用の訓練セットステップ 9 0 0 2 に少なくとも部分的に基づいて分類されてもよい。本方法は、ファクタリングローン相互作用のセットに少なくとも部分的に基づいてファクタリングローンを管理するステップ 9 0 0 3 をさらに含んでもよい。

【1 4 5 7】

方法 9 0 0 0 は、ファクタリングローンの交渉の完了を決定するステップ 9 0 0 4 をさらに含んでもよい。交渉の結果に基づいて、ステップ 9 0 0 5 においてスマートコントラクトが修正されてもよい。方法は、ファクタリングローンの交渉に関連する結果及び交渉イベントのうちの少なくとも 1 つを決定するステップ 9 0 0 6 をさらに含んでもよい。結果および交渉イベントの少なくとも一方は、ステップ 9 0 0 7 において、ファクタリングローンに関連付けられた分散台帳に記録されてもよい。

【1 4 5 8】

図 9 1 を参照すると、適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムのための例示的かつ非限定的な例示的システム 9 1 0 0 が描かれている。例示的なシステムは、住宅ローン 9 1 0 1 および住宅ローンおよび住宅ローン活動 9 1 0 5 のセットに関与するエンティティ 9 1 0 2 に関するデータ情報、ならびに住宅ローン取引 9 1 0 3 のセットに対するエンティティ間の相互作用 9 1 0 4 の訓練セットを収集してもよいデータ収集回路 9 1 0 6 を含んでもよい。データは、例えば、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、及びクラウドソーシングシステムなどの様々なソース及びシステムから収集されてもよい。

【1 4 5 9】

システムはまた、相互作用の訓練セット 9 1 0 4 に少なくとも部分的に基づいて、一連の住宅ローン活動に関与するエンティティ 9 1 0 9 を分類するように構成することができる人工知能回路 9 1 1 0 を含んでもよい。人工知能回路 9 1 1 0 は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダム森林システム、確率システム、ベイズシステム、シミュレーションシステム等の少なくとも一つのシステムを含んでいてもよい。

【1 4 6 0】

システムはまた、住宅ローン活動 9 1 0 5 のセット及び相互作用 9 1 0 4 の訓練セットのうちの少なくとも 1 つに少なくとも部分的に基づいて住宅ローン 9 1 1 を仲介するように構成されたロボットプロセス自動化回路 9 1 1 2 を含んでもよい。住宅ローン活動 9 1 0 5 のセット及び／又は住宅ローン取引 9 1 0 3 のセットは、以下からなる群から選択される活動を含んでもよい。マーケティング活動のうち、見込みのある借り手のセットの識別、不動産の識別、担保の識別、借り手の資格、権原検索、権原確認、不動産評価、不動産検査、不動産評価、所得確認、借り手の人口統計学的分析、資本提供者の識別、利用可能な金利の決定、利用可能な支払条件の決定。既存の住宅ローンの分析、既存と新規の住宅ローン条件の比較分析、申請ワークフローの完成、申請項目の入力、住宅ローン契約の

10

20

30

40

50

準備、住宅ローン契約のスケジュールの完成、資本提供者との住宅ローン条件の交渉、借り手との住宅ローン条件の交渉、権利譲渡、先取特権の設定、または住宅ローン契約の完了。

【1461】

人工知能回路9110は、住宅ローン活動のセットに関与するエンティティの属性を処理するために使用することができるモデルをさらに含み得、属性は、住宅ローンの対象となる不動産、担保に用いられる資産、当事者の身元、金利、支払残高、支払条件、支払スケジュール、住宅ローンの種類、不動産の種類、金融機関、当事者の状況、支払い状況、物件の状況、または物件の価値。実施形態において、住宅ローンを仲介することは、住宅ローンの対象となる不動産を管理すること、一連の借り手の状況から住宅ローンの候補を特定すること、住宅ローンオファーを準備すること、住宅ローンオファーを伝えるコンテンツを準備すること、住宅ローンオファーをスケジュールすること、住宅ローンオファーを伝えること、住宅ローンオファーを変更することを交渉することなどの少なくとも一つの活動を含む。住宅ローン契約の準備、住宅ローン契約の実行、一連の住宅ローンに対する担保の変更、先取特権の譲渡、申請ワークフローの処理、検査の管理、住宅ローンの対象となる一連の資産の評価の管理、金利の設定、支払い要件の延期、支払いスケジュールの設定、住宅ローン契約の締結等。

10

【1462】

実施形態では、エンティティ9102の少なくとも1つのエンティティは、住宅ローン取引9103のセットの少なくとも1つの住宅ローン取引の当事者であってよい。当事者は、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、評価人、監査人、評価専門家、政府関係者、会計士などの少なくとも1つを含んでもよい。

20

【1463】

システムは、エンティティ9102の1つ以上からインタラクション9107を受信するように構成されたインターフェース回路9108をさらに含んでもよい。いくつかの実施形態では、ロボットプロセス自動化回路9112は、インタラクション9107について学習されてもよい。

【1464】

システムは、住宅ローンの交渉の完了を決定し、交渉9118の結果に基づいてスマート契約9117を修正するように構造化されたスマート契約回路9119をさらに含んでもよい。

30

【1465】

システムは、住宅ローンの交渉に関連する結果9114または交渉イベント9115の少なくとも1つを決定するように構成された分散型台帳回路9116をさらに含むことができる。分散型台帳回路9116は、住宅ローンに関連付けられている分散型台帳9113に、交渉イベント9115および／または結果9114を記録するように構成されてもよい。

【1466】

図92を参照すると、例示的かつ非限定的な例示的方法9200が描かれている。例示的な方法9200は、一連の住宅ローン活動に関与するエンティティに関する情報、および一連の住宅ローン取引に関するエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集するステップ9201を含んでもよい。ファクタリングローンのセットに関与するエンティティは、ローン相互作用の訓練セットステップ9202に少なくとも部分的に基づいて分類されてもよい。本方法は、一連の住宅ローン活動及び相互作用の訓練セットのうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて、住宅ローンを仲介するステップ9203をさらに含んでもよい。

40

【1467】

方法9200は、住宅ローンの交渉の完了を決定するステップ9204をさらに含んで

50

もよい。交渉の結果に基づいて、ステップ 9205 においてスマートコントラクトが修正されてもよい。方法は、住宅ローンの交渉に関連する結果及び交渉イベントのうちの少なくとも1つを決定するステップ 9206 をさらに含んでもよい。結果及び交渉イベントの少なくとも一方は、ステップ 9207 において、住宅ローンに関連付けられた分散台帳に記録されてもよい。

【1468】

図 93 を参照すると、適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステム 9300 のための例示的かつ非限定的な例示的システムが描かれている。例示的なシステムは、一連の債務取引 9301 に関与するエンティティ 9305 に関するデータ、エンティティに関連する結果 9306 の訓練データセット、および債務管理活動 9307 の訓練

10

【1469】

システムはまた、エンティティ 9305 の少なくとも1つのエンティティの状態 9311 を分類するように構成されてもよい状態分類回路 9314 を含んでもよい。状態分類回路 9314 は、モデル 9312 と、人工知能回路 9313 のセットとを含んでもよい。モデル 9312 は、エンティティに関連する結果 9306 の訓練データセットを使用して訓練されてもよい。人工知能回路 9313 は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、又はシミュレーションシステムなどの少なくとも一つのシステムを含んでもよい。

20

【1470】

システムは、負債 9315 に関連するアクションを管理するように構成された自動化された負債管理回路 9316 を含むこともできる。自動化された債務管理回路 9316 は、債務管理活動 9307 の訓練セットで訓練されてもよい。

30

【1471】

実施形態では、一連の債務取引 9301 の少なくとも1つの債務取引は、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配を含むことができる。ファクタリングアレンジメント、ペイデイローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、助成ローン等である。

【1472】

実施形態において、一連の債務取引に関与するエンティティ 9305 は、一連の当事者 9302 および一連の資産 9304 のうちの少なくとも1つを含んでもよい。資産 9304 は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨を含んでもよい。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、又は個人所有物の項目である。システムは、資産の集合からの少なくとも1つの資産 9304 上、資産の集合からの少なくとも1つの資産のための容器上、及び資産の集合からの少なくとも1つの資産のためのパッケージ上に位置付けられたセンサの集合 9303 をさらに含んでもよく、センサの集合によって感知されたセンサ情報と資産の集合からの少なくとも1つの資産に対する固有の識別子とを関連付けるように構成されたセンサの集合を有する。センサ 9303 は、画像、温度、圧力、湿度、速度、加速度、回転、トルク、重量、化学、磁

40

50

場、電場、又は位置のセンサを含んでもよい。

【1473】

実施形態において、システムは、データ収集回路9308およびセンサ9303のセットから情報を受信し、ブロックチェーン9326に情報を格納するように構造化されたブロックチェーン回路9324のセットをさらに含んでもよい。ブロックチェーン9326へのアクセスは、安全なアクセス制御インターフェース回路9323を介して提供されてもよい。

【1474】

自動エージェント回路9325は、資産の集合の少なくとも1つの資産の価値、状態、及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理するように構成され、さらに、資産が関連する債務取引に関連する一連のアクションを実行するように構成されてもよい。

【1475】

システムは、エンティティ9305の少なくとも1つからインタラクション9309を受信するように構成されたインターフェース回路9310をさらに含んでもよい。実施形態では、自動負債管理回路9316は、インタラクション9309について訓練されてもよい。いくつかの実施形態では、システムは、資産セット9304の少なくとも1つの資産の価値に関連する市場情報9317を監視し報告するように構造化された市場価値データ収集回路9318をさらに含んでもよい。市場価値データ収集回路9318は、少なくとも1つの公開市場において資産のセットの少なくとも1つの資産と類似している品目の少なくとも1つの価格設定及び財務データを監視するようにさらに構造化されてもよい。資産のセットから少なくとも1つの資産を評価するための類似アイテムのセットは、資産の属性に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して構築されてもよい。実施形態において、資産の属性の少なくとも1つの属性は、資産のカテゴリ、資産の年齢、資産の状態、資産の履歴、資産の保管、資産のジオロケーションなどを含んでもよい。

【1476】

実施形態において、システムは、債務取引9321のためのスマート契約9319を管理するように構造化されたスマート契約回路9322をさらに含んでもよい。スマート契約回路9322は、債務取引9321のための一連の条件9320を確立するようにさらに構造化されてもよい。条件の少なくとも1つは、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン、支払予定、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、不履行条件、不履行の結果、等々である。

【1477】

実施形態において、債務9315に関連する少なくとも1つの行動は、債務取引の申し出、債務取引の引き受け、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、権原の検証、検査の管理、権原の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の締結、取引のための条件設定、提供されるべき通知の提供、一連の資産の差押、条件の変更、事業者の格付け設定、債務のシンジケーション、または債務の集約などを含むことができる。債務管理活動のトレーニングセット9307からの少なくとも1つの債務管理活動は、債務取引の提案、債務取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の締結、取引の条件の設定、提供することが求められる通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、事業者の格付け設定、債務のシンジケーション、または債務統合を含んでもよい。

【1478】

図94を参照すると、例示的かつ非限定的な例示的方法9400が描かれている。例示的な方法9400は、一連の債務取引に関与するエンティティに関する情報、エンティティに関連する結果のトレーニングデータセット、及び債務管理活動のトレーニングセットを収集するステップ9401を含んでもよい。例示的な方法は、エンティティに関連する結果の訓練データセットに少なくとも部分的に基づいて、エンティティのうちの少なくとも1つのエンティティの状態を分類することをさらに含んでもよい（ステップ9402）

。例示的な方法は、債務管理活動の訓練セットに少なくとも部分的に基づいて、債務に関連する行動を管理することをさらに含んでもよい（ステップ9403）。例示的な方法は、少なくとも1つの資産上に配置されたセンサのセットから情報を受信することをさらに含んでもよい（ステップ9404）。例示的な方法は、ブロックチェーンに情報を格納することをさらに含んでもよく、ブロックチェーンへのアクセスは、資産のセットからの少なくとも1つの資産を含む債務取引のための当事者に対して、安全なアクセス制御インターフェースを介して提供される（ステップ9405）。ステップ9406において、方法は、資産の集合の少なくとも1つの資産の値、条件、または所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理することを含んでもよい。ステップ9407において、方法は、資産が関連する負債取引に関連する一連のアクションを処理することを含んでもよい。実施形態において、方法は、エンティティの少なくとも1つから相互作用を受信すること（ステップ9408）、資産のセットの少なくとも1つの資産のaの価値に関連するマーケットプレイス情報を監視及び報告すること（ステップ9409）、資産の属性に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して資産のセットから少なくとも1つの資産を評価するための類似項目のセットを構築すること（ステップ9410）、債務取引のスマート契約を管理すること（ステップ9411）及び債務取引のスマート契約に対する条件セットを確立すること（ステップ9412）をさらに含む可能性がある。

【1479】

図95を参照すると、適応型知能およびロボットプロセス自動化能力9500のためのシステムのための例示的かつ非限定的な例示的システムが描かれている。

【1480】

例示的なシステムは、債券取引のセット9502に関与するエンティティ9503に関する情報、及びエンティティ9503に関連する結果のトレーニングデータセットを収集するように構造化されたクラウドソーシングデータ収集回路9505を含んでもよい。システムは、クラウドソーシングデータ収集回路9505からの情報及びモデル9509を用いて、一組の発行者9508の状態を分類するように構成された状態分類回路9511をさらに含んでもよい。条件分類回路9511は、人工知能回路9510を含んでもよい。モデル9509は、発行者の集合に関連する結果9504の訓練データセットを用いて訓練されてもよい。例示的なシステムは、発行者セットの少なくとも1つの発行者の分類された条件に応答して、債務取引に関連するアクションを実行するように構成された自動エージェント回路9519をさらに含んでもよい。実施形態において、少なくとも1つのエンティティ9503は、発行者のセット、債券のセット、当事者のセット、又は資産のセットを含んでもよい。少なくとも1つの発行者は、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、または非営利団体を含んでもよい。少なくとも1つの債券は、地方債、政府債、国庫債券、資産担保債券、または企業債を含んでもよい。

【1481】

実施形態において、条件分類回路9511によって分類された条件9508は、デフォルト条件、差し押さえ条件、約款違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、契約リスク条件、財務健康条件、身体欠陥条件、身体健康条件、実体リスク条件、実体健康条件などを含んでもよい。クラウドソーシングデータ収集回路9505は、ユーザが、発行者のセットに関する条件に関連する情報のためのクラウドソーシング要求9506を構成することができるユーザインターフェース9507を可能にするように構成されてもよい。

【1482】

システムは、発行者セット9512から少なくとも1つの発行者を監視するように構成された構成可能なデータ収集および監視回路9513をさらに含んでもよい。構成可能なデータ収集および監視回路9513は、以下のようなシステムを含んでもよい。モノのインターネットデバイス、環境条件センサのセット、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、またはネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセット。設定可能なデータ収集及び監視回路9513は、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産

環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、又は車両などの少なくとも1つの環境を監視するように構成されているのがよい。

【1483】

実施形態では、債券取引9502のセットに関連する債券のセットは、資産9501のセットによって裏打ちされてもよい。少なくとも1つの資産9501は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨を含んでもよい。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械類、動産等。

【1484】

実施形態では、システムは、発行者のセットの少なくとも1つの発行者の少なくとも1つの資産の価値、条件、または所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理し、処理されたイベントのうちの少なくとも1つにตอบสนองして、債務取引に関連するアクションを実行するように構成された自動エージェント回路9519をさらに含んでもよい。

【1485】

アクション9518は、債務取引のオファー、債務取引の引き受け、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供されることが要求される通知の提供、一連の資産に対する差押、条件の修正、事業体の格付け設定、債務のシンジケーション、債務の集約、等を含んでもよい。条件分類回路9511は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、又はシミュレーションシステム等のシステムを含んでもよい。

【1486】

実施形態では、システムは、発行者のセットの少なくとも1つの発行者に関連する債券9524に関連するアクションを管理するように構成された自動化債券管理回路9527をさらに含んでもよい。自動化された債券管理回路9527は、債券管理活動9526の訓練セットで訓練されてもよい。自動化された債券管理回路9527は、債券取引活動のセットに関与するユーザインターフェースのセットと当事者9525の相互作用のセットについてさらに訓練されてもよい。少なくとも1つの債券取引は、債務取引、債務取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の締結、取引の条件の設定、提供されることが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の修正、事業者に対する格付け設定、債務のシンジケーション、債務の統合、又は同様のものを含むことがある。

【1487】

実施形態では、システムは、発行者または資産のセットの少なくとも1つの価値に関連する市場情報9514を監視し、報告するように構成された市場価値データ収集回路9517をさらに含んでもよい。報告は、以下についての報告を含んでもよい。自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、一連の在庫、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消費可能なアイテム、食用アイテム、飲料。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、又は動産の一種。市場価値データ収集回路9517は、少なくとも1つの公開市場において、資産と類似するアイテムの価格設定9516または財務データ9515を監視する構造であってもよい。市場価値データ収集回路9517は、さらに、資産の属性に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して、資産を評価するための類似アイテムのセットを構築するように構成されてもよい。属性から少なくとも1つの属性は、資産のカテゴリー、資産の

10

20

30

40

50

年齢、資産の状態、資産の履歴、資産の保管場所、又は資産の地理的位置から選択されてもよい。

【1488】

実施形態において、システムは、発行者のセットの少なくとも1つの発行者の分類された条件に回答して、債券取引9522のためのスマート契約9520を管理するために構造化されたスマート契約回路9523をさらに含んでもよい。スマートコントラクト回路9523は、債券の条件9521を決定するように構造化されてもよい。少なくとも1つの条件9521は、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バローン支払スケジュール、債券を裏付ける資産の指定、資産の代替性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え条件、デフォルト条件、デフォルト結果、及び同様のものを含んでもよい。

10

【1489】

図96を参照すると、例示的かつ非限定的な例示的方法9600が描かれている。例示的な方法9600は、一組の債券の取引に關与するエンティティに関する情報、およびエンティティに関連する結果の訓練データセットを収集するステップ9601を含んでもよい。本方法は、収集された情報及びモデルを用いて一組の発行体の状態を分類するステップ9602をさらに含んでもよく、ここで、モデルは一組の発行体に関連する結果のトレーニングデータセットを用いてトレーニングされる。本方法は、資産の集合の少なくとも1つの資産の価値、状態、または所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理することをさらに含んでもよい（ステップ9603）。本方法は、資産が関連する債務取引に関連するアクション9604を実行するステップと、債券管理活動の訓練セットに少なくとも部分的に基づいて債券に関連するアクション9605を管理するステップと、発行者および資産のセットの少なくとも一方の価値に関連する市場情報9606を監視および報告するステップと、債券取引のスマート契約9607を管理するステップと、少なくとも一つの債券に対するスマート契約について条件9608を決めるステップとを更に含んでもよい。

20

【1490】

ここで図97を参照すると、債券の発行者の状態を監視するための例示的かつ非限定的な例示的システムが描かれている。97、債券9700の発行者の状態を監視するための例示的かつ非限定的な例示的システムが描かれている例示的システムは、コントローラ9701を含んでもよいコントローラ9701は、データ収集回路9712、市場価値データ収集回路9756、ソーシャルネットワーク入力回路9744、ソーシャルネットワークデータ収集回路9732、およびスマート契約回路9722、自動債券管理回路9750、状態分類回路9748、クラスタリング回路9762、イベント処理回路9752などの複数の人工知能回路9742を含んでもよい。

30

【1491】

ソーシャルネットワークデータ収集回路9732は、少なくとも1つの債券を含む少なくとも1つの取引9730に關与する少なくとも1つのエンティティ9764に関するソーシャルネットワーク情報9710を収集するように構成されてもよく、状態分類回路9748は、モデル9774に従って、ソーシャルネットワークデータ収集回路からの情報に基づいて少なくとも1つのエンティティの状態を分類し、モデルは少なくとも1つのエンティティに関する複数の結果の訓練データセット97549746を用いて訓練されるように構成されてもよい。少なくとも1つのエンティティは、債券発行者、債券、当事者、及び資産からなるエンティティから選択されてもよい。債券発行者は、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、及び非営利団体から成る債券発行者から選択されてもよい。債券は、地方債、政府債、国庫債券、資産担保債券、および社債からなる事業体から選択されることができる。

40

【1492】

条件分類回路9748によって分類された条件は、デフォルト条件、差し押さえ条件、約款違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、契約リスク条件、財務健康条件

50

、身体欠陥条件、身体健康条件、実体リスク条件、実体健康条件のうちの少なくとも1つであってよい。

【1493】

ソーシャルネットワークデータ収集回路9732は、少なくとも1つのエンティティに関する情報のクエリを構成するために使用されるユーザからの入力を受け取るように構成されてもよいソーシャルネットワーク入力回路9744をさらに含んでもよい。

【1494】

データ収集回路9712は、IoTデバイス、環境条件センサ、クラウドソーシング要求回路、クラウドソーシング通信回路、クラウドソーシング公開回路、および監視項目9711に関連するネットワークドメインに問い合わせるアルゴリズムのうちの少なくとも1つを監視する構造であってもよい。

10

【1495】

データ収集回路9712は、監視項目9711に関連する、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、および車両からなる群より選択される環境を監視するようにさらに構成されてもよい。

【1496】

少なくとも1つの債券は、少なくとも1つの資産によって裏打ちされている。少なくとも1つの資産は、以下からなる資産から選択されてもよい。自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

20

【1497】

イベント処理回路9752は、少なくとも1つの資産の価値、状態、および所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理し、少なくとも1つの取引に関連するアクションを実行するように構成されてもよい。アクションは、債券取引、債券取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引のための条件設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の修正、事業体の格付け設定、債券シンジケート、及び債券の統合からなるアクションから選択されてもよい。

30

【1498】

条件分類回路9748は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムから成るシステムから選択されるシステムをさらに含むことができる。

【1499】

自動債券管理回路9750は、少なくとも1つの債券に関連するアクションを管理するように構成されてもよく、自動債券管理回路は、複数の債券管理アクティビティのトレーニングデータセットでトレーニングされる。

40

【1500】

自動債券管理回路9750は、複数の債券取引活動に関与する複数のユーザインターフェースと当事者の複数の相互作用からなる訓練セット9754で訓練されてもよい。複数の債券取引活動は、債券取引の提供、債券取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供されるべき通知の提供、資産の集合に対する差押え、条件の変更、事業者に対する格付設定、シンジケーション債、及び債券統合からなる債券取引活動から選択されてもよい。

【1501】

50

市場価値データ収集回路 9756 は、債券発行者、少なくとも 1 つの債券、および資産のうちの少なくとも 1 つの価値に関連する市場情報を監視し、報告するように構成されてもよい。資産は、以下からなる資産から選択されてもよい。自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値あるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、食品からなる資産。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【1502】

市場価値データ収集回路 9756 は、少なくとも 1 つの公開市場においてオフセット資産項目の価格設定または財務データを監視するようにさらに構成されてもよい。

【1503】

資産を評価するためのオフセット資産項目のセット 9758 は、資産の属性に基づいて、クラスタリング回路 9762 を使用して構築されてもよい。属性は、カテゴリー、資産年齢、資産状態、資産履歴、資産保管、及びジオロケーションからなる属性から選択されてもよい。

【1504】

スマート契約回路 9722 は、少なくとも 1 つの取引に対するスマート契約 9770 を管理するように構成されてもよい。スマート契約回路は、少なくとも 1 つの結合のための条件 9772 を決定するようにさらに構造化されてもよい。

【1505】

条件 9772 は、以下からなる群から選択されてもよい。債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、少なくとも 1 つの債券を裏付ける資産の仕様、資産の代替性の仕様、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、デフォルト条件、デフォルト結果、からなる群から選択される。

【1506】

ここで図 98 を参照すると、債券 9800 に対する発行者の状態を監視するための例示的かつ非限定的な例示的方法が描かれている。例示的な方法は、少なくとも 1 つの債券を含む少なくとも 1 つの取引に関連する少なくとも 1 つのエンティティに関するソーシャルネットワーク情報を収集すること 9802 と、モデルに従い、ソーシャルネットワーク情報に基づいて少なくとも 1 つのエンティティの状態を分類することであって、モデルが、少なくとも 1 つのエンティティに関連する複数の結果の訓練データセットを使用して訓練される 9804 と、少なくとも 1 つのエンティティの分類された状態に応答して少なくとも 1 つの債券に関するアクションを管理する 9806 とを含んでもよい。

【1507】

少なくとも 1 つの資産の価値、条件、及び所有権のうちの少なくとも 1 つに関連するイベントが処理される場合がある 9808。少なくとも 1 つの取引に関連するアクションが、イベントに応答して実行されてもよく、アクションを管理することは、自動化された債券管理回路 9810 を動作させることを含んでいる。自動化された債券管理回路は、少なくとも 1 つの債券に関連するアクションを管理するために、複数の債券管理アクティビティのトレーニングセットでトレーニングされてもよい 9812。例示的な方法は、債券発行者、少なくとも 1 つの債券、及び資産 9814 のうちの少なくとも 1 つの価値に関連する市場情報を監視し、報告することをさらに含んでもよい。

【1508】

ここで図 99 を参照すると、債券 9900 のための発行者の状態を監視するための例示的かつ非限定的な例示的システムが描かれている。例示的なシステムは、コントローラ 9901 を含んでもよい。コントローラ 9901 は、データ収集回路 9912、時価データ収集回路 9956、モノのインターネット入力回路 9944、モノのインターネットデータ収集回路 9932、およびスマートコントラクト回路 9922、自動債券管理回路 9950、状態分類回路 9948、クラスタリング回路 9962、およびイベント処理回路 9

10

20

30

40

50

952を含む複数の人工知能回路9942を含んでもよい。条件分類回路9948は、学習データセット9946を用いて学習されたモデル9974から構成されてもよい。

【1509】

モノのインターネットデータ収集回路9932は、少なくとも1つの債券を含む少なくとも1つの取引9930に関与する少なくとも1つのエンティティ9964に関する情報を収集するように構成されてもよく、状態分類回路9948は、モデル9974に従って、モノのインターネットデータ収集回路からの情報に基づいて少なくとも1つのエンティティの状態を分類するように構成されてもよく、モデルは、少なくとも1つのエンティティに関する複数の結果のトレーニングデータセット9954を用いて学習される。少なくとも1つのエンティティは、債券発行者、債券、当事者、及び資産からなるエンティティから選択されてもよい。債券発行者は、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、及び非営利団体から成る債券発行者から選択されてもよい。債券は、地方債、政府債、国庫債券、資産担保債券、および社債からなる事業体から選択されてもよい。

10

【1510】

条件分類回路9948によって分類された条件は、デフォルト条件、差し押さえ条件、約款違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、契約リスク条件、財務健康条件、身体欠陥条件、身体健康条件、実体リスク条件または実体健康条件のうちの少なくとも1つであってよい。

【1511】

モノのインターネットデータ収集回路9932は、少なくとも1つのエンティティに関する情報9910に対するクエリを構成するために使用されるユーザからの入力を受け取るように構成されてもよいモノのインターネット入力回路9944をさらに含んでもよい。

20

【1512】

データ収集回路9912は、IoTデバイス、環境条件センサ、クラウドソーシング要求回路、クラウドソーシング通信回路、クラウドソーシング公開回路、及び監視項目9911に関する情報をネットワークドメインに問い合わせるアルゴリズムのうち少なくとも1つを監視する構造であってもよい。条件分類回路9948は、さらに、データ収集回路9912からの情報に回答して、条件を分類するように構成されてもよい。

【1513】

データ収集回路9912は、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、および車両からなる群から選択された環境を監視するようにさらに構成されてもよい。状態分類回路9948は、さらに、監視された環境に対応して状態を分類するように構成されていてもよい。

30

【1514】

少なくとも1つの債券は、少なくとも1つの資産によって裏打ちされている。少なくとも1つの資産は、以下からなる資産から選択されてもよい。自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

40

【1515】

イベント処理回路9952は、少なくとも1つの資産の価値、状態、および所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理し、少なくとも1つの取引に関連するアクションを実行するように構成されてもよい。アクションは、債券取引、債券取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引のための条件設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の修正、事業体の格付け設定、債券シンジケーション、及び債券の統合からなるアクションから選択されてもよい。

【1516】

条件分類回路9948は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシ

50

システム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステムおよびシミュレーションシステムから成るシステムから選択されるシステムをさらに含んでもよい。

【1517】

自動債券管理回路9950は、少なくとも1つの債券に関連するアクションを管理するように構成されてもよく、自動債券管理回路は、複数の債券管理アクティビティのトレーニングデータセット9954でトレーニングされる。

【1518】

自動債券管理回路9950は、複数の債券取引活動に関与する複数のユーザインターフェースとの当事者の複数の相互作用について訓練されてもよい。複数の債券取引活動は、債券取引の提供、債券取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、権利の検証、検査の管理、権利の変更の記録、資産の価値の評価、融資の実行、取引の締結、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、資産の集合に対する差押、条件の修正、事業者に対する格付設定、シンジケーション債、及び債券の連結からなる債券取引活動から選択されてもよい。

【1519】

市場価値データ収集回路9956は、債券発行者、少なくとも1つの債券、および資産のうちの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し、報告するように構成されてもよい。資産は、以下からなる資産から選択されてもよい。自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値あるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、食品からなる資産。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。

【1520】

市場価値データ収集回路9956は、少なくとも1つの公開市場においてオフセット資産項目の価格設定または財務データを監視するようにさらに構成されてもよい。

【1521】

資産を評価するためのオフセット資産アイテムのセット9958は、資産の属性に基づいてクラスタリング回路9962を使用して構築されてもよい。属性は、カテゴリ、資産年齢、資産状態、資産履歴、資産保管、及びジオロケーションからなる属性から選択されてもよい。

【1522】

スマートコントラクト回路9922は、少なくとも1つの取引のためのスマートコントラクト9970を管理するように構造化されてもよい。スマートコントラクト回路は、少なくとも1つの結合のための条件9772を決定するようにさらに構造化されてもよい。

【1523】

条件とは、債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バローン支払予定、少なくとも一つの債券を裏付ける資産の仕様、資産の代替性の仕様、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、不履行条件及び不履行の結果からなる群から選択できることである。

【1524】

ここで図100を参照すると、債券10000のための発行者の状態を監視するための例示的かつ非限定的な例示的方法が描かれている。例示的な方法は、少なくとも1つの債券を含む少なくとも1つの取引に関与する少なくとも1つのエンティティに関するモノのインターネット情報を収集すること10002と、モデルに従い、モノのインターネット情報に基づいて少なくとも1つのエンティティの状態を分類すること10004であって、モデルは少なくとも1つのエンティティに関する複数の結果の訓練データセットを使用して訓練される、ことと、少なくとも1つのエンティティの分類された状態に応答して少

10

20

30

40

50

なくとも1つの取引に関する行動を実施すること10006とを含んでもよい。

【1525】

少なくとも1つの資産の価値、状態、及び所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントが、処理される場合がある10008。少なくとも1つの取引に関連するアクションは、イベント10010に回答して実行されてもよい。自動債券管理回路は、少なくとも1つの債券に関連するアクションを管理するために、複数の債券管理アクティビティの訓練セットで訓練されてもよい10012。例示的な方法は、債券発行者、少なくとも1つの債券、又は資産10014のうちの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し、報告することをさらに含んでもよい。

【1526】

図101は、補助ローン取引10104に關与するエンティティ10102（例えば、エンティティが補助ローン、当事者、補助金、保証人、補助する当事者、担保などであってよく、当事者が自治体、企業、契約者、政府機関、非政府機関、および非営利団体の少なくとも1つであってよい）についての情報を収集するように構成されているIoTデータ収集回路10114を含むシステム10100を描写している。実施形態において、モノのインターネットデータ収集回路は、ユーザが少なくとも1つのエンティティに関する情報のクエリを構成することを可能にするように構成されたユーザインターフェース10116を含んでもよい。システムは、モノのインターネットデータ収集回路からの情報に基づいてなど、補助ローン取引に關与する補助ローン10108（例えば、自治体補助ローン、政府補助ローン、学生ローン、資産担保型補助ローン、または企業補助ローン）のパラメータ10106を分類するように構成されたモデル10120を含むことができる、条件分類回路10118を含んでもよい。実施形態において、条件分類回路は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステム等を含んでもよい。補助ローンは、資産、例えば、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨によって裏付けられてもよい。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、動産、等々。条件分類回路によって分類される条件は、デフォルト条件、差し押さえ条件、約款違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、契約履行条件、契約リスク条件、財務健全条件、身体的欠陥条件、身体健全条件、実体リスク条件、実体健全条件などであってもよい。モデルは、補助対象ローンに関連する複数の成果10110の訓練データセットを用いて訓練されてもよい。例えば、補助対象ローンは学生ローンであってもよく、条件分類回路は、学位取得に向けた学生の進捗、学生の非営利活動への参加、学生の公益活動への参加等を分類してもよい。システムは、条件分類回路からの分類されたパラメータに基づくなどして、補助対象ローンの条件10112を自動的に修正するように構成されたスマートコントラクト回路10122を含んでもよい。システムは、ソーシャルネットワーク分析回路10130、環境条件回路10132、クラウドソーシング回路10134、及びネットワークドメイン10136に問い合わせるためのアルゴリズムをさらに含むなど、実体を監視するように構造化された設定可能なデータ収集及び回路10124を含んでもよく、設定可能なデータ収集及び回路は、環境から選択される環境を監視してもよい。例えば、自治体環境、教育環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、車両などのような環境。システムは、資産の価値、状態、および所有権に関連するイベントを処理し、資産が関連する補助付きローン取引に関連するアクションを引き受けるように構成された自動エージェント10126を含んでもよく、アクションは、補助付きローン取引、補助付きローン取引の査定、金利の設定、支払い要件の延期、金利の変更、権原を

10

20

30

40

50

検証すること。権利の確認、検査の管理、権利の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供されることが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、事業体の格付けの設定、補助付きローンのシンジケーション、補助付きローンの統合、などであってもよい。システムは、少なくとも1つの補助付きローンに関連するアクションを管理するように構成された自動補助付きローン管理回路10138を含んでもよく、自動補助付きローン管理回路は、補助付きローン管理アクティビティのトレーニングセットでトレーニングされる。例えば、自動化された補助付きローン管理回路は、複数の補助付きローン取引活動に関与する複数のユーザインターフェースとの当事者の複数の相互作用について訓練されてよく、複数の補助付きローン取引活動は、補助付きローン取引の提供、補助付きローン取引の引き受け、金利の設定からなる活動から選択されてよく、補助付きローン取引の引き受け、支払い要件の延期、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供されることが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の修正、エンティティに対する評価の設定、補助付きローンのシンジケーション、および補助付きローンの統合からなる活動から選択されうる。システムは、分散型台帳10142など、補助対象ローンの修正された条件のセットを記録するように構造化されたブロックチェーンサービス回路10140を含んでもよい。システムは、発行者、補助付きローン、資産などの価値に関連する市場情報を監視し報告するように構造化された市場価値データ収集回路10128を含んでもよく、報告は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、から成る資産から選択された資産に関するものであってもよい。倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、古物、備品、家具、設備、工具、機械及び動産である。市場価値データ収集回路は、さらに、公開市場におけるオフセット資産アイテムの価格設定または財務データを監視するように構成されてもよい。資産を評価するためのオフセット資産アイテムのセットは、資産の属性に基づいてクラスタリング回路を用いて構築されてもよく、ここで、属性は、カテゴリー、資産年齢、資産状態、資産履歴、資産保管、ジオロケーションなどであってもよい。スマートコントラクト回路は、補助ローン取引のスマートコントラクトを管理するように構成されてもよく、スマートコントラクト回路は、補助ローンの条件を設定してもよく、スマートコントラクト回路によって指定及び管理される補助ローンの条件は、債務元本、債務残高、固定金利、変動金利、支払額などを含んでもよい。変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、少なくとも1つの補助対象ローンを裏付ける資産の仕様、資産の代替性の仕様、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、デフォルト条件、デフォルトの結果、及び同様のものを含んでもよい。

【1527】

図102は、補助ローン取引10202に関与するエンティティに関する情報を収集することを含む方法10200を描写している。本方法は、少なくとも1つの補助ローン10204に関連する複数の結果の訓練データセットで訓練されたモデルを使用して、情報に基づいて、補助ローン取引に関与する補助ローンのパラメータを分類することを含んでもよい。本方法は、分類されたパラメータ10208に基づいて、補助対象ローンの条件を自動的に修正することを含んでもよい。方法は、少なくとも1つの補助対象ローンに関連する資産の価値、状態、及び所有権に関連するイベント10210を処理することと、資産が関連する補助対象ローン取引に関連するアクションを実行することとを含んでもよい。本方法は、補助対象ローンの修正された条件のセットを分散型台帳10212に記録することを含んでもよい。本方法は、発行者、補助対象ローン、少なくとも1つの補助対象ローンに関連する資産などの価値に関連する市場情報10214を監視し、報告することを含んでもよい。

【1528】

図103は、補助ローン取引10304に關与するエンティティ10302（例えば、エンティティが補助ローン、当事者、補助金、保証人、補助する当事者、担保などであつてよく、当事者が自治体、企業、契約者、政府機関、非政府機関、および非営利機関の少なくともいずれかであつてよい）についてのソーシャルネットワーク情報を収集するように構築されたソーシャルネットワーク分析データ収集回路10300を含むシステムを描写している。実施形態において、ソーシャルネットワーク分析データ収集回路は、ユーザが少なくとも1つのエンティティに関する情報のクエリを構成することを可能にするように構成されたユーザインターフェース10316を含んでもよく、クエリに応答して、ソーシャルネットワーク分析データ収集回路は、クエリに基づいて少なくとも1つのソーシャルネットワークからデータを検索および取得する少なくとも1つのアルゴリズムを開始させてもよい。システムは、ソーシャルネットワーク分析データ収集回路からのソーシャルネットワーク情報に基づくなど、補助ローン取引に關与する補助ローン10308（例えば、自治体補助ローン、政府補助ローン、学生ローン、資産担保補助ローン、または企業補助ローン）のパラメータ10306を分類するように構成されたモデル10320を含むことができる、条件分類回路10318を含んでもよい。実施形態において、条件分類回路は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、シミュレーションシステムなどを含んでもよい。補助ローンは、資産、例えば、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨によって裏付けられてもよい。消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械類、動産など。条件分類回路が分類するパラメータは、デフォルト条件、差し押さえ条件、約款違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、契約履行条件、契約リスク条件、財務健康条件、物理的欠陥条件、物理健康条件、実体リスク条件、実体健康条件などであってもよい。モデルは、補助対象ローンに關連する複数の成果10310の訓練データセットを用いて訓練されてもよい。例えば、補助対象ローンは学生ローンであってもよく、条件分類回路は、学位取得に向けた学生の進捗、非営利活動への学生の参加、公益活動への学生の参加等を分類してもよい。システムは、分類されたパラメータに基づくなどして、補助対象ローンの条件10312を自動的に修正するように構成されたスマートコントラクト回路10322を含んでもよい。システムは、ソーシャルネットワーク分析回路10330、環境条件回路10332、クラウドソーシング回路10334、及びネットワーク領域に問い合わせるためのアルゴリズム10336をさらに含むような、実体を監視するように構成された構成可能データ収集及び回路10324を含んでもよく、構成可能データ収集及び回路は、環境から選択した環境を監視してよい。例えば、自治体環境、教育環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、車両などのような環境である。システムは、資産の価値、状態、および所有権に關連するイベントを処理し、資産が關連する補助付きローン取引に關連するアクションを引き受けるように構成された自動エージェント10326を含んでもよく、アクションは、補助付きローン取引、補助付きローン取引の査定、金利の設定、支払い要件の延期、金利の変更、権原を検証すること。権利の確認、検査の管理、権利の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供されることが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、事業体の格付けの設定、補助付きローンのシンジケーション、補助付きローンの統合、などであってもよい。システムは、少なくとも1つの補助付きローンに關連するアクションを管理するように構成された自動補助付きローン管理回路10338を含んでもよく、自動補助付きローン管理回路は、補助付きローン管理アクティビティのトレーニングセットでトレーニングされる。例えば、自動化された補助付きローン管理回

10

20

30

40

50

路は、複数の補助付きローン取引活動に関与する複数のユーザインターフェースとの当事者の複数の相互作用について訓練されてよく、複数の補助付きローン取引活動は、補助付きローン取引の提供、補助付きローン取引の引き受け、金利の設定からなる活動から選択されてよく、補助付きローン取引の引き受け、支払い要件の延期、金利の設定。支払要件の延期、金利の修正、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の修正、エンティティに対する評価の設定、補助付きローンのシンジケーション、および補助付きローンの統合からなる活動から選択されうる。システムは、分散型台帳10342など、補助対象ローンの修正された条件のセットを記録するように構造化されたブロックチェーンサービス回路10340を含んでもよい。システムは、発行者、補助付きローン、資産などの価値に関連する市場情報を監視し報告するように構造化された市場価値データ収集回路10328を含んでもよく、報告は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、から成る資産から選択された資産に関するものであってもよい。倉庫、在庫品、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産からなる資産である。市場価値データ収集回路は、さらに、公開市場におけるオフセット資産アイテムの価格設定または財務データを監視するように構成されてもよい。資産を評価するためのオフセット資産アイテムのセットは、資産の属性に基づいてクラスタリング回路を用いて構築されてもよく、ここで、属性は、カテゴリー、資産年齢、資産状態、資産履歴、資産保管、ジオロケーションなどであってもよい。スマートコントラクト回路は、補助ローン取引のスマートコントラクトを管理するように構成されてもよく、スマートコントラクト回路は、補助ローンの条件を設定してもよく、スマートコントラクト回路によって指定及び管理される補助ローンの条件は、債務元本、債務残高、固定金利、変動金利、支払額などを含んでもよい。変動金利、支払額、支払スケジュール、バローン支払スケジュール、少なくとも1つの補助対象ローンを裏付ける資産の仕様、資産の代替性の仕様、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、デフォルト条件、デフォルトの結果、及び同様のものを含んでもよい。

【1529】

図104は、補助ローン取引10402に関与するエンティティに関するソーシャルネットワーク情報を収集することを含む方法10400を描写している。本方法は、少なくとも1つの補助付きローンに関連する複数の結果の訓練データセットで訓練されたモデルを使用して、補助付きローン取引に関与する補助付きローンのパラメータをソーシャルネットワーク情報に基づいて分類すること10404を含んでもよい。本方法は、分類されたパラメータ10408に基づいて補助対象ローンの条件を自動的に修正することを含んでもよい。方法は、資産の価値、状態、及び所有権に関連するイベント10410を処理することと、資産が関連する補助ローン取引に関連するアクションを実行することを含んでもよい。本方法は、補助金付き融資取引に関する変更された条件セットを記録することを含んでもよい。ローンを分散型台帳10412に格納する。本方法は、発行者、補助対象ローン、資産などの価値に関連する市場情報10414を監視し、報告することを含んでもよい。

【1530】

図105は、補助ローン取引のセット10504に関与するエンティティ10502のセットに関連する情報を収集するように構成されたクラウドソーシングサービス回路10525を含む補助ローンの処理を自動化するためのシステム10500を描写する。エンティティのセットは、補助ローン取引のセットに対応する補助ローンのセットからの補助ローン、補助ローン取引のセットの少なくとも1つに関連する当事者、補助ローン取引のセットに対応する補助ローンのセットからの補助ローンに対応する補助金、補助ローン取引のセットの少なくとも1つに関連する保証人、補助ローン取引のセットに対応する補助

ローンのセットからの補助ローンに対応する補助金などのエンティティを含んでもよい。一組の補助対象ローン取引の少なくとも1つに関連する補助対象者、一組の補助対象ローン取引の少なくとも1つに関連する補助対象者3D、一組の補助対象ローン取引に対応する一組の補助対象ローンからの補助対象ローンに対応する補助金、一組の補助対象ローン取引の少なくとも1つに関連する担保品、一組の補助対象ローン取引の一組の補助対象ローンからの補助対象ローンに対応する補助金、であって、補助対象者。一組の補助対象者は、自治体、企業、業者、政府機関、非政府機関、および非営利団体などを含んでもよい。ローンは学生ローンであってもよく、条件分類回路は、学生の学位取得に向けた進捗状況、学生の非営利活動への参加、学生の公益活動への参加等のうち少なくとも1つを分類する。クラウドソーシングサービス回路は、ユーザがエンティティのセットに関する情報のクエリを構成し、クラウドソーシングサービス回路がクエリに基づいてクラウドソーシング要求を自動的に構成するユーザインターフェース10520をさらに備える構造であってもよい。補助付きローンのセットは、資産10512のセットによって裏付けられてもよく、例えば、自治体資産、車両、船、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、ファーム、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット。暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、個人所有物、等々である。例示的なシステムは、モデル10524と、クラウドソーシングサービス回路からの情報に基づいて、取引に関与する補助対象ローン10510のセットのパラメータ10506を分類するように構成された人工知能サービス回路10536とを含む条件分類回路10522を含んでもよく、モデルは、補助対象ローンに関する成果10514のトレーニングデータセットを使用してトレーニングされてよい。補助付きローンのセットは、自治体補助付きローン、政府補助付きローン、学生ローン、資産担保型補助付きローン、及び企業補助付きローンのうちの少なくとも1つを含んでもよい。条件分類回路によって分類される条件は、デフォルト条件、差し押さえ条件、特約違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、契約履行条件、契約リスク条件、財務健康条件、身体的欠陥条件、身体健康条件、実体リスク条件、実体健康条件等であってもよい。人工知能サービス回路は、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、シミュレーションシステムなどでもよい。例示的なシステムは、条件分類回路からのパラメータの分類されたセットに基づいて補助付きローンの条件10518を自動的に修正するためのスマート契約回路1052を含んでもよい。スマートコントラクトサービス回路は、補助対象ローン取引のスマートコントラクトを管理するため、補助対象ローンの条件を設定するためなどに利用されてもよい。実施形態において、スマートコントラクトサービス回路によって指定及び管理される債務取引の条件のセットは、債務の元本金額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、の中から選択されてもよい。バルーン支払スケジュール、補助対象ローンを裏付ける資産の仕様、資産の代替性の仕様、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果の中から選択することができる。例示的なシステムは、モノのインターネットサービスのセット、環境条件センサのセット、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、ネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセットなどのエンティティを監視するための設定可能なデータ収集および監視サービス回路1052を含んでもよい。設定可能なデータ収集及び監視サービス回路は、自治体環境、教育環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、車両などの環境を監視するようにさらに構成されてもよい。例示的なシステムは、資産の価値、状態、及び所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理するように構成された自動エージェント回路10530を含み、資産が関連する補助付きローン取引に関

10

20

30

40

50

連するアクション10508を引き受ける、例えば、アクション10508が、補助付きローン取引の引き受け、金利の設定、支払い要件の延期、金利の変更、所有権の確認、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供されることが要求される通知の提供、一連の資産に対する差押え、条件の変更、エンティティに対する評価の設定、補助付きローンのシンジケーション、補助付きローンの統合などであってもよい。例示的なシステムは、補助付きローンに関連するアクションを管理するように構成された自動補助付きローン管理回路10538を含んでもよく、自動補助付きローン管理回路は、補助付きローン管理アクティビティのトレーニングセットでトレーニングされてもよい。自動補助ローン管理回路は、補助ローン取引活動のセットに關与するユーザインターフェースのセットとの当事者の相互作用について訓練されてもよく、例えば、補助ローン取引の提供、補助ローン取引の引き受け、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、タイトルの検証、検査の管理、タイトルの変更の記録。検査管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、提供されることが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、エンティティの格付けの設定、補助付きローンのシンジケーション、補助付きローンの統合、などである。例示的なシステムは、補助付きローンのセットに対する変更された条件のセットを分散型台帳に記録するように構造化されたブロックチェーンサービス回路10540を含んでもよい。例示的なシステムは、当事者、補助付きローンのセット、および資産のセットのうちの少なくとも1つの価値に関連する市場情報10534を監視し報告するように構造化された市場価値データ収集サービス回路10532を含んでもよく、報告は、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物のうちの1つなどの資産のセットに関するものであってもよい。商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、古物、備品、家具、設備、工具、機械、および動産のうちの1つである。市場価値データ収集サービス回路は、少なくとも1つの公開市場において資産に類似するアイテムの価格設定または財務データを監視するようにさらに構成されてもよい。実施形態において、資産を評価するための類似アイテムのセットは、資産のカテゴリ、資産年齢、資産状態、資産履歴、資産保管、資産の地理的位置などの中からなどの資産の属性に基づいて、類似クラスタリングアルゴリズム1054を使用して構築されてもよい。

【1531】

図106は、補助付きローン取引のセットに關与するエンティティのセットに関連する情報を収集すること10602、人工知能サービス、モデル、およびクラウドソーシングサービスからの情報に基づいて、取引に關与する補助付きローンのセットのパラメータのセットを分類し、モデルが、補助付きローンに関連する結果の訓練データセットを使用して訓練される10604、ならびに分類されたパラメータのセットに基づいて補助付きローンの条件を変更する10608を含む、補助付きローンの処理を自動化する方法10600を描写している。エンティティのセットは、補助付きローンのセット、当事者のセット、補助金のセット、保証人のセット、補助する当事者のセット、及び担保のセット10610のうちのエンティティを含んでもよい。一組のエンティティは、一組の補助対象者10516からなり、一組の補助対象者の各関係者は、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、及び非営利団体10612を含んでもよい。一組の補助対象ローンは、自治体補助対象ローン、政府補助対象ローン、学生ローン、資産担保型補助対象ローン、および企業補助対象ローン10614を含むことができる。補助ローンは、条件分類システムが、学位取得に向けた学生の進捗、非営利活動への学生の参加、または公益活動への学生の参加のうちの少なくとも1つを分類する学生ローン10618であってよい。

【1532】

図107は、資産の保管を取るように構成された金融エンティティ10722に対応する資産10724を解釈するように構成された資産識別サービス回路10712を含むシステム10700を描いている（例えば、ID管理サービス回路10714は、資産に關

10

20

30

40

50

して行動を起こす権利を有する行動可能なエンティティ 10726（例えば、所有者、受益者、代理人、受託者、保管者等）に対応する識別子 10728（例えば、クレデンシャル 10730 を含む）を認証するように構成されてもよい。例えば、金融エンティティのグループは、資産に関して実行されるべきアクションに関してパーミッションを有していてもよい。ブロックチェーンサービス回路 10716 は、ブロックチェーン構造 10718 に複数の資産制御機能 10732 を格納するように構成されてもよく、ブロックチェーン構造は分散型台帳構成 10720 を含んでもよい。例えば、取引イベントは、ブロックチェーン構造内の分散型台帳に格納されてもよく、ここで、金融エンティティおよび実行可能エンティティは、ブロックチェーン構造を通じて分散型アクセスをして、資産イベントを共有および配布してもよい。金融管理回路 10710 は、解釈された資産および認証された識別子を、資産制御機能としてブロックチェーン構造に格納するためにブロックチェーンサービス回路に伝達するように構成されてよく、資産制御機能は、資産イベント 10734 として分散台帳構成に記録される（例えば所有権の移転、所有者の死亡、所有者の障害、所有者の破産、差し押さえ、先取特権の設定、資産の担保としての使用、受益者の指定、資産に対する融資の引き受け、資産に関する通知の提供、資産の検査、資産の評価、課税目的のための資産に関する報告、資産の所有権の割り当て、資産の処分、資産の販売、資産の購入、所有状態の指定、等）として、分散型台帳構成に記録される。データ収集回路 10702 は、複数の資産の解釈、複数の識別子の認証、および資産イベントの記録を監視するように構成されてもよく、データ収集回路は、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムと通信可能に結合することができる。スマート契約回路 10704 は、資産の保管を管理するように構成されてもよく、複数の資産に関連する資産イベントは、スマート契約構成 10706 に具体化された条件 10708 に基づき、データ収集サービス回路によって収集されたデータに基づいてスマート契約回路によって管理されうる。実施形態において、資産識別サービス回路、アイデンティティ管理サービス回路、ブロックチェーンサービス回路、及び財務管理回路は、回路の対応する API コンポーネントがさらにシステムのユーザと対話するように構成されたユーザインターフェースを含む場合など、システムの回路間の通信を容易にするように構成された対応するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）コンポーネントを含んでもよい。

【1533】

図 108 は、複数の資産 10802 の保管を取るように構成された金融エンティティに対応する資産を解釈することを含む方法 10800 を示し、例えば、資産の解釈は、金融エンティティが保管を取る責任を負う複数の資産を識別することを含む場合がある。本方法は、複数の資産 10804 に関して行動を起こす権利を有する行動可能なエンティティ（例えば、所有者、受益者、代理人、受託者、及び保管者）に対応する識別子（例えば、クレデンシャルを含む）を認証することを含んでもよく、例えば、識別子の認証が、行動可能なエンティティに対応する識別子が資産に関して行動を起こす権利を有することを検証することを含んでいるような場合。方法は、ブロックチェーン構造 10808（例えば、分散型台帳構成を含む）に複数の資産制御機能を格納することを含んでもよい。ブロックチェーン構造は、ブロックチェーン市場とともに提供されてもよく、自動ブロックチェーンベースの取引アプリケーションを利用し、ブロックチェーン構造は、複数の資産ノードにわたる分散ブロックチェーン構造であってもよく、そのようなものである。本方法は、解釈された資産および認証された識別子を資産制御機能としてブロックチェーン構造に格納するために通信することを含んでもよく、資産制御機能は、資産イベント 10810 として分散型台帳構成に記録されてもよい。方法は、資産の解釈、識別子の認証、および資産イベント 10812 の記録を監視することを含んでもよく、例えば、資産イベントは、所有権の移転、所有者の死亡、所有者の障害、所有者の破産、差し押さえ、先取特権の配置、資産を担保として使用することを含んでもよい。受益者の指定、資産に対する融資の

10

20

30

40

50

引き受け、資産に関する通知の提供、資産の検査、資産の評価、課税目的のための資産に関する報告、資産の所有権の割り当て、資産の処分、資産の売却、資産の購入、および所有状態の指定が含まれる。実施形態において、監視は、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク化された監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、対話型クラウドソーシングシステムなどである。本方法は、複数の資産に関連する資産イベントが、スマート契約構成に具現化された条件に基づいて、かつ、データ収集サービス回路10814によって収集されたデータに基づいてもよい、資産の保管を管理することを含んでもよい。本方法は、資産イベントを複数の行動可能なエンティティ10818と共有し、配布することを含んでもよい。方法は、アクション可能なエンティティ10820間の相互作用に基づいて、ブロックチェーン構造に資産取引データを格納することを含んでもよい。資産は、資産を解釈することが仮想資産タグを識別することを含む場合がある（例えば、資産制御機能の格納は、仮想資産タグデータが位置データ、追跡データ等である場合など、仮想資産タグデータを格納することを含む場合がある。例えば、金融エンティティ又は行動可能なエンティティに対応する識別子は、仮想資産タグデータとして格納されてもよい。

【1534】

図109は、貸出契約10914を含む貸出契約データ10904を格納するように構成された貸出契約格納回路10902を含むシステム10900を描写しており、貸出契約は、貸出条件データ10916を含んでもよい。実施形態では、貸出条件データは、貸出契約の返済義務10928を確保するためなどの担保資産10926に関連する担保条件10924を提供する資産10920の差押条件10922に関連する少なくとも1つの貸出契約の条件データ10918を含むことができる。システムは、貸出条件データを監視し、貸出条件データへの変化に基づいてデフォルト条件10908を検出するように構成されたデータ収集サービス回路10906を含んでもよい。さらに、データ収集サービス回路は、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムを含んでもよい。システムは、データ収集サービス回路によってデフォルト条件が検出されると、デフォルト条件10912を解釈し、担保条件に基づいて差し押さえ手順10932を開始するように、デフォルト条件表示10930を伝達するように構成されたスマート契約サービス回路10910を含んでもよい。例えば、差し押さえ手続きは、公開オークションサイトへの担保資産の出品を構成し開始する、担保資産の輸送指示セットを構成し配信する、担保資産を輸送するドローンに対する指示セットを構成する、担保資産を輸送するロボットデバイスに対する指示セットを構成する、代替担保セットを自動的に代替するプロセスを開始する、担保追跡手順を開始する、担保評価プロセスを開始する、差し押さえに関する交渉を開始する借り手へのメッセージを開始するなど、様々なことが考えられる。デフォルト状態表示は、担保資産をロックするために、スマートロック及びスマートコンテナに伝達されてもよい。交渉は、ロボティック・プロセス・オートメーションシステムによって管理されてもよい。差し押さえ交渉のトレーニングセットで訓練され、金利、支払条件、貸出契約の担保などの修正に関連してもよい。実施形態において、貸出契約記憶回路、データ収集サービス回路、およびスマートコントラクトサービス回路の各々は、システムの回路間の通信を容易にするように構造化された対応するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）コンポーネントをさらに含み得、回路の対応するAPIコンポーネントは、システムの複数のユーザと対話するように構造化されたユーザインターフェースを含んでもよい。

【1535】

図1100は、担保の差押えを容易にするための方法11000を示し、この方法は、貸出契約を含む貸出契約データを格納することを含み、ここで、貸出契約は、貸出条件データを含み得、例えば、貸出条件データは、少なくとも1つの貸出契約の返済義務を担保

10

20

30

40

50

するための担保資産に関する差押条件に関する貸出契約の条項および条件データ11002を含む場合など。本方法は、貸出条件データを監視することと、貸出条件データ11004の変化に基づいてデフォルト条件を検出することを含んでもよい。本方法は、デフォルト条件11008を解釈することと、担保条件11010に基づいて差し押さえ手順を開始するデフォルト条件表示を伝達することを含んでもよい。例えば、差し押さえ手続きは、公開オークションサイトへの担保資産の出品を構成し開始すること、担保資産の輸送指示セットを構成し配信すること、担保資産を輸送するドローンに対する指示セットを構成すること、担保資産を輸送するロボットデバイスに対する指示セットを構成すること、代替担保セットを自動的に代替するプロセスを開始すること、担保追跡手順を開始すること、担保評価プロセスを開始すること、差し押さえに関する交渉を開始する借り手へのメッセージを開始することなど11014のことを行ってもよい。デフォルト状態表示は、担保資産をロックするために、スマートロック及びスマートコンテナに伝達されてもよい11012。交渉は、差し押さえ交渉の訓練セット11018で訓練されたロボットプロセス自動化システムによって管理されてもよく、金利、支払条件、貸出契約のための担保などの修正に関連していてもよい。実施形態において、通信は、対応するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）11020によって提供されてもよく、対応するAPIは、複数のユーザと対話するように構造化されたユーザインターフェースを含んでもよい。

10

【1536】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場のイネーブルメントの適応型知能およびロボティックプロセス自動化機能のためのシステムである。例示的なプラットフォームまたはシステムは、ローンに関連する複数の当事者に対応する複数のアクセス制御機能を解釈するように構造化されたブロックチェーンサービス回路と、ローンに対応する貸付取引に関連する複数のエンティティに対応するエンティティ情報を解釈するように構造化されたデータ収集回路と、以下を含むことができるスマート契約回路と、以下を含む。ローンに関連するローン条件を指定すること、及び、以下のように構成されたローン管理回路。エンティティ情報、複数のアクセス制御機能、およびローン条件に応答してローン関連イベントを解釈し、ローン関連イベントがローンに関連付けられ、エンティティ情報、複数のアクセス制御機能、およびローン条件に応答してローン関連活動を実行し、ローン関連活動がローンに関連付けられ、ブロックチェーンサービス回路、データ収集回路、スマート契約回路、およびローン管理回路のそれぞれが、システムの各回路間のコミュニケーションを促進するように構成されている対応するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）コンポーネントをさらに備えている、システム。

20

30

【1537】

例となるシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が、特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、複数のエンティティがそれぞれ、貸し手、借り手、保証人、ローンに関連する設備、ローンに関連する物品、ローンに関連するシステム、ローンに関連する備品、建物、保管施設、及び担保物からなるエンティティから選択される少なくとも1つのエンティティを含むことができる。

40

【1538】

例示的なシステムは、複数のエンティティの少なくとも1つが担保のアイテムを構成し、データ収集回路が担保のアイテムの状態を解釈するようにさらに構成され、担保のアイテムが、以下からなるアイテムから選択される少なくとも1つのアイテムを構成することを含むことができる。車両、船舶、飛行機、建物、家屋、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、工具、機械類、動産。

【1539】

50

例となるシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムからなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムをさらに備えることを含むことができる。

【1540】

例となるシステムは、ローン関連イベントがそれぞれ、以下からなるイベントから選択される少なくとも1つのイベントを含むことができる。融資要求、融資申し出、融資承諾、融資のための引受情報の提供、信用報告書の提供、支払いの延期、支払いの延期要求、担保の識別、担保の権利の検証、担保の権利の検証、物件の検査、複数の事業体のうちの少なくとも一つの状態の変化、事業体の価値の変化、担保の価値の変化、担保の価値の変化、当事者のうちの少なくとも一つの職務状況の変化。貸し手の財務格付けの変更、ローンのための保険の提供、物件の保険の証拠の提供、ローンのための資格の提供、ローンのための担保の識別、ローンの引き受けの実行、ローンの支払い、ローンの不履行、ローンの呼び出し、ローンの完了、指定されたローンの条件の変更、ローンの条件の最初の指定、及びローンの対象となる物件の抵当権の設定。

10

【1541】

例となるシステムは、融資条件がそれぞれ、以下からなる群から選択される少なくとも1つのメンバーを含んでもよい。ローンの元金、ローンの残高、固定金利、変動金利の説明、支払額、支払スケジュール、バローン支払スケジュール、担保仕様、担保代用説明、当事者の少なくとも1人の説明、保証説明、保証人説明、担保説明、個人保証、先取特権、差押え条件、デフォルト条件、デフォルト結果、前述のいずれかに関連する契約、および前述のいずれかの期間からなる群から選択される少なくとも1つのメンバーからなる、例示的なシステムを含むことができる。

20

【1542】

例示的なシステムは、当事者のうちの少なくとも1つが、以下からなる当事者から選択される少なくとも1つの当事者を備えることを含むことができる。一次貸手、二次貸手、貸出シンジケート、企業貸手、政府貸手、銀行貸手、担保付貸手、債券発行者、債券購入者、無担保貸手、保証人、担保提供者、借入人、債務者、引受人、検査官、査定人、監査人、評価専門家、政府職員、政府機関及び会計士からなる当事者から選択される少なくとも1つの当事者を含んでいる、例示的なシステムが含まれる。

30

【1543】

例示的なシステムは、ローン関連活動がそれぞれ、以下からなる活動から選択される少なくとも1つの活動を含むことができる。ローン取引への参加に関心のある当事者の少なくとも1人を見つけること、ローンの申請、ローンの引き受け、ローンの法的契約の形成、ローンのパフォーマンスの監視、ローンの支払い、ローンの再編または修正、ローンの決済、ローンの担保の監視、ローンのためのシンジケートの形成、ローンの差し押さえ、ローン取引の完了、およびローンが、以下からなるローンタイプから選択された少なくとも1つのローンタイプからなる場合、システムは、以下を含むことができる：自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、パフォーマンスのための債券、資本改善ローン。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス、ファクタリング、ペイデイローン、返金先払いローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債権ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債および助成金ローンからなるローンの種類から選択される少なくとも1つのローンの種類を含んでいること。

40

【1544】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、エンティティ情報に応答して契約関連のローンアクションを実行するようにさらに構成されていることを含むことができる。

【1545】

50

例示的なシステムは、契約関連ローンアクションが、以下からなるアクションから選択される少なくとも1つのアクションを含むことができる。ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、ローンの支払要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、ローンの担保の所有権を確認すること、所有権の変更を記録すること、担保の価値を評価すること、担保の検査を開始すること、ローンを呼び出すこと、ローンを完了すること、ローンの条件を変更すること、当事者の一方に通知を行うこと、ローンの借り手に必須の通知を行うこと、ローンの対象の不動産を押えること、からなる行動から選択される少なくとも1つの行動を含む、例示的なシステムを挙げることができる。

【1546】

10

例示的なシステムは、ローンに関連するイベントを解釈し、ローンに関連するイベントに応答してローンに関連するアクションを実行するように構成された自動エージェント回路をさらに含み得、ローンに関連するイベントは、以下の少なくとも1つに関連するイベントから構成される：ローンに関連する価値、ローンの担保の状態、またはローンの担保の所有権。ローンに関連するイベントが、ローンの価値、ローンの担保の状態、またはローンの担保の所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを含み、ローンに関連するアクションが、ローンの条件の変更、当事者の1人への通知の提供、ローンの借り手への必要な通知の提供、およびローンの対象不動産の差押えのうちの少なくとも1つからなる場合。

【1547】

20

例示的なシステムは、回路の対応するAPIコンポーネントが、システムの複数のユーザと対話するように構造化されたユーザインターフェースをさらに備えることを含んでもよい。

【1548】

例示的なシステムは、複数のユーザがそれぞれ、複数の当事者の1つまたは複数のエンティティの1つを構成し、複数のユーザの少なくとも1つが、見込み当事者または見込みエンティティの1つを構成することを含むことができる。

【1549】

ユーザインターフェースの各々は、複数のアクセス制御機能に응答するように構成される、例示的なシステムを含むことができる。

30

【1550】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、分散型台帳上の貸付条件に対するアクセス制御を提供するための方法である。例示的な方法は、分散型台帳からローンに関連する複数の当事者に対応する複数のアクセス制御特徴を解釈することと、ローンに対応する貸付取引に関連する複数のエンティティに対応するエンティティ情報を解釈することと、ローンに関連する貸付条件を指定することと、エンティティ情報、複数のアクセス制御特徴、および貸付条件に응答してローン関連イベントを解釈し、ローン関連イベントがローンと関連付けられていることを含む場合がある。

【1551】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態において存在し得る。例示的な方法は、複数のエンティティのうちの少なくとも1つが担保のアイテムを含んでおり、本方法は、担保のアイテムの状態を解釈することをさらに含むことができる。

40

【1552】

このような場合、「契約関連融資アクション」を実行することをさらに含むことができる。

【1553】

例示的な方法は、契約に関連するローンアクションを実行することが、以下からなるアクションから選択される少なくとも1つのアクションを備えることを含むことができる。ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金

50

利を設定すること、ローンの支払要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、ローンの担保の所有権を確認すること、所有権の変更を記録すること、担保の価値を評価すること、担保の検査を開始すること、ローンと呼び出すこと、ローンを完了すること、ローンの条件を変更すること、当事者の一方に通知を行うこと、ローンの借り手に必須の通知を行うこと、ローンの対象の不動産を押えること、から成る行動から選択される少なくとも1つのアクションを備える。

【1554】

例示的な方法は、ローンに関連するイベントを解釈することと、ローンに関連するイベントに応答してローンに関連するアクションを実行することとをさらに含み得、ローンに関連するイベントは、以下のうちの少なくとも1つに関連するイベントを含んでいる。ローンに関連する事象は、ローンの価値、ローンの担保の状態、またはローンの担保の所有権のうちの少なくとも1つに関連する事象を含み、ローンに関連する行動を実行することは、ローンの条件の変更、当事者の1人への通知の提供、ローンの借り手への必要な通知の提供、およびローンの対象不動産の差し押さえのうちの少なくとも1つを含む。

【1555】

例示的な方法は、ユーザにユーザインターフェースを提供することをさらに含み得、ユーザは、複数の当事者のうちの1つ、複数のエンティティのうちの1つ、見込み当事者、または見込みエンティティのうちの少なくとも1つを含み、ユーザインターフェースを提供することは、複数のアクセス制御特徴に応答することをさらに含むことができる。

【1556】

例示的な方法は、ローンのためのスマート貸出契約を作成することと、スマート貸出契約をブロックチェーンデータとして記録することとをさらに含むことができる。

【1557】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場を可能にする適応型知能およびロボティックプロセス自動化機能のためのシステムである。例示的なプラットフォームまたはシステムは、担保付きローンに関連する複数の当事者に対応する複数のアクセス制御機能を解釈するように構造化されたブロックチェーンサービス回路と、ローンを担保するために使用される担保のアイテムに関連する少なくとも1つのセンサから第1の担保データを受け取るように構造化されたデータ収集回路とを含むことができる。モノのインターネット回路から担保アイテムの環境に関する第2の担保データを受信し、担保データを担保アイテムに関連付けられた一意の識別子に関連付け、ブロックチェーンサービス回路は、一意の識別子及び関連付けられた担保データをブロックチェーンデータとして保存するようにさらに構造化されている、ことを特徴とする。例示的なプラットフォームまたはシステムは、スマートレンディング契約を作成するように構造化されたスマート契約回路と、アクセス制御インターフェースを介して担保付きローンの貸し手からアクセス制御指示を受信するように構造化されたセキュアアクセス制御回路とをさらに含み得、セキュアアクセス制御回路は、担保のアイテムと関連付けられたブロックチェーンデータへのアクセスに関する指示をブロックチェーンサービス回路に提供するようにさらに構造化されていることを特徴とする。ブロックチェーンサービス回路、データ収集回路、安全なアクセス制御回路、およびモノのインターネット回路の各々は、システムの回路間の通信を容易にするように構造化された対応するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）コンポーネントをさらに備える、請求項1に記載の方法。

【1558】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的なシステムは、担保品に関連するセンサが、担保品上、担保品のための容器上、及び担保品のパッケージ上からなるリストから選択される位置上に配置されることを含むことができる。

【1559】

例示的なシステムは、データ収集回路が、受信した担保データのサブセットに応答して担保アイテムの状態を解釈するようにさらに構成されていることを含むことができる。

【1560】

例示的なシステムは、担保のアイテムが、以下からなるアイテムのリストの中から選択されることを含むことができる。車両、船舶、飛行機、建物、家屋、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石類、宝石、消費財からなるリストの中から選択される。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、工具、機械類、動産。

【1561】

例となるシステムは、有担保ローンが、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配のうちの少なくとも1つであることを含むことができる。ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローン。

10

【1562】

アイテムの環境が、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、および車両からなる環境のリストから選択される、例示的なシステムを含むことができる。

【1563】

少なくとも1つのセンサが、画像キャプチャ装置、温度計、圧力計、湿度センサ、速度センサ、加速度センサ、回転センサ、トルクセンサ、スケール、化学、磁場、電場、および位置センサからなる群から選択される、例示的なシステムを含むことができる。

20

【1564】

例示的なシステムは、担保アイテムの価値、担保アイテムの状態、および担保アイテムの所有権からなる側面のリストから選択される担保の側面に関連する担保イベントを報告するように構成された報告回路をさらに含むことができる。

【1565】

イベントを解釈し、担保イベントに応答してローン関連アクションを実行するように構成された自動エージェント回路をさらに含んでもよい。

【1566】

例示的なシステムは、ローン関連アクションが、以下からなるアクションの中から選択されることを含むことができる。ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、担保の所有権を確認すること、所有権の変更を記録すること、担保の価値を評価すること、担保の検査を開始すること、ローンと呼び出すこと、ローンを終了すること、ローンに条件を付けること、借主に提供されるべき通知を行うこと、ローンの対象となる財産を差押えること及びローンの条件を変更すること、からなる行為の中から選択される、例示的なシステムを含むことができる。

30

【1567】

例示的なシステムは、担保のオフセットアイテムのグループを識別するように構成された担保分類回路をさらに含むことができ、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバーと担保のアイテムは、共通の属性を共有する。

40

【1568】

例示的なシステムは、共通属性が、以下からなる属性のリストから選択されることを含むことができる。担保物件のカテゴリ、担保物件の年齢、担保物件の状態、担保物件の履歴、担保物件の所有権、担保物件の管理人、担保物件のセキュリティ、担保物件の所有者の状態、担保物件の先取特権、担保物件の保管状態、担保物件の地理的位置、及び担保物件の司法管轄区域からなる属性のリストから選択される、システム例を挙げることができる。

【1569】

50

例示的なシステムは、担保のアイテムまたはオフセットされた担保のアイテムのグループの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

【1570】

例示的なシステムは、市場価値データ収集回路が、少なくとも1つの公開市場において、担保のアイテムまたは担保のオフセットアイテムのグループの少なくとも1つの価格または金融データを監視するようにさらに構成されていることを含むことができる。

【1571】

市場価値データ収集回路が、価格または財務データのうち監視された1つを報告するようにさらに構成されている、例示的なシステムを含むことができる。

10

【1572】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、担保アイテムの価値に関連する担保アイテムのオフセットに関するマーケットプレイス情報に基づいて、ローンの条件または条項を修正するようにさらに構成されていることを含むことができる。

【1573】

例示的なシステムは、担保付きローンのスマート契約を管理するように構成されたスマート契約サービス回路をさらに含んでもよい。

【1574】

例示的なシステムは、スマートコントラクトサービス回路が、ローンを担保する担保のアイテムに関連する条件を設定するようにさらに構成されていることを含むことができる。

20

【1575】

例示的なシステムは、条件が、担保アイテムの仕様、担保アイテムの代替性の仕様、担保アイテムの状態の仕様、担保アイテムの先取特権に関する仕様、担保アイテムのセキュリティに関する仕様、および担保アイテムの環境に関する仕様からなるリストから選択される、ことを含むことができる。

【1576】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、自動化されたスマート契約作成及び担保割り当てのための方法である。例示的な方法は、ローンを担保するために使用される担保の品目に関連付けられたセンサから第1の担保データを受信することと、担保の品目の環境に関する第2の担保データを受信することと、担保データを担保の品目に関連付けられた一意の識別子と関連付けることと、スマート貸付契約を作成することと、ブロックチェーン構造に一意の識別子及び担保データを格納することと、担保ローンの貸し手からアクセス制御指示を受信し、複数のアクセス制御特徴を解釈し、担保品目のデータへのアクセス権を提供することを含むことができる。

30

【1577】

例示的な方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、受信した担保データのサブセットに応答して、担保アイテムの状態を解釈することをさらに含んでもよい。

【1578】

例となる方法は、担保アイテムの状態から担保イベントを特定することと、担保イベントを報告することとをさらに含み得、担保イベントは、担保アイテムの価値、担保アイテムの状態、および担保アイテムの所有者からなるリストから選択される担保特性に関連する。

40

【1579】

例示的な方法は、担保の品目の価値を決定することをさらに含むことができる。

【1580】

例示的な方法は、担保イベントを解釈すること、及び担保イベントに応答してローン関連アクションを実行することをさらに含むことができる。

【1581】

例となる方法は、オフセット担保のグループを識別することをさらに含み得、オフセッ

50

ト担保のグループの各メンバーと担保の項目は、共通の属性を共有する。

【1582】

担保のアイテムまたはオフセットされた担保のアイテムのグループの少なくとも1つの価値に関連する情報について市場を監視すること、および市場の情報に基づいてローンの条件の条件を変更することをさらに含むことができる。

【1583】

例となる方法は、ローンのためのスマート貸出契約を作成することをさらに含むことができる。

【1584】

例示的な方法は、アクセス制御命令を受信すること、複数のアクセス制御機能を解釈すること、および担保データへのアクセスを提供することをさらに含むことができる。

【1585】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローン进行处理するためのシステムである。例示的なプラットフォーム、システム、または装置は、分散型台帳とインターフェースするように構造化されたブロックチェーンサービス回路と、担保の複数のアイテムまたは担保の複数のアイテムの環境に関連するデータを受け取るように構造化されたデータ収集回路と、評価モデルおよび受け取ったデータに基づいて担保の複数のアイテムのそれぞれに対する価値を決定するように構造化された評価回路とを含んでもよい。ローンのためのスマートレンディング契約を解釈し、複数の担保アイテムの各々の決定された値に基づいて、複数の担保アイテムの少なくとも一部をローンの担保として割り当て、複数の担保アイテムの各々の決定された値がローンの担保を提供するのに十分であるように、スマートレンディング契約を修正するように構成されたスマート契約回路と、を備える。ブロックチェーンサービス回路は、割り当てられた担保のアイテムの少なくとも一部を分散型台帳のエントリに記録するようにさらに構成されてもよく、そのエントリは、ローンに関連するイベントを記録するために使用される。ブロックチェーンサービス回路、データ収集回路、評価回路、及びスマートコントラクト回路の各々は、システムの回路間の通信を容易にするように構造化された対応するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）コンポーネントをさらに含んでもよい。

【1586】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、スマート貸出契約を修正することが、ローン条件、ローン条件、ローン関連イベント、およびローン関連活動からなるリストから選択される項目を支配する条件を指定することをさらに含むことができる。

【1587】

例示的なシステムは、条件がそれぞれ、以下からなる群から選択される少なくとも1つの部材を備えることを含んでもよい。ローンの元金、ローンの残高、固定金利、変動金利の説明、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保代用説明、当事者の少なくとも1人の説明、保証の説明、保証人の説明、担保の説明、個人保証、先取特権、差し押さえ条件、デフォルト条件、デフォルト結果、前述のいずれかに関連する契約、および前述のいずれかの期間からなる群から選択される少なくとも1つのメンバーで構成される、例示的なシステムを含むことができる。

【1588】

例示的なシステムは、ローンが、以下からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを備えることを含むことができる。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債、および助成金ローンからなるローンの種類から選択される少なくとも1つのローンの種類を含む

10

20

30

40

50

、例示的なシステムが含まれる場合がある。

【1589】

例示的なシステムは、担保のアイテムが、以下からなるアイテムから選択される少なくとも1つのアイテムを備えることを含むことができる。車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、工具、機械類、動産。

【1590】

例示的なシステムは、データ収集回路が、ローン及び対応する担保のアイテムに関連する結果データを受け取るようにさらに構造化されており、評価回路が、結果データに基づいて評価モデルを反復的に改善するように構造化された人工知能回路を備えることを含むことができる。

10

【1591】

例示的なシステムは、評価回路が、担保の複数の項目のうちの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことを含むことができる。

【1592】

例となるシステムは、市場価値監視回路が、少なくとも1つの公開市場において担保の品目に類似する品目の価格設定または財務データを監視するようにさらに構成されていることを含むことができる。

20

【1593】

例示的なシステムは、担保の属性に対する類似性に基づいて担保のアイテムを評価する際に使用するための類似したアイテムのセットを識別するように構成されたクラスタリング回路をさらに含んでもよい。

【1594】

例示的なシステムは、担保の属性が、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションからなる属性のリストの中から選択されることを含むことができる。

【1595】

例示的なシステムは、データ収集回路が、担保アイテムの状態を解釈するようにさらに構成されていることを含むことができる。

30

【1596】

例示的なシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムから成るシステムから選択される少なくとも1つのシステムをさらに含むことができる。

【1597】

例となるシステムは、ローンが、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、口座担保ローンからなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを備えることを含むことができる。売掛債権、インボイスファイナンス、ファクタリング、ペイデイローン、返金前ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、中小企業ローン、農業ローン、地方債、補助金ローンなど。

40

【1598】

例示的なシステムは、ローンに関連するイベントを解釈し、ローンに関連するイベントに応答してローンに関連するアクションを実行するように構成されたローン管理回路をさらに含むことができる。

【1599】

50

例示的なシステムは、ローンに関連するイベントが、ローンの価値、ローンの担保の状態、またはローンの担保の所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを備えることを含むことができる。

【1600】

例示的なシステムは、ローンに関連するアクションが、ローンの条件を変更すること、当事者の1人に通知を提供すること、ローンの借り手に必要な通知を提供すること、およびローンの対象となる不動産を差し押さえることの少なくとも1つを含むことができる。

【1601】

例示的なシステムは、回路の対応するAPIコンポーネントが、システムの複数のユーザと対話するように構造化されたユーザインターフェースをさらに備えることを含んでもよい。

10

【1602】

例示的なシステムは、複数のユーザがそれぞれ、複数の当事者の1つ、複数のエンティティの1つ、または前述のいずれか1つの代表者を構成することを含むことができる。

【1603】

例示的なシステムは、複数のユーザのうちの少なくとも1人が、見込みのある当事者、見込みのある実体、または前述のいずれか1つの代表者を含むことを含むことができる。

【1604】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローン进行处理するための方法である。例示的な方法は、複数の担保の項目に関連するデータを受信することと、複数の担保の項目の各々に値を設定することと、複数の担保の項目の少なくとも一部をローンの担保として割り当てることと、割り当てられた複数の担保の項目の少なくとも一部を分散台帳のエントリに記録し、そのエントリがローンに関連するイベントを記録するために使用されることを含むことができる。

20

【1605】

例となる方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。例示的な方法は、ローンのためのスマート貸出契約を修正することをさらに含んでもよい。

【1606】

例となる方法は、スマート貸出契約を修正することをさらに含むことができるが、これは、貸出に関する条件を調整または指定することを含む。

30

【1607】

例となる方法は、条件がそれぞれ、負債の元本金額、負債の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、当事者、からなるリストから選択されることを含むことができる。保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、不履行条件、不履行の結果。

【1608】

また、このような場合、「ローン」に関連する成果データを受信すること、及び成果データ及び対応する担保に基づき評価モデルを反復的に改善することを含むことができる。

【1609】

例となる方法は、さらに以下を含むことができる。

40

【1610】

複数の担保項目のうちの少なくとも1つの担保の価値に関連する市場情報を監視する。

【1611】

例示的な方法は、担保の複数の項目のうちの1つの属性に対する類似性に基づいて、担保の複数の項目のうちの1つに類似する項目のセットを識別することをさらに含んでもよい。

【1612】

例示的な方法は、担保の複数の項目のうちの1つの状態を解釈することをさらに含んでもよい。

50

【1613】

例となる方法は、複数の担保アイテムのうちの1つの価値、複数の担保アイテムのうちの1つの状態、または担保アイテムのうちの1つの所有権に関連するイベントを報告することをさらに含むことができる。

【1614】

例となる方法は、担保の複数の項目のうちの1つの価値、担保の複数の項目のうちの1つの状態、または担保の複数の項目のうちの1つの所有権に関連するイベントを解釈することと、前記担保ローンの担保の複数の項目のうちの1つに関連するイベントに応答して担保ローンに関するアクションを実行することとをさらに含むことができる。

【1615】

例となる方法は、ローン関連アクションが、以下からなるアクションの中から選択されることをさらに含んでもよい。ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、担保の所有権を確認すること、所有権の変更を記録すること、担保の価値を評価すること、担保の検査を開始すること、ローンと呼び出すこと、ローンを終了すること、ローンに条件を付けること、借主に提供されるべき通知を行うこと、ローンの対象となる財産を差押えること及びローンの条件を変更すること、からなる行動の中から選択される、方法。

【1616】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場のイネーブルメントの適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。例示的なプラットフォームまたはシステムは、分散型台帳とインターフェースするように構造化されたブロックチェーンサービス回路と、ローンに担保を提供する担保のアイテムのセットに関連するデータを受け取るように構造化されたデータ収集回路と、ローンのためのスマート貸付契約を作成し、担保のアイテムのセットの少なくとも一部をローンに割り当て、それによって担保のアイテムの割り当てセットを作成するように構造化されたスマート契約回路であって、ブロックチェーンサービス回路がさらに担保のアイテムの割り当てセットをローンエントリーに記録するように構造化されている回路と、を含むことができる。分散型台帳であり、ブロックチェーンサービス回路、データ収集回路、およびスマートコントラクト回路の各々は、システムの回路間の通信を容易にするように構成された、対応するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）コンポーネントをさらに含む、システム。

【1617】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的なシステムは、データ収集回路が、割り当てられた担保アイテムのセットの環境に関連するデータを受信するようにさらに構成されている、ことを含むことができる。

【1618】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、ローン条件、ローン条件、ローン関連イベント、およびローン関連活動からなるリストから選択される項目を支配するローンの条件または条項を指定するようにさらに構成されており、ローンの条件および条項はそれぞれ、以下からなる群から選択される少なくとも1つのメンバーを備える、ことを含んでもよい。融資の元本、融資の残高、固定金利、変動金利の説明、支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保の指定、担保代用説明、融資の少なくとも一つの当事者の説明、保証の説明、保証人の説明、担保の説明、個人保証、先取特権、差し押さえ条件、デフォルト条件、デフォルト結果、前述のいずれかに関連する契約、および前述のいずれかの継続期間、からなる群から選択される少なくとも一つのメンバーで構成されている。

【1619】

例示的なシステムは、ローンが、以下からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを備えることを含むことができる。自動車ローン、在庫ローン、資本

10

20

30

40

50

設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債、および助成金融資からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを含む、例示的なシステムが挙げられる。

【1620】

例示的なシステムは、割り当てられた担保のアイテムのセットが、以下からなるアイテムから選択される少なくとも1つのアイテムを備える、ことを含むことができる。車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値あるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、暗号通貨からなるアイテムから選択される少なくとも1つのアイテムを含む、例示的なシステムが含まれる。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、工具、機械類、動産。

10

【1621】

例示的なシステムは、評価モデルおよび受信したデータに基づいて、担保のアイテムのセットまたは担保のアイテムの割り当てられたセットのそれぞれに対する価値を決定するように構成された評価回路をさらに含むことができる。前記評価モデル改善回路は、前記担保の第1の組に対する評価決定の第1の組と、前記担保の第1の組を担保として有する対応する融資結果の組とに基づいて、前記評価モデルを修正する、請求項1に記載の方法。

20

【1622】

例示的なシステムは、評価モデル改善回路が、以下からなるシステムのリストからの少なくとも1つのシステムを備えることをさらに含んでもよい。機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、シミュレーションシステム、および前述の任意の少なくとも2つを含むハイブリッドシステム。

【1623】

例示的なシステムは、担保のオフセットアイテムのグループを識別するように構造化された担保分類回路をさらに含むことができ、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバーと担保のアイテムの割り当てセットの少なくとも1つは共通の属性を共有し、共通の属性は以下からなる属性の一覧から選択される。項目のカテゴリ、項目の年齢、項目の状態、項目の履歴、項目の所有権、項目の管理者、項目のセキュリティ、項目の所有者の状態、項目の先取特権、項目の保管状態、項目の地理的位置、および項目の司法管轄位置からなる属性のリストから選択される、共通属性。

30

【1624】

例示的なシステムは、評価回路が、割り当てられた担保のアイテムのセットの少なくとも1つの価値に関連する担保のオフセットアイテムの市場情報を監視し報告するように構造化された市場価値データ収集回路をさらに含む、ことを含むことができる。例示的なシステムは、スマート契約回路がさらに、貸し手のセットの間で、担保のアイテムのセットのうちの1つに係る価値を配分するように構造化されている、ことをさらに含むことができる。

40

【1625】

例となるシステムは、分散型台帳におけるローンエントリーが、貸し手に関連する優先順位情報をさらに含み、価値の配分が、貸し手に対する優先順位情報に基づいて行われ、貸し手が、一次貸し手、二次貸し手、貸し手シンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、及び無担保貸し手からなるリストから選択されることを含むことができる。

50

【1626】

例示的なシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムからなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムを備えることをさらに含むことができる。

【1627】

例示的なシステムは、データ収集回路が、受信したデータに基づいて担保イベントを識別するようにさらに構造化されており、担保イベントが、割り当てられた一組の担保アイテムのうちの1つの価値、割り当てられた一組の担保アイテムのうちの1つの状態、または割り当てられた一組の担保アイテムのうちの1つの所有に関連しており、担保イベントに応答して担保関連のアクションを実行するように構造化されている自動エージェント回路をさらに含み、担保関連のアクションが以下からなるアクションのうちから選択されていることをさらに含むことができる。担保に関連する行動は、割り当てられた担保のうちの1つの所有権の確認、割り当てられた担保のうちの1つの所有権の変更の記録、割り当てられた担保のうちの1つの価値の評価、割り当てられた担保のうちの1つの検査の開始、割り当てられた担保のうちの1つのメンテナンスの開始、割り当てられた担保のうちの1つのための担保の開始、および割り当てられた担保のうちの1つのための条件の修正からなる行動の中から選択される、ことを特徴とする。

【1628】

例示的なシステムは、自動エージェント回路が、担保イベントに応答してローン関連アクションを実行するようにさらに構成されており、ローン関連アクションが、以下からなるアクションのリストから選択されることを含むことができる。ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、ローンと呼び出すこと、ローンを閉じること、ローンの条件を設定すること、借り手に提供されるべき通知を提供すること、ローンの対象となる財産を差し押さえること、及びローンの条件を変更すること、からなるアクションのリストから選択される、例として挙げられるシステム。

【1629】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場のイネーブルメントの適応型知能およびロボティックプロセス自動化能力のための方法である。例示的な方法は、ローンに担保を提供する担保のアイテムのセットに関連するデータを受け取ることと、ローンのためのスマート貸出契約を作成することと、スマート貸出契約に担保のアイテムのセットを記録することと、分散台帳にローン-エントリを記録することとであって、ローン-エントリがスマート貸出契約またはスマート貸出契約への参照のうちの1つを含む、ことを含むことができる。

【1630】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態において存在し得る。例示的な方法は、担保のアイテムのセットのうちの1つの環境に関連するデータを受信することをさらに含むことができる。

【1631】

例となる方法は、評価モデル及び受け取ったデータに基づいて担保の項目のセットのそれぞれの価値を決定することと、担保の項目の第1のセット及び担保の項目の第1のセットを担保として有する対応するローン成果のセットに対する評価決定の第1のセットに基づいて評価モデルを修正することとをさらに含むことができる。

【1632】

例となる方法は、一連の貸し手の間で、一連の担保の項目のうちの1つの価値を配分することをさらに含むことができる。

【1633】

例となる方法は、担保の項目のセットのうちの1つの価値及び受信したデータのうちの

少なくとも1つに基づいて担保イベントを決定することと、担保イベントに応答してローン関連アクションを実行することとをさらに含み得、ローン関連アクションは、以下のものからなるアクションのリストから選択される。ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、ローンを呼び出すこと、ローンを閉じること、ローンの条件を設定すること、借り手に提供されることが要求される通知を提供すること、ローンの対象となる財産を差押えること、およびローンの条件を変更すること、からなるアクションのリストから選択される、ローン関連アクション。

【1634】

例となる方法は、担保イベントに応答して担保関連アクションを実行することとをさらに含み得、ここで、担保関連アクションは、以下からなるアクションのリストから選択される。担保物件の1つの所有権を確認すること、担保物件の1つの所有権の変更を記録すること、担保物件の1つの価値を評価すること、担保物件の1つの検査を開始すること、担保物件の1つのメンテナンスを開始すること、担保物件の1つに担保を設定すること、及び担保物件の1つの条件を変更すること、からなるアクションのリストから選択される。

10

【1635】

例となる方法は、担保のオフセットアイテムのグループを特定することであって、担保のオフセットアイテムのグループと担保のセットのアイテムの少なくとも1つが共通の属性を共有することと、担保のオフセットアイテムのグループに関連するデータについてマーケットプレイス情報をモニターすることと、モニターのデータに基づいてアイテムのセットの少なくとも1の価値を更新することと、分散台帳のローンエントリーを更新した価値で更新することとをさらに含むことができる。

20

【1636】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、およびマーケットプレイスを可能にする適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。例示的なプラットフォームまたはシステムは、ローンの担保を提供する担保のアイテムに関連するデータを受け取るように構造化されたデータ収集回路と、受け取ったデータおよび評価モデルに基づいて担保のアイテムの価値を決定するように構造化された評価回路と、スマート貸付契約を作成するように構造化されたスマート契約回路であって、スマート貸付契約が担保のアイテムの要求価値を定義する特約を規定する、スマート貸付管理回路と、を含んでいてもよい。担保物件の価値と指定された特約とを比較し、担保満足値を決定するように構成された価値比較回路、担保満足値に応答してローン関連活動を自動的に実施するように構成された自動エージェント回路であって、ローン関連活動は、デフォルトの通知または差し押さえアクションを発行することを含む、自動エージェント回路。

30

【1637】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、スマート契約回路が、以下をさらに含むことができる：担保満足値に応答して、スマート貸出契約のための用語または条件の少なくとも1つを決定すること、および用語または条件の少なくとも1つを含むようにスマート貸出契約を修正すること、ここで用語または条件の少なくとも1つは、ローン当事者、ローン担保、ローン関連イベント、およびローン関連活動からなるローン構成要素から選ばれるローン構成要素と関連していること、を特徴とする構造。

40

【1638】

例示的なシステムは、条件または条項の少なくとも1つが、以下からなるリストから選択されることを含んでもよい。ローンの元本、ローンの残高、固定金利、変動金利の説明、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替説明、当事者の説明、保証の説明、保証人の説明、担保の説明、個人保証、先取特権、差押条件、デフォルト条件、デフォルトの結果。債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、特約、差押条件、不履行条件、不履行の結果、前述のいずれかに関連する特

50

約、前述のいずれかに関連する期間。

【1639】

例となるシステムは、評価回路が評価モデル改善回路を備え、評価モデル改善回路が、担保の項目の第1のセットと担保の項目の第1のセットを担保として有するローン成果の対応するセットに対する評価決定の第1のセットに基づいて評価モデルを修正し、評価モデル改善回路が、以下からなるシステムのリストからの少なくとも1つのシステムを備えることを含むことができる。機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、シミュレーションシステムおよび前述のいずれかのうちの少なくとも2つのシステムのハイブリッドシステムからなるシステムのリストのうちの少なくとも1つのシステムを含む、評価モデル改善回路。

10

【1640】

例示的なシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムからなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムを備える、ことを含むことができる。

【1641】

20

例示的なシステムは、評価回路が、担保のオフセットアイテムのグループを識別するように構成された担保分類回路をさらに備え、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバーと担保のアイテムが共通の属性を共有し、共通の属性が、以下からなる属性のリストから選択されることを含むことができる。担保物件のカテゴリ、担保物件の年数、担保物件の状態、担保物件の履歴、担保物件の所有権、担保物件の管理人、担保物件の担保、担保物件の所有者の状態、担保物件の先取特権、担保物件の保管状態、担保物件の地理的位置、及び担保物件の司法管轄位置からなる属性リストから選択される。

【1642】

例示的なシステムは、評価回路が、担保アイテムの価値に関連する担保のオフセットアイテムの市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに備え、市場価値データ収集回路が、少なくとも1つの公開市場において担保のオフセットアイテムの価格設定または財務データのいずれかを監視し、監視した価格設定または財務データのいずれかを報告するように構成されていることを含むことができる。

30

【1643】

例示的なシステムは、ローンが、以下からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを備えることを含むことができる。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債、および助成金ローンからなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを含む、例示的なシステムを含むことができる。

40

【1644】

例示的なシステムは、担保のアイテムが、以下からなるアイテムのリストから選択されることを含むことができる。車両、船、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消費可能な品目。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、工具、機械類、動産。

【1645】

例示的なシステムは、スマート貸出契約またはスマート貸出契約への参照の少なくとも

50

1つをブロックチェーンデータとして格納するように構造化されたブロックチェーンサービス回路と、受信したデータに基づいて担保イベントを報告するように構造化された報告回路であって、担保イベントが担保アイテムの価値、担保アイテムの状態、または担保アイテムの所有に関連している報告回路とをさらに含む場合がある。

【1646】

例示的なシステムは、担保事象に応答して担保関連のアクションを実行するように構成された自動エージェント回路をさらに含み得、ここで、担保関連のアクションは、担保のアイテムのタイトルの検証、担保のアイテムのタイトルの変更の記録、担保のアイテムの価値の評価、担保のアイテムの検査の開始、担保アイテムのメンテナンスの開始、担保アイテムの担保の開始および担保アイテムの条件の修正から成るアクションの中から選択される。

10

【1647】

例示的なシステムは、自動エージェント回路が、担保イベントに응答してローン関連アクションを実行するようにさらに構成され、ローン関連アクションが、以下からなるアクションのリストから選択されることを含むことができる。ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、ローンを呼び出すこと、ローンを閉じること、ローンの条件を設定すること、借り手に提供されることが要求される通知を提供すること、ローンの対象となる財産を差押えること、及びローンの条件を変更すること、からなる行動リストから選択される。実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融及び市場活動のロボティック・プロセス・オートメーションのための方法である。例示的な方法は、ローンに担保を提供する担保のアイテムに関連するデータを受け取ることと、受け取ったデータ及び評価モデルに基づいて担保のアイテムの価値を決定することと、スマート貸付契約を作成し、スマート貸付契約は担保の要求価値を有する特約を指定し、担保のアイテムの価値を特約で指定された担保の価値と比較し、担保満足値を決定し、担保満足値に응答してローン関連活動を実施することを含むことができる。

20

【1648】

例示的な方法は、担保満足値に응答して、スマート貸出契約の条件または条項の少なくとも1つを決定すること、および条件または条項の少なくとも1つを含むようにスマート貸出契約を修正することをさらに含むことができる。

30

【1649】

例となる方法は、担保の項目の第1のセットに対する評価決定の第1のセットと、担保の項目の第1のセットを担保として有するローン結果の対応するセットとに基づいて、評価モデルを修正することをさらに含むことができる。

【1650】

例となる方法は、担保のオフセットアイテムのグループを識別することをさらに含み得、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバーと担保のアイテムは、共通の属性を共有し、共通の属性は、以下からなる属性のリストから選択される。担保物件のカテゴリ、担保物件の年数、担保物件の状態、担保物件の履歴、担保物件の所有権、担保物件の管理人、担保物件の担保、担保物件の所有者の状態、担保物件の先取特権、担保物件の保管状態、担保物件の地理的位置、及び担保物件の司法管轄上の位置からなる属性のリストから選択される。

40

【1651】

例示的な方法は、担保のオフセット項目のグループのメンバーに関連するデータについてマーケットプレイス情報を監視および報告することと、マーケットプレイス情報に응答してスマート貸出契約を修正することとをさらに含み得、マーケットプレイス情報を監視することは、担保のオフセット項目のグループのメンバーに関連する価格データまたは金融データについて少なくとも一つのパブリックマーケットプレイスを監視することを含む。

【1652】

例となる方法は、価格データまたは財務データの一方に응答してローン関連アクション

50

を自動的に開始することをさらに含み得、ローン関連アクションは、ローンの条件を変更すること、デフォルトの通知を発行すること、ローンの条件を変更する差押アクションを開始すること、ローンの当事者に通知を提供すること、ローンの借り手に必須の通知を提供すること、ローンの対象となる不動産を差押えること、からなるアクションの一覧から選択したアクションを含んでいる。

【1653】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融及び市場のイネーブルメントの適応型知能及びロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。例示的なプラットフォームまたはシステムは、複数の担保の項目に関連するデータを受信するように構造化されたデータ収集回路と、複数の担保の項目のうち、関連する担保の項目の少なくとも1つのグループを識別するように構造化された担保分類回路であって、少なくとも1つのグループの各メンバーが共通の属性を共有する、担保分類回路と、スマート貸付契約を作成するように構造化されたスマート契約回路であって、スマート貸付契約が一連のローンの担保として担保の項目のサブセットを規定し、担保の項目のサブセットが担保の関連項目の少なくとも1つのグループから選択されているスマート契約回路とを含むことができる。

【1654】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が、特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、担保分類回路が、受信したデータから共通属性を選択するようにさらに構成され、共通属性が、担保アイテムの種類、担保アイテムのカテゴリ、担保アイテムの価値、担保アイテムの種類の価格、担保アイテムの種類の価値、担保アイテムの仕様。担保物件の製品機能セット、担保物件の流動性、担保物件の貯蔵寿命、担保物件の耐用年数、担保物件のモデル、担保物件のブランド、担保物件の製造業者、担保物件の年数、担保物件の状態、担保物件の評価。担保物件の状態、担保物件の文脈、担保物件の状態、担保物件の保管場所、担保物件の履歴、担保物件の所有権、担保物件の管理人、担保物件の担保、担保物件の所有者の状態、担保物件の先取特権。担保物件の保管状況、担保物件のメンテナンス履歴、担保物件の使用履歴、担保物件の事故履歴、担保物件の故障履歴、担保物件の所有履歴、担保物件の評価、担保物件の地理的位置、担保物件の管轄位置など。

【1655】

例示的なシステムは、スマート貸出契約が、リアルタイムで担保のアイテムのサブセットを識別するようにさらに構造化され、共通属性が担保のアイテムのステータスの類似性である、ことを含むことができる。

【1656】

ステータスの類似性は、定義された期間中に輸送中である担保アイテムのサブセットの各々に基づく、例示的なシステムを含むことができる。

【1657】

例となるシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムからなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムを備えることを含むことができる。

【1658】

例となるシステムは、ローンのセットが、複数の借り手の間で分配された複数のローンで構成されることを含むことができる。

【1659】

例示的なシステムは、受信したデータ及び評価モデルに基づいて、担保のアイテムのサブセットにおける担保の各アイテムに対する価値を決定するように構造化された評価回路、及び担保の各アイテムに対する価値に基づいてサブセットを再定義するように構造化されたスマート契約回路をさらに含むことができる。

【1660】

例示的なシステムは、スマート契約回路が、担保の項目のサブセットの少なくとも1つの値に基づいてスマート貸付契約の条件または条項の少なくとも1つを決定し、決定された条件または条項を含むようにスマート貸付契約を修正し、条件または条項が、以下からなるローン構成要素から選択されるローン構成要素に関連することを含むことができる。ローン当事者、ローン担保、ローン関連イベント、及びローン関連活動からなるローン構成要素に関連し、決定された条件又は状態が、ローンの元金、ローンの残高、固定金利、変動金利説明、支払額、支払予定、バローン支払予定、担保指定担保代替説明、当事者説明、保証説明、保証人説明、担保説明、個人保証、先取特権、差押条件、デフォルト条件、デフォルトの結果、前述のいずれかに関連する特約、前述のいずれかの期間、などである。

10

【1661】

例示的なシステムは、評価回路が評価モデル改善回路を備え、評価モデル改善回路が、担保の項目の第1のセットに対する評価決定の第1のセットと、担保の項目の第1のセットを担保として有するローン結果の対応するセットに基づいて評価モデルを修正するように構成されており、評価モデル改善回路が以下からなるシステムのリストの中の少なくとも一つのシステムを備える、ことを含むことができる。機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、シミュレーションシステムおよびこれらのうちの少なくとも2つを含むハイブリッドシステムからなるシステムのリストのうちの少なくとも1つのシステムから評価モデル改善回路が構成される。

20

【1662】

例示的なシステムは、担保分類回路が、担保のオフセットアイテムのグループを識別するようにさらに構成され、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバーおよび担保のアイテムのサブセットが、共通の属性を共有することを含むことができる。

【1663】

例示的なシステムは、評価回路が、担保のオフセット項目のグループの少なくとも1つについて、少なくとも1つの公開市場における価格設定データおよび財務データなどの市場情報を監視し、価格設定データまたは財務データの監視されたものを報告するように構成されている市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

30

【1664】

例示的なシステムは、ローンのセットのうちの少なくとも1つが、以下からなるローンの種類の中から選択される種類であることを含むことができる。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模事業ローン、農場ローン、地方債および助成金ローンからなるローンの種類の中から選択される、少なくとも1つのローンである、例を挙げると以下の通りである。

40

【1665】

例示的なシステムは、複数の担保アイテムのうちの少なくとも1つが、以下からなるアイテムのリストの中から選択される、ことを含むことができる。車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値あるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、物品からなるリストの中から選択される。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、工具、機械類、動産。

【1666】

50

例示的なシステムは、スマート貸出契約またはスマート貸出契約への参照をブロックチェーンデータとして格納するためのブロックチェーンサービス回路をさらに含んでもよい。

【1667】

例示的なシステムは、受信したデータに基づいて担保イベントを報告するように構成された報告回路をさらに含み得、担保イベントは、担保の複数の項目のうちの1つの価値、担保の複数の項目のうちの1つの状態、または担保の複数の項目のうちの1つの所有に関連している。

【1668】

例示的なシステムは、担保事象に応答して担保関連のアクションを実行するように構成された自動エージェント回路をさらに含んでもよく、担保関連のアクションは、以下からなるアクションの中から選択される。複数の担保物件のうちの1つの所有権を検証すること、複数の担保物件のうちの1つの所有権の変更を記録すること、複数の担保物件のうちの1つの価値を評価すること、複数の担保物件のうちの1つの検査を開始すること、複数の担保物件のうちの1つのメンテナンスを開始すること、複数の担保物件のうちの1つの担保を開始すること、及び複数の担保物件のうちの1つの条件を変更すること、からなる動作の中から選択される。

【1669】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場を可能にするための方法である。例示的な方法は、複数のうち少なくとも1つに関連するデータを受信することを含むことができる。複数の担保アイテムのグループを特定し、グループの各メンバーが共通の属性を共有し、グループのサブセットをローンのセットの担保として特定し、ローンのセットのためのスマート貸出契約のセットを作成すること。

【1670】

例示的な方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数の特定の実施形態に存在する可能性がある。例示的な方法は、受け取ったデータ及び評価モデルを使用して、グループのサブセットにおける担保の各項目の価値を決定することをさらに含むことができる。

【1671】

例となる方法は、担保のアイテムのサブセットにおける担保の各アイテムに対する値に基づいて、グループの、ローンのセットの担保として使用される担保のアイテムのサブセットを再定義することをさらに含むことができる。

【1672】

例示的な方法は、グループのサブセットにおける担保の項目の少なくとも1つに対する値に基づいて、スマート貸出契約の少なくとも1つに対する条件または条項の少なくとも一方を決定することをさらに含んでもよい。

【1673】

例示的な方法は、条件及び条件の少なくとも一方を含むようにスマート貸出契約を修正することをさらに含んでもよい。

【1674】

例となる方法は、担保の項目の第1のセットに対する評価決定の第1のセットと、担保の項目の第1のセットを担保として有するローン結果の対応するセットとに基づいて、評価モデルを修正することをさらに含むことができる。

【1675】

例となる方法は、担保のオフセットアイテムのグループを識別することをさらに含み得、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバーと複数の担保のアイテムのグループは、共通の属性を共有する。

【1676】

例示的な方法は、担保のオフセット項目のグループのための市場情報を監視し、報告することをさらに含むことができる。

【1677】

10

20

30

40

50

実施形態において、例示的なプラットフォームまたはシステムは、ローンの当事者のセットのうちの少なくとも1つに関連するデータを受信するように構造化されたデータ収集回路と、ローンのためのスマート貸付契約を作成するように構造化されたスマート契約回路と、受信データにตอบสนองしてローン関連アクションを自動的に行うように構造化された自動エージェント回路であって、ローン関連アクションはローンの金利の変更であり、スマート契約回路はさらに変更後の金利でスマート貸付契約を更新するように構造化されている、を含むことができる。

【1678】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、データ収集回路が、ローンの担保として機能する担保の項目のセットに関連する担保関連データを受信し、担保の項目のセットの少なくとも1つの状態を決定するようにさらに構成されており、金利の変化が、担保の項目のセットの少なくとも1つの状態にさらに基づいている、ことを含むことができる。

10

【1679】

受信したデータがローンの当事者の少なくとも1つの属性を含み、金利の変化がその属性に部分的に基づいている場合、例示的なシステムが含まれる場合がある。

【1680】

例示的なシステムは、スマート契約回路が、属性に基づいてスマート貸出契約の条件または条項の少なくとも1つを決定することと、条件または条項の少なくとも1つを含むようにスマート貸出契約を修正することとをさらに備えることを含むことができる。

20

【1681】

システムの例として、条件または状態の少なくとも1つが、ローン当事者、ローン担保、ローン関連イベント、およびローン関連活動からなるローン構成要素から選択されるローン構成要素に関連していることを含んでもよい。

【1682】

例となるシステムは、用語または条件のうちの少なくとも1つが、以下からなるリストから選択されることを含むことができる。ローンの元金、ローンの残高、固定金利、変動金利の説明、支払額、支払スケジュール、バローン支払スケジュール、担保の指定、担保の代用説明、当事者の説明、保証の説明、保証人の説明、担保の説明、個人保証、先取特権、差し押さえ条件、デフォルト条件、デフォルト結果、前述のいずれかに関連する契約、及び前述のいずれかの期間からなるリストから選択される、システム例を挙げる。

30

【1683】

例となるシステムは、データ収集回路が、モノのインターネット回路、画像キャプチャ装置、ネットワーク監視回路、インターネット監視回路、モバイル装置、ウェアラブル装置、ユーザインターフェース回路、および対話型クラウドソーシング回路からなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムを備えることを含むことができる。

【1684】

例示的なシステムは、データ収集回路が、ローンの当事者のセットの少なくとも1つの属性を監視するように構造化されたモノのインターネット回路を備えることを含むことができる。

40

【1685】

例示的なシステムは、データ収集回路が、一連の当事者のうちの少なくとも1つに関連付けられたウェアラブルデバイスを備え、ウェアラブルデバイスが人間関連データを取得するように構成されており、受信データが、人間関連データの少なくとも一部を含む、ことを含むことができる。

【1686】

例示的なシステムは、データ収集回路が、ローンの当事者の少なくとも1つからデータを受信し、受信したデータの一部としてローンの当事者の少なくとも1つからのデータを提供するように構成されたユーザインターフェース回路を含むことを含むことができる。

50

【1687】

例示的なシステムは、データ収集回路が、ローンの当事者のセットの少なくとも1つに関するデータを勧誘し、勧誘されたデータを受け取り、勧誘されたデータの少なくともサブセットを受け取ったデータの一部として提供するように構成された対話型クラウドソーシング回路を備えることを含むことができる。

【1688】

例示的なシステムは、データ収集回路が、少なくとも1つの公に利用可能な情報サイトからローンの当事者の少なくとも1つに関連するデータを取得するように構成されたインターネット監視回路をさらに備えることを含むことができる。

【1689】

例示的なシステムは、受け取ったデータ及び評価モデルに基づいて、担保の項目のセットの少なくとも1つに対する価値を決定するように構成された評価回路をさらに含むことができる。

【1690】

例示的なシステムは、スマート契約回路が、以下をさらに含むことができる。担保のアイテムのセットの少なくとも1つに対する値に基づいてスマート貸出契約の条件または条項の少なくとも1つを決定すること、および条件または条項の少なくとも1つを含むようにスマート貸出契約を修正すること。

【1691】

用語または条件の少なくとも1つは、ローン当事者、ローン担保、ローン関連イベント、およびローン関連活動からなるローン構成要素から選択されるローン構成要素に関連している、例示的なシステムが含まれ得る。

【1692】

例となるシステムは、用語または条件のうちの少なくとも1つが、以下からなるリストから選択されることを含むことができる。ローンの元金、ローンの残高、固定金利、変動金利の説明、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替説明、当事者の説明、保証の説明、保証人の説明、担保の説明、個人保証、先取特権、差し押さえ条件、デフォルト条件、デフォルト結果、前述のいずれかに関連する契約、および前述のいずれかの期間からなるリストから選択される、例示的なシステム。

【1693】

例示的なシステムは、評価回路が評価モデル改善回路を備え、評価モデル改善回路が、担保の項目の第1のセットに対する評価決定の第1のセットと、担保の項目の第1のセットを担保として有するローン結果の対応するセットに基づいて、評価モデルを修正することを含むことができる。

【1694】

例となるシステムは、評価モデル改善回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率システム、ベイズシステム、シミュレーションシステムおよび前述の少なくとも2つを含むハイブリッドシステムからなるシステムのリストのうちの少なくとも1つを備えることを含むことができる。

【1695】

例示的なシステムは、金利の変化が、担保の項目のセットのうちの少なくとも1つに対する値に基づいてさらに行われることを含むことができる。

【1696】

例示的なシステムは、担保のオフセット項目のグループを識別するように構成された担保分類回路をさらに含むことができ、担保のオフセット項目のグループの各メンバーおよび担保の項目のセットの少なくとも1つは、共通の属性を共有する。

【1697】

10

20

30

40

50

例示的なシステムは、共通属性が、アイテムのカテゴリ、アイテムの年齢、アイテムの状態、アイテムの履歴、アイテムの所有権、アイテムの管理人、アイテムのセキュリティ、アイテムの所有者の状態、アイテムの先取特権、アイテムの保管状態、アイテムの地理的位置、及びアイテムの管轄位置からなる属性のリストから選択されることを含むことができる。

【1698】

例示的なシステムは、評価回路が、担保の項目の価値に関連する担保のオフセット項目の市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

【1699】

例示的なシステムは、市場価値データ収集回路が、少なくとも1つの公開市場における担保のオフセット項目の価格設定または財務データ的一方を監視し、監視された価格設定または財務データ的一方を報告するようにさらに構成されていることを含むことができる。

【1700】

例示的なシステムは、担保のアイテムが、以下からなるアイテムのリストから選択されることを含むことができる。車両、船舶、飛行機、建物、家屋、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値あるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝飾品、消費可能な品目、からなるリストの中から選択される、例示的なシステムを含むことができる。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、工具、機械類、動産。

【1701】

例示的なシステムは、ローンが、以下からなるローンタイプの中から選択されるタイプであることを含むことができる。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンスアレンジメント、ファクタリングアレンジメント、ペイデイローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小企業ローン、農場ローン、地方債および助成金ローンからなるローンの種類の中から選択される、融資の種類を含むことができる。

【1702】

実施形態において、例示的な方法は、ローンの当事者のセットのうちの少なくとも1つに関連するデータを受信することと、ローンのためのスマート貸出契約を作成することと、受信したデータに応答してローン関連アクションを実行し、ローン関連アクションがローンの金利の変更であることと、変更した金利でスマート貸出契約を更新することを含むことができる。

【1703】

例示的な方法の特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、ローンの担保として機能する担保の項目のセットに関連するデータを受信することと、担保の項目のセットの少なくとも1つの状態を決定することと、担保の項目のセットの少なくとも1つの状態に基いてスマート貸付契約の条件または条件の少なくとも一方を決定することと、条件または条件の少なくとも一方を含むようにスマート貸付契約を変更することと、を含むことができる。

【1704】

例となる方法は、ローンの担保として機能する担保の項目のセットに関連するデータを受信することと、担保の項目のセットの少なくとも1つの状態を決定することと、担保の項目のセットの少なくとも1つの状態に基づいてスマート貸付契約の条件または条件の少なくとも一方を決定することと、条件または条件の少なくとも一方を含むようにスマート貸付契約を変更することと、を含むことができる。

【1705】

例となる方法は、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバーと担保のアイテム

10

20

30

40

50

のセットの少なくとも1つが共通の属性を共有する担保のオフセットアイテムのグループを識別することと、少なくとも1つの公開市場において担保のオフセットアイテムのグループを監視することと、監視したデータを報告することを含むことができる。

【1706】

例となる方法は、担保のオフセット項目の監視されたグループに少なくとも部分的に基づいて、担保の項目のセットの少なくとも1つによって担保されるローンの金利を変更することをさらに含むことができる。

【1707】

実施形態において、例示的なプラットフォームまたはシステムは、ローンの当事者のセットのうちの少なくとも1つの当事者に関連するデータを、公開情報源から取得するように構成されたデータ収集回路と、ローンのためのスマート貸出契約を作成するように構成されたスマート契約回路と、取得したデータに応答してローン関連アクションを自動的に行うように構成された自動エージェント回路であって、ローン関連アクションはローンの金利の変更であり、スマート契約回路はさらに変更した金利でスマート貸出契約を更新するように構成されている、を含むことができる。

【1708】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が、特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、公開情報源が、ウェブサイト、ニュース記事、ソーシャルネットワーク、およびクラウドソーシングされた情報、からなる情報源から選択される少なくとも1つの情報源を含む、ことを含むことができる。

【1709】

例示的なシステムは、取得されたデータが、融資の当事者のセットのうちの少なくとも1つの当事者の財務状況を含むことを含むことができる。

【1710】

例示的なシステムは、財務状態が、ローンの当事者のセットのうちの少なくとも1つの当事者の少なくとも1つの属性に基づいて決定され、その属性が、以下からなる属性のリストの中から選択されることを含み得る。当事者の公示された評価、公的記録によって示される当事者が所有する一連の財産、当事者が所有する一連の財産の評価、当事者の破産状態、当事者の差し押さえ状態、当事者の契約上の不履行状態、当事者の規制違反状態、当事者の犯罪状態、当事者の輸出規制状態、当事者の禁輸状態、当事者の関税状態、当事者の税務状態、当事者からなる属性、当事者の税務ステータス、当事者の信用報告書、当事者の信用格付け、当事者のウェブサイト格付け、当事者の製品に関する一連のカスタマーレビュー、当事者のソーシャルネットワーク格付け、当事者の資格情報、当事者の紹介状、当事者の証言、当事者の行動、当事者の位置、当事者の地理位置、及び当事者の司法位置のリストの中から選択される。

【1711】

例となるシステムは、少なくとも1つの当事者が、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、査定人、監査人、評価専門家、政府職員、会計士からなる当事者の一覧から選択されている場合を含むことがある。

【1712】

例示的なシステムは、データ収集回路が、ローンの担保として機能する担保の項目のセットに関連する担保関連データを受信し、担保の項目のセットの少なくとも1つの状態を決定するようにさらに構成されており、金利の変化が、担保の項目のセットの少なくとも1つの状態にさらに基づいている、ことを含むことができる。

【1713】

例示的なシステムは、受け取ったデータに少なくとも部分的に基づいて、ローンに関連するイベントを識別するように構成された自動エージェント回路をさらに含むことができ

10

20

30

40

50

る。

【1714】

例示的なシステムは、ローンに関連するイベントが、ローンの価値、ローンの担保の状態、またはローンの担保の所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを備えることを含み得る。

【1715】

例示的なシステムは、自動エージェント回路が、ローンに関連するイベントに応答して、以下からなるアクションのリストから選択されたアクションを実行するようにさらに構成されている、ことを含むことができる。ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、担保の項目のセットの少なくとも1つに対する所有権を検証すること、担保の項目のセットの少なくとも1つの価値を評価すること。担保物件の少なくとも1つを検査すること、貸付条件を設定または変更すること、当事者の一方に通知を行うこと、貸付の借り手に必要な通知を行うこと、貸付の対象となる不動産を抵当権で保護することである。

【1716】

例示的なシステムは、スマート契約回路が、スマート貸出契約における条件を指定するようにさらに構成され、スマート貸出契約における条件または条項のうちの1つが、ローン関連イベントまたはローン関連活動のうちの1つを支配する、ことを含み得る。

【1717】

例となるシステムは、条件がそれぞれ、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え条件、不履行条件、および不履行の結果から成るリストから選択されることを含み得る。

【1718】

例示的なシステムは、ローンが、以下からなるローンタイプから選択されるローンタイプを備えることを含み得る。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債、および助成金ローンからなるローンの種類から選択されるローンの種類を含む、例示的なシステムを含むことができる。

【1719】

例示的なシステムは、取得されたデータが、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地物件、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、工具、機械類、動産からなるリストから選択される担保アイテムのセットのうちの1つに関連することを含み得る。

【1720】

例示的なシステムは、取得されたデータ及び評価モデルに基づいて、担保の項目のセットの少なくとも1つに対する価値を決定するように構成された評価回路をさらに含むことができる。

【1721】

例示的なシステムは、スマート契約回路は、担保のアイテムのセットの少なくとも1つに対する値に基づいてスマート貸出契約の条件または条項の少なくとも1つを決定すること、および条件または条項の少なくとも1つを含むようにスマート貸出契約を修正することをさらに含むことができる

【1722】

例示的なシステムは、評価回路が評価モデル改善回路を備え、評価モデル改善回路が、

担保の項目の第1のセットに対する評価決定の第1のセットと、担保の項目の第1のセットを担保として有するローン結果の対応するセットに基づいて、評価モデルを修正することを含み得る。

【1723】

例となるシステムは、評価モデル改善回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、シミュレーションシステム、および前述の少なくとも2つを含むハイブリッドシステムからなるシステムのリストのうちの少なくとも1つを備えることを含む。

10

【1724】

例示的なシステムは、担保のオフセット項目のグループを識別するように構成された担保分類回路をさらに含むことができ、担保のオフセット項目のグループの各メンバーと担保の項目のセットの少なくとも1つは、共通の属性を共有する。

【1725】

例示的なシステムは、共通属性が、アイテムのカテゴリ、アイテムの年齢、アイテムの状態、アイテムの履歴、アイテムの所有権、アイテムの管理人、アイテムのセキュリティ、アイテムの所有者の状態、アイテムの先取特権、アイテムの保管状態、アイテムのジオロケーション、およびアイテムの管轄位置からなる属性のリストから選択されることを含む。

20

【1726】

例示的なシステムは、評価回路が、担保のアイテムの価値に関連する担保のオフセットアイテムの市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含む。

【1727】

例示的なシステムは、市場価値データ収集回路が、少なくとも1つの公開市場における担保のオフセット項目の価格設定または財務データ的一方を監視すること、および監視された価格設定または財務データ的一方を報告することをさらに構造化することを含むことができる。

30

【1728】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、担保のアイテムの価値に関連する担保のオフセットアイテムのマーケットプレイス情報に基づいてローンの条件または条項を修正するようにさらに構成されていることを含み得る。

【1729】

実施形態において、例示的な方法は、公的情報源から、ローンの当事者のセットのうちの少なくとも1つに関連するデータを取得することであって、公的情報源は、ウェブサイト、ニュース記事、ソーシャルネットワーク、およびクラウドソース情報、からなる情報源のリストから選択されることと、スマート貸付契約を作成することと、取得したデータに応答してローン関連アクションを実行し、ローン関連アクションはローンの金利の変更であることと、変更した金利でスマート貸付契約を更新することを含むことができる。

40

【1730】

例となる方法の特定さらなる態様が以下に説明され、そのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。例示的な方法は、ローンの担保として機能する担保の項目のセットに関連する担保関連データを受信することと、担保の項目のセットの少なくとも1つの状態を決定することであって、金利の変化が担保の項目のセットの少なくとも1つの状態にさらに基づいている、こととを含み得る。

【1731】

例となる方法は、担保関連データに少なくとも部分的に基づいてローンに関連するイベントを特定すること、及びローンに関連するイベントに応答して、以下からなるアクショ

50

ンのリストから選択されるアクションを実行することを含んでもよい。ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、一連の担保アイテムの少なくとも1つに対する所有権を確認すること、一連の担保アイテムの少なくとも1つの価値を評価すること、からなるアクションのリストから選択されるアクションを実行すること。担保物件の少なくとも1つを検査すること、ローンの条件を設定または変更すること、当事者の一方に通知を行うこと、ローンの借り手に必要な通知を行うこと、ローンの対象となる不動産を抵当権で封鎖すること。

【1732】

例示的な方法は、担保関連データまたは取得されたデータの少なくとも1つと、評価モデルとに基づいて、担保の項目のセットの少なくとも1つに対する価値を決定することをさらに含むことができる。

10

【1733】

例示的な方法は、担保のアイテムのセットの少なくとも1つに対する価値に基づいて、スマート貸出契約の条件または条件の少なくとも1つを決定することをさらに含むことができる。

【1734】

例となる方法は、条件または条項の少なくとも1つを含むようにスマート貸出契約を修正することをさらに含むことができる。

【1735】

例となる方法は、担保の項目の第1のセットに対する評価決定の第1のセットと、担保の項目の第1のセットを担保として有するローン結果の対応するセットとに基づいて、評価モデルを修正することをさらに含むことができる。

20

【1736】

例となる方法は、担保のオフセットアイテムのグループを識別することであって、担保のオフセットアイテムのグループの各メンバーと担保のアイテムのセットの少なくとも1つが共通の属性を共有することと、担保のグループのオフセットアイテムの少なくとも1つに対する価格データまたは財務データのいずれかを少なくとも一つの公開市場で監視することと、担保のグループのオフセットアイテムの少なくとも1つに対する監視データを報告することと、報告した監視データに基づいてローンの期間または条件を変更することを含むことができる。

30

【1737】

実施形態において、例示的なプラットフォームまたはシステムは、ローンのステータスに関連するデータおよびローンの担保として機能する担保のアイテムのセットに関連するデータを受信するように構造化されたデータ収集回路、ローンに関連するイベントの安全な履歴元帳を維持するように構造化されたブロックチェーンサービス回路、ブロックチェーン回路はさらに、ローンと関連する複数の関係者に対応する複数のアクセス制御特徴を解釈するように構造化されている、ことを含み得る。受信したデータに基づいてローンステータスを決定するように構造化されたローン評価回路、ローンのためのスマートレンディング契約を作成するように構造化されたスマート契約回路、およびローンステータスに基づいてローンアクションを実行するように構造化された自動エージェント回路、ここで、ブロックチェーンサービス回路は、ローンアクションでイベントの履歴元帳を更新するようにさらに構造化されている。

40

【1738】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、データ収集回路が、1つ以上のローンエンティティに関連するデータを受信するようにさらに構成され、ローン評価回路が、1つ以上のローンエンティティに関連するデータに基づいて、規約の遵守を決定するようにさらに構成される、ことを含み得る。

【1739】

50

例示的なシステムは、データ収集回路が、ローン・エンティティの1つ以上を監視するための少なくとも1つのシステムをさらに備え、そのシステムは、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイルデバイスシステム、ウェアラブルデバイスシステム、ユーザーインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムから構成されるシステムから選択されることを含むことができる。

【1740】

例示的なシステムは、対話型クラウドソーシングシステムが、ユーザーインターフェースを備え、ユーザーインターフェースは、クラウドソーシングサイトから1つ以上のローンエンティティに関連する情報を募集するように構成される、ことを含み得る。

10

【1741】

例示的なシステムは、ユーザーインターフェースが、ローン・エンティティの1つまたは複数の情報を入力することを可能にするように構成されている、ことを含むことができる。

【1742】

ネットワーク化された監視システムが、ローン事業体の1つ以上に関連する情報を公開情報サイトで検索するように構成されたネットワーク検索回路を含む、例示的なシステムであってもよい。

【1743】

例示的なシステムは、ローン評価回路が、受け取ったデータおよび1つまたは複数のローンエンティティのステータスに基づき、ローンの状態のパフォーマンスの状態を決定するようにさらに構成されており、ローンの状態の決定が、少なくとも1つまたは複数のローンエンティティのステータスおよびローンの状態のパフォーマンスの状態に部分的に基づいて決定されることを含むことができる。

20

【1744】

例示的なシステムは、ローンの条件が、支払い実績および契約上の満足度の少なくとも1つに関連することを含むことができる。

【1745】

例示的なシステムは、データ収集回路が、ローンに関連する複数の当事者のうちの少なくとも1つに関する金融データを受信するように構成された市場データ収集回路をさらに含むことができる。

30

【1746】

例示的なシステムは、ローン評価回路が、受け取った財務データに基づいて、ローンに関連する複数の当事者のうちの少なくとも1つの財務状態を決定するようにさらに構成されていることを含み得る。

【1747】

例示的なシステムは、複数の当事者のうちの少なくとも1つが、一次貸し手、二次貸し手、貸付シンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価専門家、政府関係者、および会計士からなる当事者のリストから選択されることを含む。

40

【1748】

例示的なシステムは、受信した財務データは、当事者の公表された評価、公的記録によって示される当事者が所有する財産のセット、当事者が所有する財産のセットの評価、当事者の破産状態、事業体の差し押さえ状態、事業体の契約上の不履行状態、事業体の規制違反状態、事業体の犯罪状態、事業体の輸出規制状態、事業体の禁輸状態、。事業体の関税状況、事業体の課税状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に関する一連のカスタマーレビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の資格情報、事業体の紹介状、事業体の証言、事業体の行動、事業体の所在地、及び事業体のジオロケーションの状態からなる属性のリストから選択さ

50

れた複数の当事者の少なくとも1つの実体の属性に関連することを含む。

【1749】

例示的なシステムは、受け取ったデータおよび評価モデルに基づいて、一連の担保アイテムの少なくとも1つに対する価値を決定するように構成された評価回路をさらに含むことができる。

【1750】

例示的なシステムは、スマート契約回路が、担保のアイテムのセットの少なくとも1つに対する値に基づいてスマート貸出契約の条件または条項の少なくとも1つを決定し、条件または条項の少なくとも1つを含むようにスマート貸出契約を修正することをさらに含むことができる。

【1751】

システムの例としては、条件がそれぞれ、債務の元本額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え条件、不履行条件、不履行の結果からなる一覧から選ばれることが挙げられ、その場合、システムには次のようなものがある。

【1752】

例示的なシステムは、評価回路が評価モデル改善回路を備え、評価モデル改善回路が、担保の項目の第1のセットに対する評価決定の第1のセットと、担保の項目の第1のセットを担保として有するローン結果の対応するセットに基づいて、評価モデルを修正することを含み得る。

【1753】

例となるシステムは、評価モデル改善回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムからなるシステムのリストのうちの少なくとも一つのシステムを備えることを含むうる。

【1754】

例示的なシステムは、担保のオフセット項目のグループを識別するように構成された担保分類回路をさらに含むことができ、担保のオフセット項目のグループの各メンバーと担保の項目のセットの少なくとも1つは、共通の属性を共有する。

【1755】

例示的なシステムは、共通属性が、以下からなる属性のリストから選択されることを含み得る。担保物件のカテゴリ、担保物件の年齢、担保物件の状態、担保物件の履歴、担保物件の所有権、担保物件の管理人、担保物件のセキュリティ、担保物件の所有者の状態、担保物件の先取特権、担保物件の保管状態、担保物件の地理的位置、及び担保物件の司法管轄区域からなる属性のリストから選択される、システム例を挙げる。

【1756】

例示的なシステムは、評価回路が、担保の項目の価値に関連する担保のオフセット項目の市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことを含み得る。

【1757】

市場価値データ収集回路は、少なくとも1つの公開市場における担保のオフセット項目の価格設定または財務データの一方を監視し、監視された価格設定または財務データの一方を報告するようにさらに構成される、例示的なシステムを含むことができる。

【1758】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、担保アイテムの価値に関連する担保アイテムのオフセットに関するマーケットプレイス情報に基づいてローンの条件または条項を修正するようにさらに構成されていることを含み得る。

10

20

30

40

50

【1759】

実施形態において、例示的な方法は、ローンに関連するイベントの安全な履歴台帳を維持することと、ローンのステータスに関連するデータを受信することと、ローンの担保として機能する担保の項目のセットに関連するデータを受信することと、ローンのステータスを決定することと、ローンのステータスに基づいてローンアクションを実行することと、ローンに関連するイベントの履歴台帳を更新することを含むことができる。

【1760】

例示的な方法の特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、1つまたは複数のローンエンティティに関連するデータを受信すること、および受信したデータに基づいてローンのコベナ

10

【1761】

例となる方法は、ローンの状態のパフォーマンスの状態を決定することを含み得、ローンの状態の決定は、ローンの状態のパフォーマンスの状態に一部基づいて行われる。

【1762】

例となる方法は、融資の少なくとも1つの当事者に関連する財務データを受信することを含むことができる。

【1763】

例となる方法は、財務データに基づいてローンの少なくとも1つの当事者の財務状態を決定することを含むことができる。

20

【1764】

例となる方法は、受信したデータ及び評価モデルに基づいて、少なくとも1組の担保の項目の価値を決定することを含むことができる。

【1765】

例示的な方法は、担保の項目の少なくとも1つの価値に基づいて、融資の条件または条項の少なくとも1つを決定すること、および条件または条項の少なくとも1つを含むようにスマート融資契約を変更することを含み得る。

【1766】

例となる方法は、担保のオフセット項目のグループを識別することを含み得、担保のオフセット項目のグループの各メンバーと、項目のセットの少なくとも1つは、以下のとおりである。担保のオフセット項目に関連するデータを受信し、担保の少なくとも1つの項目の価値の決定は、担保のオフセット項目に関連する受信したデータに部分的に基づいている。

30

【1767】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンのための担保を管理するためのスマートコントラクトシステムである。例示的なプラットフォーム、システム、又は装置は、ローンの状態及びローンのための担保の状態を監視するように構造化されたデータ収集回路と、データ収集回路からの情報を処理し、ローンの状態又はローンのための担保の状態の少なくとも一方に応答して、情報及びスマート貸付契約に基づいてローンのための担保からの1つ又は項目の置換、除去、追加の少なくとも一方を自動的に開始するように構造化されたスマート契約回路と、を含み得る。前記ローンに関連する少なくとも1つの当事者に対応する複数のアクセス制御機能を解釈し、前記少なくとも1つの置換、除去、または追加を前記ローンの分散台帳に記録するように構成されたブロックチェーンサービス回路と、を備える。

40

【1768】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が、特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムから成るシステ

50

ムから選択される少なくとも1つのシステムをさらに含むことができる。

【1769】

例示的なシステムは、ローンが、以下からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを備えることを含み得る。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債、および助成金ローンからなるローンの種類から選択される少なくとも1つのローンの種類を含む、例示的なシステムが含まれる。

10

【1770】

例示的なシステムは、ローンのステータスが、ローンに関連するエンティティの少なくとも1つのステータスと、ローンに対する条件の履行状態とに基づいて決定されることを含み得る。

【1771】

条件の履行状態が、ローンの支払い履行または特約の充足の少なくとも一方に関連する、例示的なシステムが含まれ得る。

【1772】

例示的なシステムは、ローンの状態が、ローンに関連する少なくとも1つのエンティティの状態およびローンの条件の履行状態に基づいて決定され、条件の履行が、ローンの支払い実績または契約の充足の少なくとも1つに関連し、データ収集回路が、少なくとも1つのエンティティを監視することによって契約の遵守を決定するようにさらに構成されることを含み得る。

20

【1773】

少なくとも1つのエンティティがローンの当事者であり、データ収集回路が、少なくとも1つのエンティティの財務状況を監視するようにさらに構成されている、例示的なシステムを含むことができる。

【1774】

例示的なシステムは、ローンに対する条件が、ローンに対する財務状態を含み、財務状態の履行状態が、以下からなる属性から選択される属性に基づいて決定されることを含み得る。少なくとも1つの事業体の公表された評価、公的記録によって示される少なくとも1つの事業体が所有する財産、少なくとも1つの事業体が所有する財産の評価、少なくとも1つの事業体の破産状態、少なくとも1つの事業体の差し押さえ状態。少なくとも一つの企業の契約不履行状況、少なくとも一つの企業の規制違反状況、少なくとも一つの企業の刑事状況、少なくとも一つの企業の輸出規制状況、少なくとも一つの企業の禁輸状況、少なくとも一つの企業の関税状況、少なくとも一つの企業の税務状況。少なくとも一つの企業の信用報告書、少なくとも一つの企業の信用格付け、少なくとも一つの企業のウェブサイト格付け、少なくとも一つの企業の製品に関する複数のカスタマーレビュー、少なくとも一つの企業のソーシャルネットワーク格付け、少なくとも一つの企業の複数のクレデンシャル、。少なくとも1つの事業体の複数の紹介、少なくとも1つの事業体の複数の証言、少なくとも1つの事業体の行動、少なくとも1つの事業体の位置、少なくとも1つの事業体のジオロケーション、及び少なくとも1つの事業体の関連する管轄区域をいう。

30

40

【1775】

例となるシステムは、融資の当事者が、一次貸し手、二次貸し手、融資シンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価のプロ、政府関係者および会計士からなる当事者から選ばれる少なくとも一つの当事者を含むことができる。

【1776】

データ監視回路が、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保

50

管状態、および担保の地理的位置からなる属性から選択される担保の少なくとも1つの属性に基づいてローンの担保の状態を監視するようにさらに構成されている、例示のシステムを含むことができる。

【1777】

例となるシステムは、担保が、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産品からなる項目から選択される少なくとも1つの項目を含む場合がある。

財産、知的財産権、契約上の権利、古物、備品、家具、器具、工具、機械類、動産をいう。

【1778】

例示的なシステムは、ローンに対する担保の状態に基づいて担保の価値を決定するために評価モデルを使用するように構成された評価回路をさらに含んでもよい。

【1779】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、担保の価値を所定の範囲内に維持するために、ローンのための担保から1つまたは複数の項目の少なくとも1つの置換、除去、または追加を開始するようにさらに構成されている、ことを含み得る。

【1780】

評価回路が、担保取引に関連する結果データを解釈し、結果データに応答して評価モデルを反復的に改善するように構成された取引結果処理回路をさらに含む、例示的なシステムであってもよい。

【1781】

例示的なシステムは、評価回路が、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

【1782】

市場価値データ収集回路が、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット担保アイテムの価格データまたは財務データの少なくとも1つを監視するようにさらに構成されている、例示的なシステムを含むことができる。

【1783】

例示的なシステムは、市場価値データ収集回路が、担保の属性に基づいてクラスタリング回路を使用して担保のアイテムを評価するためのオフセット担保アイテムのセットを構築するようにさらに構成されていることを含み得る。

【1784】

担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択される少なくとも1つの属性を含む、例示的なシステムが含まれ得る。

【1785】

例示的なシステムは、スマート貸出契約が、融資のための条件および条件を備え、条件および条件の各々が、以下からなる群から選択される少なくとも1つのメンバーを備えることを含み得る。債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押え条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果、からなる群から選択される少なくとも1つのメンバーを含んでいる。

【1786】

例示的なシステムは、スマート契約回路が、ローンの条件、ローン関連イベント、またはローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート貸出契約の条件を指定するように構成されたローン管理回路をさらに含む場合がある。

【1787】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンのための担保を管理するためのスマートコントラクト方法である。例示的な方法は、ローンの状態及びローンのための担保の状態を監視することと、監視からの情報を処理し、ローンの状態又はローンのための

10

20

30

40

50

担保の少なくとも一方に基づき、ローンのための担保から一つ以上のアイテムの置換、除去、又は追加のうちの少なくとも一つを自動的に開始することと、ローンに関連する少なくとも一つの当事者に対応する複数のアクセス制御特徴を解釈し、少なくとも一つの置換、除去又は追加をローン用の分散台帳に記録することを含みうる。

【1788】

例となる方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が、特定の実施形態において存在し得る。

【1789】

例示的な方法は、ローンの状態が、ローンに関連するエンティティの少なくとも1つの状態、またはローンに対する条件の履行状態に基づいて決定されることを含み得る。

【1790】

例となる方法は、ローンの状態またはローンのための担保の少なくとも1つに基づいて、担保のセットについて評価モデルで価値を決定することを含み得る。

【1791】

例となる方法は、担保の値を所定の範囲内に維持するために、少なくとも1つの置換、除去、または付加が開始されることを含むことができる。

【1792】

例となる方法は、担保またはオフセット担保の1つの取引に関連する結果データを解釈することと、結果データに応答して評価モデルを反復的に改善することを含むことができる。

【1793】

例示的な方法は、担保の価値に関連する市場情報を監視し、報告することを含むことができる。

【1794】

例示的な方法は、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット担保品目の価格データまたは財務データの少なくとも一方を監視することを含むことができる。

【1795】

例となる方法は、ローン、ローン関連イベント、またはローン関連活動の条件のうちの少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定することを含み得る。

【1796】

例示的な装置は、ローンのステータスまたはローンのための担保のステータスの少なくとも1つを監視するように構成されたデータ収集回路と、ローンのためのスマート契約を解釈し、ローンのステータスまたはローンのための担保のステータスの少なくとも1つに応答してローンのためのスマート契約の少なくとも一つの条件または条項を調整するように構成されたスマート契約回路を含んでもよく、このような装置は、ローンに関連する複数の当事者に対応する複数のアクセス制御特徴を解釈し、ローンのためのスマート契約の調整された少なくとも一つの条件または条項を、分散型元帳に記録するように構成されたブロックチェーンサービス回路を含む。ローンに関連する複数の当事者に対応する複数のアクセス制御特徴を解釈し、ローンのためのスマート契約の調整された少なくとも1つの条件又は状態を前記ローンのための分散台帳に記録するように構成されたブロックチェーンサービス回路と、を含むことを特徴とする。データ収集回路は、ローンのための担保の状態を監視してもよく、装置は、ローンのための担保の状態に基づいて担保の価値を決定するために評価モデルを使用するように構成された評価回路をさらに含み、スマート契約回路は、担保の価値に応答してローンのためのスマート契約の少なくとも1つの条件または条項を調整するようにさらに構成されている。

【1797】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、融資のための担保の条件を検証するためのクラウドソーシングシステムである。例示的なプラットフォーム、システム、又は装置は、融資のための担保の条件に関する情報を得ることに関連するクラウドソーシング要求の少なくとも1つのパラメータを構成するように構成されたクラウドソーシング要求回

10

20

30

40

50

路と、クラウドソーシング要求を情報供給者のグループに公開するように構成されたクラウドソーシング公開回路と、情報供給者のグループから少なくとも1つの応答を収集し処理し、情報供給者のグループのうちの少なくとも1つに報酬を提供し、情報供給の成功イベントに応答して、クラウドソーシング通信回路を含むことができる。成功した情報提供イベントは、クラウドソーシングの要求の主題である担保に関連すると識別される情報の受領であってよく、ここで、情報は担保の状態に関連するものである。シリアル番号又はモデル番号などの担保の識別特徴に関する情報は、成功した情報供給イベントでない場合がある。

【1798】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的なシステムは、クラウドソーシング公開回路が、成功した情報供給イベントに応答して、情報供給者グループの少なくとも一部に報酬記述を公開するようにさらに構成される、ことを含んでもよい。報酬説明は、報酬の種類またはタイプ、報酬の価値、報酬の量、報酬の有効使用日または報酬を使用するための情報などを含んでもよい。

【1799】

例示的なシステムは、クラウドソーシング通信回路が、クラウドソーシング要求に対して構成された少なくとも1つのパラメータに応答して成功した情報供給イベントを決定することによって報酬を管理し、成功した情報供給イベントに応答して情報供給者のグループのうちの少なくとも1つに報酬を自動的に割り当てるように構造付けられたスマート契約回路をさらに含む、またはそれと通信していることを含んでもよい。

【1800】

例示的なシステムは、ローンが、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛債権担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配、ペイデイローン、返金先払いローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産ローン、契約債権ローン、ペイデイローン、返金前貸し、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャーデットローン、知的財産貸付、契約債権貸付、運転資金貸付、中小企業貸付、農業貸付、地方債、補助金貸付から成るローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを備えることを含み得る。

【1801】

例示的なシステムは、担保が、以下からなる項目から選択される少なくとも1つの項目を備えることを含み得る。車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消費可能アイテム、食用アイテム、飲料、貴金属、宝石、宝石類、知的財産のアイテムから成るアイテムから選択される少なくとも1つのアイテムから成る、例示的なシステムが含まれ得る。飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産をいう。

【1802】

例示的なシステムは、担保の状態が、担保の品質、担保の状態、担保に対する所有権の状態、担保の所持の状態、及び担保に対する先取特権の状態からなる属性から選択される属性に基づいて決定される、ことを含み得る。

【1803】

例示的なシステムは、担保の状態が、担保がアイテムである場合、アイテムの新品または中古の状態、アイテムのタイプ、アイテムのカテゴリ、アイテムの仕様、アイテムの製品機能セット、アイテムのモデル、アイテムのブランド、アイテムの製造業者、アイテムの状態、アイテムのコンテキスト、アイテムの状態、アイテムの価値、アイテムの保管場所、アイテムの地理的位置、アイテムの年齢、アイテムの保管場所。アイテムの保管場所、アイテムの地理的位置、アイテムの年数、アイテムのメンテナンス履歴、アイテムの使用履歴、アイテムの事故履歴、アイテムの故障履歴、アイテムの所有権、アイテムの所有

10

20

30

40

50

履歴、アイテムの種類の価格、アイテムの種類の価値、アイテムの評価、及びアイテムの評価からなる属性から選択される属性に基づいて決定される、ことを含み得る。

【1804】

例示的なシステムは、クラウドソーシング要求の識別情報および少なくとも1つのパラメータ、クラウドソーシング要求に対する少なくとも1つの応答、ならびにクラウドソーシング要求に対する報酬記述を分散台帳に記録するように構成されたブロックチェーンサービス回路をさらに含むことができる。

【1805】

例示的なシステムは、クラウドソーシング要求回路が、人間のユーザがクラウドソーシング要求を確立するために少なくとも1つのパラメータを入力するワークフローを可能にするようにさらに構成されている、ことを含み得る。

10

【1806】

例示的なシステムは、少なくとも1つのパラメータが、要求された情報のタイプ、報酬の説明、および報酬を受け取るための条件を含むことを含むことができる。

【1807】

例示的なシステムは、報酬が、金融報酬、トークン、チケット、契約上の権利、暗号通貨量、複数の報酬ポイント、通貨量、製品またはサービスの割引、およびアクセス権から成る報酬から選択されることを含み得る。

【1808】

例示的なシステムは、少なくとも1つの応答を処理し、応答として、ローンに関連するアクションを自動的に引き受けるように構成されたスマートコントラクト回路をさらに含んでもよい。

20

【1809】

アクションが、差押えアクション、先取特権管理アクション、金利設定アクション、デフォルト開始アクション、担保の代替、またはローンの呼び出しのうちの少なくとも1つである、例示的なシステムが含まれ得る。

【1810】

例示的なシステムは、クラウドソーシング要求回路またはクラウドソーシング通信回路の少なくとも1つと人の人間ユーザインタラクションを含む訓練データセットに対する訓練に基づいて、ローンの少なくとも1つの属性に基づいてクラウドソーシング要求を構成するように構成されたロボットプロセス自動化回路をさらに含んでもよい。

30

【1811】

例示的なシステムは、ローンの少なくとも1つの属性が、ローンを管理するスマートコントラクト回路から取得されることを含み得る。

【1812】

例示的なシステムは、トレーニングデータセットが、複数のクラウドソーシング要求からの成果をさらに含む、ことを含み得る。

【1813】

例示的なシステムは、ロボットプロセス自動化回路が、報酬を決定するようにさらに構成されていることを含んでもよい。

40

【1814】

例示的なシステムは、ロボットプロセス自動化回路が、クラウドソーシング公開回路がクラウドソーシング要求を公開する少なくとも1つのドメインを決定するようにさらに構成される、ことを含み得る。

【1815】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、融資のための担保の条件を検証するためのクラウドソーシング方法である。例示的な方法は、ローンのための担保の条件に関する情報を得ることに関連するクラウドソーシング要求の少なくとも1つのパラメータを構成することと、クラウドソーシング要求を情報供給者のグループに公開することと、クラウドソーシング要求に対する少なくとも1つの応答を収集し処理することと、情報供給イ

50

ベントの成功に応答して報酬を提供することと、を含み得る。

【1816】

例となる方法の特定さらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。

【1817】

例示的な方法は、成功した情報供給イベントに回答して、情報供給者グループの少なくとも一部に報酬説明を公開することをさらに含むことができる。

【1818】

例示的な方法は、成功した情報供給イベントに回答して、報酬が情報供給者グループの少なくとも1つに自動的に割り当てられることをさらに含むことができる。

【1819】

例示的な方法は、クラウドソーシング要求の識別情報および少なくとも1つのパラメータ、クラウドソーシング要求に対する少なくとも1つの応答、ならびに報酬説明を、クラウドソーシング要求の分散台帳に記録することをさらに含むことができる。

【1820】

例示的な方法は、人間のユーザーがクラウドソーシングの要求を確立するために少なくとも1つのパラメータを入力するワークフローを可能にするために、グラフィカルユーザーインターフェースを構成することをさらに含む得る。

【1821】

また、情報提供成功イベントに回答して、ローンに関連するアクションを自動的に実行することを含むこともできる。

【1822】

例示的な方法は、複数のクラウドソーシング要求に対応する複数の結果を含むトレーニングデータセット上でロボットプロセス自動化回路をトレーニングすることと、ロボットプロセス自動化回路を動作させてクラウドソーシング要求を反復的に改善することと、をさらに含んでもよい。

【1823】

例となる方法は、クラウドソーシング要求を構成するために、ローンの少なくとも1つの属性をロボットプロセス自動化回路に提供することをさらに含むことができる。

【1824】

例示的な方法は、クラウドソーシングの要求を構成することが、報酬を決定することを含むことをさらに含んでもよい。

【1825】

例となる方法は、クラウドソーシングの要求を公開する少なくとも1つのドメインを決定するために、ロボティックプロセスオートメーション回路にローンの少なくとも1つの属性を入力することをさらに含むことができる。

【1826】

例示的な装置は、融資のための担保の状態に関する情報を得ることに関連するクラウドソーシング要求の少なくとも1つのパラメータの構成を可能にするインターフェースを提供するように構成されたクラウドソーシング要求回路と、クラウドソーシング要求に回答してクラウドソーシング要求を情報供給者のグループに公開するように構成されたクラウドソーシング公開回路とを含んでもよい。及び、情報供給者グループのメンバーからクラウドソーシング要求に対する少なくとも1つの応答を収集するためのインターフェースを提供し、情報供給イベントの成功に回答して情報供給者グループの少なくとも1つに報酬を提供するように構成されたクラウドソーシング通信回路を備える。

【1827】

本装置は、クラウドソーシング要求に対して構成された少なくとも1つのパラメータに回答して成功した情報供給イベントを決定することによって報酬を管理し、成功した情報供給イベントに回答して情報供給者のグループの少なくとも1つに報酬を自動的に割り当てるように構成されたスマートコントラクト回路をさらに含んでもよい。

10

20

30

40

50

【1828】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンのための保証人の条件を検証するためのクラウドソーシング・システムである。例示的なプラットフォーム、システム、または装置は、ローンの保証人の条件に関する情報を得ることに関連するクラウドソーシング要求の少なくとも1つのパラメータを構成するように構成されたクラウドソーシング要求回路と、クラウドソーシング要求を情報供給者のグループに公開するように構成されたクラウドソーシング公開回路と、情報供給者のグループから少なくとも1つの応答を収集し処理し、情報供給者のグループの少なくとも1つに、情報供給の成功イベントに応答して報酬を与えるために構成されたクラウドソーシング通信回路と、を含み得る。

【1829】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、条件が、ローンの保証人であるエンティティの財務状況であることを含んでもよい。例示的なシステムは、財務状態が、事業体の公表された評価、公的記録によって示される事業体が所有する財産、事業体が所有する財産の評価、事業体の破産状態、事業体の差し押さえ状態、事業体の契約不履行状態、事業体の規制違反状態、事業体の犯罪状態、事業体の輸出規制状態、事業体の禁輸状態、事業体の関税状態、。事業体の税務状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に対する複数の顧客レビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の複数の資格、事業体の複数の紹介、事業体の複数の証言、事業体の複数の行動、事業体の位置、事業体の地理位置及び事業体の管轄区域からなる情報から選択される実体に関する情報に少なくとも部分的に基づいて決定される、ことを含むことができる。

【1830】

クラウドソーシング通信回路は、クラウドソーシング要求に対して構成された少なくとも1つのパラメータに応答して成功した情報供給イベントを決定することによって報酬を管理し、成功した情報供給イベントに応答して情報供給者のグループの少なくとも1つに報酬を自動的に割り当てるように構成されたスマートコントラクト回路をさらに含んでもよい。

【1831】

例示的なシステムは、ローンが、以下からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを備えることを含み得る。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債、および助成金ローンからなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを含む、例示的なシステムを挙げることができる。

【1832】

例示的なシステムは、クラウドソーシング要求回路が、ローンのための担保の状態に関する情報を取得するために、クラウドソーシング要求の少なくとも1つのさらなるパラメータを構成するようにさらに構成される、ことを含み得る。

【1833】

例示的なシステムは、担保が、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産からなる項目から選ばれる少なくとも一つの項目を含む場合がある。

【1834】

例示的なシステムは、担保物の状態が、担保物がアイテムであり、担保物の状態が、アイテムの新品または中古の状態、アイテムのタイプ、アイテムのカテゴリ、アイテムの仕

10

20

30

40

50

様、アイテムの製品機能セット、アイテムのモデル、アイテムのブランド、アイテムの製造業者、アイテムの状態、アイテムのコンテキスト、アイテムの状態、アイテムの価値、アイテムの保管場所、からなる属性の中から選択される属性に基づいて、担保の状態が決定される、例示的なシステムを含むことができる。アイテムの保管場所、アイテムの地理的位置、アイテムの年数、アイテムのメンテナンス履歴、アイテムの使用履歴、アイテムの事故履歴、アイテムの故障履歴、アイテムの所有権、アイテムの所有履歴、アイテムの種類の価格、アイテムの種類の価値、アイテムの評価、及びアイテムの評価からなる属性から選択される属性に基づいて決定されることを含み得る。

【1835】

例示的なシステムは、クラウドソーシング要求の識別情報および少なくとも1つのパラメータ、クラウドソーシング要求に対する少なくとも1つの応答、ならびにクラウドソーシング要求に対する報酬記述を分散台帳に記録するように構成されたブロックチェーンサービス回路をさらに含むことができる。

10

【1836】

例示的なシステムは、クラウドソーシング要求回路が、人間のユーザがクラウドソーシング要求を確立するために少なくとも1つのパラメータを入力するワークフローを可能にするようにさらに構成されていることを含み得る。

【1837】

例示的なシステムは、少なくとも1つのパラメータが、要求された情報のタイプ、報酬の説明、および報酬を受け取るための条件を含むことを含むことができる。

20

【1838】

例示的なシステムは、報酬が、金融報酬、トークン、チケット、契約上の権利、暗号通貨量、複数の報酬ポイント、通貨量、製品またはサービスの割引、およびアクセス権から成る報酬から選択されることを含み得る。

【1839】

例示的なシステムは、少なくとも1つの応答を処理し、応答として、ローンに関連するアクションを自動的に引き受けるように構成されたスマートコントラクト回路をさらに含んでもよい。

【1840】

例示的なシステムは、少なくとも1つの応答を処理し、応答において、ローンに関連するアクションを自動的に引き受けるように構造化されたスマート契約回路を含み得、アクションは、差し押さえアクション、先取特権管理アクション、金利設定アクション、デフォルト開始アクション、担保代替、およびローンの呼び出しのうちの少なくとも1つである、。

30

【1841】

例示的なシステムは、以下の少なくとも1つに対する人間のユーザインタラクションを含む訓練データセットに対する訓練に基づいて、以下のように構成されるロボットプロセス自動化回路をさらに含むことができる。

クラウドソーシング要求回路またはクラウドソーシング通信回路が、ローンの少なくとも1つの属性に基づいてクラウドソーシングの要求を構成するステップと。

40

【1842】

例示的なシステムは、ローンの少なくとも1つの属性が、ローンを管理するスマートコントラクト回路から取得されることを含んでもよい。

【1843】

例示的なシステムは、トレーニングデータセットが、複数のクラウドソーシング要求からの成果をさらに含む、ことを含み得る。

【1844】

例示的なシステムは、ロボットプロセス自動化回路が、報酬を決定するようにさらに構造化されていることを含むことができる。

【1845】

50

例示的なシステムは、ロボットプロセス自動化回路が、クラウドソーシング公開回路がクラウドソーシング要求を公開する少なくとも1つのドメインを決定するようにさらに構成されることを含み得る。

【1846】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、融資のための担保の条件を検証するためのクラウドソーシング方法である。例示的な方法は、ローンのための保証人の条件に関する情報を得ることに関連するクラウドソーシング要求の少なくとも1つのパラメータを構成することと、クラウドソーシング要求を情報供給者のグループに公開することと、クラウドソーシング要求に対する少なくとも1つの応答を収集して処理することと、情報供給イベントの成功に応答して情報供給者のグループの少なくとも1つの供給者に報酬を提供することと、を含み得る。

10

【1847】

例示的な方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。例示的な方法は、成功した情報供給イベントに応答して、情報供給者のグループの少なくとも一部に報酬の説明を公開することをさらに含んでもよい。

【1848】

例示的な方法は、成功した情報供給イベントに応答して、報酬が情報供給者グループの少なくとも1つに自動的に割り当てられることをさらに含むことができる。

【1849】

例示的な方法は、クラウドソーシング要求の識別情報および少なくとも1つのパラメータ、クラウドソーシング要求に対する少なくとも1つの応答、ならびに報酬説明を、クラウドソーシング要求の分散台帳に記録することをさらに含むことができる。

20

【1850】

例示的な方法は、人間のユーザーがクラウドソーシングの要求を確立するために少なくとも1つのパラメータを入力するワークフローを可能にするために、グラフィカルユーザーインターフェースを構成することをさらに含むことができる。

【1851】

また、情報提供の成功に応答して、ローンに関連する行動を自動的に実行することを含む場合もある。

30

【1852】

例示的な方法は、複数のクラウドソーシング要求に対応する複数の結果を含む訓練データセット上でロボットプロセス自動化回路を訓練することと、ロボットプロセス自動化回路を操作してクラウドソーシング要求を反復的に改善することとをさらに含んでもよい。

【1853】

クラウドソーシングの要求を構成するために、ローンの少なくとも1つの属性をロボットプロセス自動化回路に提供することをさらに含むことができる。

【1854】

例示的な方法は、クラウドソーシングの要求を構成することが、報酬を決定することをさらに含むことができる。

40

【1855】

例となる方法は、クラウドソーシングの要求を公開する少なくとも1つのドメインを決定するために、ロボティックプロセスオートメーション回路にローンの少なくとも1つの属性を入力することをさらに含むことができる。

【1856】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一組の計算サービスを有するローンを修正するためのスマートコントラクトシステムである。例示的なプラットフォーム、システム、または装置は、ローンに関与する複数のエンティティの各1つに対応する位置情報を決定するように構成されたデータ収集回路と、位置情報に応答して複数のエンティティの少なくとも1つのための管轄を決定するように構成された管轄定義回路と、複数のエン

50

ティティの少なくとも1つのための管轄に少なくとも部分的に基づいてローンに対するローン関連アクションを自動的に行うように構成されたスマート契約回路と、を含み得る。

【1857】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、複数のエンティティのうちの第1の1つが第1の法域にあり、複数のエンティティのうちの第2の1つが第2の法域にあることに応答して、ローン関連アクションを自動的に引き受けるようにさらに構成されている、ことを含み得る。

【1858】

例示的なシステムは、複数のエンティティの1つが第1の管轄から第2の管轄に移動することに応答して、ローン関連アクションを自動的に引き受けるように、スマートコントラクト回路がさらに構成されていることを含み得る。

【1859】

例示的なシステムは、ローン関連アクションが、以下からなるローン関連アクションから選択される少なくとも1つのローン関連アクションを含むことができる。ローンを提供すること、ローンを受け入れること、ローンを引き受けること、ローンの金利を設定すること、支払い要件を延期すること、ローンの金利を変更すること、担保の所有権を確認すること、所有権の変更を記録すること、担保の価値を評価すること、担保の検査を開始すること、ローンと呼び出すこと、ローンを終了すること、ローンの条件を設定すること、借り手に提供されるべき通知を提供すること、ローンの対象となる財産を差押えること、ローンの条件を変更すること、からなるローン関連アクションのうち、少なくとも1つを備えること。

【1860】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、複数の法域固有の規制通知要件を処理し、少なくとも1つのエンティティに対応する法域に基づいて、借り手に適切な通知を提供するようにさらに構成されている、ことを含み得る。貸し手、借り手、融資を受けた資金、融資の返済、または融資の担保からなるエンティティから選択される。

【1861】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、複数の管轄特有の規制上の差し押さえ要件を処理し、貸し手、借り手、ローンを介して提供される資金、ローンの返済、またはローンの担保からなるエンティティから選択される少なくとも1つのエンティティに対応する管轄に基づいて、借り手に適切な差し押さえ通知を提供するようにさらに構成されている、ことを含み得る。

【1862】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、ローンの条件を設定するための複数の管轄固有のルールを処理し、借り手、ローンを介して提供される資金、ローンの返済、およびローンの担保からなるエンティティから選択される少なくとも1つのエンティティに対応する管轄に基づいて、スマートコントラクトを構成するようにさらに構成されている、ことを含み得る。

【1863】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、ローンが複数のエンティティのうちの選択された1つに対応する法域において適用される最大金利制限に準拠するようにローンの金利を決定するようにさらに構成されている、ことを含み得る。

【1864】

例示的なシステムは、データ収集回路が、ローンのための担保の状態を監視するようにさらに構成され、スマート契約回路が、ローンのための担保の状態に応答してローンのための金利を決定するようにさらに構成される、ことを含み得る。

【1865】

例示的なシステムは、データ収集回路が、ローンの当事者である複数のエンティティのうちの少なくとも1つの属性を監視するようにさらに構成され、スマート契約回路が、属

10

20

30

40

50

性に応答してローンの金利を決定するようにさらに構成される、ことを含み得る。

【1866】

例示的なシステムは、スマート契約回路が、ローン条件、ローン関連イベント、またはローン関連活動の少なくとも1つを管理するスマート契約の条件を指定するためのローン管理回路をさらに含む場合がある。

【1867】

例示的なシステムは、ローンが、以下からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを備えることを含み得る。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング管理、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小企業ローン、農場ローン、地方債、および補助金ローンからなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを含む、例示的なシステムを含むことができる。

10

【1868】

例となるシステムは、融資の条件がそれぞれ、借入元本額、借入残高、借入金額、債務、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バローン支払予定、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、デフォルト条件、デフォルトの結果からなる群から選択される少なくとも一つの部材からなることを含むことができる。

20

【1869】

例示的なシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムから成るシステムから選択される少なくとも1つのシステムをさらに含むことができる。

【1870】

例示的なシステムは、評価回路が、複数のエンティティのうちの少なくとも1つに対応する管轄に基づいて、ローンのための担保の価値を決定するために評価モデルを使用するように構成されていることを含み得る。

30

【1871】

例となるシステムは、評価モデルが管轄特有の評価モデルであり、複数のエンティティの少なくとも1つに対応する管轄が、貸し手、借り手、ローンに従って提供される資金、ローンに従って提供される資金の引渡し場所、ローンの支払い、およびローンの担保からなるエンティティから選択される少なくとも1つのエンティティに対応する管轄を含むことができる。

【1872】

例示的なシステムは、融資のための条件の少なくとも1つが、融資のための担保の価値に基づいていることを含むことができる。

【1873】

40

例示的なシステムは、担保が、以下からなる項目から選択される少なくとも1つの項目を備えることを含み得る。車両、船舶、飛行機、建物、家屋、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値あるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石類、知的財産の品目、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産からなる項目から選択される少なくとも1つの品目からなる、例示的なシステムが含まれ得る。

【1874】

評価回路が、担保取引に関する結果データを解釈し、結果データに応答して評価モデルを反復的に改善するように構成された取引結果処理回路をさらに含む、例示的なシステム

50

であってもよい。

【1875】

例示的なシステムは、評価回路が、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

【1876】

例示的なシステムは、市場価値データ収集回路が、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット担保アイテムの価格データまたは財務データを監視することを含んでもよい。

【1877】

例示的なシステムは、クラスタリング回路が、担保の属性に基づいて担保のアイテムを評価するためのオフセット担保アイテムのセットを構築することを含むことができる。

10

【1878】

担保のカテゴリ、担保の年数、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保の地理的位置の中から選択される、例示的なシステムを含むことができる。

【1879】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、一連の計算サービスを有するローンを修正するためのスマートコントラクト方法である。例示的な方法は、ローンに關与する複数のエンティティの各々に対応する位置情報を監視することと、位置情報に回答して、複数のエンティティの少なくとも1つのための管轄を決定することと、複数のエンティティの少なくとも1つのための管轄に少なくとも部分的に基づいて、ローンに対するローン関連アクションを自動的に引き受けることと、を含み得る。

20

【1880】

例となる方法の特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数の特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、複数のエンティティのうちの第1のものが第1の管轄区域にあり、複数のエンティティのうちの第2のものが第2の管轄区域にあることに回答して、ローン関連アクションを自動的に引き受けることを含み得る。

【1881】

複数のエンティティのうちの1つが第1の管轄から第2の管轄に移動することに回答して、ローン関連アクションを自動的に引き受けることを含むことができる例示的な方法。

【1882】

例示的な方法は、複数のエンティティのうちの関連する1つの管轄に基づいて、複数の管轄固有要件を処理することと、以下からなる操作から選択される少なくとも1つの操作を実行することとを含み得る。規制通知要件を含む複数の管轄固有要件に回答して、借り手に適切な通知を提供すること、ローンの条件についての管轄固有規則を含む複数の管轄固有要件に回答して、ローンの条件を設定するための特定の規則を設定すること、最大金利制限を含む複数の管轄固有要件に回答して、ローンが最大金利制限を遵守するようにローンの金利を決定すること、から成るエンティティから選ばれる少なくとも一つのエンティティから成る複数のエンティティのうちの関連の一つが、貸し手、借り手、融資された資金、融資の返済、および融資の担保の操作から成る、ことを含むことができる。

30

【1883】

例となる方法は、ローンのための複数の担保の状態またはローンの当事者である複数のエンティティの少なくとも1つの属性のうちの少なくとも1つを監視することを含み得、状態または属性は、金利を決定するために使用される。

40

【1884】

また、この方法は、複数のエンティティの少なくとも1つの管轄に基づいて、ローンのための担保の価値を決定するために評価モデルを動作させることを含んでもよい。

【1885】

例示的な方法は、担保取引に関連する結果データを解釈することと、結果データに回答して評価モデルを反復的に改善することを含むことができる。

【1886】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンを修正するためのスマートコン

50

トラクトシステムである。例示的なプラットフォーム、システム、または装置は、ローンに
関与する少なくとも1つのエンティティに関する情報を監視および収集するように構造
化されたデータ収集回路と、ローンに関与する少なくとも1つのエンティティに関する監
視および収集された情報に基づいてローンに関連する債務を自動的に再構築するように構
造化されたスマート契約回路と、を含み得る。

【1887】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1
つまたは複数が特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、監視され収集
された情報が、融資のための担保の状態を構成する、ことを含み得る。

【1888】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、ローンのコベナンツ及びローンに
関与する少なくとも1つのエンティティに関する監視及び収集された情報に基づいてイベ
ントの発生を決定し、イベントの発生に回答して負債を自動的に再編するようにさらに構
成されてもよい。

【1889】

イベントとは、ローンの担保がローンの残額の必要な端数価値を超えないことである、
例示的なシステムを含むことができる。

【1890】

例示的なシステムは、事象が契約に関する買い手の不履行であることを含むことができ
る。

【1891】

監視され収集された情報が、ローンに関与する少なくとも1つのエンティティの属性を
含む、例示的なシステムを含むことができる。

【1892】

例示的なシステムは、スマート契約回路が、ローン条件、ローン関連イベントまたはロ
ーン関連活動の少なくとも1つを管理するスマート契約の条件を指定するように構造化さ
れたローン管理回路をさらに含むことができる。

【1893】

例示的なシステムは、ローンが、以下からなるローンタイプから選択される少なくとも
1つのローンタイプを備えることを含み得る。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ロー
ン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナ
ンス手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケ
ートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約
債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債、および助成金融
資からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを含む、例示的な
システムが含まれる場合がある。

【1894】

システムの例としては、ローンの条件がそれぞれ、借入元本、借入残高、固定金利、変
動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保の指定、担保の代替性の指定、当
事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、デフォルト条件
、デフォルト結果からなる群から選ばれた少なくとも一つのメンバーを含むことが挙げら
れる。

【1895】

例示的なシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットシステム、カメラシス
テム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム
、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウド
ソーシングシステムからなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムをさらに
備える、ことを含み得る。

【1896】

また、例示的なシステムは、ローンに関与する少なくとも1つのエンティティに関する

10

20

30

40

50

監視および収集された情報に基づいて、担保の価値を決定するために評価モデルを使用するように構成された評価回路をさらに含むことができる。

【1897】

例示的なシステムは、負債の再編が、データ収集回路によって監視されるローンのための担保の評価に基づいて行われることを含むことができる。

【1898】

例示的なシステムは、担保が、以下からなる項目から選択される少なくとも1つの項目を備えることを含み得る。車両、船舶、飛行機、建物、家屋、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値あるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石、知的財産の品目、から成る品目から選択される少なくとも1つの品目から成る、例示的なシステムが含まれ得る。飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産をいう。

【1899】

評価回路が、担保取引に関連する結果データを解釈し、結果データに応答して評価モデルを反復的に改善するように構成された取引結果処理回路をさらに含む、例示的なシステムであってもよい。

【1900】

例示的なシステムは、評価回路が、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに備えることを含むことができる。

【1901】

市場価値データ収集回路が、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット担保物品の価格設定または財務データを監視する、例示的なシステムを含むことができる。

【1902】

例示的なシステムは、担保の項目を評価するためのオフセット担保項目のセットが、担保の属性に基づくクラスタリング回路を使用して構築されることを含み得る。

【1903】

例示的なシステムは、属性が、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択されることを含むことができる。

【1904】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンを修正するためのスマートコントラクト方法である。例示的な方法は、少なくとも1つのエンティティに関する情報を監視および収集することを含み得る。

少なくとも1つのエンティティに関する監視および収集された情報に基づいて、ローンに関連する債務を自動的に再構築すること。

【1905】

例となる方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。

【1906】

例示的な方法は、ローンのコベナント及びローンに関与する少なくとも1つのエンティティに関する監視及び収集された情報に基づいてイベントの発生を決定することと、イベントの発生に応答して負債を自動的に再構築することを含んでもよい。

【1907】

例となる方法は、ローン条件、ローン関連イベント、またはローン関連活動の少なくとも1つを支配するスマート契約の条件を指定することを含み得る。

【1908】

例示的な方法は、モニタリングされた、ローンに関与する少なくとも1つのエンティティに関する収集された情報に基づいて、担保の価値を決定するために評価モデルを動作させることを含むことができる。

10

20

30

40

50

【1909】

例となる方法は、担保取引に関連する結果データを解釈することと、結果データに応答して評価モデルを反復的に改善することをさらに含むことができる。

【1910】

例となる方法は、担保に対する価値に関連する市場情報を監視し報告することをさらに含むことができる。

【1911】

例となる方法は、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット担保品目の価格設定または財務データを監視することをさらに含むことができる。

【1912】

例となる方法は、担保の属性に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して、担保を評価するためのオフセット担保アイテムのセットを構築することをさらに含むことができる。

【1913】

装置は、借り手またはローンのための担保の少なくとも一方に関する情報を監視および収集するように構成されたデータ収集回路と、借り手またはローンのための担保の少なくとも一方に関する監視および収集された情報に基づいて、ローンに関連する債務を自動的にリストラするように構成されたスマート契約回路とを含んでもよい。

【1914】

データ収集回路は、ローンのための担保に関する情報を監視および収集するように構成されてもよく、監視および収集された情報は、ローンのための担保の状態を構成する。

【1915】

本装置は、ローンのための担保の状態に少なくとも部分的に基づいてローンのための担保の価値を決定するために評価モデルを使用するように構成された評価回路をさらに含んでもよい。

【1916】

評価回路は、担保取引に関する結果データを解釈し、結果データに応答して評価モデルを反復的に改善するように構成された取引結果処理回路をさらに含んでもよい。

【1917】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンに対する保証の条件を検証するためのソーシャルネットワーク・モニタリング・システムである。例示的なプラットフォーム、システム、または装置は、ローン保証パラメータを解釈するように構成されたソーシャルネットワーク入力回路と、ローン保証パラメータに応答してローンに関わるエンティティに関するソーシャルネットワーク情報を監視するように構成された複数のアルゴリズムを使用してデータを収集するように構成されたソーシャルネットワークデータ収集回路と、監視されたソーシャルネットワーク情報に応答してローンのための保証を検証するように構成された保証検証回路とを含んでもよい。

【1918】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的なシステムは、ローン保証パラメータが、エンティティの財務状態を含み、エンティティがローンの保証人である、ことを含む得る。

【1919】

例示的なシステムは、保証検証回路が、事業体の公示された評価、公的記録によって示される事業体が所有する財産、事業体が所有する財産の評価、事業体の破産状態、事業体の差し押さえ状態、事業体の契約不履行状態、事業体の規制違反状態、事業体の犯罪状態、事業体の輸出規制状態、事業体の禁輸状態、事業体の関税状態、。事業体の税務状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に対する複数の顧客レビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の複数の資格、事業体の複数の紹介、事業体の複数の証言、事業体の複数の行動、事業体の場所、

10

20

30

40

50

事業体の管轄、及び事業体の地理位置からなる属性から選択される少なくとも1つの属性に基づいて財務状況を決定するようにさらに構成されていることを含むことができる。

【1920】

例示的なシステムは、ローンが、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債、および助成金ローンからなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを含む、例示的なシステムを含むことができる。

10

【1921】

例となるシステムは、融資のための担保の状態に関する情報を取得するように構造化されたデータ収集回路を含んでもよく、担保は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫セット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消費物、品目、食用品目、飲料、貴金属、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械類、および動産からなる項目から選ばれる少なくとも一つの項目を含み、保証検証回路は、さらに、融資の担保の状態に対応して、融資の保証を検証するように構成されていることを特徴とする。

【1922】

例示的なシステムは、担保の状態が、以下からなる群から選択される状態属性を備えることを含み得る。担保の品質、担保の所有権、担保の占有、担保の先取特権、新品または中古、タイプ、カテゴリ、仕様、製品機能セット、モデル、ブランド、メーカー、ステータス、コンテキスト、状態、価値、保管場所、ジオロケーション、年齢、メンテナンス履歴、使用履歴、事故履歴、故障履歴、所有権、所有権履歴、価格、評価、および評価からなる群から選択される状態属性を含んでいる。

20

【1923】

例示的なシステムは、ソーシャルネットワーク入力回路が、人間のユーザーがローン保証パラメータを入力してソーシャルネットワークデータ収集および監視要求を確立するワークフローを可能にするようにさらに構成されていることを含むことができる。

【1924】

例示的なシステムは、ローンの検証に回答してローンに関連するアクションを自動的に引き受けるように構造化されたスマートコントラクト回路を含んでもよい。

30

【1925】

例となるシステムは、ローンに関連するアクションが、ローン保証が有効でないことに回答しており、アクションが、差し押さえアクション、先取特権管理アクション、金利調整アクション、デフォルト開始アクション、担保の代替、ローンの呼び出し、およびローンに関与する第2のエンティティへの警告の提供からなるアクションから選択された少なくとも1つのアクションを含むことができる。

【1926】

例示的なシステムは、ソーシャルネットワークデータ収集回路と人間のユーザーインタラクションを含むトレーニングデータセットに対する反復トレーニングに基づいて、ローンの少なくとも1つの属性に基づいてローン保証パラメータを構成するように構成されたロボットプロセス自動化回路を含んでもよい。

40

【1927】

例示的なシステムは、ローンの少なくとも1つの属性が、ローンを管理するスマートコントラクト回路から取得されることを含んでもよい。

【1928】

例示的なシステムは、学習データセットが、ソーシャルネットワークデータ収集回路によって実行される複数のソーシャルネットワークデータ収集および監視要求からの結果をさらに含む、ことを含み得る。

50

【1929】

例示的なシステムは、ロボットプロセス自動化回路が、ソーシャルネットワークデータ収集回路が適用される少なくとも1つのドメインを決定するようにさらに構成されていることを含んでもよい。

【1930】

例示的なシステムは、トレーニングが、複数のアルゴリズムを構成するためにロボットプロセス自動化回路をトレーニングすることを含むことができる。

【1931】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンに対する保証の条件を検証するためのソーシャルネットワークモニタリング方法である。例示的な方法は、ローン保証パラメータを解釈することと、ローン保証パラメータに回答してローンに関与するエンティティに関するソーシャルネットワーク情報を監視するように構成される複数のアルゴリズムを使用してデータを収集することと、監視されたソーシャルネットワーク情報に回答してローンに対する保証を検証することとを含んでもよい。

10

【1932】

例示的な方法の特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、人間ユーザがローン保証パラメータを入力してソーシャルネットワークデータ収集および監視要求を確立するワークフローを可能にすることをさらに含み得る。

【1933】

例となる方法は、ローンの検証に回答して、ローンに関連するアクションを自動的に実行することをさらに含む場合がある。

20

【1934】

ローンに関するアクションがローン保証が有効でないことに対応するものであり、アクションが差し押さえアクションを含む、例示的な方法がさらに含まれる場合がある。

【1935】

ローンに関連するアクションがローン保証が有効でないことに対応するものであり、アクションが先取特権管理アクションを含む、例示的な方法がさらに含まれる場合がある。

【1936】

ローンに関するアクションが、ローン保証が有効でないことに対応するものであり、アクションが金利調整アクションを含む、例示的な方法がさらに含まれ得る。

30

【1937】

例となる方法は、ローンに関連するアクションが、ローン保証が有効でないことに応答すること、およびアクションがデフォルト開始アクションを含むことをさらに含むことができる。

【1938】

ローンに関するアクションがローン保証が有効でないことに対応するものであり、アクションが担保の代替を含む、例示的な方法がさらに含まれる場合がある。

【1939】

ローンに関連するアクションがローン保証が有効でないことに対応するものであり、アクションがローンを呼び出すことを含む、例示的な方法をさらに含むことができる。

40

【1940】

ローンに関連するアクションが、ローン保証が有効でないことに応答すること、及びアクションが、ローンに関与する第2のエンティティにアラートを提供することを含む、例示的な方法がさらに含まれる場合がある。

【1941】

例となる方法は、ローンの少なくとも1つの属性に基づいてデータ収集及び監視動作を設定するために、ロボットプロセス自動化回路を繰り返し訓練することをさらに含み得、ロボットプロセス自動化回路は、複数のアルゴリズムからの結果又は人間のユーザーとの対話の少なくとも一方を含む訓練データセット上で訓練される。

50

【1942】

例示的な方法は、複数のアルゴリズムが適用される少なくとも1つのドメインを決定することをさらに含んでもよい。例えば、アルゴリズムは、決定において、複数のドメインに問い合わせることができる。

【1943】

例となる装置は、ローン保証パラメータを解釈するように構成されたソーシャルネットワーク入力回路と、ローン保証パラメータに応答してローンの保証人に関するソーシャルネットワーク情報を監視するように構成された複数のアルゴリズムを使用してデータを収集するように構成されたソーシャルネットワークデータ収集回路と、監視したソーシャルネットワーク情報に応答してローンに対する保証を検証するように構成された保証検証回路とを含むことができる。

10

【1944】

ローン保証パラメータは、ローンの保証人の財務状況を含んでもよく、保証検証回路は、さらに、以下からなる属性から選択される少なくとも一つの属性に基づいて、ローンの保証人の財務状況、ローンを保証する保証人、企業の公示された評価、公的記録によって示される企業が所有する財産のセット、企業が所有する財産のセットの評価、企業の破産状態、企業の差し押さえ状態、企業の契約上の不履行状態、企業の規制違反状態、企業の犯罪状態、企業の輸出規制状態、企業の禁輸状態。事業体の関税状況、事業体の課税状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に関する一連のカスタマーレビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の資格情報、事業体の紹介状、事業体の証言、事業体の行動、事業体の所在地、及び事業体のジオロケーションの状態を決定するように構成されていることを特徴とする。

20

【1945】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンに対する保証の条件を検証するための監視システムである。例示的なプラットフォーム、システム、または装置は、ローン保証パラメータを解釈するように構成されたモノのインターネット（IoT）データ入力回路と、ローン保証パラメータに応答してローンに関わるエンティティからおおよびエンティティについて収集したIoT情報を監視するように構成された少なくとも一つのアルゴリズムを使用してデータを収集するように構成されたIoTデータ収集回路と、監視したIoT情報に応答してローンのための保証を有効にするように構成された保証有効性確認回路とを含むことができる。

30

【1946】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的なシステムは、ローン保証パラメータは、事業体の財政状態であり、事業体は融資の保証人であるものを含み得る。

【1947】

例示的なシステムは、監視されるIoT情報が、事業体の公示された評価、公的記録によって示される事業体が所有する財産、事業体が所有する財産の評価、事業体の破産状態、事業体の差し押さえ状態、事業体の契約不履行状態、事業体の規制違反状態、事業体の刑事状態、事業体の輸出規制状態、事業体の禁輸状態、事業体の関税状態。事業体の税務状況、事業体の信用報告書、事業体の信用格付け、事業体のウェブサイト格付け、事業体の製品に対する複数の顧客レビュー、事業体のソーシャルネットワーク格付け、事業体の複数の資格、事業体の複数の紹介、事業体の複数の証言、事業体の複数の行動、事業体の場所、事業体の管轄、及び事業体の地理位置のうちの少なくとも1つを備えることを含み得る。

40

【1948】

例示的なシステムは、ローンが、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ロ

50

ーン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債、および助成金融資からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプを含む、例示的なシステムが含まれる場合がある。

【1949】

例示的なシステムは、IoTデータ収集回路が、ローンのための担保の状態に関する情報を取得するようにさらに構成されており、担保が、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫からなる項目から選択された少なくとも1つの項目を含む、ことを含む。在庫品、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約権、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産のセットである。前記保証検証回路は、前記融資の担保の状態に回答して前記融資の保証を検証するようにさらに構成されている、請求項1に記載の方法。

10

【1950】

例となるシステムは、担保の状態が、担保の品質、担保に対する権利の状態、担保の所有の状態、担保に対する先取特権の状態、新品または中古の状態、タイプ、カテゴリ、仕様、製品の機能セット、モデル、ブランド、製造者、状態、コンテキスト、状態、値、保管場所、ジオロケーション、年齢、整備履歴、使用履歴、事故履歴、故障履歴、所有者、所有権履歴、価格、査定、評価からなるグループから選択される状態属性を含むことができる。

20

【1951】

例示的なシステムは、IoTデータ収集入力回路が、人間のユーザーがローン保証パラメータを入力してモノのインターネットデータ収集要求を確立するワークフローを可能にするようにさらに構成されている、ことを含む得る。

【1952】

例示的なシステムは、ローンの検証に回答してローンに関連するアクションを自動的に引き受けるように構成されたスマートコントラクト回路を含んでもよい。

【1953】

例となるシステムは、ローンに関連するアクションが、ローン保証が有効でないことに回答しており、アクションが、差し押さえアクション、先取特権管理アクション、金利調整アクション、デフォルト開始アクション、担保の代替、ローンの呼び出し、およびローンに関わる第2のエンティティへの警告の提供からなるアクションから選択された少なくとも1つのアクションを含むことができる。

30

【1954】

例示的なシステムは、IoTデータ収集回路との人間ユーザインタラクションを含むトレーニングデータセットに対する反復トレーニングに基づいて、ローンの少なくとも1つの属性に基づいてローン保証パラメータを構成するように構成されたロボットプロセス自動化回路を含むことができる。

【1955】

例示的なシステムは、ローンの少なくとも1つの属性が、ローンを管理するスマートコントラクト回路から取得されることを含んでもよい。

40

【1956】

例示的なシステムは、トレーニングデータセットが、IoTデータ収集回路によって実行される複数のIoTデータ収集および監視要求からの成果をさらに含む、ことを含む得る。

【1957】

例示的なシステムは、ロボットプロセス自動化回路が、IoTデータ収集回路が適用される少なくとも1つのドメインを決定するようにさらに構成されていることを含んでもよい。

【1958】

例示的なシステムは、トレーニングが、少なくとも1つのアルゴリズムを構成するため

50

にロボットプロセス自動化回路をトレーニングすることを含むことができる。

【1959】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンに対する保証の条件を検証するための監視方法である。例示的な方法は、ローン保証パラメータを解釈することと、ローン保証パラメータに回答してローンに関与するエンティティから収集されたモノのインターネット（IoT）情報を監視するように構成される複数のアルゴリズムを使用してデータを収集することと、監視されたIoT情報に回答してローンのための保証を妥当性確認することと、を含み得る。

【1960】

例となる方法の特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、実体の財務状態に関する情報を取得するためにローン保証パラメータを構成することをさらに含み得、ここで、実体はローンの保証人である。

10

【1961】

例示的な方法は、ローンのための担保の状態に関する情報を取得するために少なくとも1つのアルゴリズムを構成することをさらに含み、担保は、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、有価証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械類、動産。融資のための担保の状態に応じて、さらに融資のための保証を有効化することからなる項目から選択された少なくとも1つの項目を含む。

20

【1962】

例となる方法は、人間のユーザーがローン保証パラメータを入力してIoTデータ収集要求を確立するワークフローを可能にすることをさらに含み得る。

【1963】

例となる方法は、ローンの検証に回答して、ローンに関連するアクションを自動的に実行することをさらに含む場合がある。

【1964】

例となる方法は、ローンに関連するアクションがローン保証が有効でないことに回答すること、およびアクションが差し押さえアクションを含むことをさらに含むことができる。

30

【1965】

ローンに関連するアクションが、ローン保証が有効でないことに対応するものであり、アクションが先取特権管理アクションを含む、例示的な方法をさらに含むことができる。

【1966】

ローンに関するアクションが、ローン保証が有効でないことに対応するものであり、アクションが金利調整アクションを含む、例示的な方法がさらに含まれる場合がある。

【1967】

例となる方法は、ローンに関連するアクションが、ローン保証が有効でないことに回答すること、およびアクションがデフォルト開始アクションを含むことをさらに含むことができる。

40

【1968】

ローンに関するアクションがローン保証が有効でないことに対応するものであり、アクションが担保の代替を含んでいる場合、例示的な方法はさらに含まれる場合がある。

【1969】

ローンに関連するアクションがローン保証が有効でないことに回答しており、アクションがローンと呼び出すことを含む、例示的な方法がさらに含まれる場合がある。

【1970】

例示的な方法は、ローンに関連するアクションがローン保証が検証されないことに回答すること、及びアクションがローンに関与する第2のエンティティにアラートを提供することを含むことをさらに含むことができる。

50

【1971】

例示的な方法は、ローンの少なくとも1つの属性に基づいてIoTデータ収集および監視アクションを構成するためにロボットプロセス自動化回路を繰り返し訓練することをさらに含み得、ロボットプロセス自動化回路は、複数のアルゴリズムからの結果または人間のユーザーとの対話の少なくとも一方を含む訓練データセットで訓練される。

【1972】

例となる方法は、複数のアルゴリズムが適用される少なくとも1つのドメインを決定することをさらに含むことができる。

【1973】

例示的な方法は、トレーニングが、複数のアルゴリズムを構成するためにロボットプロセス自動化回路をトレーニングすることを含むことをさらに含んでもよい。

【1974】

例示的な方法は、トレーニングデータセットが、IoTデータ収集および監視要求のセットからの成果をさらに含むことを含み得る。

【1975】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローン交渉するためのロボティック・プロセス・オートメーションシステムである。例示的なプラットフォーム、システム、または装置は、少なくとも1つのローン取引に関連する少なくとも1つのエンティティからインタラクションの訓練セットを収集するように構成されたデータ収集回路と、少なくとも1つのローン交渉アクションを分類するためにインタラクションの訓練セットに基づいて訓練された自動ローン分類回路と、新規ローンの当事者の代わりに新規ローンの諸条件を交渉するために自動ローン分類回路によって分類された複数のローン交渉アクションと複数のローン取引結果の訓練セットに基づいて訓練されたロボットプロセス自動化回路とを含む場合がある。

【1976】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザーインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムから成るシステムから選択される少なくとも1つのシステムをさらに備える、ことを含み得る。

【1977】

例となるシステムは、少なくとも1つのエンティティが少なくとも1つのローン取引の当事者であることを含むことができる。

【1978】

少なくとも1つのエンティティが、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価専門家、政府職員、会計士から成るエンティティから選択されている例示的なシステムを含むことができる。

【1979】

自動ローン分類回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムからなるシステムから選ばれるシステムを含む例示的なシステムが考えられる。

【1980】

例示的なシステムは、ロボットプロセス自動化回路が、複数の貸出プロセスに関与する複数のユーザーインターフェースとの当事者の複数の相互作用についてさらに学習されることを含み得る。

10

20

30

40

50

【1981】

例示的なシステムは、交渉の結果に基づいて、新しいローンのためのスマート契約を自動的に構成するように構造化されたスマート契約回路をさらに含んでもよい。

【1982】

例示的なシステムは、新規ローンに関連付けられた分散型台帳をさらに含んでもよく、分散型台帳は、交渉の結果および交渉イベントの少なくとも一方を記録するように構成されている。

【1983】

例示的なシステムは、新規ローンが、以下からなるローンタイプから選択される少なくとも1つのローンタイプからなることを含み得る。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小企業ローン、農場ローン、地方債および助成金ローンからなるローンの種類から選択される少なくとも1つのローンの種類を含む、例示的なシステムを挙げることができる。

【1984】

例示的なシステムは、評価モデルを使用して新規貸付のための担保の価値を決定するように構成された評価回路をさらに含むことができる。

【1985】

例示的なシステムは、担保が、車両、船舶、飛行機、建物、家屋、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石類、知的財産品目、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産からなる項目から選択される少なくとも1つの項目を備えることを含み得る。

【1986】

例示的なシステムは、評価回路が、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

【1987】

例示的なシステムは、市場価値データ収集回路が、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット担保品目の価格設定または財務データを監視することを含んでもよい。

【1988】

例示的なシステムは、担保を評価するためのオフセット担保項目のセットが、担保の属性に基づくクラスタリング回路を使用して構築されることを含み得る。

【1989】

例示的なシステムは、属性が、担保のカテゴリ、担保の年齢、担保の状態、担保の履歴、担保の保管状態、及び担保のジオロケーションの中から選択されることを含み得る。

【1990】

システムの例としては、新規貸付の条件が、借入元本、借入残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保指定、担保代替性指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、デフォルト条件及びデフォルト結果からなる群より選ばれる少なくとも一つのメンバーを含むことが挙げられる。

【1991】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、ローンを交渉するためのロボティック・プロセス・オートメーション方法である。例示的な方法は、少なくとも1つのローン取引に関連する少なくとも1つのエンティティからインタラクションの訓練セットを収集することと、インタラクションの訓練セット上で自動ローン分類回路を訓練して少なくとも1つのローン交渉アクションを分類することと、自動ローン分類回路によって分類された複数のローン交渉アクションの訓練セットと複数のローン取引結果上でロボットプロセス

10

20

30

40

50

自動化回路を訓練して新規ローンの当事者を代表して新規ローンの諸条件を交渉することを含み得る。

【1992】

例となる方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、

【1993】

例示的な方法は、複数の貸出プロセスに関与する複数のユーザインターフェースとの当事者の複数の相互作用について、ロボットプロセス自動化回路を訓練することをさらに含むことができる。

【1994】

例示的な方法は、交渉の結果に基づいて、新しいローンのためのスマートコントラクトを構成することをさらに含む得る。

【1995】

例示的な方法は、交渉の結果および交渉イベントの少なくとも一方を、新規ローンに関連付けられた分散型台帳に記録することをさらに含んでもよい。

【1996】

例示的な方法は、評価モデルを用いて新規ローンの担保の価値を決定することをさらに含むことができる。

【1997】

例となる方法は、担保の価値に関連する市場情報を監視し報告することをさらに含むことができる。

【1998】

例となる方法は、担保の属性に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して、担保を評価するためのオフセット担保アイテムのセットを構築することをさらに含むことができる。

【1999】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場を可能にする適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。

【2000】

例示的な装置またはシステムは、第1の組のローンの少なくとも1つのトランザクションに関連する複数のエンティティに対応するエンティティ間の相互作用を解釈するように構成されたデータ収集回路を含み得、少なくとも1つのトランザクションは、第1の組のローンに対応する一連の支払の第1の収集アクションを伴い、第1の回収行動を分類するように構成された人工知能回路であって、人工知能回路は、第1のローンのセットに対応する相互作用について学習される、人工知能回路と、第2のローンの当事者に代わって第2のローン回収行動を実施するために、相互作用および第1のローンのセットに対応するローン回収結果のセットについて学習される、ロボットプロセス自動化回路と、を備える。

【2001】

例となるシステムまたは装置の特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。

【2002】

例示的な装置またはシステムは、第2のローン回収行動が、以下からなる行動から選択されることを含んでもよい。回収プロセスの開始、回収のためのエージェントへのローンの紹介、回収連絡の設定、回収連絡のスケジューリング、回収連絡の内容の設定、ローン解決の申し出の設定、回収行動の終了、回収行動の延期、代替支払スケジュールの申し出の設定、訴訟の開始、差押えの開始、破産プロセスの開始、差し押さえプロセスの開始、および担保への先取特権付与からなる行動から選択される、例示的な装置またはシステムを含み得る。

【2003】

例となる装置またはシステムは、ローン回収結果のセットが、回収連絡イベントへの応

10

20

30

40

50

答、ローンの支払い、ローンの借り手のデフォルト、ローンの借り手の破産、回収訴訟の結果、回収行動のセットの金融収益、回収への投資収益、および回収に関わるパーティの評判の尺度からなる結果から選ばれることを含むことができる。

【2004】

例示的な装置またはシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムからなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムを備えることを含む得る。

【2005】

例となる装置またはシステムは、エンティティがローン取引の当事者の集合であることを含むことができる。

【2006】

例となる装置またはシステムは、当事者のセットが、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査官、評価専門家、政府職員、会計士からなる当事者から選ばれる場合を含むうる。

【2007】

人工知能回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、及びシミュレーションシステムからなるシステムから選ばれた少なくとも1つを備える、装置又はシステムの一例も挙げられる。

【2008】

例示的な装置またはシステムは、ロボティックプロセスオートメーション回路が、当事者の相互作用のセットで訓練され、システムは、一連の貸出プロセスに関与する少なくとも1つの当事者と対話するように構成された少なくとも1つのユーザインターフェースをさらに含むことができる。

【2009】

収集プロセスの交渉が完了すると、交渉の結果に基づいてスマートコントラクト回路によってローンのスマートコントラクトが自動的に設定される、装置またはシステムの一例を挙げることができる。

【2010】

例示的な装置またはシステムは、ロボットプロセス自動化回路が、ローン回収結果のセットおよび第1の回収アクションを、ローンの第1のセットに関連付けられた分散台帳に記録するように構成されていることを含む得る。

【2011】

例示的な装置またはシステムは、第2のローンが、以下からなるローンのセットから選択される少なくとも1つのローンを備える、ことを含む得る。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小企業ローン、農場ローン、地方債および助成金ローンからなる一連のローンから選択される少なくとも1つのローンを含む、例としての装置またはシステムが挙げられる。

【2012】

機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、

10

20

30

40

50

フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、シミュレーションシステムから成るシステムから少なくとも1つを含む人工知能回路が例示されてもよい。

【2013】

例となる装置またはシステムは、エンティティがそれぞれ、貸し手、借り手、保証人、第1の組のローンに関連する機器、第1の組のローンに関連する商品、第1の組のローンに関連するシステム、第1の組のローンに関連する備品、建物、保管施設、および担保物からなるエンティティから選択される少なくとも1つのエンティティを含む場合がある。

【2014】

例示的な装置またはシステムは、ロボットプロセス自動化回路が、第2のローンに関連する分散台帳に第2のローン回収アクションを記録するように構成されている、ことを含んでもよい。

【2015】

例示的な装置またはシステムは、第1の回収行動が、回収プロセスの開始、回収のためのエージェントへのローンの紹介、回収コミュニケーションの設定、回収コミュニケーションのスケジューリング、回収コミュニケーションのためのコンテンツの設定、ローンの和解の申し出の設定、回収アクションの終了、回収アクションの延期、代替支払スケジュールの申し出の設定、訴訟の開始、差し押さえの開始、破産プロセスの開始、差し押さえプロセスの開始、および担保への先取特権の設定からなるアクションから選択されることを含み得る。

【2016】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、及び市場のイネーブルメントの適応型知能及びロボットプロセス自動化能力のための方法である。例示的な方法は、第1のローンのセットの少なくとも1つの取引に関連する複数のエンティティに対応するエンティティ間の複数の相互作用を解釈することであって、少なくとも1つの取引は、第1のローンのセットに対応する支払いのセットの第1の回収行動を含む、ことと、複数の相互作用に少なくとも部分的に基づいて第1の回収行動を分類することと、複数の相互作用と第1のローンのセットに対応するローン回収結果のセットに基づいて、第2のローンの当事者のために第2のローン回収行動を特定することと、を含んでもよい。

【2017】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、第2のローン回収アクションが、回収プロセスの開始、回収通信の構成、または回収アクションのスケジューリングのうちの少なくとも1つを備えることをさらに含み得る。

【2018】

例示的な方法は、第2のローン回収アクションが、回収のためのエージェントへのローンの紹介、第2のローンを決済するための申し出の構成、または回収コミュニケーションのためのコンテンツの構成のうちの少なくとも1つを含むことをさらに含んでもよい。

【2019】

例示的な方法は、第2のローン回収行為が、回収行為の終了、回収行為の延期、または代替支払スケジュールのための申し出の構成のうちの少なくとも1つを含むことをさらに含んでもよい。

【2020】

例示的な方法は、第2のローン回収行為が、訴訟の開始、差し押さえの開始、または破産プロセスの開始のうちの少なくとも1つを含むことをさらに含んでもよい。

【2021】

例となる方法は、第2のローン回収行為が、第2のローンの担保に抵当権設定プロセスを開始すること又は先取特権を設定することの少なくとも1つを含むことをさらに含むことができる。

10

20

30

40

50

【2022】

例となる方法は、ローン回収結果のセットが、回収連絡イベントへの応答、ローンの支払い、ローンの借り手のデフォルト、ローンの借り手の破産、回収訴訟の結果、回収行動のセットの金融利回り、回収への投資収益、及び回収に関わる当事者の評判の尺度からなる結果から選ばれることをさらに含むことができる。

【2023】

例示的な方法は、回収プロセスの交渉の完了時に、交渉の結果に基づいて、スマートコントラクトサービスのセットによってローンのためのスマートコントラクトが自動的に構成されることをさらに含む得る。

【2024】

例示的な方法は、ローンの第1のセットに関連付けられた分散型台帳にローン回収結果のセットの少なくとも1つを記録することをさらに含むことができる。

【2025】

例となる方法は、第2のローンの当事者にユーザーインターフェースを提供することと、指定された第2の回収アクションを第2のローンの当事者に通知することとをさらに含むことができる。

【2026】

例示的な方法は、第2のローンの当事者からユーザインタフェースへの入力に応答して、指定された第2の収集アクションを開始することをさらに含むことができる。

【2027】

例示的な方法は、第2のローンに関連付けられた分散型台帳に第2のローン回収アクションを記録することをさらに含むことができる。

【2028】

例となる方法は、第1のローン回収アクションが、回収プロセスの開始、回収通信の構成、または回収アクションのスケジューリング、回収のためのエージェントへのローンの紹介、第2のローンを決済する申し出の構成、または回収通信のコンテンツの構成の少なくとも1つを含むことをさらに含むことができる。

【2029】

例となる方法は、第1のローン回収アクションが、回収アクションの終了、回収アクションの延期、または代替支払スケジュールの申し出の構成のうちの少なくとも1つを含むことをさらに含むことができる。

【2030】

例となる方法は、第1のローン回収行動が、訴訟の開始、差し押さえの開始、または破産プロセスの開始、差し戻しプロセスの開始、または第2のローンの担保への先取特権の配置のうちの少なくとも1つを含むことをさらに含むことができる。

【2031】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場を可能にする適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。

【2032】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場を可能にする適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。

【2033】

例となる装置またはシステムは、エンティティ間のローン相互作用の訓練セットを収集するように構造化されたデータ収集回路を含み得、ローン相互作用の訓練セットは、ローン借り換え活動のセットとローン借り換え結果のセットとを含む、装置またはシステムは、エンティティ間のローン相互作用の訓練セットを収集するように構造化されたデータ収集回路を含み得る。ローン借り換え活動のセットを分類するように構造化された人工知能回路であって、人工知能回路は、ローン相互作用の訓練セットについて訓練される、人工知能回路、および第2のローンの当事者の代わりに第2のローン借り換え活動を行うように構造化されたロボットプロセス自動化回路であって、ロボットプロセス自動化回路は、

10

20

30

40

50

ローン借り換え活動のセットおよびローン借り換え結果のセットについて訓練される、ロボットプロセス自動化回路を含む。

【2034】

例となるシステム又は装置の特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つ又は複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。

例示的な装置またはシステムは、ローン借り換え活動のセットの少なくとも1つのローン借り換え活動が、以下からなる群から選択されることを含み得る。借り換えの申し出の開始、借り換えの要求の開始、借り換え金利の設定、借り換え支払スケジュールの設定、借り換え残高の設定、借り換えのための担保の設定、借り換えの収益の使用の管理、借り換えに関連する先取特権の除去または配置、借り換えの権利確認、検査プロセスの管理、申請の入力、借り換えの条件の交渉、または借り換えを完了させること。

10

【2035】

例示的な装置またはシステムは、データ収集回路が、以エンティティを監視するモノのインターネットシステム、エンティティを監視するカメラのセット、公開されている情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティが着用するウェアラブルデバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット、およびエンティティに関する情報を募集し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセットからなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムを備えることを含んでもよい。

20

【2036】

例示的な装置又はシステムは、エンティティのうちの少なくとも1つのエンティティが、ローン借り換え活動のセットのうちの少なくとも1つのローン借り換え活動の当事者であることを含み得る。

【2037】

例となる装置またはシステムは、当事者が、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価専門家、政府職員、または会計士からなる群より選ばれた少なくとも一つの当事者である場合を含み得る。

30

【2038】

例示的な装置またはシステムは、人工知能回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューロシステム、ネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、またはシミュレーションシステムなどからなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムを備える、ことを含み得る。

【2039】

例示的な装置またはシステムは、エンティティの少なくとも1つから相互作用を受け取るように構造化されたインターフェース回路をさらに含み、ロボットプロセス自動化回路が相互作用についてさらに学習されることを含み得る。

40

【2040】

例示的な装置またはシステムは、第2のローン借り換え活動の完了を決定し、第2のローン借り換え活動の結果に基づいてスマート借り換え契約を修正するように構造化されたスマート契約回路を含んでもよい。

【2041】

例となる装置またはシステムは、第2のローン借り換え活動に関連するイベントを決定し、第2のローンに関連する分散台帳に、第2のローン借り換え活動に関連するイベントを記録するように構成された分散台帳回路を含むことができる。

50

【2042】

例示的な装置またはシステムは、第2のローンが、以下からなる群から選択される少なくとも1つのローンを備えることを含み得る。自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、請求書金融手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、家族ローン、地方債または助成ローンからなる群より選択される少なくとも1つのローンを含んでいる。

【2043】

人工知能回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダム森林システム、確率的システム、ベイズシステム、およびシミュレーションシステムからなるシステムのうちの少なくとも1つを含む例の装置またはシステムも、その中に含まれていてよい。

10

【2044】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、トランザクション、金融、及びマーケットプレイスのイネーブルメントの適応型知能及びロボットプロセス自動化能力のための方法である。例示的な方法は、エンティティ間のローン相互作用の訓練セットを収集することであって、ローン相互作用の訓練セットが、ローン借り換え活動のセットとローン借り換え結果のセットとを備える、ことと、ローン相互作用の訓練セットに少なくとも部分的に基づいてローン借り換え活動のセットを分類することと、ローン借り換え活動のセットおよびローン借り換え結果のセットに少なくとも部分的に基づいて第2のローンの当事者のために第2のローン借り換え活動を特定することと、を含み得る。

20

【2045】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に記載され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。

【2046】

例示的な方法は、さらに、ローン借り換え活動のセットの少なくとも1つのローン借り換え活動が、借り換えの申し出を開始すること、借り換えの要求を開始すること、借り換え金利を設定すること、借り換え支払スケジュールを設定すること、借り換えバランスを設定すること、借り換えのための担保を設定すること、使用を管理すること、を含むことができる。借り換え残高の設定、借り換えのための担保の設定、借り換えの収益の使用の管理、借り換えに関連する先取特権の除去または配置、借り換えのための所有権の確認、検査プロセスの管理、アプリケーションの入力、借り換えの条件の交渉、および同様のことを含む。

30

【2047】

例示的な方法は、エンティティの少なくとも1つのエンティティが、エンティティの少なくとも1つから相互作用を受け取るローン借り換え活動のセットの少なくとも1つのローン借り換え活動の当事者であり、分類が相互作用にさらに訓練されることをさらに含むことができる。

40

【2048】

例となる方法は、当事者が、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、評価人、監査人、評価の専門家、政府関係者、または会計士からなる群より選択される少なくとも1つの当事者であることをさらに含む。

【2049】

例となる方法は、第2のローン借り換え活動の完了を決定すること、及び第2のローン

50

借り換え活動の結果に基づいてスマート借り換え契約を修正することをさらに含み得る。

【2050】

例となる方法は、第2のローンに関連する分散型台帳に、修正されたスマート借り換え契約または修正されたスマート借り換え契約への参照のうちの1つを記録することをさらに含み得る。

【2051】

例となる方法は、第2のローン借り換え活動に関連するイベントを決定すること、および第2のローンに関連する分散型台帳に、第2のローン借り換え活動に関連するイベントを記録することをさらに含むことができる。

【2052】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、トランザクション、金融、およびマーケットプレイスを可能にする適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。

【2053】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、トランザクション、金融、およびマーケットプレイスを可能にする適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。

【2054】

例となる装置またはシステムは、エンティティ間のローン相互作用の訓練セットを収集するように構造化されたデータ収集回路を含んでもよい。ローン相互作用の訓練セットは、ローン連結トランザクションのセットを含んでいる。装置またはシステムは、ローンのセットを統合の候補として分類するように構造化された人工知能回路であって、人工知能回路は、相互作用の訓練セットに対して訓練される、人工知能回路と、統合の当事者に代わってローンのセットの少なくともサブセットの統合を管理するように構造化されたロボットプロセス自動化回路であって、ロボットプロセス自動化回路は、ローン統合取引のセットに対して訓練される、を更に含んでも良い。

【2055】

例となるシステム又は装置の特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つ又は複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。

【2056】

例示的な装置またはシステムは、データ収集回路が、以下からなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムを備えることを含んでもよい。エンティティを監視するモノのインターネットシステム、エンティティを監視するカメラのセット、公に利用可能な情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティによって着用される着用可能デバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット、及びエンティティに関する情報を募集し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセットから選択される少なくとも1つのシステムを備える。

【2057】

例となる装置またはシステムは、統合の候補として分類されるローンのセットが、エンティティの属性を処理するモデルに基づいて決定され、かつ、当事者のアイデンティティ、金利、支払残高、支払条件、支払スケジュール、ローンのタイプ、担保のタイプ、当事者の財務状態、支払状況、担保の状態、または担保の値からなる群から選択される少なくとも1つの属性を含むことができる。

【2058】

例示的な装置またはシステムは、少なくとも1つの連結を管理することが、以下からなる群から選択される管理を含む、場合がある。候補ローンの集合からのローンの識別、統合オファーの準備、統合計画の準備、統合オファーを伝える内容の準備、統合オファーのスケジュール設定、統合オファーの伝達、統合オファーの変更の交渉、統合契約の準備、

10

20

30

40

50

統合契約の実行、ローンの集合に対する担保の変更、統合に関する申請ワークフローの処理、検査の管理、評価の管理、金利の設定、支払要件の延期、支払予定の設定、または統合契約の終了からなる群から選択される管理を含む。

【2059】

例となる装置またはシステムは、エンティティのうち少なくとも1つのエンティティが、ローン連結取引のセットのうち少なくとも1つのローン連結取引の当事者であることを含むことができる。

【2060】

例となる装置またはシステムは、当事者が、一次貸し手、二次貸し手、貸付シンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、借り手、借り手、借り手、引受人、検査官、査定人、監査人、評価専門家、政府関係者、会計士から成るグループから選択される少なくとも1つの当事者であることを含み得る。

【2061】

人工知能回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、またはシミュレーションシステムからなるシステムから選択された少なくとも1つのシステムを備える、例の装置またはシステムが含まれてもよい。

【2062】

例示的な装置またはシステムは、エンティティの少なくとも1つから相互作用を受け取るように構造化されたインターフェース回路をさらに含み、ロボットプロセス自動化回路は、相互作用についてさらに訓練されることができる。

【2063】

例示的な装置又はシステムは、ローンのセットのサブセットからの少なくとも1つのローンの連結の交渉の完了を決定し、及び交渉の結果に基づいてスマート連結契約を修正するように構成されたスマート契約回路をさらに含んでもよい。

【2064】

例示的な装置またはシステムは、ローンのセットの少なくともサブセットのコンソリデーションに関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を決定し、ローンのセットのサブセットに関連する分散型元帳に、コンソリデーションに関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を記録するように構成された分散型元帳回路をさらに含むことができる。

【2065】

例示的な装置またはシステムは、ローンのセットのサブセット、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金先払いローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、家族ローン、地方債または補助付きローンからなる群から選択されることを含み得る。

【2066】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、トランザクション、金融及びマーケットプレイスのイネーブルメントの適応型知能及びロボットプロセス自動化能力のための方法である。例示的な方法は、エンティティ間のローン相互作用の訓練セットを収集することと、ローン相互作用の訓練セットがローン連結取引のセットを含む、ことと、ローン相互作用の訓練セットに少なくとも部分的に基づいてローンのセットを連結の候補として分類することと、ローン連結取引のセットに少なくとも部分的に基づいて連結の当事者に代わってローンのセットの少なくともサブセットの連結を管理することと、を含み得

10

20

30

40

50

る。

【2067】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が、特定の実施形態において存在し得る。例示的な方法は、前記ローンを統合の候補として分類することが、前記エンティティの属性を処理するモデルに基づき、かつ、当事者の身元、金利、支払残高、支払条件、支払スケジュール、ローンの種類、担保の種類、当事者の財務状態、支払状況、担保の状態、または担保の価値からなる群から選択される。

【2068】

例となる方法は、エンティティのうち少なくとも1つのエンティティが、ローン連結取引のセットのうち少なくとも1つのローン連結取引の当事者であることをさらに含むことができる。

【2069】

例となる方法は、連結を管理する少なくとも1つが、候補ローンのセットからのローンの識別、統合オファーの準備、統合計画の準備、統合オファーを伝えるコンテンツの準備、統合オファーをスケジュールすること、統合オファーを伝えること、統合オファーの変更を交渉すること、統合契約の準備、統合契約の実行、ローンのセットに対する担保の変更、統合に対する申請ワークフローの処理、検査の管理、評価の管理、金利の設定、支払い要件の延期、支払いスケジュールの設定、又は統合契約の終了からなる群から選択される管理を含むことをさらに含んでもよい。

【2070】

例となる方法は、エンティティのうち少なくとも1つのエンティティが、ローン連結取引のセットのうち少なくとも1つのローン連結取引の当事者であることをさらに含むことができる。

【2071】

例となる方法は、当事者が、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、評価人、監査人、評価の専門家、政府関係者、または会計士からなる群より選択される少なくとも一つの当事者であることをさらに含むことができる。

【2072】

例示的な方法は、ローンのセットのサブセットからの少なくとも1つのローンの連結の交渉の完了を決定すること、及び交渉の結果に基づいてスマート連結契約を修正することをさらに含んでもよい。

【2073】

例となる方法は、ローンのセットの少なくともサブセットの連結に関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を決定することと、ローンのセットのサブセットに関連する分散台帳に、連結に関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を記録することとをさらに含むことができる。

【2074】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場を可能にする適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。

【2075】

例となる装置またはシステムは、ファクタリング・ローンのセットに関与するエンティティに関する情報、およびファクタリング・ローン取引のセットのためのエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集するように構造化されたデータ収集回路を含んでもよい。装置またはシステムは、ファクタリング・ローンのセットに関与するエンティティを分類するように構造化された人工知能回路であって、人工知能回路が相互作用の訓練セットに対して訓練される、人工知能回路、およびファクタリング・ローンを管理するように構造化されたロボット・プロセス・オートメーション回路であって、ロボット・プロセス・オ

10

20

30

40

50

ートメーション回路がファクタリング・ローンの相互作用のセットに対して訓練される、をさらに含んでもよい。

【2076】

例となるシステム又は装置の特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つ又は複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。

【2077】

例示的な装置またはシステムは、データ収集回路が、エンティティを監視するモノのインターネットシステム、エンティティを監視するカメラのセット、公開されている情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティが着用するウェアラブルデバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット、及びエンティティに関する情報を募集し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセットからなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムを備えることを含んでもよい。

10

【2078】

例の装置またはシステムは、人工知能回路が、ファクタリングローンのセットに関与するエンティティの属性を処理するモデルを使用するようにさらに構成され、かつ、ファクタリングに使用される資産、当事者のアイデンティティ、金利、支払残高、支払条件、支払スケジュール、ローンの種類、担保の種類、当事者の財務状態、支払状況、担保の状態、または担保の価値からなる群より選択される少なくとも一つの属性を含むことができる。

20

【2079】

例示的な装置またはシステムは、ファクタリングローンを管理する少なくとも1つが、ファクタリングのための資産のセットの管理、候補ローンのセットからのファクタリングのためのローンの識別、ファクタリングオファーの準備、ファクタリング計画の準備、ファクタリングオファーを伝えるコンテンツの準備、ファクタリングオファーのスケジュール設定、ファクタリングオファーの伝達、ファクタリングオファーの修正交渉、ファクタリング合意の準備、のうちの少なくとも一つを管理すること。ファクタリング契約の締結、ファクタリング融資の担保の変更、売掛債権の譲渡、ファクタリングの申込ワークフローの処理、検査管理、ファクタリング対象資産の査定管理、金利設定、支払要件の繰延べ、支払スケジュールの設定、またはファクタリング契約の終了からなる群から選択される管理を含む。

30

【2080】

ファクタリングに使用される資産が売掛金のセットを含む、例示的な装置またはシステムを含むことができる。

【2081】

例となる装置またはシステムは、ファクタリングローンを管理する少なくとも1つが、ファクタリングのための資産のセットの管理、候補ローンのセットからのファクタリングのためのローンの識別、ファクタリングオファーの準備、ファクタリング計画の準備、ファクタリングオファーを伝えるコンテンツの準備、ファクタリングオファーのスケジュール設定、ファクタリングオファーの伝達、ファクタリングオファーの修正交渉、ファクタリング合意の準備、のうちの少なくとも一つを管理すること。ファクタリング契約の締結、ファクタリング融資の担保の変更、売掛債権の譲渡、ファクタリングの申込ワークフローの処理、検査管理、ファクタリング対象資産の査定管理、金利設定、支払要件の繰延べ、支払スケジュールの設定、またはファクタリング契約の終了からなる群から選択される管理を含む、ことを含み得る。

40

【2082】

例となる装置またはシステムは、エンティティのうち少なくとも1つのエンティティが、ファクタリング・ローン取引のセットのうち少なくとも1つのファクタリング・ローン取引の当事者であることを含むことができる。

【2083】

50

例となる装置またはシステムは、当事者が、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査官、評価専門家、政府関係者、会計士からなる当事者から選ばれる少なくとも一つの当事者を含むことができる。

【2084】

人工智能回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、またはシミュレーションシステムからなるシステムから選択された少なくとも1つのシステムを備える、例示的装置またはシステムが含まれてもよい。

10

【2085】

例示的な装置またはシステムは、エンティティの少なくとも1つから相互作用を受け取るように構造化されたインターフェース回路をさらに含み、ロボットプロセス自動化回路は、相互作用についてさらに訓練されることができる。

【2086】

例示的な装置またはシステムは、ファクタリングローンの交渉の完了を決定し、および交渉の結果に基づいてスマートファクタリングローン契約を修正するように構成されたスマート契約回路をさらに含んでもよい。

20

【2087】

例示的な装置またはシステムは、ファクタリングローンの交渉に関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を決定し、ファクタリングローンに関連する分散型元帳に、ファクタリングローンに関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を記録するように構成された分散型元帳回路をさらに含んでもよい。

【2088】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、トランザクション、金融、およびマーケットプレイスのイネーブルメントの適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のための方法である。例示的な方法は、ファクタリングローンのセットに関連するエンティティに関する情報、及びファクタリングローン取引のセットに対するエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集すること、相互作用の訓練セットに少なくとも部分的に基づいてファクタリングローンのセットに関連するエンティティを分類すること、並びにファクタリングローン相互作用のセットに少なくとも部分的に基づいてファクタリングローンを管理することを含み得る。

30

【2089】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、ファクタリングローンを管理する少なくとも1つが、ファクタリングのための資産のセットの管理、候補ローンのセットからのファクタリングのためのローンの識別、ファクタリングオファーの準備、ファクタリング計画の準備、ファクタリングオファーを伝えるコンテンツの準備、ファクタリングオファーを予定すること、ファクタリングオファーを伝えること、ファクタリングオファーの変更を交渉すること、ファクタリング契約を準備することの少なくとも一つを管理する。ファクタリング契約の締結、ファクタリング融資の担保の変更、売掛債権の譲渡、ファクタリングの申込ワークフローの処理、検査管理、ファクタリング対象資産の査定管理、金利設定、支払要件の繰延べ、支払スケジュールの設定、またはファクタリング契約の終了からなる群から選択される管理を含むことをさらに含み得る。

40

【2090】

例となる方法は、エンティティのうち少なくとも1つのエンティティが、ファクタリング・ローン取引のセットのうち少なくとも1つのファクタリング・ローン取引の当事者で

50

あることをさらに含むことができる。

【2091】

例となる方法は、当事者が、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査人、評価専門家、政府職員、または会計士からなる群より選択される少なくとも一つの当事者であることを含む。

【2092】

例となる方法は、ファクタリングローンの交渉の完了を決定すること、及び交渉の結果に基づいてスマートファクタリングローン契約を修正することをさらに含む。

【2093】

例となる方法は、ファクタリングローンの交渉に関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を決定すること、ならびにファクタリングローンに関連する分散台帳に、ファクタリングローンに関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を記録することをさらに含むことができる。

【2094】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場を可能にする適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。

【2095】

例となる装置またはシステムは、一連の住宅ローン活動に關与するエンティティに関する情報、および一連の住宅ローン取引に関するエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集するように構造化されたデータ収集回路を含んでもよい。装置またはシステムは、住宅ローン活動のセットに關与するエンティティを分類するように構造化された人工知能回路であって、人工知能回路が相互作用の訓練セットに基づき訓練される、人工知能回路、およびロボットプロセス自動化回路が住宅ローンを仲介するように構造化され、ロボットプロセス自動化回路が住宅ローン活動のセットおよび相互作用の訓練セットのうちの少なくとも1つに基づき訓練される、ロボットプロセス自動化回路をさらに含むことができる。

【2096】

例示的なシステムまたは装置の特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が、特定の実施形態において存在し得る。例示的な装置またはシステムは、住宅ローン活動のセットおよび住宅ローン取引のセットのうちの少なくとも1つが、以下からなる群から選択される活動を含む、場合がある。マーケティング活動のうち、一組の見込み借り手の識別、物件の識別、担保の識別、借り手の資格、権原調査、権原確認、物件評価、物件検査、物件評価、所得確認、借り手の人口統計学的分析、資本提供者の識別、利用可能な金利の決定、利用可能な支払条件の決定、。既存の住宅ローンの分析、既存と新規の住宅ローン条件の比較分析、申請ワークフローの完成、申請項目の入力、住宅ローン契約の準備、住宅ローン契約のスケジュールの完成、資本提供者との住宅ローン条件の交渉、借り手との住宅ローン条件の交渉、権利譲渡、先取特権の設定、または住宅ローン契約の完了。

【2097】

例示的な装置またはシステムは、データ収集回路が、エンティティを監視するモノのインターネットシステム、エンティティを監視するカメラのセット、公開されている情報サイトからエンティティに関連する情報を引き出すソフトウェアサービスのセット、エンティティに関連する情報を報告するモバイルデバイスのセット、人間のエンティティが着用するウェアラブルデバイスのセット、エンティティがエンティティに関する情報を提供するユーザインターフェースのセット、およびエンティティに関する情報を募集し報告するように構成されたクラウドソーシングサービスのセットからなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムを備えることを含んでもよい。

【2098】

例示的な装置またはシステムは、人工知能回路が、住宅ローン活動のセットに關与するエンティティの属性を処理するモデルを使用するようにさらに構成され、かつ、住宅ロー

10

20

30

40

50

ンの対象となる不動産、担保に用いられる資産、当事者のアイデンティティ、金利、支払残高、支払条件、支払スケジュール、住宅ローンのタイプ、不動産のタイプ、当事者の財務状態、支払状況、不動産の状態、または不動産の値からなる群から選ばれる少なくとも一つの属性、を含むことができる。

【2099】

例となる装置またはシステムは、住宅ローンを仲介することが、住宅ローンの対象となる不動産の管理、借り手の状況のセットからの候補住宅ローンの識別、住宅ローンの申し出の準備、住宅ローンの申し出を伝える内容の準備、住宅ローンの申し出を予定する、住宅の申し出を伝える、変更を交渉すること、住宅ローンの申し出、住宅ローン契約の準備、住宅ローン契約の実行、住宅ローンの担保の変更、先取特権の譲渡、申請ワークフローの処理、検査の管理、住宅ローンの対象となる一連の資産の評価の管理、金利の設定、支払い要件の延期、支払いスケジュールの設定、または住宅ローン契約の終了以下のものからなる群から選択される少なくとも1つの活動を含むことができる。

10

【2100】

例示的な装置またはシステムは、エンティティのうちの少なくとも1つのエンティティが、住宅ローン取引のセットのうちの少なくとも1つの住宅ローン取引の当事者であることを含み得る。

【2101】

例となる装置またはシステムは、当事者が、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、査定者、監査官、評価専門家、政府関係者、および会計士からなる当事者から選ばれる少なくとも一つの当事者である場合を含むことができる。

20

【2102】

人工知能回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、またはシミュレーションシステムからなるシステムから選択された少なくとも1つのシステムを備える、例示的装置またはシステムが含まれてもよい。

30

【2103】

例示的な装置又はシステムは、エンティティの少なくとも1つからインタラククションを受信するように構成されたインタフェース回路をさらに含み得、ロボットプロセス自動化回路は、インタラククションについてさらに学習される。

【2104】

例示的な装置またはシステムは、住宅ローンの交渉の完了を決定し、および交渉の結果に基づいてスマートファクタリングローン契約を修正するように構成されたスマート契約回路をさらに含んでもよい。

【2105】

例示的な装置またはシステムは、住宅ローンの交渉に関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を決定し、住宅ローンに関連する分散型元帳に、住宅ローンに関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を記録するように構成された分散型元帳回路をさらに含むことができる。

40

【2106】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、及び市場のイネーブルメントの適応型知能及びロボットプロセス自動化の能力のための方法である。例示的な方法は、一連の住宅ローン活動に関与するエンティティに関する情報、及び一連の住宅ローン取引に関するエンティティ間の相互作用の訓練セットを収集することと、相互作用の訓練セットに少なくとも部分的に基づいて一連の住宅ローン活動に関与するエンティティを分

50

類することと、一連の住宅ローン活動及び相互作用の訓練セットの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて住宅ローンをブローカーリングすることと、を含み得る。

【2107】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、住宅ローン活動のセットに関与するエンティティを分類することをさらに含み得るが、住宅ローン活動のセットに関与するエンティティの属性を処理するモデルに基づいており、かつ、住宅ローンの対象となるプロパティ、担保に用いられる資産、当事者のアイデンティティ、金利、支払残高、支払条件、支払スケジュール、住宅ローンのタイプ、プロパティのタイプ、当事者の財務状態、支払状況、プロパティの状態、またはプロパティの値からなる群から選択される少なくとも1つの属性が、そのようなモデルに基づくことを示す。

10

【2108】

例示的な方法は、住宅ローンを仲介する少なくとも1つが、住宅ローンの対象となる不動産を管理すること、一組の借り手の状況から住宅ローンの候補を特定すること、住宅ローンの申し出を準備すること、住宅ローンの申し出を伝える内容を準備すること、住宅ローンの申し出をスケジュールすること、住宅ローンの申し出を伝えること、住宅ローンの申し出の変更を交渉すること、住宅ローン契約を準備することの少なくとも1つを行うこと。住宅ローン契約の実行、一連の住宅ローンの担保の変更、先取特権の譲渡、申請ワークフローの処理、検査の管理、住宅ローンの対象となる一連の資産の評価の管理、金利の設定、支払い要件の延期、支払いスケジュールの設定、または住宅ローン契約の終了からなる群から選択される活動を含むことをさらに含んでもよい。

20

【2109】

例となる方法は、エンティティのうち少なくとも1つのエンティティが、住宅ローン取引のセットのうち少なくとも1つの住宅ローン取引の当事者であることを含み得る。

【2110】

例となる方法は、当事者が、一次貸し手、二次貸し手、貸し出しシンジケート、企業貸し手、政府貸し手、銀行貸し手、担保付き貸し手、債券発行者、債券購入者、無担保貸し手、保証人、担保提供者、借り手、債務者、引受人、検査官、評価人、監査人、評価専門家、政府関係者、または会計士からなる群より選択される少なくとも1つの当事者であることを含みうる。

30

【2111】

例となる方法は、住宅ローンの交渉の完了を決定すること、及び交渉の結果に基づいてスマート・ファクタリング・ローン契約を修正することをさらに含み得る。

【2112】

例示的な方法は、住宅ローンの交渉に関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を決定すること、ならびに住宅ローンに関連する分散台帳に、住宅ローンに関連する結果および交渉イベントの少なくとも一方を記録することをさらに含むことができる。

【2113】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場を可能にする適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。

40

【2114】

例示的なシステムは、一連の債務取引に関与するエンティティに関する情報、エンティティに関連する結果の訓練データセット、及び債務管理活動の訓練セットを収集するように構造化されたデータ収集回路を含んでもよい。システムは、エンティティのうちの少なくとも1つのエンティティの状態を分類するように構造化された状態分類回路であって、状態分類回路が、モデル及び人工知能回路のセットを備え、モデルが、エンティティに関連する結果の訓練データセットを用いて訓練される、状態分類回路と、負債に関連する行動を管理するように構造化された自動負債管理回路であって、自動負債管理回路が負債管理活動の訓練セットを用いて訓練される、自動負債管理回路とを更に含んでも良い。

【2115】

50

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明し、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的なシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットデバイス、環境条件センサのセット、クラウドソーシングサービスのセット、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、またはネットワークドメインをクエリするためのアルゴリズムのセットからなる群から選択される少なくとも1つのシステムを備えることを含み得る。

【2116】

例示的なシステムは、債務トランザクションのセットの少なくとも1つの債務トランザクションが、自動車ローン、在庫ローン、資本設備ローン、履行保証、資本改善ローン、建物ローン、売掛金担保ローン、インボイスファイナンス手配、ファクタリング手配、給料日ローン、返金予測ローン、学生ローン、シンジケートローン、タイトルローン、住宅ローン、ベンチャー債務ローン、知的財産ローン、契約債権ローン、運転資金ローン、小規模企業ローン、農場ローン、地方債、または助成金ローンからなる群から選択されることを含み得る。

【2117】

この場合、一連の負債取引に関与するエンティティは、一連の当事者及び一連の資産のうちの少なくとも1つを含む、例示的なシステムを含むことができる。

【2118】

例示的なシステムは、資産のセットからの少なくとも1つの資産が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械または動産の一種からなる群から選択される資産を含む、ことを含み得る。

【2119】

例示的なシステムは、資産のセットからの少なくとも1つの資産上、資産のセットからの少なくとも1つの資産のための容器上、及び資産のセットからの少なくとも1つの資産のためのパッケージ上に位置付けられたセンサのセットをさらに含み得、センサのセットによって感知されたセンサ情報を資産のセットからの少なくとも1つの資産に対する固有の識別子に関連付けるように構成されている、センサのセット。データ収集回路及びセンサーのセットから情報を受信し、ブロックチェーンに情報を格納するように構成されたブロックチェーン回路のセットであって、ブロックチェーンへのアクセスは、資産のセットからの少なくとも1つの資産を含む債務取引のための当事者に対して安全なアクセス制御インターフェース回路を介して提供される、ブロックチェーン回路のセットと、を備える。

【2120】

センサーのセットから少なくとも1つのセンサーが、画像、温度、圧力、湿度、速度、加速度、回転、トルク、重量、化学、磁場、電場、または位置センサーからなる群から選択される、例示的なシステムを含んでもよい。

【2121】

例となるシステムは、資産の集合のうちの少なくとも1つの資産の価値、状態、及び所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理するように構成され、資産が関連する債務取引に関連する一連のアクションを実行するようにさらに構成される自動エージェント回路を含むことができる。

【2122】

例示的なシステムは、一連のアクションのうちの少なくとも1つのアクションが、以下からなる群から選択されることをさらに含んでもよい。債務取引の提案、債務取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産の差押、条件の修正、事業体の格付け設定、債務のシンジケーション、または債務の統合からなる群から選択される、例示的なシステム。

【2123】

人工知能回路のセットからの少なくとも1つの人工知能回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、またはシミュレーションシステムからなる群から選択された少なくとも1つのシステムを含む、例示的なシステムがさらに含まれ得る。

【2124】

例示的なシステムは、エンティティの少なくとも1つから相互作用を受け取るように構成化されたインターフェース回路をさらに含み、自動負債管理回路は、相互作用についてさらに学習されることができる。

10

【2125】

例示的なシステムは、債務管理活動の訓練セットからの少なくとも1つの債務管理活動が、以下からなる群から選択される活動を含むことをさらに含んでもよい。債務取引の提案、債務取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供されるべき通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、企業の格付け設定、債務のシンジケーション、または債務の統合からなる群から選択される活動を含む。

20

【2126】

例示的なシステムは、資産の集合のうちの少なくとも1つの資産の価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

【2127】

例示的なシステムは、資産のセットから少なくとも1つの資産が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消費可能な品目、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械または動産の一種からなる群から選択されることをさらに含んでもよい。

30

【2128】

例示的なシステムは、市場価値データ収集回路が、少なくとも1つの公開市場において資産のセット内の少なくとも1つの資産に類似するアイテムの少なくとも1つの価格および財務データを監視するようにさらに構成されていることを含むことができる。

【2129】

例示的なシステムは、資産の集合から少なくとも1つの資産を評価するための類似した項目の集合が、資産の属性に基づく類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して構築されることをさらに含むことができる。

【2130】

例示的なシステムは、資産の属性のうち少なくとも1つの属性が、資産のカテゴリ、資産の年齢、資産の状態、資産の履歴、資産の保管、または資産の地理的位置からなる群から選択されることをさらに含むことができる。

40

【2131】

例示的なシステムは、債務取引のためのスマート契約を管理するように構成されたスマート契約回路をさらに含むことができる。

【2132】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、債務取引に関する一連の条件を確立するようにさらに構成されていることをさらに含んでもよい。

【2133】

50

例示的なシステムは、債務取引に関する一連の条件のうちの少なくとも1つが、債務元本、債務残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、担保の指定、担保の代替性の指定、当事者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、不履行条件、又は不履行の結果、からなるグループから選択されることをさらに含んでもよい。

【2134】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、及びマーケットプレイスを可能にする適応型知能及びロボットプロセス自動化能力のための方法である。例示的な方法は、債務取引のセットに関連するエンティティに関する情報、エンティティに関連する結果の訓練データセット、及び債務管理活動の訓練セットを収集すること、エンティティに関連する結果の訓練データセットに少なくとも部分的に基づいてエンティティの少なくとも1つのエンティティの状態を分類すること、及び債務管理活動の訓練セットに少なくとも部分的に基づいて債務に関するアクションを管理することを含み得る。

10

【2135】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。例示的な方法は、一連の負債取引に関連するエンティティが、一組の当事者と一組の資産とを含むことをさらに含んでもよい。

【2136】

例示的な方法は、少なくとも1つの資産上に位置付けられたセンサのセットから情報を受信することであって、センサのセットによって感知されたセンサ情報を資産のセットからの少なくとも1つの資産に対する固有の識別子と関連付けるように構成されており、センサのセットが資産のセットからの少なくとも1つの資産上、資産のセットからの少なくとも1つの資産に対する容器上、及び資産のセットからの少なくとも1つの資産に対するパッケージ上に位置付けられる、ことをさらに含んでもよい。ブロックチェーンに情報を格納するステップであって、ブロックチェーンへのアクセスは、資産の集合からの少なくとも1つの資産を含む債務取引の当事者のための安全なアクセス制御インターフェースを介して提供される、ステップと、を含む。

20

【2137】

例となる方法は、資産の集合の少なくとも1つの資産の価値、条件、及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理することと、資産が関連している債務取引に関連する一連のアクションを処理することとを含むことができる。

30

【2138】

例となる方法は、エンティティの少なくとも1つからインタラクションを受け取ることを含むことができる。

【2139】

例となる方法は、資産の集合の少なくとも1つの資産の価値に関連する市場情報を監視し、報告することをさらに含むことができる。

【2140】

例示的な方法は、監視が、少なくとも1つの公開市場において資産の集合の中の少なくとも1つの資産に類似している項目の少なくとも1つの価格設定及び財務データを監視することをさらに含むことができる。

40

【2141】

例となる方法は、資産の属性に基づいて類似性クラスタリングアルゴリズムを使用して、資産のセットから少なくとも1つの資産を評価するための類似アイテムのセットを構築することをさらに含むことができる。

【2142】

例示的な方法は、債務取引のためのスマートコントラクトを管理することをさらに含んでもよい。

【2143】

50

例示的な方法は、債務取引のためのスマートコントラクトの条件セットを確立することをさらに含んでもよい。

【2144】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融、および市場を可能にする適応型知能およびロボットプロセス自動化能力のためのシステムである。

【2145】

例示的なシステムは、一連の債券取引に関与するエンティティに関する情報、及びエンティティに関連する結果の訓練データセットを収集するように構成されたクラウドソーシングデータ収集回路を含んでもよい。システムは、クラウドソーシングデータ収集回路からの情報及びモデルを用いて一組の発行者の状態を分類するように構成された状態分類回路をさらに含んでもよく、モデルは、一組の発行者に関連する結果の訓練データセットを用いて訓練される。

10

【2146】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。例示的なシステムは、エンティティから少なくとも1つのエンティティが、以下からなるグループから選択されることを含み得る：エンティティのセットは、発行者のセット、債券のセット、当事者のセット、または資産のセットの中のエンティティを含む。

【2147】

発行者のセットから少なくとも1つの発行者が、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、または非営利団体からなるグループから選択される、例示的なシステムが含まれ得る。

20

【2148】

例示的なシステムは、債券のセットから少なくとも1つの債券が、地方債、政府債、国庫債券、資産担保債券、または企業債からなる群から選択されることを含むことができる。

【2149】

状態分類回路によって分類された状態が、デフォルト状態、差し押さえ状態、契約違反を示す状態、財務リスク状態、行動リスク状態、契約リスク状態、財務健康状態、身体的欠陥状態、身体健康状態、実体リスク状態、または実体健康状態からなる群から選択される、例示的なシステムが含まれ得る。

30

【2150】

例示的なシステムは、クラウドソーシングデータ収集回路が、ユーザが、発行者のセットに関する条件に関連する情報のためのクラウドソーシング要求を構成することができるユーザインターフェースを可能にするように構成される、ことを含み得る。

【2151】

例示的なシステムは、発行者のセットから少なくとも1つの発行者を監視するように構成された構成可能なデータ収集および監視回路をさらに含むことができ、構成可能なデータ収集および監視回路は、以下からなる群から選択されたシステムを含む。モノのインターネット装置、環境条件センサのセット、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、またはネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセットからなる群から選択されるシステムを含む。

40

【2152】

例示的なシステムは、構成可能なデータ収集および監視回路が、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、または車両からなる群より選択される少なくとも1つの環境を監視するように構成されていることを含み得る。

【2153】

例となるシステムは、一連の債券取引に関連する一連の債券が一連の資産によって裏打ちされていることを含むことができる。

【2154】

50

例示的なシステムは、資産のセットからの少なくとも1つの資産が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械または動産の一種からなる群から選択される資産を含む、ことを含み得る。

【2155】

例示的なシステムは、資産のセットの少なくとも1つの資産の価値、条件、及び所有権の少なくとも1つに関連するイベントを処理するように構造化された自動エージェント回路を含み得、自動エージェント回路は、資産が関連している債務取引に関連するアクションを実行するようにさらに構造化されている。

10

【2156】

例となるシステムは、アクションが、債務取引の提案、債務取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、権原の検証、検査の管理、権原の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、資産の集合に対する差押、条件の修正、事業体の評価の設定、債務のシンジケーション、または債務の統合からなる群から選択されることを含みうる。

【2157】

例示的なシステムは、状態分類回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、またはシミュレーションシステムからなる群より選択されるシステムを含む、ことを含み得る。

20

【2158】

例示的なシステムは、債券に関連する行動を管理するように構成された自動債券管理回路をさらに含むことができ、自動債券管理回路は、債券管理活動の訓練セットで訓練される。

【2159】

例示的なシステムは、自動債券管理回路が、債券取引活動のセットに関与するユーザーインターフェースのセットと当事者の相互作用のセットで訓練されることを含むことができる。

30

【2160】

例示的なシステムは、債券取引のセットからの少なくとも1つの債券取引が、債券取引、債券取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の確認、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、事業体の格付け設定、債務のシンジケーション、又は債務の統合からなる群から選択されるアクティビティを含む、ことを含み得る。

【2161】

40

例示的なシステムは、発行者と資産のセットの少なくとも一方の価値に関連する市場情報を監視し、報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

【2162】

例示的なシステムは、報告が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、貨幣からなる群から選択される少なくとも1つの資産。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械または動産の一種からなる群から選択される資産のセットからの少なくとも1つの資産に関する

50

ものであることを含み得る。

【2163】

市場価値データ収集回路は、少なくとも1つの公開市場において、資産に類似するアイテムの価格または財務データを監視するように構成されている、例示的なシステムを含むことができる。

【2164】

例となるシステムは、資産を評価するための類似のアイテムのセットが、資産の属性に基づく類似のクラスタリングアルゴリズムを使用して構築されることを含むことができる。

【2165】

例示的なシステムは、属性から少なくとも1つの属性が、資産のカテゴリ、資産の年齢、資産の状態、資産の履歴、資産の保管、または資産の地理的位置からなる群から選択されることを含むことができる。

10

【2166】

例示的なシステムは、債券取引のスマートコントラクトを管理するために構造化されたスマートコントラクト回路をさらに含んでもよい。

【2167】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、債券の条件を決定するように構成されていることを含んでもよい。

【2168】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路のセットによって指定され管理される債務取引の条件のセットからの少なくとも1つの条件が、債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、債券を裏付ける資産の仕様、資産の代替性の仕様、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、デフォルト条件、又はデフォルトの結果、からなるグループから選択されることを含んでもよい。

20

【2169】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、取引、金融及び市場のイネーブルメントの適応型知能及びロボット・プロセス・オートメーション能力のための方法である。例示的な方法は、一組の債券の取引に参与するエンティティに関する情報及びエンティティに関連する結果の訓練データセットを収集すること、収集した情報及びモデルを使用して一組の発行者の状態を分類することであって、モデルが一組の発行者に関連する結果の訓練データセットを使用して訓練されることを含み得る。

30

【2170】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。例示的な方法は、資産のセットの少なくとも1つの資産の値、条件、及び所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理すること、並びに資産に関連する債務取引に関連するアクションを実行することをさらに含み得る。

【2171】

例となる方法は、債券管理活動の訓練セットに少なくとも部分的に基づいて、債券に関連する行動を管理することをさらに含むことができる。

40

【2172】

例となる方法は、発行者と資産のセットの少なくとも一方の価値に関連するマーケットプレース情報を監視し、報告することをさらに含むことができる。

【2173】

例となる方法は、債券取引のためのスマートコントラクトを管理することをさらに含んでもよい。

【2174】

例示的な方法は、少なくとも1つの債券に対するスマート契約の条件を決定することをさらに含んでもよい。

50

【2175】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、債券に対する発行者の状態を監視するためのシステムである。例示的なプラットフォーム、システム、又は装置は、少なくとも1つの債券を含む少なくとも1つの取引に参与する少なくとも1つのエンティティに関する情報を収集するように構成されたソーシャルネットワークデータ収集回路と、モデルに従い、ソーシャルネットワークデータ収集回路からの情報に基づいて少なくとも1つのエンティティの状態を分類するように構成された状態分類回路であって、モデルが少なくとも1つのエンティティに関する複数の結果の訓練データセットを使用して訓練される、状態分類回路と、少なくとも1つのエンティティの分類された状態に対応して少なくとも1つの債券に関する行動を管理するように構成された自動債券管理回路とを含むことができる。

10

【2176】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。例示的なシステムは、少なくとも1つのエンティティが、債券発行者、債券、当事者、および資産からなるエンティティから選択されることを含み得る。

【2177】

例となるシステムは、少なくとも1つのエンティティが、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、および非営利団体から成る債券発行者から選択される債券発行者を含むことができる。

20

【2178】

債券が、地方債、政府債、国庫債券、資産担保債券、および社債からなる実体から選択される、例示的なシステムを含むことができる。

【2179】

例示的なシステムは、条件分類回路によって分類された条件が、デフォルト条件、差し押さえ条件、約款違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、政策リスク条件、財務健康条件、身体欠陥条件、身体健康条件、実体リスク条件または実体健康条件からなる条件から選択される少なくとも1つの条件を含む場合がある。

【2180】

例示的なシステムは、ソーシャルネットワークデータ収集回路が、受け取った入力に回答して少なくとも1つのエンティティに関する情報のクエリを構成するために使用されるユーザからの入力を受け取るように構成されたソーシャルネットワーク入力回路をさらに含む、ことを含み得る。

30

【2181】

例示的なシステムは、モノのインターネットデバイス、環境条件センサ、クラウドソーシング要求回路、クラウドソーシング通信回路、クラウドソーシング公開回路、およびネットワークドメインに問い合わせるためのアルゴリズムのうちの少なくとも1つを監視するように構成されたデータ収集回路をさらに含んでもよい。

【2182】

例示的なシステムは、状態分類回路が、データ収集回路からの情報に回答して状態を分類するように構成されていることをさらに含むことができる。

40

【2183】

データ収集回路は、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、および車両からなる群から選択された環境を監視するようにさらに構成される、例示的なシステムを含んでもよい。

【2184】

例示的なシステムは、状態分類回路が、監視された環境に回答して状態を分類するように構成されていることをさらに含むことができる。

【2185】

例となるシステムは、少なくとも1つの債券が少なくとも1つの資産によって裏付けら

50

れていることを含むことができる。

【2186】

例示的なシステムは、少なくとも1つの資産が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消費可能な品目。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産からなる資産から選択されることを含み得る。

【2187】

例示的なシステムは、少なくとも1つの資産の価値、状態及び所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理し、イベントに応答して少なくとも1つの取引に関連するアクションを実行するように構成されたイベント処理回路をさらに含むことができる。

10

【2188】

債券取引、債券取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、権利の検証、検査の管理、権利の変更の記録、資産の価値の評価、融資の実行、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の修正、事業者の格付けの設定、債券のシンジケーション、及び債券の統合からなる行動から選択される、例示のシステムが含まれる場合がある。

【2189】

例示的なシステムは、状態分類回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、およびシミュレーションシステムからなるシステムの中から選択されるシステムを備えることを含みうる。

20

【2190】

例示的なシステムは、少なくとも1つの債券に関連する行動を管理するように構成された自動債券管理回路をさらに含むことができ、自動債券管理回路は、複数の債券管理活動の訓練データセットで訓練される。

【2191】

例示的なシステムは、自動債券管理回路が、複数の債券取引活動に関与する複数のユーザーインターフェースと当事者の複数の相互作用について学習されることを含み得る。

30

【2192】

例示的なシステムは、複数の債券取引活動が、債券取引を提供すること、債券取引を引き受けること、金利を設定すること、支払要件を延期すること、金利を変更すること、所有権を検証すること、検査を管理すること、所有権の変更を記録すること、資産の価値を評価すること、融資を呼び出すこと、取引を終了すること、取引の条件を設定すること、提供されるべき通知を行うこと、一連の資産に対する差押え、条件の変更、事業体に対する格付けの設定、シンジケート債、及び債券を統合すること、を含む債券取引活動から選択されることを含んでもよい。

40

【2193】

例となるシステムは、債券発行者、少なくとも1つの債券、および少なくとも1つの債券に関連する資産の少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

【2194】

例示的なシステムは、資産が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石類、知的財産、知的財産権からなる資産。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産からな

50

る資産から選択されることを含み得る。

【2195】

市場価値データ収集回路は、少なくとも1つの公開市場においてオフセット資産項目の価格設定または財務データを監視するようにさらに構成されている、例示的なシステムを含むことができる。

【2196】

例示的なシステムは、資産を評価するためのオフセット資産項目のセットを構築するように構成されたクラスタリング回路が、資産の属性に基づいてクラスタリング回路を使用して構築されることをさらに含むことができる。

【2197】

例示的なシステムは、属性が、カテゴリ、資産年齢、資産状態、資産履歴、資産保管、およびジオロケーションからなる属性から選択されることを含み得る。

【2198】

例示的なシステムは、少なくとも1つのトランザクションに対するスマートコントラクトを管理するように構造化されたスマートコントラクト回路をさらに含むことができる。

【2199】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、少なくとも1つの債券の条件を決定するようにさらに構成されていることを含んでもよい。

【2200】

例示的なシステムは、条件が、債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、少なくとも1つの債券を裏付ける資産の仕様、資産の代替性の仕様、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果、からなるグループから選択されることを含んでもよい。実施形態において、本明細書で提供されるのは、債券の発行者の状態を監視するための方法である。例示的な方法は、少なくとも1つの債券を含む少なくとも1つの取引に関与する少なくとも1つのエンティティに関するソーシャルネットワーク情報を収集することと、モデルに従い、ソーシャルネットワーク情報に基づいて、少なくとも1つのエンティティの状態を分類することであって、モデルは、少なくとも1つのエンティティに関する複数の結果の訓練データセットを使用して訓練されることと、少なくとも1つのエンティティの分類された状態に応答して少なくとも1つの債券に関するアクションを管理することを含む場合がある。

【2201】

例となる方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つ又は複数が、特定の実施形態において存在し得る。例示的な方法は、少なくとも1つの債券に関連する少なくとも1つの資産の価値、状態、及び所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理し、イベントに応答して少なくとも1つの取引に関連するアクションを実行するステップと、を含む。例示的な方法は、少なくとも1つの債券に関連する行動を管理するために、複数の債券管理活動の訓練セットで自動債券管理回路を訓練することをさらに含んでもよく、行動を管理することは、自動債券管理回路を動作させることを備える。例示的な方法は、債券発行者、少なくとも1つの債券、及び資産のうちの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し、報告することをさらに含んでもよい。

【2202】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、債券に対する発行者の状態を監視するためのシステムである。例示的なプラットフォーム、システム、または装置は、少なくとも1つの債券を含む少なくとも1つの取引に関与する少なくとも1つのエンティティに関する情報を収集するように構成されたモノのインターネットデータ収集回路と、モデルに従い、モノのインターネットデータ収集回路からの情報に基づいて少なくとも1つのエンティティの状態を分類するように構成された状態分類回路であって、モデルが少なくとも1つのエンティティに関する複数の結果の訓練データセットを使用して訓練される、状態分類回路と、分類された少なくとも1つのエンティティの状態に対応して少なくとも1つ

10

20

30

40

50

の取引に関するアクションを引き受けるように構成されたイベント処理回路とを含むことができる。

【2203】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、少なくとも1つのエンティティが、債券発行者、債券、当事者、および資産からなるエンティティから選択されることを含み得る。

【2204】

例となるシステムは、債券発行者が、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、および非営利団体からなる債券発行者から選択されることを含み得る。

【2205】

例となるシステムは、債券が、地方債、政府債、国庫債券、資産担保債券、および社債からなる実体から選択されることを含み得る。

【2206】

例示的なシステムは、条件分類回路によって分類された条件が、デフォルト条件、差し押さえ条件、契約違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、契約リスク条件、財務健康条件、身体的欠陥条件、身体健康条件、実体リスク条件、または実体健康条件のうちの少なくとも1つを含む場合がある。

【2207】

例示的なシステムは、モノのインターネットデータ収集回路が、少なくとも1つのエンティティに関する情報のクエリを構成するために使用されるユーザからの入力を受け取るように構成されたモノのインターネット入力回路をさらに備える、ことを含み得る。

【2208】

例示的なシステムは、モノのインターネットデバイス、環境条件センサ、クラウドソーシング要求回路、クラウドソーシング通信回路、クラウドソーシング公開回路、およびネットワークドメインを問い合わせるためのアルゴリズムのうちの少なくとも1つを監視するように構成されたデータ収集回路をさらに含んでもよい。

【2209】

例示的なシステムは、状態分類回路が、データ収集回路からの情報に応答して状態を分類するように構成されていることをさらに含むことができる。

【2210】

データ収集回路が、自治体環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、および車両からなる群から選択される環境を監視するようにさらに構成されている、例示的なシステムが含まれ得る。

【2211】

例示的なシステムは、状態分類回路が、監視された環境に応答して状態を分類するようにさらに構成されていることを含み得る。

【2212】

例示的なシステムは、少なくとも1つの債券が少なくとも1つの資産によって裏打ちされていることを含むことができる。

【2213】

例示的なシステムは、少なくとも1つの資産が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消費可能な品目、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産からなる資産から選択されることを含み得る。

【2214】

例示的なシステムは、少なくとも1つの資産の値、状態、及び所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理し、イベントに応答して少なくとも1つのトランザクションに関連するアクションをさらに実行するように構成されたイベント処理回路をさらに

10

20

30

40

50

含むことができる。

【2215】

債券取引、債券取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、権利の検証、検査の管理、権利の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引のための条件設定、提供されるべき通知の提供、資産の集合に対する差押え、条件の修正、事業体のための格付け設定、債券シンジケーション、債券統合からなる行動から選択される例示的システムを含むことができる。

【2216】

例示的なシステムは、状態分類回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、ディープラーニングシステム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、シミュレーションシステムからなるシステムから選択されるシステムを備える、ことを含み得る。

【2217】

例示的なシステムは、少なくとも1つの債券に関連する行動を管理するように構成された自動債券管理回路をさらに含むことができ、自動債券管理回路は、複数の債券管理活動の訓練データセットで訓練される。

【2218】

例示的なシステムは、自動債券管理回路が、複数の債券取引活動に関与する複数のユーザーインターフェースとの当事者の複数の相互作用について学習されることを含み得る。

【2219】

例示的なシステムは、複数の債券取引活動が、債券取引を提供すること、債券取引を引き受けること、金利を設定すること、支払要件を延期すること、金利を変更すること、所有権を検証すること、検査を管理すること、所有権の変更を記録すること、資産の価値を評価すること、融資を呼び出すこと、取引を終了すること、取引の条件を設定すること、提供されるべき通知を行うこと、一連の資産に対して差押えすること、条件を変更すること、企業の格付けを設定すること、シンジケート債、及び債券を連結すること、を備える債券取引活動から選択されることを含んでもよい。

【2220】

例示的なシステムは、債券発行者、少なくとも1つの債券、および少なくとも1つの債券に関連する資産の少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視および報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

【2221】

例示的なシステムは、資産が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石類、知的財産、知的財産権からなる資産。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産からなる資産から選択されることを含み得る。

【2222】

市場価値データ収集回路は、少なくとも1つの公開市場においてオフセット資産項目の価格設定または財務データを監視するようにさらに構成されている、例示的なシステムを含むことができる。

【2223】

例示的なシステムは、資産を評価するためのオフセット資産項目のセットが、資産の属性に基づくクラスタリング回路を使用して構築されるように構成されたクラスタリング回路をさらに含むことができる。

【2224】

10

20

30

40

50

例示的なシステムは、属性が、カテゴリ、資産年齢、資産状態、資産履歴、資産保管、及びジオロケーションからなる属性から選択されることを含み得る。

【2225】

例示的なシステムは、少なくとも1つのトランザクションに対するスマートコントラクトを管理するように構成されたスマートコントラクト回路をさらに含むことができる。

【2226】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路が、少なくとも1つの債券の条件を決定するようにさらに構成されていることを含み得る。

【2227】

例示的なシステムは、条件が、以下からなる群から選択されることを含んでもよい。債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、バルーン支払予定、少なくとも1つの債券を裏打ちする資産の仕様、資産の代替性の仕様、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、デフォルト条件、デフォルト結果、からなる群から選択される。

【2228】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、債券に対する発行者の状態を監視するための方法である。例示的な方法は、少なくとも1つの債券を含む少なくとも1つの取引に関与する少なくとも1つのエンティティに関するモノのインターネット情報を収集することと、モデルに従い、モノのインターネット情報に基づいて、少なくとも1つのエンティティの状態を分類することであって、モデルが、少なくとも1つのエンティティに関する複数の結果の訓練データセットを使用して訓練され、少なくとも1つのエンティティの分類済みの状態に応答して少なくとも1つの取引に関するアクションを引き受けることと、を含んでもよい。

【2229】

例示的な方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。例示的な方法は、少なくとも1つの資産の価値、条件、及び所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理することと、イベントに応答して少なくとも1つの取引に関連するアクションを実行することとをさらに含んでもよい。例示的な方法は、少なくとも1つの債券に関連する行動を管理するために、複数の債券管理活動の訓練セットで自動債券管理回路を訓練することをさらに含んでもよい。例示的な方法は、債券発行者、少なくとも1つの債券、及び資産のうちの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し、報告することをさらに含んでもよい。

【2230】

実施形態において、例示的なプラットフォームまたはシステムは、少なくとも1つの補助付きローン取引に関与する少なくとも1つのエンティティに関する情報を収集するように構造化されたモノのインターネットデータ収集回路と、モノのインターネットデータ収集回路からの情報に基づいて少なくとも1つの補助付きローン取引に関与する少なくとも1つの補助付きローンの少なくとも1つのパラメータを分類するように構造化されたモデルを備える状態分類回路（モデルが、少なくとも1つの補助付きローンに関する複数の結果のトレーニングデータセットを使用してトレーニングされている）であってよく、モデル。前記条件分類回路からの分類されたパラメータに基づいて、前記少なくとも1つの補助付きローンの条件を自動的に修正するように構成されたスマートコントラクト回路と、を備える。

【2231】

例示的なシステムの特定のさらなる態様が以下に説明され、それらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、少なくとも1つのエンティティが、少なくとも1つの補助対象ローン、少なくとも1つの補助対象ローン取引に関与する別個の少なくとも1つの補助対象ローン、当事者、補助金、保証人、補助する当事者、および担保からなるエンティティから選択されることを含み得る。

【2232】

10

20

30

40

50

例となるシステムは、少なくとも1つのエンティティが、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、および非営利団体のうちの少なくとも1つからなる当事者から選択される当事者を含むことができる。

【2233】

例示的なシステムは、少なくとも1つの補助付きローンが、自治体補助付きローン、政府補助付きローン、学生ローン、資産担保型補助付きローン、または企業補助付きローンのうちの少なくとも1つを備えることを含み得る。

【2234】

例示的なシステムは、条件分類回路によって分類された条件が、デフォルト条件、差し押さえ条件、契約違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、契約パフォーマンス条件、政策リスク条件、財務健康条件、身体的欠陥条件、身体健康条件、実体リスク条件および実体健康条件からなる条件から選択される、ことを含み得る。

【2235】

例示的なシステムは、少なくとも1つの補助付きローンが学生ローンであり、条件分類回路が、学位に向けた学生の進捗、非営利活動への学生の参加、および公益活動への学生の参加のうちの少なくとも1つを分類することを含み得る。

【2236】

例示的なシステムは、ユーザが少なくとも1つのエンティティに関する情報のクエリを構成できるように構造化されたモノのインターネットデータ収集回路のユーザインタフェースをさらに含むことができる。

【2237】

例示的なシステムは、ソーシャルネットワーク分析回路、環境条件回路、クラウドソーシング回路、およびネットワーク領域に問い合わせるためのアルゴリズムからなる群から選択される少なくとも1つの実体を監視するように構成された少なくとも1つの構成可能なデータ収集および回路をさらに含むことができる。

【2238】

例示的なシステムは、少なくとも1つの構成可能なデータ収集および回路が、自治体環境、教育環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、および、金融機関から成る環境から選択される環境を監視することを含むことができる。
輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、車両。

【2239】

少なくとも1つの補助付きローンが、少なくとも1つの資産によって裏付けられている、例示的なシステムを含むことができる。

【2240】

例示的なシステムは、少なくとも1つの資産が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石類、知的財産、知的財産権、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。以下からなる資産から選択されることを含み得る。

【2241】

例示的なシステムは、少なくとも1つの資産の価値、状態、および所有権のうちの少なくとも1つに関連する少なくとも1つのイベントを処理し、少なくとも1つの資産が関連する少なくとも1つの補助付きローン取引に関連する行動を引き受けるように構成された自動エージェントをさらに含む場合がある。

【2242】

例示的なシステムは、アクションが、以下からなるアクションから選択されることを含んでもよい。補助ローン取引、補助ローン取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、権利の確認、検査の管理、権利の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の

10

20

30

40

50

資産の差押え、条件の変更、事業体の格付け設定、補助ローンのシンジケーション、及び補助ローンの統合からなるアクションから選択される、例示的なシステムを含むことができる。

【2243】

例示的なシステムは、状態分類回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、およびシミュレーションシステムからなるシステムの中から選択されるシステムを備えることを含み得る。

10

【2244】

例示的なシステムは、少なくとも1つの補助付きローンに関連する行動を管理するように構成された自動補助付きローン管理回路をさらに備え、自動補助付きローン管理回路は、補助付きローン管理活動の訓練セットで訓練される、ことを含み得る。

【2245】

例示的なシステムは、自動補助ローン管理回路が、複数の補助ローン取引活動に関与する複数のユーザーインターフェースとの当事者の複数の相互作用について学習される、ことを含み得る。

【2246】

例となるシステムは、複数の補助付きローン取引活動が、以下からなる活動から選択されることを含み得る。補助ローン取引を提供すること、補助ローン取引を引き受けること、金利を設定すること、支払要件を延期すること、金利を変更すること、権原を検証すること、検査を管理すること、権原の変更を記録すること、資産の価値を評価すること、融資を呼び出すこと、取引を完了すること、取引の条件を設定すること、提供されるべき通知を提供すること、一連の資産に対して差押えすること、条件を変更すること、事業体に対する格付けを設定すること、補助ローンをシンジケーションすること、補助ローンを連結すること、からなる活動から選ばれる、例として挙げられ得る。

20

【2247】

例示的なシステムは、少なくとも1つの補助付きローンのための修正された条件セットを分散型台帳に記録するように構造化されたブロックチェーンサービス回路をさらに含むことができる。

30

【2248】

例示的なシステムは、発行者、少なくとも1つの補助付きローン、および少なくとも1つの資産のうちの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

【2249】

例示的なシステムは、報告が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石類、知的財産、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産。以下からなる資産から選択される少なくとも1つの資産に関するものであることを含み得る。

40

【2250】

市場価値データ収集回路が、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット資産項目の価格設定または財務データを監視するようにさらに構成されている、例示的なシステムを含むことができる。

【2251】

例示的なシステムは、少なくとも1つの資産を評価するためのオフセット資産項目のセットが、少なくとも1つの資産の属性に基づいてクラスタリング回路を使用して構築され

50

るように構成されたクラスタリング回路を含むことができる。

【2252】

例示的なシステムは、属性が、カテゴリ、資産年齢、資産状態、資産履歴、資産保管、及びジオロケーションからなる属性から選択されることを含み得る。

【2253】

例示的なシステムは、少なくとも1つの補助ローン取引に対するスマートコントラクトを管理するように構造化されたスマートコントラクト回路をさらに含むことができる。

【2254】

例示的なシステムは、スマートコントラクトが、少なくとも1つの補助対象ローンの分類されたパラメータに応答してスマートコントラクトを修正するようにさらに構成されている、ことを含み得る。

10

【2255】

例示的なシステムは、スマートコントラクト回路によって自動的に修正される少なくとも1つの補助付きローンの条件が、債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、少なくとも1つの補助対象ローンを裏付ける資産の仕様、資産の代替性の仕様、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果からなる群から選択されることを含み得る。

【2256】

実施形態において、例示的な方法は、少なくとも1つの補助付きローン取引に関与する少なくとも1つのエンティティに関する情報を収集することと、少なくとも1つの補助付きローンに関する複数の結果の訓練データセットで訓練されたモデルを使用して、情報に基づき、少なくとも1つの補助付きローン取引に関与する少なくとも1つの補助付きローンを分類することと、分類されたパラメータに基づき少なくとも1つの補助付きローンの条件を自動的に変更することを含むことができる。

20

【2257】

例示的な方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。例示的な方法は、少なくとも1つの補助対象ローンに関連する少なくとも1つの資産の価値、状態、または所有権のうちの少なくとも1つに関連する少なくとも1つのイベントを処理することと、少なくとも1つの資産が関連する少なくとも1つの補助対象ローン取引に関連するアクションを引き受けることと、をさらに含み得る。

30

【2258】

例となる方法は、少なくとも1つの補助付き融資のための修正された条件セットを分散型台帳に記録することをさらに含むことができる。

【2259】

例示的な方法は、発行者、少なくとも1つの補助付きローン、または少なくとも1つの補助付きローンに関連する少なくとも1つの資産の価値に関連する市場情報を監視および報告することをさらに含むことができる。

【2260】

実施形態において、例示的なプラットフォームまたはシステムは、少なくとも1つの補助ローン取引に関与する少なくとも1つのエンティティに関するソーシャルネットワーク情報を収集するように構造化されたソーシャルネットワーク分析データ収集回路を含んでもよい。ソーシャルネットワーク分析データ収集回路からのソーシャルネットワーク情報に基づいて、少なくとも1つの補助ローン取引に関与する少なくとも1つの補助ローンの少なくとも1つのパラメータを分類するように構造化されたモデルを含む条件分類回路であって、モデルが、少なくとも1つの補助ローンに関連する結果の訓練データセットを使用して訓練される、条件分類回路と、少なくとも1つの補助ローンの条件を、分類された少なくとも1つのパラメータに基づいて自動的に変更するように構造化されたスマート契約回路と、を備える。

40

50

【2261】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が、特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、以下のものを含んでもよく、少なくとも1つのエンティティは、少なくとも1つの補助対象ローン、少なくとも1つの補助対象ローン取引に關与する異なる少なくとも1つの補助対象ローン、当事者、補助金、保証人、補助する当事者、および担保からなるエンティティから選択される。

【2262】

例となるシステムは、少なくとも1つの補助付きローンを補助する当事者が、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、および非営利団体からなる当事者から選択されることを含むことができる。

10

【2263】

例示的なシステムは、少なくとも1つの補助付きローンが、自治体補助付きローン、政府補助付きローン、学生ローン、資産担保型補助付きローン、または企業補助付きローンのうちの少なくとも1つを備えることを含むことができる。

【2264】

例示的なシステムは、条件分類回路によって分類された少なくとも1つのパラメータが、デフォルト条件、差し押さえ条件、約款違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、契約パフォーマンス条件、政策リスク条件、財務健康条件、物理欠陥条件、物理健康条件、実体リスク条件および実体健康条件からなる条件から選択される、ことを含み得る。

20

【2265】

例示的なシステムは、少なくとも1つの補助付きローンが学生ローンであり、条件分類回路が、学位に向けた学生の進捗、非営利活動への学生の参加、または公益活動への学生の参加の少なくとも1つを分類する、ことを含み得る。

【2266】

例示的なシステムは、ユーザが少なくとも1つのエンティティに関する情報のクエリを構成することを可能にするように構成されたソーシャルネットワーク分析データ収集回路のユーザインターフェースをさらに含み、クエリに回答して、ソーシャルネットワーク分析データ収集回路が、少なくとも1つのソーシャルネットワークからデータを検索して取得する少なくとも1つのアルゴリズムを開始することを特徴とし得る。

30

【2267】

例示的なシステムは、少なくとも1つの実体を監視するように構成され、ソーシャルネットワーク分析回路、環境条件回路、クラウドソーシング回路、およびネットワーク領域に問い合わせるためのアルゴリズムからなる群から選択される少なくとも1つの構成可能なデータ収集および回路をさらに備える、ことを含み得る。

【2268】

例示的なシステムは、少なくとも1つの構成可能なデータ収集および回路が、自治体環境、教育環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、および車両からなる環境から選択される環境を監視することを含み得る。

40

【2269】

例示的なシステムは、少なくとも1つの補助ローンが、少なくとも1つの資産によって裏付けられていることを含むことができる。

【2270】

例示的なシステムは、少なくとも1つの資産が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消費可能な品目。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械、および動産からなる資産から選択されることを含み得る。

50

【2271】

例示的なシステムは、少なくとも1つの資産の価値、状態、または所有権の少なくとも1つに関連する少なくとも1つのイベントを処理し、少なくとも1つの資産が関連する少なくとも1つの補助金付き融資取引に関連する行動を引き受けるように構成された自動エージェントをさらに含む場合がある。

【2272】

例示的なシステムは、アクションが、以下からなるアクションから選択されることを含んでもよい。補助ローン取引、補助ローン取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、権利の確認、検査の管理、権利の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供することが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、事業体の格付け設定、補助ローンのシンジケーション、及び補助ローンの統合からなるアクションから選択される、例示的なシステムを含むことができる。

10

【2273】

例示的なシステムは、状態分類回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ランダムフォレストシステム、確率的システム、ベイズシステム、およびシミュレーションシステムからなるシステムの中から選択されるシステムを備えることを含み得る。

20

【2274】

例示的なシステムは、少なくとも1つの補助付きローンに関連する行動を管理するように構成された自動補助付きローン管理回路をさらに備え、自動補助付きローン管理回路が、補助付きローン管理活動の訓練セットで訓練される、ことを含み得る。

【2275】

例示的なシステムは、自動補助ローン管理回路が、複数の補助ローン取引活動に関与する複数のユーザーインターフェースとの当事者の複数の相互作用について学習される、ことを含み得る。

【2276】

例となるシステムは、複数の補助付きローン取引活動が、補助付きローン取引の提供、補助ローン取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、権利の確認、検査の管理、権利の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の完了、取引の条件の設定、提供する必要がある通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、企業の格付け設定、補助ローンのシンジケーション、および補助ローンの連結からなる活動から選択されることを含むことができる。

30

【2277】

例示的なシステムは、少なくとも1つの補助付きローンのための修正された条件セットを分散型台帳に記録するように構造化されたブロックチェーンサービス回路をさらに含むことができる。

40

【2278】

例示的なシステムは、発行者、少なくとも1つの補助付きローン、または少なくとも1つの資産の少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し、報告するように構成された市場価値データ収集回路をさらに含むことができる。

【2279】

例示的なシステムは、報告が、自治体資産、車両、船舶、航空機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫一式、商品、証券、通貨、有価証券、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝石、宝石類、知的財産権からなる資産から選択される少なくとも1つの資産に関する報告。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、

50

工具、機械、および動産からなる資産から選択される少なくとも1つの資産に関するものであることを含み得る。

【2280】

市場価値データ収集回路が、少なくとも1つの公開市場におけるオフセット資産項目の価格設定または財務データを監視するようにさらに構成されている、例示的なシステムを含むことができる。

【2281】

例示的なシステムは、少なくとも1つの資産を評価するためのオフセット資産項目のセットが、少なくとも1つの資産の属性に基づいてクラスタリング回路を使用して構築されるように構成されたクラスタリング回路をさらに含むことができる。

10

【2282】

例示的なシステムは、属性が、カテゴリ、資産年齢、資産状態、資産履歴、資産保管、及び地理位置からなる属性から選択されることを含み得る。

【2283】

例示的なシステムは、少なくとも1つの補助ローン取引に対するスマートコントラクトを管理するように構成されたスマートコントラクト回路をさらに含むことができる。

【2284】

例示的なシステムは、スマート契約回路が、少なくとも1つの補助付き融資の条件を設定することを含んでもよい。

【2285】

20

例示的なシステムは、スマート契約回路によって指定され管理される少なくとも1つの補助付きローンの条件が、債務の元本、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、バルーン支払スケジュール、少なくとも1つの補助対象ローンを裏付ける資産の仕様、資産の代替性の仕様、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、契約、差押条件、デフォルト条件、及びデフォルトの結果、からなる群から選択されることを含んでもよい。

【2286】

実施形態において、例示的な方法は、少なくとも1つの補助付きローン取引に関与する少なくとも1つのエンティティに関するソーシャルネットワーク情報を収集することと、少なくとも1つの補助付きローンに関する結果の訓練データセットで学習したモデルを使用して、ソーシャルネットワーク情報に基づいて、少なくとも1つの補助付きローン取引に関与する少なくとも1つの補助付きローンの少なくとも一つのパラメータを分類することと、分類した少なくとも一つのパラメータに基づいて少なくとも一つの補助付きローンの諸条件を自動的に変更することを含むことができる。

30

【2287】

例示的な方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、少なくとも1つの資産の価値、状態、および所有権のうちの少なくとも1つに関連する少なくとも1つのイベントを処理することと、少なくとも1つの資産が関連する少なくとも1つの補助付きローン取引に関連する行動を引き受けることをさらに含み得る。

40

【2288】

例となる方法は、少なくとも1つの補助付き融資のための修正された条件セットを分散型台帳に記録することをさらに含むことができる。

【2289】

例示的な方法は、発行者、少なくとも1つの補助付きローン、または少なくとも1つの資産のうちの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視し報告することをさらに含むことができる。

【2290】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、補助付きローンの取り扱いを自動化するためのシステムである。例示的なプラットフォーム又はシステムは、補助付きローン取

50

引のセットに關与するエンティティのセットに關連する情報を収集するように構成されたクラウドソーシングサービス回路と、クラウドソーシングサービス回路からの情報に基づいて取引に關与する補助付きローンのセットのパラメータのセットを分類し、ここで、モデルは補助付きローンに關連する結果の訓練データセットを使用して訓練される、モデル及び人工知能サービス回路を含む条件分類回路と、条件分類回路からのパラメータの分類セットに基づいて補助付きローンに条件を自動的に変更するスマート契約回路とを含み得る。

【2291】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つまたは複数が、特定の実施形態において存在し得る。例示的なシステムは、エンティティのセットが、補助付きローンのセット、当事者のセット、補助金のセット、保証人のセット、補助する当事者のセット、および担保のセットのうちのエンティティを含む、ことを含み得る。

10

【2292】

例示的なシステムは、エンティティのセットの各エンティティが、以下からなるリストから選択されるエンティティを含む、ことを含み得る。補助対象ローン取引のセットに対応する補助対象ローンのセットからの補助対象ローン、補助対象ローン取引のセットの少なくとも1つに關連する当事者、補助対象ローン取引のセットに対応する補助対象ローンのセットからの補助対象ローンに対応する補助金、補助対象ローン取引のセットの少なくとも1つに關連する保証人、補助対象ローン取引のセットに対応する補助対象ローンのセットからの補助対象ローンに対応する補助金。補助対象ローン取引の少なくとも1つに關係する補助対象者、補助対象ローン取引の少なくとも1つに關係する補助対象者、補助対象ローン取引のセットに対応する補助対象ローンから補助対象ローンに対応する補助金、及び補助対象ローン取引の少なくとも1つに關係する担保品、補助対象ローン取引のセットに対応する補助対象ローンから補助対象ローンに対応する補助金をいう。

20

【2293】

例となるシステムは、エンティティのセットの少なくとも1つのエンティティが、補助ローン取引のセットの少なくとも1つに關連する補助当事者を含み、補助当事者は、自治体、企業、契約者、政府機関、非政府機関、または非営利団体の少なくとも1つを含む場合がある。

30

【2294】

例示的なシステムは、ローン取引のセットに対応する補助付きローンのセットの各ローンが、自治体補助付きローン、政府補助付きローン、学生ローン、資産担保型補助付きローン、または企業補助付きローンのうちの少なくとも1つを含む、ことを含み得る。

【2295】

例示的なシステムは、条件分類回路によって分類された条件が、デフォルト条件、差し押さえ条件、約款違反を示す条件、財務リスク条件、行動リスク条件、契約パフォーマンス条件、政策リスク条件、財務健康条件、身体欠陥条件、身体健康条件、実体リスク条件、および実体健康条件のうちであることを含み得る。

【2296】

例示的なシステムは、補助ローンが学生ローンであり、条件分類回路が、学位に向けた学生の進捗、非営利活動への学生の参加、および公益活動への学生の参加のうちの少なくとも1つを分類する、ことを含み得る。

40

【2297】

クラウドソーシングサービス回路が、ユーザがエンティティのセットに関する情報のクエリを構成し、クラウドソーシングサービス回路がクエリに基づいてクラウドソーシング要求を自動的に構成することができるユーザインターフェースをさらに備える、例示的なシステムを含むことができる。

【2298】

例示的なシステムは、エンティティを監視するための設定可能なデータ収集および監視

50

サービス回路をさらに含み得、設定可能なデータ収集および監視サービス回路は、以下のセットのうちの少なくとも1つを含む。設定可能なデータ収集および監視サービス回路は、モノのインターネットサービス、環境条件センサのセット、ソーシャルネットワーク分析サービスのセット、およびネットワークドメインを照会するためのアルゴリズムのセットのうちの少なくとも1つを含む。

【2299】

例示的なシステムは、構成可能なデータ収集および監視サービス回路が、自治体環境、教育環境、企業環境、証券取引環境、不動産環境、商業施設、倉庫施設、輸送環境、製造環境、保管環境、家庭、および車両の中から選択された環境を監視するようにさらに構成されていることを含み得る。

【2300】

例示的なシステムは、補助されたローンのセットが資産のセットによって裏付けられていることを含むことができる。

【2301】

例示的なシステムは、資産のセットが、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、家、不動産物件、未開発の土地、ファーム、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消費可能なアイテム。食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械および動産の中から選択されることを含み得る。

【2302】

例示的なシステムは、資産のセットの少なくとも1つの資産の値、状態、または所有権のうちの少なくとも1つに関連するイベントを処理し、少なくとも1つの資産が関連する補助ローン取引に関連する行動を引き受けるように構成された自動エージェント回路をさらに含むことができる。

【2303】

例示的なシステムは、アクションが、補助付きローン取引の提供、補助付きローン取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の修正、権利の検証、検査の管理、権利の変更の記録、の中から選択されることを含み得る。資産価値の評価、融資の実行、取引の完了、取引条件の設定、提供すべき通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、事業体の格付け設定、補助金付きローンのシンジケーション、または補助金付きローンの統合の中から選択される。

【2304】

例示的なシステムは、人工知能サービス回路が、機械学習システム、モデルベースシステム、ルールベースシステム、深層学習システム、ハイブリッドシステム、ニューラルネットワーク、畳み込みニューラルネットワーク、フィードフォワードニューラルネットワーク、フィードバックニューラルネットワーク、自己組織化マップ、ファジー論理システム、ランダムウォークシステム、ラム森林システム、確率的システム、ベイズシステム、およびシミュレーションシステムからなる少なくとも1つを含むことができる。

【2305】

例示的なシステムは、補助付きローンに関連する行動を管理するように構成された自動補助付きローン管理回路をさらに含み得、自動補助付きローン管理回路は、補助付きローン管理活動の訓練セットで訓練される。

【2306】

例示的なシステムは、自動補助ローン管理回路が、一組のユーザーインターフェースとの当事者の相互作用のセットでさらに訓練され、当事者が一組の補助ローン取引活動に関与していることを含み得る。

【2307】

例示的なシステムは、補助付きローン取引活動のセットが、補助付きローン取引の提供、補助付きローン取引の引受、金利の設定、支払要件の延期、金利の変更、所有権の検証、検査の管理、所有権の変更の記録、資産の価値の評価、ローンの呼び出し、取引の締結

10

20

30

40

50

、取引の条件の設定、提供されることが要求される通知の提供、一連の資産の差押え、条件の変更、所有権の確認、検査管理、所有権変更の記録、資産価値評価、融資実行、取引完了、取引条件の設定、提供すべき通知の提供、資産一式の差押え、条件の変更、事業体の格付け設定、補助金付きローンのシンジケーション、補助金付きローンの一本化、から選択される各活動の中から選ばれる各活動を含むことができる。

【2308】

例示的なシステムは、補助ローン取引のセットに対応する補助ローンのセットの修正された条件のセットを分散台帳に記録するように構成されたブロックチェーンサービス回路をさらに含むことができる。

【2309】

例示的なシステムは、補助対象ローンに関連する当事者、補助対象ローン取引のセットに対応する補助対象ローンのセット、および資産のセットのうちの少なくとも1つの価値に関連する市場情報を監視および報告するように構成された市場価値データ収集サービス回路をさらに含むことができる。

【2310】

例示的なシステムは、報告が、自治体資産、車両、船舶、飛行機、建物、住宅、不動産物件、未開発の土地、農場、作物、自治体施設、倉庫、在庫のセット、商品、証券、通貨、価値のあるトークン、チケット、暗号通貨、消耗品、食用品、飲料、貴金属、宝飾品、宝石、知的財産、知的財産権、契約上の権利、骨董品、備品、家具、設備、工具、機械または動産の一種の少なくとも1つを含む資産のセットに関するものである、ことを含み得る。

【2311】

例示的なシステムは、市場価値データ収集サービス回路が、少なくとも1つの公開市場において資産の集合の資産に類似する項目の価格または金融データを監視するようにさらに構成されていることを含むことができる。

【2312】

例示的なシステムは、資産の集合の資産を評価するための類似アイテムの集合が、資産の属性に基づく類似クラスタリング・アルゴリズムを使用して構築されることを含み得る。

【2313】

属性が、資産のカテゴリ、資産の年齢、資産の状態、資産の履歴、資産の保管、または資産の地理的位置の中から選択される、例示的なシステムを含むことができる。

【2314】

例示的なシステムは、補助対象ローンのスマート契約を管理するためのスマート契約サービス回路をさらに含むことができる。

【2315】

例示的なシステムは、スマートコントラクトサービス回路が、補助付き融資の条件を設定するようにさらに構成されていることを含み得る。

【2316】

例示的なシステムは、スマートコントラクトサービス回路によって指定および管理される債務取引の条件が、債務の元本金額、債務の残高、固定金利、変動金利、支払額、支払スケジュール、の中から選択されることを含んでもよい。スマートコントラクトサービス回路が指定及び管理する債務取引の条件は、債務額、債務残高、固定金利、変動金利、支払額、支払予定、補助対象ローンの裏付け資産の指定、資産の代替性の指定、当事者、発行者、購入者、保証、保証人、担保、個人保証、先取特権、期間、約款、差押条件、デフォルト条件又はデフォルトの結果のうちから選択される。

【2317】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、補助付きローンの取り扱いの自動化を促進するための方法である。例示的な方法は、補助付きローン取引のセットに関連するエンティティのセットに関連する情報を収集することと、補助付きローン取引に関連する補助付きローンのセットのパラメータのセットを人工知能サービス、モデル、及びクラウド

10

20

30

40

50

ソーシングサービスからの情報に基づいて分類し、モデルが、補助付きローンに関連する成果の訓練データセットを使用して訓練されることが、分類されたパラメータのセットに基づいて補助付きローンの条件を変更することと、を含み得る。

【2318】

例となる方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちの任意の1つまたは複数が、特定の実施形態において存在し得る。例示的な方法は、エンティティのセットが、補助付きローンのセット、当事者のセット、補助金のセット、保証人のセット、補助する当事者のセット、または担保のセットの中から選択されるエンティティを含む、ことを含み得る。

【2319】

例となる方法は、エンティティのセットが助成当事者のセットを含み、助成当事者のセットの各当事者が、自治体、企業、請負業者、政府機関、非政府機関、または非営利団体の少なくとも1つを含むことを含むことができる。

【2320】

例示的な方法は、補助付きローンのセットが、自治体補助付きローン、政府補助付きローン、学生ローン、資産担保型補助付きローン、および企業補助付きローンのうちの少なくとも1つを含む、ことを含み得る。

【2321】

例示的な方法は、補助ローンが、分類が、学位取得に向けた学生の進捗、非営利活動への学生の参加、及び公益活動への学生の参加のうちの少なくとも1つに基づく、学生ローンであることを含んでもよい。

【2322】

実施形態において、例示的なプラットフォームまたはシステムは、複数の資産の保管を受けるように構成された金融エンティティに対応する複数の資産を解釈するように構成された資産識別サービス回路と、複数の資産に関して行動を起こす権利を有するアクション可能なエンティティに対応する複数の識別子を認証するように構成されたアイデンティティ管理サービス回路であって、複数の識別子が少なくとも一つのクレデンシャルからなるものと、含み、複数の資産制御機能をブロックチェーン構造に格納するように構造化されたブロックチェーンサービス回路であって、ブロックチェーン構造が分散型台帳構成を備える、ブロックチェーンサービス回路、および解釈された複数の資産および認証された複数の識別子を資産制御機能としてブロックチェーン構造に格納するためにブロックチェーンサービス回路に伝達し、ブロックチェーンサービス回路がさらに資産制御機能を資産イベントとして分散型台帳構成に記録するように構造化されている財務管理回路、を備え、前記財務管理回路は

【2323】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、これらのうちのいずれか1つまたは複数が特定の実施形態に存在する可能性がある。例示的なシステムは、少なくとも一つのクレデンシャルが所有者クレデンシャル、代理人クレデンシャル、受益者クレデンシャル、受託者クレデンシャル、または保管者クレデンシャルからなることを含んでもよい。

【2324】

例となるシステムは、資産イベントが、所有権の移転、所有者の死亡、所有者の障害、所有者の破産、差し押さえ、先取特権の設定、資産の担保としての使用、受益者の指定、資産に対する融資の引き受け、資産に関する通知の提供、資産の検査、資産の評価、課税目的の資産に関する報告、資産の所有権の割り当て、資産の処分、資産の販売、資産の購入または所有状態の指定から選ばれたイベントを含むことができる。

【2325】

例示的なシステムは、複数の資産の解釈、複数の識別子の認証、及び資産イベントの記録のうちの少なくとも1つを監視するように構成されたデータ収集回路を含んでもよい。

【2326】

アクション可能なエンティティはそれぞれ、所有者、受益者、代理人、受託者、または保管者のうちの少なくとも1つを含む、例示的なシステムを含むことができる。

【2327】

例示的なシステムは、複数の資産の保管を管理するように構成されたスマート契約回路を含んでもよく、複数の資産に関連する少なくとも1つの資産イベントは、スマート契約構成に具現された複数の条件に基づいて、データ収集サービス回路によって収集されたデータに基づいて、スマート契約回路によって管理される。

【2328】

例示的なシステムは、複数の資産に関連する少なくとも1つの資産イベントが、所有権の移転、所有者の死亡、所有者の障害、所有者の破産、差し押さえ、先取特権の設定、資産の担保としての使用、受益者の指定、資産に対するローンの引き受け、資産に関する事項、資産の点検、資産の評価、税務上の資産の報告、資産の所有権の割り当て、資産の処分、資産の売却、資産の購入、所有権の指定、通知を提供することから選ばれた少なくとも1つのイベントを含むことができる。

【2329】

例となるシステムは、データ収集回路が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムから成るシステムから選択される少なくとも1つのシステムをさらに含む、ことを含み得る。

【2330】

例示的なシステムは、資産識別サービス回路、アイデンティティ管理サービス回路、ブロックチェーンサービス回路、および財務管理回路の各々が、システムの回路間の通信を容易にするように構造化された対応するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）コンポーネントをさらに含む、ことを含み得る。回路の対応するAPIコンポーネントは、システムの複数のユーザと対話するように構造化されたユーザインタフェースをさらに含む。

【2331】

例示的なシステムは、資産イベントを複数の行動可能なエンティティと共有し、配布するようにさらに構成されたブロックチェーンサービス回路を含んでもよい。

【2332】

実施形態において、例示的な方法は、複数の資産の保管を受けるように構成された金融エンティティに対応する複数の資産を解釈することと、複数の資産に関して行動を起こす権利を有する行動可能なエンティティに対応する複数の識別子を認証すること（ここで、複数の識別子は少なくとも1つのクレデンシャルからなる）、複数のアセット制御機能をブロックチェーン構造に格納すること（ブロックチェーン構造は、分散型台帳構成を備える）及び解釈された複数のアセット及び認証された複数の識別子をアセット制御機能としてブロックチェーン構造に格納するために通信すること（アセット制御機能は、資産イベントとして分散型台帳構成に記録される）を含む、ブロックチェーン構造における複数のアセット制御機能とを含み得る。

【2333】

少なくとも1つのクレデンシャルが所有者クレデンシャル、エージェント・クレデンシャル、受益者クレデンシャル、受託者クレデンシャル、または保管者クレデンシャルからなる場合、例示の方法が含まれる場合がある。

【2334】

資産イベントが、所有権の移転、所有者の死亡、所有者の障害、所有者の破産、差し押さえ、先取特権の設定、資産の担保としての使用、受益者の指定、資産に対する融資の引き受け、資産に関する通知の提供、資産の検査、資産の評価、課税目的の資産に関する報告、資産の所有権の割り当て、資産の処分、資産の販売、資産の購入、所有状況の指定から選ばれる少なくとも一つのイベントをそれぞれ含む。

【2335】

例示的な方法は、複数の資産の解釈、複数の識別子の認証、又は資産イベントの記録のうちの少なくとも1つを監視することを含んでもよい。

【2336】

例示的な方法は、アクション可能なエンティティがそれぞれ、所有者、受益者、代理人、受託者、又は保管者のうちの少なくとも1つを備えることを含んでもよい。

【2337】

例となる方法は、複数の資産の保管を管理することを含み、複数の資産に関連する少なくとも1つの資産イベントは、スマート契約構成に具現化された複数の条件と、複数の資産に関するデータによって収集されたデータとに基づく。

10

【2338】

複数の資産に関連する各資産イベントが、所有権の移転、所有者の死亡、所有者の障害、所有者の破産、差し押さえ、先取特権の設定、資産の担保としての使用、受益者の指定、資産に対する融資の引き受け、資産に関する通知の提供、資産の検査、資産の評価、課税目的のための資産に関する報告、資産の所有権の割り当て、資産の処分、資産の販売、資産の購入、または所有状態の指定から選ばれた少なくとも一つのイベントを含むことを例示する方法は、含まれることがある。

【2339】

例示的な方法は、監視が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、または対話型クラウドソーシングシステムの少なくとも1つによって実行されることを含み得る。

20

【2340】

例となる方法は、資産イベントを複数の実行可能なエンティティで共有および配布することを含むことができる。

【2341】

例となる方法は、複数の資産を解釈することが、金融機関が保管を行う責任がある複数の資産を特定することを含むことができる。

【2342】

例示的な方法は、複数の識別子を認証することが、アクション可能なエンティティに対応する複数の識別子が複数の資産に関してアクションを起こす権利を有することを検証することを含むことができる。

30

【2343】

例示的な方法は、ブロックチェーン構造がブロックチェーン市場と関連して提供されることを含んでもよい。

【2344】

例示的な方法は、ブロックチェーンマーケットプレイスが、自動化されたブロックチェーンベースのトランザクションアプリケーションを利用することを含み得る。

【2345】

例示的な方法は、アクション可能なエンティティ間の相互作用に基づいて、ブロックチェーン構造内に資産取引データを格納することを含むことができる。

40

【2346】

例示的な方法は、ブロックチェーン構造が、複数の資産ノードにわたる分散ブロックチェーン構造であることを含み得る。

【2347】

例示的な方法は、複数の資産のうちの少なくとも1つが仮想資産タグであり、複数の資産を解釈することが、仮想資産タグを識別することを備えることを含むことができる。

【2348】

例示的な方法は、複数のアセット制御特徴の格納が、仮想アセットタグデータを格納することを備えることを含んでもよい。

50

【2349】

仮想アセットタグデータが、位置データまたは追跡データの少なくとも1つである、例示的な方法が含まれ得る。

【2350】

例示的な方法は、金融エンティティまたはアクション可能なエンティティの少なくとも1つに対応する識別子が、仮想資産タグデータとして格納されることを含み得る。

【2351】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、担保の差し押さえを促進するためのシステムである。例示的なプラットフォームまたはシステムは、少なくとも1つの貸出契約を含む複数の貸出契約データを格納するように構造化された貸出契約格納回路を含み得、少なくとも1つの貸出契約は、貸出条件データを含み、貸出条件データは、少なくとも1つの貸出契約の返済義務を担保するための担保条件に関連する少なくとも1つの資産上の差し押さえ条件に関する、少なくとも1つの貸出契約の条件データであり、少なくとも1つの貸出契約の返済義務に関連して提供する。前記貸付条件データを監視し、前記貸付条件データの変化に基づいてデフォルト条件を検出するように構成されたデータ収集サービス回路と、前記データ収集サービス回路によってデフォルト条件が検出されると、前記デフォルト条件を解釈し、前記担保条件および前記デフォルト条件に基づいて差し押さえ手順を開始するデフォルト条件指示を伝達するように構成されたスマート契約サービス回路とを備える。

【2352】

例示的なシステムの特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つまたは複数が特定の実施形態に存在し得る。例示的なシステムは、スマートコントラクトサービス回路が、検出されたデフォルト状態表示が、担保資産をロックするためにスマートロック及びスマートコンテナの少なくとも1つに通信されるようにさらに構成されている、ことを含み得る。

【2353】

差し押さえ手順が、公開オークションサイトへの担保資産の出品を設定し、開始する、例示的なシステムを含むことができる。

【2354】

例示的なシステムは、差し押さえ手順が、担保資産のための輸送指示のセットを構成し、配信することを含んでもよい。

【2355】

例示的なシステムは、差し押さえ手順が、担保資産を輸送するためのドローンに対する指示のセットを構成することを含んでもよい。

【2356】

例示的なシステムは、差し押さえ手順が、担保資産を搬送するロボットデバイスのための命令のセットを構成することを含んでもよい。

【2357】

差し押さえ手順が、一連の代用担保を自動的に代用するためのプロセスを開始する、例示的なシステムを含んでもよい。

【2358】

差し押さえ手順が、担保追跡手順を開始する、例示的なシステムを含むことができる。

【2359】

差し押さえ手順が担保評価プロセスを開始する、例示的なシステムを含むことができる。

【2360】

例となるシステムは、差し押さえ手順が、差し押さえに関する交渉を開始する借り手へのメッセージを開始することを含むことができる。

【2361】

この場合、交渉は、差し押さえ交渉の訓練セットで訓練されたロボットプロセス自動化システムによって管理されることを、例示的なシステムを含んでもよい。

10

20

30

40

50

【2362】

例示的なシステムは、交渉が、少なくとも1つの貸出契約の金利、支払条件、および担保の少なくとも1つの修正に関連することを含むことができる。

【2363】

例示的なシステムは、データ収集サービス回路が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、および対話型クラウドソーシングシステムからなるシステムから選択される少なくとも1つのシステムをさらに備える、ことを含み得る。

【2364】

例示的なシステムは、貸出契約格納回路、データ収集サービス回路、およびスマート契約サービス回路の各々が、システムの回路間の通信を容易にするように構造化された対応するアプリケーションプログラミングインターフェース（API）コンポーネントをさらに含むことができる。

【2365】

例示的なシステムは、回路の対応するAPIコンポーネントが、システムの複数のユーザーと対話するように構造化されたユーザインターフェースをさらに備える、ことを含み得る。

【2366】

実施形態において、本明細書で提供されるのは、担保の差し押さえを容易にするための方法である。例示的な方法は、少なくとも1つの貸出契約を含む複数の貸出契約データを格納することを含み得、少なくとも1つの貸出契約は、貸出条件データを含み、貸出条件データは、少なくとも1つの貸出契約の返済義務を担保するための担保条件に関連する少なくとも1つの資産に対する差し押さえ条件に関連する少なくとも1つの貸出契約の条項および条件データである、方法。前記貸出条件データを監視し、前記貸出条件データの変更に基づいてデフォルト条件を検出するステップと、前記デフォルト条件を解釈するステップと、前記担保条件に基づいて差し押さえ手順を開始するデフォルト条件指示を伝達するステップと、を有する。

【2367】

例示的な方法の特定のさらなる態様を以下に説明するが、そのうちの任意の1つまたは複数が、特定の実施形態に存在し得る。例示的な方法は、検出されたデフォルト状態表示が、担保資産をロックするためにスマートロック及びスマートコンテナのうちの少なくとも1つに通信されることを含み得る。

【2368】

例となる方法は、差し押さえ手順が、公開オークションサイトへの担保資産の出品を設定し、開始することを含むことができる。

【2369】

担保資産に対する輸送指示のセットを構成し、配信することを含むことができる。

【2370】

例示的な方法は、差し押さえ手順が、担保資産を輸送するためのドローンに対する指示のセットを構成することを含んでもよい。

【2371】

例示的な方法は、差し押さえ手順が、担保資産を搬送するロボットデバイスのための命令のセットを構成することを含んでもよい。

【2372】

差し押さえ手順が、一連の代用担保を自動的に代用するためのプロセスを開始することを、例示的な方法は含み得る。

【2373】

例となる方法は、差し押さえ手順が担保追跡手順を開始することを含むことができる。

【2374】

10

20

30

40

50

差押え手順が担保評価プロセスを開始することを含むことができる。

【2375】

例となる方法は、差し押さえ手順が、差し押さえに関する交渉を開始する借り手へのメッセージを開始することを含むことができる。

【2376】

この方法は、交渉が、差し押さえ交渉の訓練セットで訓練されたロボットプロセス自動化システムによって管理されることを含むことができる。

【2377】

例となる方法は、交渉が、少なくとも1つの貸出契約の金利、支払条件、または担保の少なくとも1つの修正に関連することを含むことができる。

【2378】

例示的な方法は、監視が、モノのインターネットシステム、カメラシステム、ネットワーク監視システム、インターネット監視システム、モバイル機器システム、ウェアラブル機器システム、ユーザインターフェースシステム、または対話型クラウドソーシングシステムの少なくとも1つによって提供されることを含み得る。

【2379】

例となる方法は、監視、解釈、および通信のための通信を提供することが、アプリケーション・プログラミング・インターフェース（API）を介して行われることを含むことができる。

【2380】

例示的な方法は、複数のユーザーと対話するために、APIを組み込んだユーザーインターフェースを提供することを含むことができる。

【2381】

図111を参照すると、適応型知能システム11104は、人工知能システム11148、デジタルツインシステム11120、および適応型デバイス（またはエッジ）知能システム11130を含んでもよい。人工知能システム11148は、取引主体の1つ以上のデータ処理、データ分析、シミュレーション作成、及びシミュレーション分析に関連する分析、シミュレーション、意思決定、及び予測作成を行うための機械学習モデル11102を定義してもよい。機械学習モデル11102は、明示的な命令を使用せずに特定のタスクを実行し、代わりにパターン及び推論に依存するアルゴリズム及び／又は統計モデルである。機械学習モデル11102は、明示的にプログラムされることなく、予測及び／又は決定を行うために、トレーニングデータに基づいて1つ又は複数の数学的モデルを構築し、特定のタスクを実行する。機械学習モデル11102は、データ収集システム11118及び監視システム11106及び接続設備11116を通じて、取引主体のうちの1つ以上に関連するイベントデータ11124及び状態データ11172を含む、センサデータの入力を学習データとして受信してもよい。イベントデータ11124及び状態データ11172は、データ記憶システム11110に記憶されてもよい。機械学習モデル11102に入力されたセンサデータは、機械学習モデル11102を訓練して、取引主体の1つ以上のデータ処理、データ分析、シミュレーション作成、及びシミュレーション分析に関する分析、シミュレーション、意思決定、及び予測作成を実行するために使用されてもよい。機械学習モデル11102は、情報技術システムのユーザ又はユーザからの入力データも使用してもよい。機械学習モデル11102は、人工ニューラルネットワーク、決定木、サポートベクターマシン、ベイジアンネットワーク、遺伝的アルゴリズム、機械学習モデルの任意の他の適切な形態、又はそれらの組合せを含んでもよい。機械学習モデル11102は、教師あり学習、教師なし学習、強化学習、自己学習、特徴学習、スパース辞書学習、異常検出、関連ルール、それらの組み合わせ、または学習のための任意の他の適切なアルゴリズムを通じて学習するように構成されてもよい。

【2382】

人工知能システム11148はまた、デジタルツインシステム11120を定義して、1つ又は複数の取引実体のデジタルレプリカを作成することができる。取引実体の1つ以

10

20

30

40

50

上のデジタルレプリカは、取引実体の実質的にリアルタイムの仮想表現を提供するために、実質的にリアルタイムのセンサデータを使用してもよく、1つ以上の取引実体の1つ以上の可能な将来の状態のシミュレーションを提供する。デジタルレプリカは、複製される1つ又は複数のトランザクションエンティティと共に同時に存在する。デジタルレプリカは、複製される1つ又は複数の取引主体のライフスタイルを通して、実施形態では、複製される1つ又は複数の取引主体の物理的要素及び特性並びにそのダイナミクスの両方の1つ又は複数のシミュレーションを提供する。デジタルレプリカは、例えば、1つ又は複数の取引実体が建設又は製造される前の設計段階において、又は1つ又は複数の取引実体の建設又は製造の間又は後に、センサデータの仮想的な外挿を可能にして1つ又は複数の取引実体の状態をシミュレートすることにより、当該取引実体の仮想的なシミュレーションを提供し得る。例えば、高応力時、構成部品の摩耗が問題となり得る期間が経過した後、最大スループット動作時、1つ以上の仮想的又は計画的な改善が1つ以上の取引主体になされた後、又は任意の他の適切な仮想的状況などである。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、1つ以上の取引実体に対する可能な改善を予測すること、1つ以上の取引実体の1つ以上の構成要素がいつ故障するかも予測すること、及び／又は可能な状況を提案することなど、デジタルレプリカとのシミュレーションのための仮想状況を自動的に予測してもよく、タイミング設定、配置、構成要素、またはトランザクションエンティティに対する他の適切な変更のような、1つ以上のトランザクションエンティティの改良。デジタルレプリカは、1つ又は複数の取引主体の設計及び動作の両段階における1つ又は複数の取引主体のシミュレーション、並びに、1つ又は複数の取引主体の仮想的な動作条件及び構成のシミュレーションを可能にする。デジタルレプリカは、1つ以上の取引実体の各構成要素の中、上、及び周囲だけでなく、いくつかの実施形態では1つ以上の取引実体内の温度、摩耗、光、振動などを含むほぼあらゆるタイプのメトリックの観察及び測定を容易にすることによって、1つ以上の取引実体の計り知れない分析及びシミュレーションを可能にする。いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、イベントデータ11124及び状態データ11172を含むセンサデータを処理して、デジタルツインシステム11120によって使用するためのシミュレーションデータを定義してもよい。機械学習モデル11102は、例えば、複数の取引実体のうち特定の取引実体に関連する状態データ11172及びイベントデータ11124を受信し、状態データ11172及びイベントデータ11124に対して一連の演算を実行して、取引実体のデジタルレプリカの作成においてデジタルツインシステム11120が使用するのにふさわしい形式に状態データ11172及びイベントデータ11124をフォーマットしてもよい。例えば、1つ又は複数の取引実体は、隣接する組立ライン上の製品を増強するように構成されたロボットを含んでもよい。機械学習モデル11102は、ロボットの上、近く、中、及び／又は周りに配置された1つ又は複数のセンサからデータを収集してもよい。機械学習モデル11102は、センサデータに対する演算を実行して、センサデータをシミュレーションデータに処理し、シミュレーションデータをデジタルツインシステム11120に出力してもよい。デジタルツインシステム11120のシミュレーションは、シミュレーションデータを使用して、ロボットの1つ以上のデジタル複製を作成してもよく、シミュレーションは、例えば、ロボット及びその構成要素の温度、摩耗、速度、回転、及び振動を含む測定基準を含む。シミュレーションは、実質的にリアルタイムのシミュレーションであってもよく、情報技術の人間のユーザが、ロボットのシミュレーション、それに関連する測定基準、及びその構成要素に関連する測定基準を実質的にリアルタイムで見ることができるようにする。シミュレーションは、予測的又は仮想的な状況であってもよく、情報技術の人間のユーザが、ロボットの予測的又は仮想的なシミュレーション、それに関連する測定基準、及びその構成要素に関連する測定基準を閲覧することを可能にする。

【2383】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102及びデジタルツインシステム11120は、センサデータを処理し、複数の取引主体の集合のデジタルレプリカを作

10

20

30

40

50

成して、取引主体の関連グループの設計、リアルタイムシミュレーション、予測的シミュレーション、及び／又は仮想的シミュレーションを促進してもよい。取引主体のデジタルレプリカは、取引主体の集合の実質的にリアルタイムの仮想表現を提供し、取引主体の集合の1つ又は複数の可能な将来の状態のシミュレーションを提供するために、実質的にリアルタイムのセンサデータを使用してもよい。デジタルレプリカは、複製される取引実体のセットと同時に、1つ又は複数のシミュレーションを提供する。デジタルレプリカは、複製されている取引実体のセットのライフスタイル全体にわたる実施形態において、複製されている取引実体のセットの物理的要素及び特性並びにそのダイナミクスの両方の1つ又は複数のシミュレーションを提供する。1つ以上のシミュレーションは、モニタ上で見ることができ、拡張現実（AR）装置を使用し、又は仮想現実（VR）装置を使用することができる、1つ以上の取引実体のワイヤフレーム仮想表現などの視覚的シミュレーションを含んでもよい。視覚的シミュレーションは、情報技術システムの人間のユーザによって操作可能であってもよく、例えば、シミュレーションの構成要素をズームしたりハイライトしたり、及び／又は、1つ又は複数の取引実体の分解図を提供したりすることが可能である。デジタルレプリカは、例えば、1つ以上の取引主体が建設又は製造される前の設計段階において、又は1つ以上の取引主体の建設又は製造の間若しくは後に、センサデータの仮想的な外挿を可能にして、1つの取引主体のセットの状態を模擬する仮想的なシミュレーションを提供してもよい。例えば、高応力時、構成部品の摩耗が問題となり得る期間が経過した後、最大スループット動作時、1つ以上の仮想的又は計画的な改良が取引主体のセットになされた後、又は任意の他の適切な仮想的状況などである。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、トランザクションエンティティのセットに対する可能な改善を予測すること、トランザクションエンティティのセットの1つまたは複数のコンポーネントがいつ故障するかも予測すること、および／またはタイミング設定、配置、コンポーネント、またはトランザクションエンティティに対する任意の他の適切な変更などのトランザクションエンティティのセットに対する可能な改善点を提案するなど、デジタルレプリカによるシミュレーションのための仮想状況を自動的に予測し得る。デジタルレプリカは、トランザクションエンティティのセットの設計と動作の両方の段階におけるトランザクションエンティティのセットのシミュレーション、およびトランザクションエンティティのセットの仮想的な動作条件と構成のシミュレーションを可能にする。デジタルレプリカは、温度、摩耗、光、振動などを含むほぼあらゆるタイプのメトリックの観察及び測定を容易にすることによって、1つ以上の取引実体の計り知れない分析及びシミュレーションを、取引実体のセットの各構成要素の中、上、及び周囲のみならず、いくつかの実施形態では取引実体のセット内においても可能にする。いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、イベントデータ11124及び状態データ11172を含むセンサデータを処理して、デジタルツインシステム11120によって使用するためのシミュレーションデータを定義してもよい。機械学習モデル11102は、例えば、複数の取引実体のうちの特定の取引実体に関連する状態データ11172及びイベントデータ11124を受け取り、状態データ11172及びイベントデータ11124に対して一連の演算を実行して、取引実体のセットのデジタルレプリカの作成におけるデジタルツインシステム11120による使用に適した形式に状態データ11172及びイベントデータ11124をフォーマットしてもよい。例えば、一組の取引エンティティは、製品をコンベヤベルトに載せるように構成されたダイマシ、ダイマシが製品を載せるように構成されたコンベヤベルト、及び製品が組立ラインに沿って移動する際に製品に部品を追加するように構成された複数のロボットを含んでもよい。機械学習モデル11102は、ダイマシ、コンベヤベルト、及び複数のロボットの各々上、近く、中、及び／又は周りに配置された1つ又は複数のセンサからデータを収集してもよい。機械学習モデル11102は、センサデータに対する演算を実行して、センサデータをシミュレーションデータに加工し、シミュレーションデータをデジタルツインシステム11120に出力してもよい。デジタルツインシステム11120のシミュレーションは、シミュレーションデータを使用して、ダイマシ、コンベヤベルト、及び複数のロボットの1つ又は複数のデ

10

20

30

40

50

デジタル複製を作成してもよく、シミュレーションは、例えば、ダイヤモンド、コンベヤベルト、及び複数のロボット並びにそれらの構成要素の温度、摩耗、速度、回転、及び振動を含む測定基準を含んでいる。シミュレーションは、実質的にリアルタイムのシミュレーションであってよく、情報技術の人間のユーザが、ダイヤモンド、コンベヤベルト、及び複数のロボットのシミュレーション、それに関する測定基準、並びにそれらの構成要素に関する測定基準を実質的にリアルタイムで見ることができるようにする。シミュレーションは、予測的又は仮想的な状況であってもよく、情報技術の人間のユーザが、ダイヤモンド、コンベヤベルト、及び複数のロボット、それに関する測定基準、並びにそれらの構成要素に関連する測定基準の予測的又は仮想的なシミュレーションを見ることができるようにしてもよい。

10

【2384】

いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、取引実体の1つ以上のデジタルレプリカシミュレーションで使用するためのセンサデータの収集に優先順位を付けてもよい。機械学習モデル11102は、センサデータ及びユーザ入力を使用して学習し、それによって、どのタイプのセンサデータが取引実体の1つ以上のデジタルレプリカシミュレーションの作成に最も効果的であるかを学習してもよい。例えば、機械学習モデル11102は、特定のトランザクションエンティティが、温度、湿度、及び負荷によって影響を受けるコンポーネントの摩耗及びスループットなどの動的特性を有することを見出してもよい。機械学習モデル11102は、機械学習を通じて、温度、湿度、及び負荷に関連するセンサデータの収集を優先してもよく、優先されたタイプのセンサデータをデジタルツインシステム11120に出力するためのシミュレーションデータへ処理することを優先してもよい。いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、優先されたタイプのより多くの及び／又は異なるセンサが、そのデジタルレプリカを介した取引実体のシミュレーションにおいてより多くの及び／又はより良いデータを使用し得るように、シミュレーション中の取引実体の近く及び周囲の情報技術に実装されることを情報技術システムのユーザに対して提案し得る。

20

【2385】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、モデリング目標およびセンサデータの品質または種類的一方または両方に基づいて、どの種類のセンサデータがデジタルツインシステム11120に送信するためのシミュレーションデータに処理されるべきかを決定するように学習するように構成されてもよい。モデリング目標は、情報技術のユーザによって設定される目的であってもよい。システムによって、または機械学習モデル11102によって予測または学習されてもよい。モデリング目標の例は、組立ライン上のスループットのダイナミクスを示すことができるデジタルレプリカの作成を含み、これは、例えば、コンベヤベルト、組立機械、1つ以上の製品、及び取引エコシステムの他の構成要素の、熱、電力、構成要素の摩耗、及び他の測定基準の収集、シミュレーション、及びモデリングを含んでもよい。機械学習モデル11102は、そのようなモデルを実現するために、どのタイプのセンサデータをデジタルツインシステム11120に送信するためのシミュレーションデータに処理する必要があるかを決定するようにリーミングするように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、どのタイプのセンサデータが収集されているか、収集されているセンサデータの質及び量、並びに収集されているセンサデータが表すものを分析してもよく、どのタイプのセンサデータがモデリング目標の達成に関連するか及び／又は関連しないかに関連して、決定、予測、分析、及び／又は決定を行い、モデリング目標の達成においてデジタルツインシステム11120が使用するためにシミュレーションデータへと加工されているセンサデータの質及び量を優先し、向上し及び／又は達成するために決定を行いもよい。

30

40

【2386】

いくつかの実施形態において、情報技術システムのユーザは、モデリング目標を機械学習モデル11102に入力し得る。機械学習モデル11102は、学習データを分析して、どのタイプのセンサデータがモデリング目標の達成に最も関連するかに関する情報技術

50

システムのユーザへの提案を出力してもよく、例えば、取引エンティティ又は複数の取引エンティティに位置付けられた1又は複数のタイプのセンサのように、モデリング目標の達成に関連するセンサデータを出力してもよい。又は、モデリング目標の達成に関連する取引エンティティ又は複数の取引エンティティの近傍が、モデリング目標の達成に十分である及び／又は十分でないこと、並びに、センサを追加、除去、又は再配置するなど、センサのタイプの異なる構成が、機械学習モデル11102及びデジタルツインシステム11120によるモデリング目標の達成をより促進し得る方法に関する提案を、情報技術システムに出力する。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、モデリング目標を達成するため又はより良く達成するために、収集レート、処理、ストレージ、サンプリングレート、帯域幅割り当て、ビットレート、及びセンサデータ収集の他の属性を自動的に増加又は減少させてもよい。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、モデリング目標を達成するため、またはより良く達成するために、収集率、処理、ストレージ、サンプリング率、帯域幅割り当て、ビットレート、およびセンサデータ収集の他の属性を増減させることに関連する提案または予測を情報技術システムのユーザに行ってもよい。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、複数の取引エンティティのうちの1つ又は複数の取引エンティティのセンサデータ、シミュレーションデータ、以前、現在、及び／又は将来のデジタルレプリカシミュレーションを用いて、モデリング目標を自動的に作成及び／又は提案してもよい。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102によって自動的に作成されたモデリング目標は、機械学習モデル11102によって自動的に実装されてもよい。いくつかの実施形態において、モデリング目標は、自動的に機械学習モデル11102によって作成されたものは、情報技術システムのユーザに提案され、ユーザによって提案されたモデリング目標に修正が加えられた後など、ユーザによる受け入れおよび／または部分的な受け入れ後にのみ実装され得る。

【2387】

いくつかの実施形態では、ユーザは、例えば、情報技術システムに1つ又は複数のモデリングコマンドを入力することによって、1つ又は複数のモデリング目標を入力し得る。つ以上のモデリングコマンドは、例えば、機械学習モデル11102及びデジタルツインシステム11120が1つの取引エンティティ又は取引エンティティのセットのデジタルレプリカシミュレーションを作成するためのコマンドを含んでもよく、デジタルレプリカシミュレーションがリアルタイムシミュレーション、及び仮想的シミュレーションのうちの1つ以上であるためのコマンドを含んでもよい。モデリングコマンドはまた、例えば、どのような種類のセンサデータを使用すべきか、センサデータのサンプリングレート、及び1つ以上のデジタルレプリカシミュレーションで使用されるセンサデータの他のパラメータを含んでもよい。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、学習データとして以前のモデリングコマンドを使用することなどにより、モデリングコマンドを予測するように構成されてもよい。機械学習モデル11102は、例えば、取引実体の管理に有用であり得る取引実体の1つ又は複数のシミュレーションを容易にするため、及び／又はユーザが取引実体に対する潜在的な問題又は可能な改善を容易に特定できるように、予測されたモデリングコマンドを情報技術システムのユーザに提案してもよい。図11のシステムは、トランザクション管理プラットフォーム及びアプリケーションを含んでもよい。

【2388】

いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、取引実体の1つ以上の仮想シミュレーションのセットを評価するように構成されてもよい。仮想シミュレーションのセットは、機械学習モデル11102及びデジタルツインシステム11120によって、1つ以上のモデリングコマンドの結果として、1つ以上のモデリング目標の結果として、1つ以上のモデリングコマンドによって、機械学習モデル11102による予測によって、又はそれらの組合せによって作成されてもよい。機械学習モデル11102は、ユーザによって定義された1つ以上のメトリック、機械学習モデル11102によって定義された1つ以上のメトリック、又はそれらの組み合わせに基づいて、仮想シミュレーションの集

10

20

30

40

50

合を評価してもよい。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、仮想シミュレーションのセットの仮想シミュレーションの各々を互いに独立して評価してもよい。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、例えば、1つ又は複数の測定基準に基づいて仮想シミュレーションをランク付けするか又は仮想シミュレーションの階層を作成することによって、仮想シミュレーションのセットの仮想シミュレーションの1つ又は複数の互いに関連付けて評価してもよい。

【2389】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、機械学習モデル11102の出力、ならびに機械学習モデル11102の認知およびプロセスに関連する情報および洞察の人間による理解を促進するための1つまたは複数のモデル解釈可能性システム、すなわち、1つまたは複数のモデル解釈可能性システムは、機械学習モデル11102が「何を」出力しているかと同様に、「なぜ」その出力を機械学習モデル11102が出しているか、どのプロセスが機械学習モデル11102に出力を策定させるに至ったかについても人間の理解を可能にすることがある。また、1つ以上のモデル解釈可能性システムは、機械学習モデル11102の訓練を改善及び指導するため、機械学習モデル11102のデバッグを助けるため、機械学習モデル11102におけるバイアスの認識を助けるために、人間のユーザによって使用され得る。つ以上のモデル解釈可能システムは、線形回帰、ロジスティック回帰、一般化線形モデル（GLM）、一般化加法モデル（GAM）、決定木、決定規則、RuleFit、Naive Bayes Classifierのうちの1つ以上を含んでもよい。K-最近傍アルゴリズム、部分依存プロット、個別条件付き期待値（ICE）、累積局所効果（ALE）プロット、特徴相互作用、順列特徴重要度、グローバルサロゲートモデル、ローカルサロゲート（LIME）モデル、スコープ付きルール、つまり、アンカー、シェイプリー。e. アンカー、シャプレー値、シャプレー加法説明（SHAP）、特徴可視化、ネットワーク解剖、または任意の他の適切な機械学習解釈可能性実装である。いくつかの実施形態において、1つ以上のモデル解釈可能性システムは、モデルデータセット可視化システムを含んでもよい。モデルデータセット視覚化システムは、機械学習モデル11102のセンサデータ、シミュレーションデータ、及びデータノードの値の分布に関連する視覚分析を、情報技術システムの人間ユーザに自動的に提供するように構成される。

【2390】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、ベイジアンケースモデル（BCM）又はガラスボックスなどの、埋め込みモデル解釈可能システムを含み、及び／又は実装してもよい。ベイズケースモデルは、ベイズケースベース推論、プロトタイプ分類、及びクラスタリングを使用して、機械学習モデル11102のセンサデータ、シミュレーションデータ、及びデータノードなどのデータの人間の理解を容易にする。いくつかの実施形態では、モデル解釈可能性システムは、機械学習モデル11102のセンサデータ、シミュレーションデータ、及びデータノードなどのデータの人間の理解を容易にするために、ガウスプロセスなどのガラスボックス解釈可能性メソッドを含み、及び／又は実装してもよい。

【2391】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、概念活性化ベクトル（TCAV）を用いたテストを含み、及び／又は実装してもよい。TCAVは、機械学習モデル11102が、概念の定義、概念活性化ベクトルの決定、及び方向微分の計算を含むプロセスによって、例から「走る」、「走らない」、「動力付き」、「動力無し」、「ロボット」、「人間」、「トラック」、又は「船」などの人間解釈可能な概念を学習することを可能にする。TCAVは、人間が解釈可能な概念、オブジェクト、状態などを学習することにより、機械学習モデル11102が、情報技術システムの人間のユーザが容易に理解できる形式で、取引エンティティ及びそこから収集されたデータに関連する有用な情報を出力することを可能にし得る。

【2392】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル 1 1 1 0 2 は、人工ニューラルネットワーク、例えば、例を考慮することによって、かつタスク固有の規則で明示的にプログラムされることなくタスクを実行するように「学習」するように構成されたコネクショニストシステムであってもよく、及び／又はこれを含んでもよい。機械学習モデル 1 1 1 0 2 は、いくつかの方法で生物学的脳内のニューロンをエミュレートし得る人工ニューロンのように動作し得る接続されたユニット及び／又はノードの集合体に基づいてもよい。ユニット及び／又はノードはそれぞれ、他のユニット及び／又はノードへの 1 つ又は複数の接続を有していてもよい。ユニット及び／又はノードは、情報、例えば 1 つ又は複数の信号を他のユニット及び／又はノードに送信し、他のユニット及び／又はノードから受信した信号を処理し、処理した信号を他のユニット及び／又はノードに転送するように構成されていてもよい。ユニット及び／又はノードとその間の接続の 1 つ以上は、1 つ以上の数値的な「重み」が割り当てられていてもよい。割り当てられた重みは、機械学習モデル 1 1 1 0 2 の学習、すなわち訓練を容易にするように構成されてもよい。割り当てられた重みは、1 つ又は複数のユニット及び／又はノード間の 1 つ又は複数の信号を増加及び／又は減少させてもよく、いくつかの実施形態では、重みの 1 つ又は複数の値に関連する 1 つ又は複数の閾値を有していてもよい。1 つ又は複数の閾値は、信号及び／又は集合信号が閾値を越えた場合にのみ、1 つ又は複数のユニット及び／又はノード間で信号が送信されるように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、ユニット及び／又はノードは、複数の層に割り当てられてもよく、層の各々は、入力及び出力の一方又は両方を有する。第 1 の層は、トレーニングデータを受信し、トレーニングデータの少なくとも一部を変換し、トレーニングデータ及びその変換に関連する信号を第 2 の層に送信するように構成されてもよい。最終層は、機械学習モデル 1 1 1 0 2 による 1 つ以上の入力の処理の推定、結論、製品、または他の結果を出力するように構成されてもよい。層の各々は、1 つ又は複数のタイプの変換を実行してもよく、1 つ又は複数の信号は、1 つ又は複数の層を 1 回又は複数回通過してもよい。いくつかの実施形態では、機械学習モデル 1 1 1 0 2 は、深層学習を採用し、1 つ以上の隠れ層を含むように構成されることによって、深層ニューラルネットワーク、深層信念ネットワーク、再帰ニューラルネットワーク、及び／又は畳み込みニューラルネットワークとして少なくとも部分的にモデル化及び／又は構成され得る。

【2 3 9 3】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル 1 1 1 0 2 は、決定木、例えば、入力に基づいて 1 つ又は複数の観測を識別し、1 つ又は複数の結論を決定するように構成された木ベースの予測モデルであってもよく、及び／又はこれを含んでもよい。観測結果は、決定木の 1 つ又は複数の「枝」としてモデル化されてもよく、結論は、決定木の 1 つ又は複数の「葉」としてモデル化されてもよい。いくつかの実施形態では、決定木は、分類木であってもよく、分類木は、1 つ又は複数のクラスラベルを表す 1 つ又は複数の葉と、クラスラベルにつながるように構成された特徴の 1 つ又は複数の接続を表す 1 つ又は複数の枝とを含んでもよい。いくつかの実施形態では、決定木は回帰木であってもよい。回帰木は、1 つ又は複数の対象変数が連続値を取り得るように構成されてもよい。

【2 3 9 4】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル 1 1 1 0 2 は、サポートベクターマシン、例えば、データの分類及び回帰ベースのモデリングの一方又は両方において使用するように構成された関連する教師あり学習方法のセットであってもよく、及び／又はこれを含んでもよい。サポートベクターマシンは、新しい例が 1 つ以上のカテゴリに入るかどうかを予測するように構成されてもよく、1 つ以上のカテゴリは、サポートベクターマシンのトレーニング中に構成される。

【2 3 9 5】

いくつかの実施形態では、機械学習モデル 1 1 1 0 2 は、1 つまたは複数の入力と 1 つまたは複数の入力の 1 つまたは複数の特徴との間の関係を決定および／または推定するために回帰分析を実行するように構成されてもよい。回帰分析は、線形回帰を含んでもよく、機械学習モデル 1 1 1 0 2 は、1 つ又は複数の数学的基準に従って入力データに最も適

10

20

30

40

50

合する単一の直線を計算してもよい。

【2396】

実施形態において、機械学習モデル11102（回帰モデル、ベイジアンネットワーク、教師ありモデル、または他のタイプのモデルなど）への入力、モデル11102の精度に対する様々な入力の影響をテストするために、機械学習モデルの作成および／または訓練に使用されたデータセットから独立しているテストデータのセットを使用するなどして、テストされる場合がある。例えば、回帰モデルへの入力は、入力の不在がモデル11102の成功の重大な劣化を生じさせるかどうかを判断するために、単一の入力、入力の組、三つ組などを含めて除去されてもよい。これは、実際に相関している（例えば、同じ基礎となるデータの線形結合である）入力、重複している入力、または同様のものの認識を支援し得る。モデルの成功の比較は、モデルにおいて最も少ない「ノイズ」を生成する入力（いくつかの同様のものの中から）を識別すること、最も低いコストでモデルの有効性に最も影響を与えることなど、同様の情報を提供する代替入力データセットの中から選択するのに役立つ可能性がある。したがって、入力変動および入力変動のモデル有効性への影響のテストは、本開示を通じて説明される機械学習システムのいずれに対しても、モデル性能を刈り込みまたは強化するために使用され得る。

【2397】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、ベイジアンネットワークであってもよく、及び／又はベイジアンネットワークを含んでもよい。ベイジアンネットワークは、確率変数の集合及び確率変数の集合の条件付き独立性を表すように構成された確率的グラフィカルモデルであってよい。ベイジアンネットワークは、有向無サイクルグラフを介して、確率変数及び条件付き独立性を表現するように構成されてもよい。ベイジアンネットワークは、ダイナミックベイジアンネットワークとインフルエンスダイアグラムの一方または両方を含んでもよい。

【2398】

いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、教師あり学習、すなわち、1つまたは複数の入力および所望の出力を含む訓練データのセットの数学的モデルを構築するように構成された1つまたは複数のアルゴリズムを介して定義されてもよい。訓練データは、訓練例のセットから構成されてもよく、訓練例の各々は、1つ又は複数の入力及び所望の出力、すなわち、監督信号を有する。訓練例の各々は、機械学習モデル11102において、配列及び／又はベクトル、すなわち特徴ベクトルによって表されてもよい。学習データは、機械学習モデル11102において、行列によって表されてもよい。機械学習モデル11102は、目的関数の反復最適化を介して1つ又は複数の関数を学習し、それによって、新しい入力に関連する出力を予測するように学習してもよい。一旦最適化されると、目的関数は、学習データに含まれる入力以外の入力に対する出力を正確に決定する能力を機械学習モデル11102に提供し得る。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、能動学習、統計的分類、回帰分析、及び類似性学習などの1つ又は複数の教師あり学習アルゴリズムを介して定義されてもよい。能動学習は、機械学習モデル11102によって、ユーザ及び／又は情報源に対話的に問い合わせ、所望の出力で新しいデータ点をラベル付けすることを含んでもよい。統計的分類は、機械学習モデル11102によって、既知のカテゴリを有する観測値を含むデータのトレーニングセットに基づいて、新しい観測値がサブカテゴリのセット、すなわちサブ集団のいずれに属するかを識別することを含んでもよい。回帰分析は、機械学習モデル11102によって、従属変数、すなわち結果変数と、1つまたは複数の独立変数、すなわち予測因子、共変量、および／または特徴との間の関係を推定することを含んでもよい。類似性学習は、機械学習モデル11102によって、類似性関数を用いて例から学習することを含み得、類似性関数は、2つのオブジェクトがどの程度類似しているか又は関連しているかを測定するように設計されている。

【2399】

いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、教師なし学習、すなわち、デ

ータ点のグループ化またはクラスタリングなどのデータ内の構造を見つけることによって、入力のみを含むデータセットの数学モデルを構築するように構成された1つまたは複数のアルゴリズムを介して定義されてもよい。いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、ラベル付け、分類、又は分類されていないテストデータ、すなわち学習データから学習してもよい。教師なし学習アルゴリズムは、機械学習モデル11102によって、学習データにおける共通性を識別することと、新たなデータにおける識別された共通性の存在または不在に基づいて反応することによって学習することを含んでもよい。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、1つ又は複数の確率密度関数を生成してもよい。いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、内部コンパクト性、分離、推定密度、及び／又はグラフ接続性が要因である類似性メトリックに従うなど、1つ又は複数の予め指定された基準に従って、オブザベーションのセットをサブセット、すなわちクラスタに割り当てるなど、クラスタ分析を行うことによって学習してもよい。

10

【2400】

いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、半教師付き学習、すなわち、いくつかの訓練例が訓練ラベルを欠いている場合がある訓練データを使用する1つ以上のアルゴリズムを介して定義されてもよい。半教師付き学習は、弱教師付き学習であってよく、訓練ラベルは、ノイズが多く、限定的で、及び／又は不正確であってよい。ノイズの多い、限定された、および／または不正確な訓練ラベルは、生成するのに安価であり、および／または労働集約的でない場合があり、したがって機械学習モデル11102は、より少ないコスト及び／又は労力で、より大きな学習データのセットで学習することを可能にする。

20

【2401】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、機械学習モデル11102が累積報酬を最大化するために環境において行動を起こすことによって訓練し得るような動的計画法を用いた1つ以上のアルゴリズムなどの強化学習を介して定義されてもよい。いくつかの実施形態では、学習データは、マルコフ決定過程として表される。

【2402】

いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、自己学習を経由して定義されてもよく、機械学習モデル11102は、クロスバー適応アレイ(CAA)を採用することなどにより、外部報酬および外部教示がない訓練データを使用して訓練するように構成される。CAAは、結果状況についての行動及び／又は感情に関する決定をクロスバー方式で計算し、それによって、認知と感情との間の相互作用によって機械学習モデル11102の教示を駆動してもよい。

30

【2403】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、特徴学習、すなわち、学習中に提供される1つ以上の入力、例えば学習データについて、ますます正確かつ／または適確な表現を発見するように設計された1つ以上のアルゴリズムを介して定義されてもよい。特徴学習は、主成分分析及び／又はクラスター分析を介した学習を含んでもよい。特徴学習アルゴリズムは、機械学習モデル11102によって、入力訓練データを保存しつつ、変換された入力訓練データが有用であるように入力訓練データを変換する試みを含んでもよい。いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、入力訓練データの1つ以上の分類及び／又は予測を実行する前に、入力訓練データを変換するように構成されてもよい。したがって、機械学習モデル11102は、分布に従った入力訓練データのありえない構成に必ずしも適合することなく、1つまたは複数の未知のデータ生成分布から入力訓練データを再構成するように構成されてもよい。いくつかの実施形態において、特徴学習アルゴリズムは、機械学習モデル11102によって、教師あり、教師なし、又は半教師ありの方法で実行されてもよい。

40

【2404】

いくつかの実施形態において、機械学習モデル11102は、異常検出を介して、すな

50

わち、1つ以上のアイテム、イベント及び／又は観測の希少及び／又は異常値のインスタンスを識別することによって、定義されてもよい。希少及び／又は異常値インスタンスは、インスタンスが学習データの大多数のパターン及び／又は特性と著しく異なることによって識別されてもよい。教師なし異常検出は、機械学習モデル11102によって、学習データの大部分が「正常」であるという仮定の下で、ラベル付けされていない学習データセットにおける異常の検出を含んでもよい。教師あり異常検出は、訓練データの少なくとも一部が「正常」及び／又は「異常」としてラベル付けされているデータセットで訓練することを含んでもよい。

【2405】

いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、ロボット学習を介して定義されてもよい。ロボット学習は、機械学習モデル11102による、1つ以上のカリキュラムの生成、カリキュラムは学習経験のシーケンスであり、機械学習モデル11102によって導かれる探索及び機械学習モデル11102による人間との社会的相互作用を介して新しいスキルを累積的に獲得することを含んでもよい。新しいスキルの獲得は、能動学習、成熟、運動シナジー、及び／又は模倣などの1つ又は複数の誘導メカニズムによって促進され得る。

【2406】

いくつかの実施形態では、機械学習モデル11102は、関連規則学習を介して定義され得る。関連ルール学習は、「面白さ」のいくつかの尺度を使用して強いルールを識別するために、機械学習モデル11102によって、データベース内の変数間の関係を発見することを含んでもよい。関連規則学習は、知識を記憶し、操作し、及び／又は適用するための規則を特定し、学習し、及び／又は進化させることを含んでもよい。機械学習モデル11102は、関係ルールのセットを識別及び／又は利用することによって学習するように構成されてもよく、関係ルールは、機械学習モデル11102によって捕捉された知識を集散的に表現する。関係ルール学習は、学習分類器システム、帰納論理プログラミング、及び人工免疫システムのうちの1つ又は複数を含んでもよい。学習分類器システムは、1つ以上の遺伝的アルゴリズムなどの発見コンポーネントと、教師あり学習、強化学習、又は教師なし学習のための1つ以上のアルゴリズムなどの学習コンポーネントとを組み合わせてもよいアルゴリズムである。帰納的論理プログラミングは、機械学習モデル11102による、訓練中に機械学習モデル11102によって決定された入力例、背景知識、及び仮説のうちの1つ以上を表現するための論理プログラミングを使用した、ルール学習を含んでもよい。機械学習モデル11102は、既知の背景知識の符号化、及び事実の論理データベースとして表される例の集合を与えられた、全ての正の例を包含する仮説論理プログラムを導出するように構成されてもよい。

【2407】

図112を参照すると、分散型台帳および暗号通貨を使用して人格権のライセンスを容易にするコンプライアンスシステム11200が描かれている。本明細書で使用される場合、人格権は、商業目的のために彼、彼女、またはそのアイデンティティの使用を制御するエンティティの能力を指す場合がある。本明細書で使用される場合、エンティティという用語は、文脈が他に示唆しない限り、人格権のライセンスに同意する個人または組織（例えば、大学、学校、チーム、企業など）を指す場合がある。これには、実体がある名前、画像、肖像、音声などの使用を制御する能力を含む場合がある。例えば、個人が商業目的で人格権を行使することは、コマーシャル、テレビ番組、又は映画に出演すること、スポンサー付きソーシャルメディア投稿（例えば、Instagram投稿、Facebook投稿、Twitterツイート、又はその類）を行うこと、衣類（例えば、ジャージ、Tシャツ、トレーナー等）又は他の物品に名前を表示すること、ビデオゲームに出演すること、又はその類を含むことができる。実施形態において、個人は、学生アスリート又はプロアスリートを指す場合があるが、他のクラスの個人を同様に含む場合がある。現在の説明ではNCAAを参照しているが、本システムは、他の個人及び組織に関する取引を監視及び促進するために使用されてもよい。例えば、本システムは、組織がスポンサ

10

20

30

40

50

ーシップ及び他のライセンス契約を使用してサラリーキャップ又は他のリーグ規則（例えば、FIFA フェアプレー規則）を回避することができる、プロスポーツの文脈で使用されてもよい。

【2408】

実施形態では、コンプライアンスシステム11200は、エンティティの人格権のライセンス供与に関連するトランザクションを記録する1つ以上のデジタル台帳を維持する。実施形態において、デジタル台帳は、コンピューティングデバイス11270、11280、11290のセット（ノードとも呼ばれる）の間で分散される分散台帳であってよく、および／または暗号化されてもよい。別の言い方をすれば、各参加ノードは、分散型台帳のコピーを保存してもよい。デジタル台帳の一例は、ブロックチェーン台帳である。いくつかの実施形態では、分散型台帳は、一組のパブリックノードにまたがって格納される。他の実施形態では、分散型台帳は、ホワイトリストされた参加者ノード（例えば、参加大学又はチームのサーバー上）のセットにわたって保存される。いくつかの実施形態では、デジタル台帳は、コンプライアンスシステム11200によって私的に維持される。後者の構成は、デジタル台帳を維持するよりエネルギー効率の良い手段を提供し、前者の構成（例えば、分散台帳）は、デジタル台帳を維持するより安全／検証可能な手段を提供する。

【2409】

実施形態において、分散型台帳は、トークンを格納してもよい。トークンは、ライセンサー及びライセンシーに譲渡可能な暗号通貨トークンであってよい。いくつかの実施形態では、分散型台帳は、各トークンの所有権データを格納してもよい。トークン（またはその一部）は、コンプライアンスシステム、統括組織（例えば、NCAA）、ライセンサー、ライセンシー、チーム、機関、個人等によって所有されてもよい。実施形態において、分散型台帳は、イベントレコードを格納してもよい。イベントレコードは、コンプライアンスシステムに参与するエンティティに関連するイベントに関連する情報を格納してもよい。例えば、イベントレコードは、2つの当事者によって締結された契約、ライセンサーによる義務の完了、ライセンスからライセンサーへの資金の分配、ライセンサーによる義務の非完了、ライセンシーに関連するエンティティ（例えば、チームメイト、機関、チーム等）への資金の分配等を記録してもよい。

【2410】

実施形態において、デジタル台帳は、ライセンサーとライセンシーとの間の契約を管理するスマートコントラクトを格納することができる。本明細書で使用されるように、ライセンシーは、ライセンサーの人格権をライセンスする契約を締結することを望む組織または個人であってよい。ライセンシーの例としては、スター学生アスリートを印刷広告に登場させたい自動車ディーラー、ライセンサー（例えば、アスリート及び／又はチーム）の肖像をコマーシャルに登場させたい企業、チーム名、チームアパレル、選手名及び／又は番号をビデオゲームに使用したいビデオゲームメーカー、アスリートにスニーカーのエンドースをしてもらいたい靴メーカー、アスリートにテレビ番組に登場してもらいたいテレビ番組制作者、又は同様のものが含まれるが、これらに限定されるものではない。実施形態において、コンプライアンスシステム11200は、個人とライセンシーとの間の合意を記念するスマート契約を生成し、個人が契約に定められた要件を履行したことに当事者が合意した場合に、対価（例えば、金銭）の授受を容易にする。例えば、スポーツ選手が地元の自動車ディーラーを代表してCMに出演することに同意するとする。この例におけるスマート契約は、アスリートの識別子（例えば、個人ID及び／又は個人アカウントID）、組織の識別子（例えば、組織ID及び／又は組織アカウントID）、個人の要件（例えば、コマーシャルに出演すること、スポンサー付きソーシャルメディア投稿をすること、サイン会に出演すること、等）、及び対価（例えば、金銭額）、を含んでもよい。実施形態において、スマートコントラクトは、追加の条件を含んでもよい。実施形態において、追加の条件は、対価がアスリート及び1つ以上の他の当事者（例えば、エージェント、マネージャー、大学、チーム、チームメイト等）に配分される方法を定義する配分ルー

ルを含んでもよい。例えば、学生アスリートの文脈では、スマートコントラクトは、ライセンスアスリート、学生アスリートの大学の運動部、及び学生アスリートのチームメイトの間の分配を定義してもよい。具体例では、大学は、任意の広告に現れるプレーヤーが60/20/20分配に従って資金を分けることを求める方針を有していてもよい。具体的には、広告に出演する選手に対して、60%をCMに出演する学生アスリートに、20%を体育局に、20%を学生アスリートのチームメイトに割り当てるという60/20/20の割合で資金を分配することを求める方針をとることができる。g., スマートコントラクトは、ライセンシーの口座から、アスリートの口座、及びスマートコントラクトにおいて資金の割合を割り当てられる他のエンティティ（例えば、運動部及びチームメイト）の口座に、合意した金額を送金することができる。

10

【2411】

実施形態では、コンプライアンスシステム11200は、資金移動を促進するために暗号通貨を利用する。実施形態では、暗号通貨は、参加者ノードによって採掘され、及び／又はコンプライアンスシステムによって生成される。暗号通貨は、確立されたタイプの暗号通貨（例えば、ビットコイン、イーサリアム、ライトコインなど）であってもよいし、独自の暗号通貨であってもよい。いくつかの実施形態では、暗号通貨は、特定の不換紙幣（例えば、米ドル、英ポンド、ユーロなど）にペグされた暗号通貨である。例えば、暗号通貨の単一ユニット（「コイン」とも呼ばれる）は、不換紙幣の単一ユニット（例えば、米ドル）にペグ化されてもよい。実施形態において、ライセンシーは、不換紙幣を対応する量の暗号通貨と交換することができる。例えば、暗号通貨がドルにペグされている場合、ライセンシーは、対応する量の暗号通貨と量の米ドルを交換してもよい。実施形態において、コンプライアンスシステム11200は、取引手数料として現実世界の通貨のパーセンテージ（例えば、5%）を保持してもよい。例えば、10,000ドルを交換する際に、コンプライアンスシステム11200は、9,500ドル分の暗号通貨をライセンシーの口座に分配してもよく、5,000ドルを取引手数料として預かってよい。暗号通貨がライセンシーの口座に入金されると、ライセンシーは、個人との取引を開始することができる。

20

【2412】

実施形態において、コンプライアンスシステム11200は、組織が、契約に関する1つ以上の条件／制限を定義するスマート契約テンプレートを作成することを可能にし得る。例えば、組織は、ライセンシー、組織、及び他の任意の個人（例えば、コーチ、チームメイト、代表者）間の配分を予め定義してもよい。さらに、または代替的に、組織は、契約の最小量および／または最大量を配置してもよい。さらに、または代替的に、組織は、契約を締結および／または実行できるタイミングに制限を設けてもよい。例えば、プレーヤーは、シーズン中及び／又は試験期間中にコマーシャル又は広告に出演することを制限されてもよい。これらの詳細は、組織のデータストア11256Aに格納されてもよい。組織は、スマートコントラクトに他の条件／制限を配置してもよい。これらの実施形態では、契約を締結したい個人とライセンシーは、個人が所属する組織が提供するスマートコントラクトテンプレートを使用しなければならない。言い換えれば、コンプライアンスシステム11200は、スマートコントラクトが組織によって定義されるか、または他の方法で組織によって承認される場合にのみ、組織と活発な関係を有する（例えば、大学のチームでプレーする）個人がスマートコントラクトに参加することを許可してもよい。

30

40

【2413】

実施形態において、コンプライアンスシステム11200は、潜在的なライセンシーを承認するクリアリングハウスプロセスを管理する。ライセンシーがコンプライアンスシステム11200によって促進される協定に参加する前に、ライセンシーは、ライセンシーに関連する情報を提供することができる。これには、タックスID番号、事業体名、法人設立情報（例えば、州および種類）、主要な人員（例えば、取締役、幹部、取締役会メンバー、承認された意思決定者、および／または同類）のリスト、および他の任意の適切な情報を含むことができる。実施形態において、潜在的なライセンシーは、組織が進んでコ

50

ンプライアンスシステム11200を使用していかなる規則、法律、または規制を回避しない（例えば、NCAAの規制を回避しない）ことを示す文書に署名（例えば、eSignまたはウェットインク署名）することを要求されてもよい。実施形態において、ンプライアンスシステム11200又は別の組織（例えば、NCAA）は、ライセンサーを検証することができる。検証されると、情報は、ライセンサーデータストア11256Bに格納され、ライセンサーは、取引に参加することができる。

【2414】

実施形態において、ンプライアンス・システム11200は、ライセンサーが組織に加入すると（例えば、大学と運動奨学金に署名すると）、ライセンサーのためのアカウントを作成することができる。）ライセンサーが組織に所属していることが確認されると、ンプライアンスシステム11200は、ライセンサーのためのアカウントを作成してもよく、個人と組織の間関係を作成してもよく、それによって、ライセンサーは、組織が承認または提供するスマートコントラクトを使用することが要求されてもよい。ライセンサーが他の組織に参加する（例えば、他の学校に転校する）場合、ンプライアンスシステム11200は、以前の組織との関係を切断してもよく、他の組織との新しい関係を作成してもよい。同様に、一旦ライセンサーが所属している場合、ンプライアンスシステム11200は、ライセンサーがンプライアンスシステム11200上の取引に参加することを防ぐことができる（例えば、プレーヤーが卒業、プロリーグ入り、引退、または同様の場合）。

【2415】

実施形態において、ンプライアンスシステム11200は、ユーザが人格権ライセンスを管理するスマート契約を作成することを可能にするグラフィカルユーザインターフェースを提供し得る。これらの実施形態において、ンプライアンスシステムは、ユーザ（例えば、ライセンサー）がスマートコントラクトテンプレートを選択することを可能にする。いくつかの実施形態では、ンプライアンスシステム11200は、ライセンサーの機能に関連するスマートコントラクトテンプレートのみを選択するようにユーザーを制限してもよい。実施形態において、グラフィカル・ユーザ・インターフェースは、ユーザが特定の条件（例えば、ライセンサーに課せられた義務の種類またはタイプ、支払われるべき資金の量、ライセンサーの義務が完了しなければならない日付、義務が完了する場所、および／または他の適切な条件）を定義することを可能にする。ユーザーがスマート契約テンプレートをパラメータ化するための入力を提供すると、ンプライアンスシステム11200は、提供された入力でスマート契約内の1つ又は複数の変数をパラメータ化することによってスマート契約を生成することができる。スマートコントラクトのインスタンスをパラメータ化すると、ンプライアンスシステム11200は、スマートコントラクトをデプロイしてもよい。いくつかの実施形態では、ンプライアンスシステム11200は、パラメータ化されたスマート契約を参加者ノードにブロードキャストすることによってスマート契約を展開してもよく、参加者ノードは、順に、分散台帳のそれぞれのインスタンスを新しいスマート契約で更新してよい。いくつかの実施形態では、パラメータ化されたスマートコントラクトが分散型台帳に展開され得る前に、ライセンサーの機能が、パラメータ化されたスマートコントラクトを承認する必要がある。

【2416】

実施形態において、ンプライアンスシステム11200は、ライセンサーによる義務の履行を検証するためのグラフィカルユーザインターフェースを提供してもよい。これらの実施形態のいくつかでは、ンプライアンスシステム11200は、ライセンサーがアクセスする、ライセンサーが義務を履行したことを証明することを可能にするアプリケーションを含んでもよい。これらの実施形態のいくつかでは、アプリケーションは、ユーザーが、ライセンサーが行った場所（例えば、映画または写真の撮影場所）を記録したり、記録（例えば、ソーシャルメディアの投稿のスクリーンショット）をアップロードしたり、ライセンサーがライセンス取引に関してその義務を遂行したという他の確証的証拠を提供したりすることを可能にすることができる。このようにして、ライセンサーは、ライセ

ンシング取引によって要求されるタスクを実行したことを証明することができる。いくつかの実施形態では、アプリケーションは、ウェアラブルデバイスと相互作用してもよいし、ユーザー（例えば、ライセンサー）のソーシャルメディアの投稿など、他のデジタル排気を捕捉して、ライセンサーが取引契約の下で義務を遂行したという主張を支持または反証する証拠を収集することもできる。実施形態では、アプリケーションによって収集された裏付けとなる証拠は、アプリケーションによって記録され、ライセンサーデータストア 11256C として分散型台帳に格納されてもよい。

【2417】

実施形態において、コンプライアンスシステム 11200（又はコンプライアンスシステム 11200 に関連して発行されたスマート契約）は、ライセンサーが契約で定義された義務を履行したことを検証した上で、ライセンサーの人格権のライセンスを管理するスマート契約に係る取引を完了させてもよい。前述のように、ライセンサーは、契約の義務の充足の証拠を提供するために、アプリケーションを使用してもよい。さらに、または代替的に、ライセンサーは、ライセンサーがその義務を履行したことの検証を提供してもよい（例えば、アプリケーションを使用する）。実施形態において、契約を管理するスマートコントラクトは、ライセンサーが契約によって定義された彼又は彼女の義務を履行したことの検証を受信してもよい。これに応答して、スマートコントラクトは、スマートコントラクトで定義された暗号通貨量を解放してもよい（又は解放を開始してもよい）。暗号通貨量は、ライセンサー及び契約で定義された他の当事者（例えば、ライセンサーのチームメイト、ライセンサーのプログラム、規制機関など）の口座に分配されてもよい。

【2418】

実施形態において、コンプライアンスシステム 11200 は、アナリティクスを実行し、規制機関及び／又は他のエンティティ（例えば、他の組織）にレポートを提供するように構成される。これらの実施形態において、分析は、規制機関の規則及び規制を回避する可能性がある個人を特定するために使用されてもよい。さらに、いくつかの実施形態では、取引記録は、分散型台帳上で維持されてもよく、それによって、異なる組織は、追加レベルの透明性および監視が、個人、組織、および／またはライセンサーが規則および規制を回避することを抑制し得るように、他の組織に属する個人が締結した合意を見ることができるかもしれない。

【2419】

実施形態において、コンプライアンスシステム 11200 は、規則又は規制の回避の潜在的なインスタンスを識別するために、機械学習モデルを訓練及び／又は活用してもよい。これらの実施形態において、コンプライアンスシステム 11200 は、結果データを使用して機械学習モデルを訓練してもよい。結果データの例は、組織（例えば、チーム又は大学）、ライセンサー（例えば、企業）、及び／又はライセンサー（例えば、スポーツ選手）が規則又は規制を回避していると判断された一連の取引に関するデータ、並びに組織、ライセンサー、及び／又はライセンサーが規則及び規制を遵守していることが判明した一連の取引に関するデータを含んでもよい。機械学習モデルの例には、ニューラルネットワーク、回帰に基づくモデル、決定木、ランダムフォレスト、隠れマルコフモデル、ベイズモデルなどが含まれる。実施形態において、コンプライアンスシステム 11200 は、分散型台帳からライセンサー、ライセンサー、及び／又は組織（例えば、チーム又は大学）の取引に関する記録のセットを取得することによって、機械学習モデルを活用してもよい。コンプライアンスシステムは、ライセンサーが特定のライセンサーに支払った金額、他のチームの他のライセンサーに支払った金額、ライセンサーの所属、他のライセンサーがライセンサーに支払った金額など、関連する特徴を抽出し、その特徴を機械学習モデルに与えてもよい。機械学習モデルは、抽出された特徴に基づき、取引が正当であった（又は違法であった）可能性を示すスコアを発行してもよい。実施形態において、コンプライアンスシステム 11200 は、機械学習モデルの出力が、取引が違法であった可能性が高いことを示す場合、関連する当事者（例えば、規制当局）に通知を提供してもよい。

【2420】

図 1 1 3 は、本開示のいくつかの実施形態に従って、ライセンサーの 1 つまたは複数の人格権のライセンスを電子的に促進するために構成された例示的なシステム 1 1 3 0 0 を例示している。いくつかの実施形態では、システム 1 1 3 0 0 は、1 つまたは複数のコンピューティングプラットフォーム 1 1 3 0 2 を含んでもよい。コンピューティングプラットフォーム（複数可）1 1 3 0 2 は、クライアント／サーバアーキテクチャ、ピアツーピアアーキテクチャ、及び／又は他のアーキテクチャに従って、1 つ又は複数のリモートプラットフォーム 1 1 3 0 4 と通信するように構成されてもよい。リモートプラットフォーム（複数可）1 1 3 0 4 は、コンピューティングプラットフォーム（複数可）1 1 3 0 2 を介して、及び／又はクライアント／サーバアーキテクチャ、ピアツーピアアーキテクチャ、及び／若しくは他のアーキテクチャに従って、他のリモートプラットフォームと通信するように構成されてもよい。ユーザは、リモートプラットフォーム 1 1 3 0 4 を介してシステム 1 1 3 0 0 にアクセスすることができる。

【2 4 2 1】

実施形態において、コンピューティングプラットフォーム（複数可）1 1 3 0 2 は、機械可読命令 1 1 3 0 6 によって構成され得る。機械可読命令 1 1 3 0 6 は、1 つまたは複数の命令モジュールを含んでもよい。命令モジュールは、コンピュータプログラムモジュールを含んでもよい。命令モジュールは、アクセスモジュール 1 1 2 0 8、資金管理モジュール 1 1 1 2、台帳管理モジュール 1 1 2 1 6、検証モジュール 1 1 2 1 8、分析モジュール 1 1 2 0、及び／又は他の命令モジュールのうちの 1 つ又は複数を含んでもよい。

【2 4 2 2】

実施形態において、アクセスモジュール 1 1 2 0 8 は、利用可能なライセンサーのセットからパーソナリティ権をライセンスする承認を得るために、ライセンサーからアクセス要求を受信するように構成されてもよい。実施形態において、アクセスモジュール 1 1 2 0 8 は、アクセス要求に基づいてライセンサーに選択的にアクセスを許可するように構成されてもよい。例えば、アクセスモジュール 1 1 2 0 8 は、ライセンサー候補の名前（例えば、企業名）、ライセンサー候補の主要者（例えば、幹部および／または所有者）のリスト、ライセンサーの場所、ライセンサーおよびその主要者の所属、などを受信してもよい。実施形態において、アクセスモジュール 1 1 2 0 8 は、アクセスを許可する人間にこの情報を提供してもよく、および／または潜在的なライセンサーを吟味する人工知能システムにこの情報を供給してもよい。実施形態において、アクセスモジュール 1 1 2 0 8 は、ライセンサーが、所属のセットに基づいてライセンサーを含むライセンサーのセットと係合することが許可されていることを検証することによって、ライセンサーへのアクセスを選択的に付与するように構成される。ライセンサーへのアクセスを選択的に許可することは、ライセンサーがライセンサーのセットと係合することが許可されていることを確認することに応答して、ライセンサーのセットと係合するための承認をライセンサーに付与することを含むことができる。ライセンサーの所属のセットには、ライセンサーまたはライセンサーに関連する代表者が寄付をする、または所有する組織が含まれる場合がある。

【2 4 2 3】

実施形態では、資金管理モジュール 1 1 2 1 2 は、ライセンサーから資金量の預金の確認を受信するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、資金管理モジュール 1 1 2 1 2 は、ライセンサーによって入金された資金の量に対応する量の暗号通貨をライセンサーの口座に発行するように構成されてもよい。実施形態において、資金管理システム 1 1 2 1 2 は、資金がスマートコントラクトによって解放されるまで、ライセンサーのアカウントから暗号通貨の対価の量をエスクローするように構成されてもよい。

【2 4 2 4】

実施形態において、台帳管理モジュール 1 1 2 1 6 は、ライセンサーによるライセンサーの 1 つまたは複数の人格権のライセンスを管理するスマート契約を作成するためのスマート契約要求を受信するように構成されてもよい。実施形態において、台帳管理モジュール 1 1 2 1 6 は、スマートコントラクト要求に基づいてスマートコントラクトを生成するように構成されてもよい。スマート契約は、利害関係のある第三者（例えば、大学、統治機

10

20

30

40

50

関など）によって提供されるスマート契約テンプレートを使用して、ユーザ（例えば、ライセンサー、ライセンサーのチーム、機関、及び／又はライセンシー）によって提供される1つ又は複数のパラメータによって生成されてもよい）非限定的に例示すると、利害関係のある第三者は、大学、スポーツチーム、大学陸上競技統治組織のうちの1つであってもよい。スマートコントラクト要求は、ライセンサーに対する1つ以上の義務と引き換えにライセンサーに支払われる暗号通貨の対価量を含む1つ以上の条件を示すことができる。実施形態において、元帳管理モジュール11216は、スマートコントラクトを分散元帳に展開するように構成されてもよい。分散型台帳は、利害関係者である第三者を含む一連の第三者によって監査可能であってもよい。分散台帳は、公開台帳であってもよい。分散型台帳は、利害関係のある第三者に関連付けられたコンピューティングデバイスにのみホストされるプライベート台帳であってもよい。実施形態において、分散型台帳は、ブロックチェーンであってもよい。

【2425】

実施形態において、検証モジュール11218は、ライセンサーが1つ又は複数の義務を実行したことを検証するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、ライセンサーが1つ以上の義務を実行したことを検証することは、ライセンサーに関連付けられたウェアラブルデバイスから位置データを受信することと、位置データに基づいてライセンサーが1つ以上の義務を実行したことを検証することを含んでもよく、それによって、位置は、ライセンサーが特定の時間に特定の場所にいたこと（例えば、写真撮影または撮影）を示すために使用されてもよい。実施形態において、ライセンサーが1つ以上の義務を履行した可能性があることを確認することは、ソーシャルメディアウェブサイトからソーシャルメディアデータを受信し、ライセンサーが1つ以上の義務を履行したことをソーシャルメディアデータに基づいて確認することを含み、これにより、ソーシャルメディアデータは、ライセンサーが必須のソーシャルメディア投稿を行ったことを示すために使用されてもよい。実施形態において、ライセンサーが1つ以上の義務を果たしたことを確認することは、外部データソースからメディアコンテンツを受信し、ライセンサーが1つ以上の義務を果たしたことを確認することを含む。これにより、ライセンサーおよび／またはライセンシーは、ライセンサーがメディアコンテンツに出演したことを証明するために、メディアコンテンツをアップロードすることができる。非限定的な例として、メディアコンテンツは、ビデオ、写真、または音声録音のうちの1つであってもよい。実施形態において、検証モジュール11218は、ライセンサーがその義務を履行したことを検証する際に、イベントレコードを生成して参加ノードに出力してもよい。実施形態において、検証モジュール11218は、コンプライアンスシステム11200が、ライセンサーが義務を履行したことを示す裏付け証拠（例えば、ソーシャルメディアデータ、位置データ、及び／又はメディアコンテンツ）を受け取ったことを示すイベントレコードを生成し、参加ノードに出力してもよい。実施形態において、検証モジュール11218は、スマートコントラクトによって定義されたライセンス取引の完了を示すイベントレコードを分散台帳に出力するように構成されてもよい。

【2426】

実施形態において、検証モジュール11218は、スマートコントラクトによって、ライセンサーが1つ以上の義務を遂行したことを検証するように構成されてもよい。実施形態において、検証モジュール11218及び／又はスマートコントラクトは、ライセンサーが1つ又は複数の義務を履行したという検証を受けることに応答して、暗号通貨の対価額の少なくとも一部をライセンサーのライセンサー口座に放出するように構成されてもよい。暗号通貨の対価額の少なくとも一部をライセンシーのアカウントに解放することは、ライセンシーに関連付けられた配分スマートコントラクトを特定することと、配分規則に従って暗号通貨の対価額を配分することを含んでもよい。非限定的な例として、追加のエンティティは、ライセンサーのチームメイト、ライセンサーのコーチ、ライセンサーのチーム、ライセンシーの大学、及び運営団体（例えば、NCAAのような）のうちの1つ以上を含んでもよい。

【2427】

実施形態において、分析モジュール11220は、分散型台帳から一組のそれぞれのトランザクションの完了を示すレコードのセットを取得するように構成されてもよい。レコードのセットは、スマートコントラクトによって定義されるトランザクションの完了を示すレコードを含んでもよい。実施形態において、分析モジュール11220は、記録のセットと不正検出モデルとに基づいて、ライセンサーに関連する組織が1つまたは複数の規制に違反している可能性が高いかどうかを判断するように構成されていてもよい。不正検出モデルは、許容される取引および不正な取引を示す訓練データを使用して訓練されてもよい。

【2428】

いくつかの実装では、割り当てスマートコントラクトは、1つ以上の人格権のライセンシングから生じる資金が、ライセンサーと1つ以上の追加のエンティティの間で分配される方法を管理する割り当て規則を定義することができる。

【2429】

いくつかの実装では、非限定的な例として、規制は、NCAA、FIFA、NBA、MLB、NFL、MLS、NHLなどのいずれかによって提供される場合がある。

【2430】

いくつかの実装では、コンピューティングプラットフォーム（複数可）11302、リモートプラットフォーム（複数可）11304、および／または外部リソース11334は、1つまたは複数の電子通信リンクを介して動作可能にリンクされてもよい。例えば、そのような電子通信リンクは、少なくとも部分的に、インターネットおよび／または他のネットワークのようなネットワークを介して確立されてもよい。これは限定することを意図したものではなく、本開示の範囲は、コンピューティングプラットフォーム（複数可）11302、リモートプラットフォーム（複数可）11304、および／または外部リソース11334が、いくつかの他の通信媒体を介して動作可能にリンクされてもよい実装を含むことが理解されよう。

【2431】

所与のリモートプラットフォーム11304は、コンピュータプログラムモジュールを実行するように構成された1つまたは複数のプロセッサを含んでもよい。コンピュータプログラムモジュールは、所定のリモートプラットフォーム11304に関連する専門家又はユーザが、コンプライアンスシステム11200及び／又は外部リソース11334とインタフェースすることを可能にし、及び／又はリモートプラットフォーム（複数可）に本明細書に帰する他の機能性を提供するように構成されてもよい。11304、非限定的な例として、所定のリモートプラットフォーム11304および／または所定のコンピューティングプラットフォーム11302は、サーバ、デスクトップコンピュータ、ラップトップコンピュータ、ハンドヘルドコンピュータ、タブレットコンピューティングプラットフォーム、ネットブック、スマートフォン、ゲーム機、および／または他のコンピューティングプラットフォームの1以上を含んでもよい。

【2432】

外部リソース11334は、コンプライアンスシステム11200の外部の情報源、コンプライアンスシステム11200に参加する外部エンティティ、および／または他のリソースを含んでもよい。いくつかの実装では、本明細書で外部リソース11334に帰着する機能の一部または全部は、コンプライアンスシステム11200に含まれるリソースによって提供されてもよい。

【2433】

コンピューティングプラットフォーム（複数可）202は、電子ストレージ11336、1つ以上のプロセッサ11338、及び／又は他のコンポーネントを含んでもよい。コンピューティングプラットフォーム（複数可）1202は、ネットワーク及び／又は他のコンピューティングプラットフォームとの情報交換を可能にするための通信線、又はポートを含んでもよい。図113のコンピューティングプラットフォーム（単数または複数）

10

20

30

40

50

11302の図示は、限定することを意図していない。コンピューティングプラットフォーム（複数可）11302は、コンピューティングプラットフォーム（複数可）11302に本明細書で帰属する機能を提供するために一緒に動作する複数のハードウェア、ソフトウェア、及び／又はファームウェアコンポーネントを含んでもよい。例えば、コンピューティングプラットフォーム（複数可）11302は、コンピューティングプラットフォーム（複数可）11302として一緒に動作するコンピューティングプラットフォームのクラウドによって実装されてもよい。

【2434】

電子ストレージ11336は、情報を電子的に格納する非一時的な記憶媒体を含んでもよい。電子ストレージ11336の電子記憶媒体は、コンピューティングプラットフォーム（複数可）11302と一体的に（すなわち、実質的に取り外し不能に）提供されるシステムストレージ、及び／又は、例えばポート（例えば、USBポート、FireWireポート等）又はドライブ（例えば、ディスクドライブ等）を介してコンピューティングプラットフォーム（複数可）11302に取り外し可能に接続可能な取り外し可能ストレージの一方又は両方を含んでもよい。電子記憶装置11336は、光学的に読み取り可能な記憶媒体（例えば、光ディスクなど）、磁氣的に読み取り可能な記憶媒体（例えば、磁気テープ、磁気ハードドライブ、フロッピードライブなど）、電荷ベースの記憶媒体（例えば、EEPROM、RAMなど）、固体記憶媒体（例えば、フラッシュドライブなど）、及び／又は他の電子的に読み取り可能な記憶媒体を1以上含んでもよい。電子ストレージ11336は、1つまたは複数の仮想ストレージリソース（例えば、クラウドストレージ、仮想プライベートネットワーク、および／または他の仮想ストレージリソース）を含んでもよい。電子ストレージ11336は、ソフトウェアアルゴリズム、プロセッサ（複数可）11338によって決定された情報、コンピューティングプラットフォーム（複数可）11302から受信した情報、リモートプラットフォーム（複数可）11304から受信した情報、及び／又はコンピューティングプラットフォーム（複数可）11302が本明細書で説明するように機能できるように他の情報を格納してもよい。

【2435】

プロセッサ（複数可）11338は、コンピューティングプラットフォーム（複数可）11302において情報処理能力を提供するように構成されてもよい。このように、プロセッサ（複数可）11338は、デジタルプロセッサ、アナログプロセッサ、情報を処理するように設計されたデジタル回路、情報を処理するように設計されたアナログ回路、状態機械、および／または情報を電子的に処理するための他の機構のうちの1つ以上を含んでもよい。プロセッサ（複数可）11338は、図113において単一のエンティティとして示されているが、これは例示の目的のみのためである。いくつかの実装では、プロセッサ（複数可）11338は、複数の処理ユニットを含んでもよい。これらの処理ユニットは、物理的に同じ装置内に配置されてもよく、又は、プロセッサ（複数可）11338は、協調して動作する複数の装置の処理機能を表してもよい。プロセッサ（単数又は複数）11338は、モジュール11208、11212、11216、11218、11220、及び／又は他のモジュールを実行するように構成されてもよい。プロセッサ（複数可）11338は、ソフトウェア、ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、ハードウェア、及び／又はファームウェアの何らかの組み合わせ、並びにプロセッサ（複数可）11338上の処理能力を構成するための他の機構によって、モジュール11208、11212、11216、11218、11220、及び／又は他のモジュールを実行するように構成されてもよい。本明細書で使用される場合、用語「モジュール」は、モジュールに帰着する機能を実行する任意のコンポーネントまたはコンポーネントのセットを指すことがある。これは、プロセッサ可読命令の実行中の1つ以上の物理プロセッサ、プロセッサ可読命令、回路、ハードウェア、記憶媒体、または任意の他のコンポーネントを含んでもよい。

【2436】

モジュール11208、11212、11216、11218、および11220は、

10

20

30

40

50

単一の処理ユニット内に実装されるように図 1 1 3 に示されているが、プロセッサ（複数可）1 1 3 3 8 が複数の処理ユニットを含む実装では、モジュール 1 1 2 0 8、1 1 2 1 2、1 1 2 1 6、1 1 2 1 8、および 1 1 2 2 0 の 1 つまたは複数の他のモジュールからリモートで実装されてよいことが理解されよう。以下に説明する異なるモジュール 1 1 2 0 8、1 1 2 1 2、1 1 2 1 6、1 1 2 1 8、及び 1 1 2 2 0 によって提供される機能の説明は、例示目的のためであり、モジュール 1 1 2 0 8、1 1 2 1 2、1 1 2 1 6、1 1 2 1 8、及び／又は 1 1 2 2 0 のいずれかが、説明されるよりも多い又は少ない機能を提供してもよい。例えば、モジュール 1 1 2 0 8、1 1 2 1 2、1 1 2 1 6、1 1 2 1 8、及び／又は 1 1 2 2 0 のうちの 1 つ又は複数の除去されてもよく、その機能の一部又は全部がモジュール 1 1 2 0 8、1 1 2 1 2、1 1 2 1 6、1 1 2 1 8、及び／又は 1 1 2 2 0 の他のものによって提供されてもよい。別の例として、プロセッサ（複数可）1 1 3 3 8 は、モジュール 1 1 2 0 8、1 1 2 1 2、1 1 2 1 6、1 1 2 1 8、及び／又は 1 1 2 2 0 のうちの 1 つに以下に帰着する機能の一部又は全部を実行し得る 1 つ又は複数の追加モジュールを実行するように構成されてもよい。

【2 4 3 7】

図 1 1 4 および／または図 1 1 5 は、本開示のいくつかの実施形態に従って、ライセンサの 1 つまたは複数の人格権のライセンスを電子的に促進するための例示的な方法 1 1 4 0 0 を示す図である。以下に提示される方法 1 1 4 0 0 の動作は、例示的であることを意図している。いくつかの実施形態では、方法 1 1 4 0 0 は、説明されていない 1 つまたは複数の追加の操作で、および／または説明された操作の 1 つまたは複数なしで、達成されてもよい。さらに、方法 1 1 4 0 0 の操作が図 1 1 4 及び／又は 1 1 5 に図示され、以下で説明される順序は、限定することを意図していない。

【2 4 3 8】

いくつかの実装では、方法 1 1 4 0 0 は、1 つまたは複数の処理デバイス（例えば、デジタルプロセッサ、アナログプロセッサ、情報を処理するように設計されたデジタル回路、情報を処理するように設計されたアナログ回路、ステートマシン、および／または情報を電子的に処理する他の機構）において実施されてもよい。つ以上の処理デバイスは、電子記憶媒体上に電子的に記憶された命令に応答して、方法 1 1 4 0 0 の動作の一部または全部を実行する 1 つ以上のデバイスを含んでもよい。つ以上の処理デバイスは、方法 1 1 4 0 0 の 1 つ以上の動作の実行のために特別に設計されるようにハードウェア、ファームウェア、および／またはソフトウェアを通じて構成された 1 つ以上のデバイスを含んでもよい。

【2 4 3 9】

図 1 1 4 は、本開示の 1 つ以上の実施態様による、方法 1 1 4 0 0 を示す。

【2 4 4 0】

1 1 4 0 2 において、方法は、利用可能なライセンサのセットからパーソナリティ権をライセンスするための承認を得るためにライセンシーからアクセス要求を受信することを含む。動作 1 1 4 0 2 は、1 つまたは複数の実装に従って、アクセスモジュール 1 1 2 0 8 と同じまたは類似するモジュールを含む機械可読命令によって構成された 1 つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

【2 4 4 1】

1 1 4 0 4 において、本方法は、アクセス要求に基づいてライセンシーにアクセスを選択的に許可することを含む。動作 1 1 4 0 4 は、1 つまたは複数の実装に従って、アクセスモジュール 1 1 2 0 8 と同じまたは類似するモジュールを含む機械可読命令によって構成された 1 つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

【2 4 4 2】

1 1 4 0 6 において、本方法は、ライセンシーから資金量の入金の確認を受信することを含む。動作 1 1 4 0 6 は、1 つまたは複数の実装に従って、資金管理モジュール 1 1 2 1 2 と同じまたは類似するモジュールを含む機械可読命令によって構成された 1 つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

【2443】

11408において、方法は、ライセンシーによってライセンシーのアカウントに入金された資金の量に対応する量の暗号通貨を発行することを含む。動作11408は、機械可読命令によって構成された1つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。1つまたは複数の実装に従って、資金管理モジュール11212と同じまたは類似のモジュールを含む。

【2444】

図115は、本開示の1つまたは複数の実施態様による方法11500を示す。

【2445】

11522において、方法は、ライセンシーによるライセンサーの1つまたは複数の人格権のライセンスを管理するスマートコントラクトを作成するスマートコントラクト要求を受信することを含む。スマート契約要求は、ライセンサーの1つまたは複数の義務と引き換えにライセンサーに支払われる暗号通貨の対価量を含む1つまたは複数の条件を示すことができる。動作11522は、1つ又は複数の実装に従って、台帳管理モジュール11216と同じ又は類似するモジュールを含む機械可読命令によって構成された1つ又は複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

10

【2446】

11524において、本方法は、スマートコントラクト要求に基づいてスマートコントラクトを生成することを含む。動作11524は、1つまたは複数の実装に従って、台帳管理モジュール11216と同じまたは類似するモジュールを含む機械可読命令によって構成された1つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

20

【2447】

11526において、方法は、ライセンシーのアカウントから暗号通貨の対価の量をエスクローすることを含む。動作11526は、1つまたは複数の実装に従って、資金管理モジュール11212と同じまたは類似するモジュールを含む機械可読命令によって構成された1つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

【2448】

11528において、方法は、スマートコントラクトを分散型台帳にデプロイすることを含む。動作11528は、1つまたは複数の実装に従って、元帳管理モジュール11216と同じまたは類似するモジュールを含む機械可読命令によって構成された1つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

30

【2449】

11530において、本方法は、スマートコントラクトによって、ライセンサーが1つ以上の義務を履行したことを検証することを含む。動作11530は、1つまたは複数の実装に従って、検証モジュール11218と同じまたは類似するモジュールを含む機械可読命令によって構成された1つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

【2450】

11532において、本方法は、ライセンサーが1つまたは複数の義務を実行したという検証を受信することに応答して、暗号通貨の対価額の少なくとも一部をライセンサーのライセンサー口座に放出することを含む。動作11532は、1つまたは複数の実装に従って、検証モジュール11218と同じまたは類似するモジュールを含む機械可読命令によって構成された1つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

40

【2451】

11534において、方法は、スマートコントラクトによって定義されたライセンス取引の完了を示す記録を分散型台帳に出力することを含む。動作11534は、1つまたは複数の実装に従って、検証モジュール11218および／または元帳管理モジュール11216と同じまたは類似するモジュールを含む機械可読命令によって構成された1つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

【2452】

50

図 1 1 6 は、1 つまたは複数の実施態様による方法 1 1 6 0 0 を示す。

【 2 4 5 3 】

1 1 6 0 2 において、本方法は、分散型台帳から一組のそれぞれのトランザクションの完了を示す一組のレコードを取得することを含む。レコードのセットは、スマートコントラクトによって定義されるトランザクションの完了を示すレコードを含んでもよい。動作 1 1 6 0 2 は、1 つまたは複数の実装に従って、分析モジュール 1 1 2 2 0 と同じまたは類似するモジュールを含む機械可読インスタンスによって構成された 1 つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

【 2 4 5 4 】

1 1 6 0 4 において、本方法は、記録のセットおよび不正検出モデルに基づいて、ライセンサーに関連する組織が 1 つまたは複数の規制に違反している可能性が高いかどうかを判断することを含む。動作 1 1 6 0 4 は、1 つまたは複数の実装に従って、分析モジュール 1 1 2 2 0 と同じまたは類似するモジュールを含む機械可読インスタンスによって構成された 1 つまたは複数のハードウェアプロセッサによって実行されてもよい。

【 2 4 5 5 】

図 1 1 7 を参照すると、ロボットまたは自動化プロセスで使用するための AI ソリューションを選択するためのコンピュータ実装方法 1 1 7 0 0 が描かれている。コンピュータ実装方法は、1 つ以上の機能的媒体 1 1 7 0 2 を受け取ることを含み得る。機能的媒体は、自動化されるタスクに従事する作業者の脳活動を示す情報を含んでもよい。機能的媒体は、新皮質の活動領域が特定され得る MRI、fMRI などの機能的イメージングであってもよい。機能メディアは、画像、ビデオストリーム、オーディオストリームなどであってもよく、そこから脳活動の種類を推測することができる。機能メディアは、作業者が作業を行っている間、又は、例えば、拡張現実、仮想現実環境、又は、装置及び／若しくは環境のモデル上で作業のシミュレーションを行っている間に取得されてもよい。受信後、機能メディア（複数可）は、少なくとも 1 つの脳領域 1 1 7 0 6 における活動レベルを特定するために分析 1 1 7 0 4 される。活動レベルに基づいて、脳領域パラメータ及び／又は活動パラメータが特定される 1 1 7 0 8。脳領域パラメータは、一次視覚野及び一次聴覚野を含む新皮質の前頭葉、頭頂葉、後頭葉及び側頭葉、又は腹外側前頭前皮質（ブローカ野）、及び眼窩前頭皮質を含む新皮質の下位区分などの新皮質の特定の領域を表す場合がある。活動パラメータは、視覚処理、帰納的推論、音声処理、嗅覚処理、筋肉制御などの脳の機能領域を代表するものであってもよい。活動パラメータは、視覚処理（見る）音声処理（聞く）、嗅覚処理（嗅ぐ）、動作活動、機器の音を聞く、別の交渉者を見る、などの作業者が従事している活動の種類を代表するものであってもよい。活動レベルは、関与する脳領域の範囲、信号強度、脳領域が関与しているか否かなど、活動の強さ又はレベルを代表するものであってもよい。

【 2 4 5 6 】

脳領域パラメータ、活動パラメータ、又は活動レベルのうちの 1 つ以上に基づいて、行動パラメータが特定され得る 1 1 7 1 0。行動パラメータは、活動パラメータに関する追加情報を提供してもよい。例えば、活動パラメータは運動を示し、アクションパラメータは、運動の範囲、運動の速度、運動の繰り返し、筋肉の記憶の使用、運動の滑らかさ、運動の流れ、運動のタイミングなどを記述してもよい。脳領域パラメータ、活動パラメータ、又は活動レベルのうちの 1 つ以上に基づいて、最終的な AI ソリューションに組み込まれるコンポーネントが選択され得る 1 1 7 1 2。コンポーネントは、モデル、エキスパートシステム、ニューラルネットワークなどのうちの 1 つ又は複数を含んでもよい。AI ソリューションのためのコンポーネントが選択された後、構成パラメータが決定されてもよい 1 1 7 1 4。構成パラメータは、部分的に、選択されたコンポーネントのタイプ、脳領域パラメータ、活動パラメータ、活動レベル、又は行動パラメータに基づくことができる。構成及び構成パラメータは、機械学習プロセスの入力を選択すること、機械学習プロセスによって提供されるべき出力を識別すること、運用ソリューションプロセスの入力を識別すること 1 1 7 1 6、運用ソリューションプロセスの出力を識別すること、学習パラメ

10

20

30

40

50

ータを調整すること、変化率を識別すること、重み付け要因を識別すること、パラメータを含めるためのパラメータを識別すること、パラメータの除外を識別すること、入力データの閾値を設定すること、運用ロボットプロセスの出力閾値を設定すること、又はパラメータ閾値を設定することを含んでいても良い。さらに、機能媒体 11704 の分析は、第 2 の脳領域パラメータ又は第 2 の活動パラメータ 11718 を特定することを含んでもよい。A I ソリューションのコンポーネントは、第 2 の脳領域パラメータ又は第 2 の活動パラメータに基づいて 11720 を修正してもよい。A I ソリューションの第 2 のコンポーネントは、第 2 の脳領域パラメータ又は第 2 の活動パラメータに基づいて選択 11722 されてもよい。最終的な A I ソリューションは、コンポーネント 11724 又は第 2 のコンポーネント 11726 から組み立てられてよい。実施形態において、最終的な A I ソリューションは、動作を可能にする任意の標準的または必須のコンポーネントと共に、任意選択で、コンポーネントおよび第 2 のコンポーネントから組み立てられてもよい。

【2457】

図 118 を参照すると、ロボットまたは自動化プロセスで使用するための A I ソリューションを選択するためのコンピュータ実装方法 11800 が描かれている。この方法は、タイムスタンプを含むユーザ関連入力 11802 を受信することと、ユーザ関連入力を分析すること 11804 とを含んでもよい。ユーザ関連入力は、音声フィード、モーションセンサー、ビデオフィード、心拍モニター、アイトラッカー、バイオセンサー（例えばガルバニック皮膚反応）等を含んでもよい。分析は、一連のユーザアクション及び関連するアクティビティパラメータ 11806 の特定を可能にし得る。A I ソリューションのためのコンポーネントは、一連のユーザアクション 11808 のユーザアクションに基づいて選択されてもよい。分析は、一連のユーザアクション 11808 の第 2 のユーザアクションの識別を可能にしてもよい。第 2 のユーザアクションに基づいて、A I ソリューションのための選択されたコンポーネントは、修正されてもよい 11812。A I ソリューションのための第 2 のコンポーネントは、第 2 のユーザアクションに基づいて選択されてもよい 11814。アクションパラメータは、ユーザアクション及び／又は関連するアクティビティパラメータに基づいて特定されてもよい 11816。例えば、ユーザアクションが動作である場合、動作パラメータは、動作範囲、動作速度、動作の繰り返し、筋肉記憶の使用、動作の滑らかさ、動作の流れ、動作のタイミングなどを含んでもよい。A I ソリューションの選択されたコンポーネントは、動作パラメータに基づいて 11818 構成され得る。実施形態において、ユーザによって実行される少なくとも 1 つのデバイス入力を受信されてもよい（11820）。デバイス入力は、タイムスタンプと、デバイス入力と決定されたユーザアクションとの間の相関とに基づいて、ユーザアクションと同期化されてもよい 11819。コンポーネントは、相関関係に基づいて修正されてもよい 11823。A I ソリューションのコンポーネントの選択は、デバイス入力とユーザ関連入力との間の相関関係 11821 に部分的に基づいてもよい。A I ソリューションは、コンポーネントから組み立てられてよい 11822。A I ソリューションは、第 2 の構成要素 11824 から組み立てられてもよい。実施形態において、A I は、動作を可能にする任意の標準的または必須のコンポーネントと共に、任意選択で、コンポーネントおよび第 2 のコンポーネントの両方から組み立てられてもよい。

【2458】

図 119 を参照すると、組み立てられた A I ソリューション 11902 の例示的かつ非限定的な例が示されている。組み立てられた A I ソリューション 11902 は、選択されたコンポーネント 11904 および第 2 の選択されたコンポーネント 11906、ならびに他のコンポーネント 11908 を含んでもよい。第 1 の選択されたコンポーネントのための構成データ 11914 および第 2 の選択されたコンポーネントのための構成データ 11912 は、提供されてもよい。ランタイム入力データ 11910 は、コンポーネント構成プロセスの一部として指定されてもよい。コンポーネントは、（選択されたコンポーネント 11904 と、選択されたコンポーネント 11904 から入力を受け取った第 2 の選択されたコンポーネント 11906 など）直列に実行するように構成されてもよく、（第

10

20

30

40

50

2のコンポーネント11906と他のコンポーネント（複数可）11908など）並列に実行してもよい。コンポーネントのいくつかは、他のコンポーネントに入力を提供してもよい（選択されたコンポーネント11904が第2の選択されたコンポーネント11906に入力を提供するなど）。複数の構成要素は、全体的なAIソリューション出力11918の様々な部分を提供してもよい（第2の選択された構成要素11906および他の構成要素11908など）。この描写は限定的なものではなく、最終的なソリューションは、様々な数のコンポーネント、構成データおよび入力、ならびに他のコンポーネント（例えば、センサ、音声変調器など）を含んでもよく、様々な構成で相互接続されてもよい。

【2459】

図120～121を参照すると、ロボットまたは自動化プロセスで使用するためのAIソリューションを選択するためのコンピュータ実装の方法が描かれている。本方法は、タスクを実行する作業者の時間的生体測定データ12002を受信することと、タスクを実行する作業者によって経験される空間的・時間的環境データ12004を受信することとを含み得る。受信したデータを使用して、空間的・時間的活動パターン12006が特定され得る。空間的・時間的活動パターンに基づいて、作業者の大脳新皮質の活動領域12008が特定されてもよい。タスクを実行するときに使用される推論のタイプは、新皮質の活性領域及び／又は生体測定データ、又は空間・時間的環境データに基づいて、12010を特定してもよい。推論のタイプを複製するために、AIソリューションで使用するためのコンポーネント12012が選択されてもよい。AIソリューションのコンポーネントは、空間的・時間的環境入力に基づいて12014構成されてもよい。シリアルAIソリューションまたはパラレルAIソリューションが最適であるかどうかについての決定がなされてもよい12016。コンポーネントへの構成入力のセットが特定されてもよく12018、AIソリューションのコンポーネントへの入力の順序付けされたセットが特定されてもよい12020。機械を訓練することは、適切な入力の重み付けを決定し、空間的・時間的環境入力の組み合わせから効率を識別するために、空間的・時間的環境入力の様々なサブセットを提供することを含んでもよい12022。空間・時間的環境データの望ましい又は望ましくない組み合わせもまた、特定され得る12024。識別された必要な入力に基づいて、入力ノイズ12026を低減する（例えば、関心のある信号に対する信号対ノイズを改善する）、適切な入力信号をコンポーネントに提供するためにフィルタリングする、などのために入力環境データが処理されてもよい。

【2460】

図121を引き続き参照すると、タスクを実行する同じ作業者の第2の時間的生体測定データを受信12102し、生体測定値12104から複数の実行タスクが識別されてもよい。生体測定値12106からパフォーマンスパラメータが抽出されてもよい（例えば、作業者の心拍数、ガルバニック皮膚反応、及び同種のもの）。いくつかの実施形態では、コンポーネントは、性能パラメータ12107に基づいて構成されてもよい。いくつかの実施形態において、第2の時間的生体測定値は、訓練セット12109として構成モジュールに提供されてもよい。タスクに関連する結果データを受信してもよく12108、第2の時間的生体測定データは、受信した結果データ12110と相関させてもよい。いくつかの実施形態では、構成要素は、少なくとも部分的に、相関関係12111に基づいて選択されてもよい。複数の実行されたタスクの各々の間の一連の時間間隔が特定されてもよく12112、時間間隔の少なくとも1つに基づいてAIソリューションのコンポーネントが構成されてもよい12114。例えば、作業者が次の動作に移る前に対象物を長時間検査する場合、これは、精神的処理だけでなく複雑な視覚的処理を示す可能性があり、タスクに対応するコンポーネントが、詳細で微細な処理などのために構成されることを示す可能性がある。

【2461】

図122を参照すると、AIソリューション選択および構成システム12202が描かれている。例示的な選択および構成システム12202は、ユーザ関連機能メディア12214を受け取るように構造化されたメディア入力モジュール12204を含んでもよい

。ユーザ関連機能メディア12214は、自動化されるタスクに従事している人の画像、音声記録、ビデオフィード、生体データ（例えば、心拍データ、ガルバニック皮膚反応データなど）、動作データなどを含んでもよい。メディア分析モジュール12206は、受信したメディアを分析し、アクションパラメータを特定してもよい。アクションパラメータは、見る、聞く、動く、考えるなど、人が従事しているように見える活動の種類を代表するものであってもよい。いくつかの実施形態では、機能メディアは、自動化されるタスクに従事している人間の脳活動のタイプを示し、メディア分析モジュール122206は、少なくとも1つの脳領域における活動レベルを特定し、特定された脳領域における活動レベルに対応する脳領域パラメータを提供する。メディア分析モジュールはまた、従事している、従事していない、活動のレベル、活動のタイプなどのエンゲージメントのレベルを示す活動パラメータを識別してもよい。ソリューション選択モジュール12208は、アクションパラメータ、脳領域パラメータ、又は活動パラメータに少なくとも部分的に基づいて、自動化プロセスで使用するためのAIソリューションの少なくとも1つのコンポーネントを選択するように構成されてもよい。脳領域パラメータ又は行動パラメータは、選択すべきコンポーネントの種類を示唆し、活動パラメータは、そのコンポーネントに要求される処理のレベルを示唆することができる。例えば、行動パラメータが「見る」であれば、視覚処理に適したコンポーネントを選択することが示唆される。活動パラメータが嗅覚処理の代表であった場合、入力指定モジュールは、少なくとも1つの化学センサを入力として特定してもよい。活動パラメータが視覚処理の代表であった場合、入力仕様モジュール11216は、ロボット入力として少なくとも1つの視覚センサを識別してもよい。いくつかの実施形態において、視覚センサは、約380～700ナノメートルの間の波長を有する可視スペクトルの一部に対して感度を有するように選択されてもよい。活動パラメータが聴覚処理の代表であった場合、入力指定モジュール11216は、ロボット入力として少なくとも1つのマイクロフォンを識別してもよい。活動パラメータが非常に高いレベルの濃度を代表していた場合、解決策選択モジュール12208は、必要とされる処理のレベル、処理が発生する可能性のある場所などを提案してもよい。コンポーネント構成モジュール12210は、コンポーネント12212を構成してよい。コンポーネントを構成することは、選択されたコンポーネントの機械学習プロセスの入力を選択すること、機械学習プロセスによって提供されるべき出力を識別すること、運用ソリューションプロセスの入力を識別すること、運用ソリューションプロセスの出力を識別すること、学習パラメータのチューニング、変化率の識別、重み付け要素の識別、パラメータを含めるためのパラメータの識別、パラメータの除外に関するパラメータの識別、入力データの閾値の設定、運用ロボットプロセスに対する出力閾値の設定、パラメータの閾値を設定、及びそのようなものを含んでもよい。ソリューション組立モジュール12218は、1つ以上の選択されたコンポーネント、構成コンポーネント、及び要求される実行時間に基づいて、最終的なAIソリューションを組み立ててもよい。入力指定モジュール12216は、選択されたコンポーネント、アクションパラメータ、脳領域パラメータ、活動パラメータなどに基づいて、入力ソースを提案してもよい。

【2462】

図123を参照すると、AIソリューション選択及び構成システム12302が描かれている。例示的な選択システム12302は、作業者が自動化されるべきタスクのうちの1つを実行している間に活性化及び／又は不活性である脳領域のセットを識別することによって、広い脳活動（例えば、デルタ、シータ、アルファ及びガンマ波などの活動の波帯）などを識別することによって、例えば、機能MRI又は他の磁気イメージング、脳波（EEG）、又は他のイメージングなど脳の機能画像12314を受け取るように構成された画像入力モジュール12304を含んでもよい。画像入力モジュール12304は、機能画像12314のサブセットを画像解析モジュール12306に提供してもよい。いくつかの実施形態では、画像入力モジュール12304は、機能画像12314のサブセットを画像解析モジュール12306に提供する前に、ノイズ除去、ヒストグラム調整、フィルタリングなどの機能画像12314のサブセットに対して何らかの前処理を実行して

10

20

30

40

50

もよい。画像解析モジュール12306は、少なくとも1つの脳領域における活動レベルを識別し、機能画像のサブセットに基づいて脳領域パラメータを提供してもよい。脳領域パラメータは、一次視覚野及び一次聴覚野を含む新皮質の前頭葉、頭頂葉、後頭葉、及び側頭葉などの新皮質の特定の領域、又は腹外側前頭前皮質（ブローカ野）、及び眼窩前頭皮質を含む新皮質の下位区分などを表すことができる。脳領域パラメータは、視覚処理、帰納的推論、音声処理、嗅覚処理、筋肉制御などの脳の機能領域を表してもよい。ソリューション選択モジュール12308は、脳領域パラメータに基づいてAIソリューションで使用するためのコンポーネントを選択し、コンポーネント構成モジュールに入力を提供し得る（機械学習プロセスのための入力を選択すること、機械学習プロセスによって提供されるべき出力を識別すること、運用ソリューションプロセスのための入力を識別すること等。学習パラメータの調整、変化率の特定、重み付け係数の特定、パラメータを含めるためのパラメータの特定、パラメータを除外するためのパラメータの特定、入力データの閾値の設定、運用ロボットプロセスの出力閾値の設定、及びパラメータ閾値の設定、など）である。コンポーネント構成モジュール12310は、コンポーネント12312を構成するために入力を使用してもよい。また、ソリューション選択モジュール12308は、入力指定モジュール12316にデータを供給してもよい。ソリューションアセンブリモジュール12318は、コンポーネント、及び他のコンポーネントを組み合わせ、AIソリューションを作成してもよい。AIソリューションは、入力指定モジュール12316によって指定されるように入力を受け取るように設定されてもよい。この図では、コンポーネントを選択する1つの反復が示されているが、複数のコンポーネントがAIソリューションの一部として選択、構成、及び組み立てられることが想定される。

【2463】

図124～125を参照すると、AIソリューション選択および構成システム12402が描かれている。例示的なAIソリューション選択及び構成システム12402は、ビデオ、音声記録、心拍モニター、ガルバニック皮膚反応データ、動作データなどの様々なユーザ関連入力を受信するように構成された入力モジュール12404を含んでもよい。ユーザ関連入力に関連する時間的データがあってもよい。入力モジュール12404は、ユーザ関連入力データ12414のサブセットを入力分析モジュール12406に提供してもよい。分析モジュール12406は、ユーザ関連アクションのタイミングを特定するための時間的分析モジュール12418を含んでもよい。時間的分析モジュール12418は、ユーザアクションのタイミングの特定を可能にしてもよい。いくつかの実施形態では、入力モジュール12404は、ユーザ関連入力データ12414のサブセットを入力分析モジュール12406に提供する前に、ノイズ除去、入力データのタイプ間の相関関係などのユーザ関連入力データ12414のサブセットに対するいくつかの前処理を実行してもよい。入力分析モジュール12406は、心拍データ、ガルバニック皮膚反応データなどのデータに基づいて、従事している脳活動の種類（例えば、視覚処理、聴覚処理、嗅覚処理、運動制御など）及び活動の強さのレベルを特定してもよい。コンポーネント選択モジュール12408は、脳活動のタイプに基づいてAIソリューションで使用するためのコンポーネントを選択し、機械学習プロセスのための入力を選択するためのML入力選択モジュール12502、機械学習プロセスによって提供されるべき出力を識別するためのMP出力識別モジュール12504、運用ソリューションプロセスのための入力を識別するためのランタイム入力選択モジュール12506を含みうるコンポーネント構成モジュール12410に入力を提供してもよい。コンポーネントの出力を識別するための実行時出力識別モジュール12508、変化率の識別、重み付け係数の識別、入力データの閾値の設定、運用ロボットプロセスの出力閾値の設定などのための設定モジュール12510、学習パラメータのチューニング、包含パラメータの識別、除外パラメータの識別、パラメータの閾値の設定などのためのパラメータ設定モジュール12512、などを含む。コンポーネント設定モジュール12410は、選択されたコンポーネント12412を設定してもよい。また、コンポーネント選択モジュール12408は、入力指定モジュール12416にデータを供給してもよい。AIソリューションアセンブリモジ

10

20

30

40

50

ルール 1 2 4 2 0 は、構成されたコンポーネントを、必要に応じて、任意の標準コンポーネント又は必須コンポーネントと共に他のコンポーネントと組み合わせて、A I ソリューションを作成してもよい。A I ソリューションは、入力仕様モジュール 1 2 4 1 6 によって指定されたとおりに入力を受け取るように設定されてもよい。この図では、コンポーネントを選択する 1 つの反復が示されているが、複数のコンポーネントが A I ソリューションの一部として選択、構成、及び組み立てられてよいことが想定される。

【 2 4 6 4 】

実施形態では、図 1 2 6 を参照すると、A I ソリューション選択および構成システム 1 2 6 0 2 が描かれている。例示的な A I ソリューション選択及び構成システム 1 2 6 0 2 は、ビデオストリーム、オーディオストリーム、機器インタラクション（例えば、マウスクリック、マウス動作、機械への物理入力）心拍、ガルバニック皮膚反応、アイトラッキングなどのユーザ生体測定などを含み得る時間的ユーザ関連データ 1 2 6 1 4 を含む入力ストリームを受信するデータ入力モジュール 1 2 6 0 4 を含んでもよい。データ入力モジュール 1 2 6 0 4 は、また、データ入力モジュール 1 2 6 0 4 は、一時的な視覚環境、聴覚環境、嗅覚環境、機器ディスプレイ、機器ユーザインターフェースなど、ユーザが受けている環境入力を代表する環境入力データ 1 2 6 2 0 を受信する。データ入力モジュール 1 2 6 0 4 はまた、時間的結果入力データ 1 2 6 0 3 を受信してもよい。データ入力モジュール 1 2 6 0 4 は、受信したデータ 1 2 6 1 4、1 2 6 2 0、1 2 6 0 3 のサブセットを入力分析モジュール 1 2 6 1 6 に提供してもよい。データ入力モジュール 1 2 6 0 4 は、受信したデータ 1 2 6 1 4、1 2 6 2 0、1 2 6 0 3 を処理して、ノイズを低減し、データを圧縮し、データの一部を相関させ、等してもよい。分析モジュール 1 2 6 1 6 は、コンポーネント選択モジュール 1 2 6 0 8 に提供するために、複数のユーザアクションを識別してもよい。画像分析モジュール 1 2 6 1 6 は、ユーザアクションのタイミングを特定するための時間分析モジュール 1 2 6 1 8 を含んでもよい。時間分析モジュール 1 2 6 1 8 は、時間的なユーザ関連データ 1 2 6 1 4、環境データ 1 2 6 2 0、及び結果データ 1 2 6 0 3 の間の相関を可能にし得る。ユーザアクションに基づいて、コンポーネント選択モジュール 1 2 6 0 8 は、複数のユーザアクションのうちの少なくとも 1 つを実行するために必要とされるユーザの 1 つ以上の精神的プロセスをシミュレートするであろうコンポーネントを選択してもよい。選択されたコンポーネントを特定する要因は、必要とされる計算強度のレベル、時間感度などを含んでもよい。これは、コンポーネントのタイプ、コンポーネントの位置（オンボード、クラウド、エッジコンピューティング、及び同様のもの）を規定し得る。入力分析モジュール 1 2 6 1 6 はまた、ユーザの行動および環境データに関する情報をコンポーネント構成モジュール 1 2 6 1 0 に提供してもよい。このデータは、コンポーネント構成モジュールによって、機械学習アルゴリズムへの入力として、結果データと併せて使用され、どの入力がある有益で、どれがコンポーネントが所望の結果に到達することを可能にするために有害であるかを識別し、入力、パラメータ設定などの適切な重み付けを識別してもよい。コンポーネント構成モジュール 1 2 6 1 0 は、構成情報と共に全体的な A I ソリューション 1 2 6 2 4 に提供されるコンポーネント 1 2 6 1 2 を構成する。

【 2 4 6 5 】

本明細書の他の箇所で説明したように、本開示は、ドメイン固有の問題に対する解決策を含む、自動化及び知能の向上のための機会を発見するためのシステム及び方法に関するものである。さらに、本開示は、機会が発見された後の人工知能ソリューション（例えば、ニューラルネットワーク、機械学習システム、エキスパートシステムなど）の選択及び構成にも関する。

【 2 4 6 6 】

ここで、図 1 2 7 を参照すると、コントローラ 1 2 7 0 8 は、機会マイニングモジュール 1 5 3 と、人工知能構成モジュール 1 2 7 0 4 と、任意選択で協調フィルタ 1 2 7 2 8 およびクラスタリングエンジン 1 2 7 3 0 を有する人工知能検索エンジン 1 2 7 1 0 と、を含む。機会マイニングモジュール 1 5 3 は、タスク、ドメイン、またはドメイン関連問

10

20

30

40

50

題の属性に関する属性入力など、入力 1 2 7 0 2 を受け取る。

【 2 4 6 7 】

入力 1 2 7 0 2 は、機会マイニングモジュール 1 5 3 によって処理され、人工知能システムがタスクまたはドメインに適用できるかどうかを決定してもよい。例えば、属性入力 1 2 7 0 2 は、交渉タスク、作図タスク、データ入力タスク、電子メール応答タスク、データ分析タスク、文書レビュータスク、装置操作タスク、予測タスク、NLPタスク、画像認識タスク、パターン認識タスク、動き検出タスク、経路最適化タスクなどのタスク、ドメイン、又は問題の属性を含んでもよい。機会マイニングモジュール 1 5 3 は、タスクの 1 つ以上の属性が、自動化された又はインテリジェンスが適用された他のタスクと類似しているかどうか、又はタスクの属性に基づいて、タスクが、以前に行われたことがあるかどうかにかかわらず、潜在的に自動化可能又はインテリジェンスを適用するのに適しているかどうかを判断してもよい。例えば、作図タスクの属性は、第 1 のアイデアを明確にすること、第 2 のアイデアを明確にすること、複数のアイデアを明確にすること、複数のアイデアをペアワイズ方式で組み合わせること、およびアイデアをトリプル方式で組み合わせることを含んでもよい。アイデアの明確化は自動化には適さないかもしれないが、アイデアを対にして組み合わせたり、3 つ組にしたりするタスクは、自動化に適しているか、タスクに知能を適用させることができるかもしれない。

【 2 4 6 8 】

人工知能システムをタスクまたはドメインに適用することができるという決定がなされた場合、その決定に関する出力 1 2 7 1 2 は、人工知能ストア 1 5 7 の検索を実行するために人工知能検索エンジン 1 2 7 1 0 を起動するために使用され得る。人工知能ストア 1 5 7 は、複数のドメイン固有および一般人工知能モデル 1 2 7 1 8、ならびにドメイン固有および一般人工知能モデル 1 2 7 1 8 の構成要素を含んでもよい。人工知能ストア 1 5 7 は、カテゴリによって編成されてもよい。カテゴリは、人工知能モデルのコンポーネントタイプ、ドメイン、入力タイプ、処理タイプ、出力タイプ、計算要件、計算能力、コスト、学習状況、又はエネルギー使用量のうちの少なくとも 1 つであってよい。人工知能ストアは、少なくとも 1 つの電子商取引機能を含んでもよい。少なくとも 1 つの電子商取引機能は、評価、レビュー、関連するコンテンツへのリンク、提供のための機構、ライセンスのための機構、配信のための機構、又は支払いのための機構のうちの少なくとも 1 つを含んでもよい。モデル 1 2 7 1 8 は、事前に訓練されてもよく、または、訓練のために利用可能であってもよい。ドメイン固有および一般的な人工知能モデル 1 2 7 1 8 のコンポーネントは、言語間を検出および翻訳するコンポーネント、または高度にパーソナライズされた顧客推奨を提供するコンポーネントなどの人工知能ビルディングブロックを含んでもよい。つ以上のモデル 1 2 7 1 8 および／またはモデル 1 2 7 1 8 のコンポーネントは、人工知能ストア 1 5 7 の検索で特定されてもよい。モデル 1 2 7 1 8 のコンポーネントは、カスタム AI モデル 1 2 7 1 8 の組み立てにおいて使用されるスタンドアロン要素として、または完全な、オプションとして事前に訓練された、モデル 1 2 7 1 8 のコンポーネントとして、識別されてもよい。

【 2 4 6 9 】

人工知能ストア 1 5 7 は、特定のタイプの問題を解決すること、またはドメイン固有の入力、データ、もしくは他のエンティティ上で動作することの少なくとも 1 つに対する人工知能システムの適合性を示すメタデータ 1 2 7 2 4 または他の記述的材料を含んでもよい。メタデータ 1 2 7 2 4、または他の記述的材料、カテゴリ、または電子商取引機能は、属性入力 1 2 7 0 2 および／または他の選択基準 1 2 7 1 4 を使用して検索され得る。例えば、2Dオブジェクト分類を含むタスクの属性は、人工知能ストア 1 5 7 およびそのメタデータ 1 2 7 2 4 で検索され、2Dオブジェクト分類を含むタスクに適した人工知能モデル 1 2 7 1 8 が畳み込みニューラルネットワークであってもよいことを明らかにすることができる。例を続けると、ある種の 2Dオブジェクト認識（例えば、直線エッジ）に較正された CNN と、別の種の 2Dオブジェクト認識（例えば、曲線エッジと直線エッジのコンボ）に較正された別の CNN など、人工知能ストア 1 5 7 の畳み込みニューラルネ

10

20

30

40

50

ットワーク（CNN）のクラス内にもモデルの多様性があってもよい。この例では、2Dオブジェクトの種類のさらなるエッジ対曲線属性が検索された場合、人工知能ストア157は、分類されるべき2Dオブジェクトに最も適したCNNを提示することになる。

【2470】

実施形態では、入力12702に加えて、人工知能モデル12718および／またはそのコンポーネントについて人工知能ストア157を検索するために、少なくとも1つの選択基準12714が人工知能検索エンジン12710によって使用されてもよい。人工知能モデル12718またはモデルコンポーネントの推薦に使用される選択基準は、モデルが事前に訓練されているか否か、少なくとも1つの人工知能モデル12718またはそのコンポーネントがユーザ環境で実行可能であるか否か、少なくとも1つの人工知能モデル12718またはそのコンポーネントがユーザにとって利用可能か否かの少なくとも1つを含んでもよい。ガバナンス原理、ガバナンスポリシー、計算要因、ネットワーク要因、データ可用性、タスク固有要因、性能要因、サービス品質要因、モデル展開の考慮、セキュリティの考慮、またはヒューマンインターフェースであって、本明細書の他の箇所に記載されている場合がある。例えば、歩行者事故回避システムの反バイアスレビューの要件などのガバナンス原則は、自律運転タスクに適用する人工知能モデルについて人工知能ストア157を検索するために使用されてもよい。別の例では、航空管制システムで使用される人工知能ソリューションの選択基準は、敵対的攻撃および欺瞞的入力について訓練されていることの要件であってよい。さらに別の例では、株式取引タスクで使用される人工知能ソリューションの選択基準は、人間の監視、特に、人間に基づく最終決定の要件である場合がある。

【2471】

人工知能検索エンジン12710は、少なくとも1つの選択基準12714に対する少なくとも1つの人工知能モデル12718またはモデルコンポーネントの強さまたは弱さに従って、1つまたは複数の検索結果をランク付けしてもよい。ランク付けされた検索結果は、評価及び検討、並びに最終的には選択のためにユーザに提示されてもよい。実施形態において、人工知能検索エンジン12710は、検索結果をフィルタリングするために使用される、少なくとも1つの人工知能モデル12718またはモデルコンポーネントの要素の指示をユーザから受け取る協調フィルタ12728をさらに含んでもよい。実施形態において、人工知能検索エンジン12710は、少なくとも1つの人工知能モデル12718またはモデルコンポーネントを含む検索結果をクラスタリングするように構造化されたクラスタリングエンジン12730をさらに含んでもよい。クラスタリングエンジン12730は、類似性マトリックスまたはk-meansクラスタリングのうちの少なくとも1つであってよい。クラスタリングエンジン12730は、検索結果において、類似の開発者、類似のドメイン固有の問題、または類似の人工知能ソリューションのうちの少なくとも1つを関連付けることができる。

【2472】

人工知能モデル12718またはそのコンポーネントが、入力12702単独で検索することによって、または入力12702および選択基準12714の両方を用いて、人工知能検索エンジン12710によって識別されると、人工知能構成モジュール12704は、少なくとも1つの人工知能モデル12718またはモデルコンポーネントと共に使用する1以上のデータ入力12720を構成し得る。人工知能構成モジュール12704は、特定の実施形態において、所定の問題に対する人工知能の効果的かつ効率的な使用を可能にし得る入力12720が何かを発見し選択する際に動作可能であり得る。実施形態において、人工知能構成モジュール12704は、少なくとも1つの構成基準12722に従って、少なくとも1つの人工知能モデル12718またはモデルコンポーネント（複数可）をさらに構成してよい。実施形態において、個々のデータ入力およびモデルコンポーネントは、1つまたは複数の構成基準を介して構成されてもよく、他の実施形態において、単一の構成基準が、データ入力、AIコンポーネントアセンブリなどの構成を支配する。

【2473】

実施形態において、少なくとも1つの構成基準12722は、ユーザ環境で実行するための少なくとも1つの人工知能モデル12718またはモデルコンポーネントの可用性、ユーザに対する少なくとも1つの人工知能モデル12718またはモデルコンポーネントの可用性、統治原則、統治方針、計算要素、ネットワーク要素、データ可用性、タスク固有要素、性能要素、サービス品質要素、モデル展開考慮、セキュリティ考慮、またはヒューマンインターフェースのうち少なくとも1つを含んでもよい。実施形態において、少なくとも1つの構成基準は、所望の出力の特定、トレーニングデータの特定、モデルのトレーニングまたは操作における除外または包含のためのパラメータの特定、入力データ閾値、出力データ閾値、ニューラルネットワークタイプの選択、入力モデルタイプの選択、初期モデル重みの設定、モデルサイズの設定、計算展開環境の選択、トレーニング用の入力データ源の選択、操作用の入力データ源の選択、フィードバック関数／結果手段の選択、入出力用データ統合言語の選択、モデル学習用APIの設定、モデル入力用API11214の設定、出力用API11214の設定、アクセス制御の設定、セキュリティパラメータの設定、ネットワークプロトコルの設定、ストレージパラメータの設定、経済要因の設定、データフローの設定、高可用性の設定、1以上の耐障害性環境、価格ベースのデータ取得戦略、発見的方法、決定モデルの作成、または超並列決定環境との協調の少なくとも1つを含んでもよい。実施形態において、少なくとも1つの構成基準は、任意選択で他の標準又は必須のモデル構成要素と共に、複数の識別されたモデル構成要素からAIソリューションを組み立てるためのパラメータを含んでもよい。例えば、モデル構成要素は、並列に実行されるように、直列に実行されるように、又は直列と並列の組み合わせで実行されるように構成されてもよい。

10

20

【2474】

例えば、人工知能構成モジュール12704は、人工知能モデル12718を構成して、あるデータ入力12720を他のデータ入力よりも重く重み付けすることができる。例えば、雨の中、自律走行ソリューションは、トラクションコントロールシステムおよび前方レーダーシステムからの入力を、道路傾斜および車両速度を測定するセンサなどの、燃料効率の向上を目標とするセンサよりも重くすることができる。雨上がりには、この重み付けを逆転させることができる。

【2475】

別の例では、人工知能構成モジュール12704は、データ入力12720の特定の閾値内で動作するように人工知能モデル12718を構成することができる。例えば、人工知能モデル12718は、組合せ作図タスクで使用されてもよい。つの明確なアイデアのみがモデル12718に提供されるとき、モデル12718は、動作するようにトリガされないかもしれない。しかし、モデル12718が3つ目のアーティキュレートされたアイデアを受け取ると、アーティキュレートされたアイデアのその組み合わせ的な処理が開始されてもよい。

30

【2476】

人工知能構成モジュール12704は、どのセンサをデータ入力12720として使用するか、データをサンプリングする頻度、出力を送信する頻度、様々なデータ入力12720の重み付け、データ入力12720からのデータに適用する閾値、モデル12718のあるコンポーネントの出力がモデル12718の別のコンポーネントへの入力として用いられるか、モデル12718のコンポーネントの動作順序、モデルのワークフロー内のモデルコンポーネントの配置などを構成してもよい。

40

【2477】

人工知能構成モジュール12704は、人工知能検索エンジン12710によって識別された1つまたは複数のモデル構成要素から人工知能モデル12718を構成してもよい。例えば、検索結果がモデル部品のみで構成されていた場合、AI構成モジュール12704は、特定された127をどこに配置するかを構成してもよい。

【2478】

ワークフローやデータフローなど、互いに関連するコンポーネントや、モデル1271

50

8が機能するために必要な他のコンポーネントと関連するコンポーネント。

【2479】

実施形態において、人工知能ストア157は、関連する人工知能アプリケーションのダウンロード、人工知能システムへのリンクまたは他の接続の確立（API、ポート、コネクタ、または他のインターフェースを介したクラウド展開された人工知能システムへのリンクなど）などを可能にする、人工知能システムに対する一連のインターフェースを含み得る。

【2480】

次に、図1280を参照する。128、人工知能モデル識別および選択の方法は、タスクまたはドメインの属性に関する入力を受け取ること12802、および人工知能システムをタスクまたはドメインに適用できるかどうかを決定するために入力を処理すること12804を含んでもよい。入力及び／又は少なくとも1つの選択基準を使用して、複数のドメイン固有及び一般的な人工知能モデル及びモデルコンポーネントの人工知能ストアを検索して、タスク又はドメイン12808に適用する少なくとも1つの人工知能モデル又はモデルコンポーネントを識別することと、少なくとも1つの人工知能モデル12810又はモデルコンポーネントと共に使用する1又は複数のデータ入力を構成することとを実行することである。人工知能ストアは、特定のタイプの問題を解決すること、またはドメイン固有の入力、データ、もしくは他のエンティティ上で動作することの少なくとも1つに対する人工知能システムの適合性を示すメタデータまたは他の記述的材料を含んでもよい。

【2481】

本方法は、少なくとも1つの選択基準12812に対する少なくとも1つの人工知能モデルの強さまたは弱さにしたがって、検索の1つまたは複数の結果をランク付けすることをさらに含んでもよい。本方法は、少なくとも1つの構成基準12814に従って、少なくとも1つの人工知能モデルまたはモデルコンポーネントを構成することをさらに含んでもよい。本方法は、ユーザによって選択された少なくとも1つの人工知能モデルまたはモデルコンポーネントの要素を使用して、少なくとも1つの人工知能モデルを構成する検索結果を協調フィルタリングすること12816をさらに含んでもよい。本方法は、クラスタリングエンジン12818を用いて、少なくとも1つの人工知能モデル又はモデルコンポーネントを構成する検索結果をクラスタリングすることをさらに含んでもよい。

【2482】

実施形態において、本開示を通じて説明されるようなコントローラ、回路、システム、データコレクタ、ストレージシステム、ネットワーク要素などの1つまたは複数は、マイクロプロセッサ、プログラマブルロジックコントローラなどのアナログ、デジタル、または混合信号回路などの集積回路中または集積回路上で具現化されてもよい。特定用途向け集積回路、フィールドプログラマブルゲートアレイ、又は他の回路、例えば、1つ又は複数の回路基板上に配置された1つ又は複数のチップ上に具現化され、（潜在的に加速した速度、エネルギー性能、入出力性能、又は同様のもので）ハードウェアで本明細書に記載の機能のうちの1つ又は複数を提供するようなものであってよい。これは、最大数十億の論理ゲート、フリップフロップ、マルチプレクサ、及び他の回路を有する回路を小さな空間に設定し、ボードレベルの集積と比較して高速処理、低電力散逸、及び製造コストの削減を容易にすることを含み得る。実施形態において、デジタルIC、典型的にはマイクロプロセッサ、デジタル信号プロセッサ、マイクロコントローラなどは、ブール代数を使用してデジタル信号を処理し、本明細書に記載の回路、コントローラ、および他のシステムに関与するような複雑な論理を具現化することができる。実施形態において、データコレクタ、エキスパートシステム、ストレージシステムなどは、論理IC、メモリチップ、インタフェースIC（例えば、レベルシフタ、シリアルライザ）などのデジタル集積回路として具現化されてもよい。レベルシフタ、シリアルライザ、デシリアルライザ等）、電力管理IC及び／又はプログラマブルデバイス、リニアIC、RFIC等のアナログ集積回路、又はデータ収集IC（A/Dコンバータ、D/Aコンバータ、デジタルポテンショメータを

含む) 及び／又はクロック／タイミング IC 等の混合信号 IC 等として具現化することができる。

【2483】

本開示のいくつかの実施形態のみを示し、説明したが、以下の請求項に記載された本開示の精神および範囲から逸脱することなく、多くの変更および修正がそれに対してなされ得ることは当業者には明らかであろう。本明細書で参照されるすべての特許出願および特許（外国および国内の両方）ならびにすべての他の刊行物は、法律で許可される最大限の範囲において、その全体が本明細書に組み込まれる。

【2484】

本開示は、本開示の実施形態を例示するために、特定の動作および／または手順を実行するように構成された、コントローラ、回路、モジュール、エンジン、プロセッサなどの1つまたは複数の要素（「制御要素」）を参照する。所定の制御要素は、説明を明確にするために単一のデバイスとして記載されることがあるが、制御要素は、単一のデバイスであってもよく、または複数のデバイスにわたって分散され、制御要素の側面は、所定のデバイス（複数可）のすべてまたは一部として具現化される。本開示の任意の態様を制限することなく、制御要素は、センサ、アクチュエータ、ユーザインタフェース、コンピューティング資源（例えば、プロセッサ、ネットワーク、および／またはメモリストレージ）、および／またはコンピュータ可読媒体上の実行可能命令、のいずれか1つ以上として具体化されてもよいし、通信可能にまたは動作可能に連結されてもよい。

【2485】

本明細書に記載された方法及びシステムは、プロセッサ上でコンピュータソフトウェア、プログラムコード、及び／又は命令を実行する機械を通して、一部又は全部を展開することができる。本開示は、機械上の方法として、機械の一部または機械に関連するシステムまたは装置として、または機械の1つまたは複数で実行されるコンピュータ可読媒体に具現化されたコンピュータプログラム製品として実施されてもよい。実施形態において、プロセッサは、サーバ、クラウドサーバ、クライアント、ネットワークインフラ、モバイルコンピューティングプラットフォーム、据置型コンピューティングプラットフォーム、または他のコンピューティングプラットフォームの一部であってもよい。プロセッサは、プログラム命令、コード、バイナリ命令などを実行することができる任意の種類の計算装置または処理装置であってもよい。プロセッサは、信号プロセッサ、デジタルプロセッサ、組み込みプロセッサ、マイクロプロセッサ、またはその上に格納されたプログラムコードまたはプログラム命令の実行を直接的または間接的に促進し得るコプロセッサ（数学コプロセッサ、グラフィックコプロセッサ、通信コプロセッサなど）等の任意の変種であってもよいし、それを含んでいてもよい。さらに、プロセッサは、複数のプログラム、スレッド、およびコードの実行を可能にしてもよい。そのスレッドは、プロセッサの性能を向上させ、アプリケーションの同時動作を容易にするために、同時に実行されてもよい。実施態様として、本明細書に記載される方法、プログラムコード、プログラム命令などは、1つまたは複数のスレッドで実施されてもよい。スレッドは、それらに関連する割り当てられた優先順位を有することができる他のスレッドを生成してもよく、プロセッサは、プログラムコードに提供される命令に基づく優先順位または他の順序に基づいて、これらのスレッドを実行してもよい。プロセッサ、または1を利用する任意の機械は、本明細書および他の場所で説明されるような方法、コード、命令、およびプログラムを格納する非一時的なメモリを含んでもよい。プロセッサは、本明細書および他の場所で説明されるような方法、コード、および命令を格納し得るインターフェースを介して、非一時的な記憶媒体にアクセスしてもよい。コンピューティングまたは処理デバイスによって実行可能な方法、プログラム、コード、プログラム命令または他のタイプの命令を格納するためのプロセッサに関連する記憶媒体は、CD-ROM、DVD、メモリ、ハードディスク、フラッシュドライブ、RAM、ROM、キャッシュなどのうちの1つまたは複数を含んでもよいが、これらに限定されることはない。

【2486】

プロセッサは、マルチプロセッサの速度及び性能を向上させ得る1つ又は複数のコアを含んでもよい。実施形態では、プロセスは、2つ以上の独立したコア（ダイと呼ばれる）を組み合わせたデュアルコアプロセッサ、クアッドコアプロセッサ、他のチップレベルマルチプロセッサ等であってもよい。

【2487】

本明細書に記載された方法およびシステムは、サーバ、クライアント、ファイアウォール、ゲートウェイ、ハブ、ルータ、または他のそのようなコンピュータおよび／またはネットワークハードウェア上でコンピュータソフトウェアを実行するマシンを介して一部または全部が展開され得る。ソフトウェアプログラムは、ファイルサーバ、プリントサーバ、ドメインサーバ、インターネットサーバ、イントラネットサーバ、クラウドサーバ、および二次サーバ、ホストサーバ、分散サーバなどの他の変形を含むことができるサーバに関連付けられることがある。サーバは、メモリ、プロセッサ、コンピュータ可読媒体、記憶媒体、ポート（物理および仮想）、通信装置、および有線または無線媒体を通じて他のサーバ、クライアント、マシン、および装置にアクセスすることができるインターフェースのうちの1つ以上を含んでもよい。本明細書等に記載された方法、プログラム、またはコードは、サーバによって実行され得る。さらに、本願に記載されるような方法の実行に必要な他の装置は、サーバに関連するインフラの一部とみなすことができる。

【2488】

サーバは、クライアント、他のサーバ、プリンタ、データベースサーバ、プリントサーバ、ファイルサーバ、通信サーバ、分散サーバ、ソーシャルネットワークなどを含む他の装置へのインタフェースを提供してもよい。さらに、この結合および／または接続は、ネットワークを介したプログラムのリモート実行を促進してもよい。これらのデバイスの一部またはすべてのネットワーク化は、本開示の範囲から逸脱することなく、1つまたは複数の場所でのプログラムまたは方法の並列処理を容易にし得る。さらに、インターフェースを介してサーバに接続された装置のいずれかが、方法を格納することができる少なくとも1つの記憶媒体を含んでもよい。

プログラム、コード、および／または命令。中央リポジトリは、異なるデバイス上で実行されるようにプログラム命令を提供してもよい。この実施態様では、リモートリポジトリは、プログラムコード、命令、およびプログラムのための記憶媒体として機能してもよい。

【2489】

ソフトウェアプログラムは、ファイルクライアント、プリントクライアント、ドメインクライアント、インターネットクライアント、イントラネットクライアント、および二次クライアント、ホストクライアント、分散クライアントなどの他の変形を含むことができるクライアントに関連付けられることがある。クライアントは、メモリ、プロセッサ、コンピュータ可読媒体、記憶媒体、ポート（物理および仮想）、通信装置、および有線または無線媒体を通じて他のクライアント、サーバ、マシン、および装置にアクセスすることができるインターフェースなどのうちの1つまたは複数を含んでもよい。本明細書等に記載された方法、プログラム、またはコードは、クライアントによって実行され得る。さらに、本願に記載されるような方法の実行に必要な他の装置は、クライアントに関連するインフラの一部と見なすことができる。

【2490】

クライアントは、サーバ、他のクライアント、プリンタ、データベースサーバ、プリントサーバ、ファイルサーバ、通信サーバ、分散サーバなどを含む他のデバイスへのインタフェースを提供してもよい。さらに、この結合および／または接続は、ネットワークを介したプログラムのリモート実行を促進することができる。これらのデバイスの一部またはすべてのネットワーク化は、本開示の範囲から逸脱することなく、1つまたは複数の場所でのプログラムまたは方法の並列処理を容易にし得る。さらに、インターフェースを介してクライアントに取り付けられた装置のいずれかが、方法、プログラム、アプリケーション、コード及び／又は命令を格納することができる少なくとも1つの記憶媒体を含んでもよい。中央リポジトリは、異なるデバイス上で実行されるプログラム命令を提供してもよ

い。この実施態様では、リモートリポジトリは、プログラムコード、命令、およびプログラムのための記憶媒体として機能してもよい。

【2491】

本明細書に記載された方法およびシステムは、その一部または全部がネットワーク・インフラストラクチャを通じて展開される場合がある。ネットワークインフラは、コンピューティングデバイス、サーバ、ルータ、ハブ、ファイアウォール、クライアント、パーソナルコンピュータ、通信デバイス、ルーティングデバイス、および当該技術分野で知られている他のアクティブおよびパッシブデバイス、モジュールおよび／またはコンポーネントなどの要素を含むことができる。ネットワークインフラに関連するコンピューティング及び／又は非コンピューティングデバイス（複数可）は、他の構成要素とは別に、フラッシュメモリ、バッファ、スタック、RAM、ROMなどの記憶媒体を含んでもよい。本明細書および他の場所で説明されるプロセス、方法、プログラムコード、命令は、ネットワークインフラストラクチャ要素の1つまたは複数によって実行されてもよい。本明細書に記載された方法及びシステムは、サービスとしてのソフトウェア（SaaS）、サービスとしてのプラットフォーム（PaaS）、及び／又はサービスとしてのインフラストラクチャ（IaaS）の特徴を伴うものを含む、任意の種類のプライベート、コミュニティ、又はハイブリッドクラウドコンピューティングネットワーク又はクラウドコンピューティング環境での使用に適合され得る。

10

【2492】

本明細書および他の場所で説明される方法、プログラムコード、および命令は、複数のセルを有するセルラーネットワーク上で実施され得る。セルラーネットワークは、周波数分割多重アクセス（FDMA）ネットワークまたは符号分割多重アクセス（CDMA）ネットワークのいずれかであってよい。セルラーネットワークは、モバイルデバイス、セルサイト、基地局、リピータ、アンテナ、タワーなどを含んでもよい。セルラーネットワークは、GSM、GPRS、3G、EVDO、メッシュ、または他のネットワークタイプであってよい。

20

【2493】

本明細書および他の場所で説明された方法、プログラムコード、および命令は、モバイルデバイス上で、またはモバイルデバイスを通して実装されてもよい。モバイルデバイスは、ナビゲーションデバイス、携帯電話、モバイルパーソナルデジタルアシスタント、ラップトップ、パームトップ、ネットブック、ポケットベル、電子ブックリーダー、音楽プレーヤーなどを含んでもよい。これらの装置は、他の構成要素とは別に、フラッシュメモリ、バッファ、RAM、ROMなどの記憶媒体、及び1つ以上のコンピューティングデバイスを含んでもよい。モバイルデバイスに関連するコンピューティングデバイスは、そこに格納されたプログラムコード、方法、および命令を実行することが可能であってもよい。あるいは、モバイルデバイスは、他のデバイスと協働して命令を実行するように構成されてもよい。モバイルデバイスは、サーバとインターフェース接続され、プログラムコードを実行するように構成された基地局と通信してもよい。モバイルデバイスは、ピアツーピアネットワーク、メッシュネットワーク、または他の通信ネットワーク上で通信してもよい。プログラムコードは、サーバに関連付けられた記憶媒体に格納され、サーバ内に組み込まれたコンピューティングデバイスによって実行されてもよい。基地局は、コンピューティングデバイスと記憶媒体とを含んでもよい。記憶媒体は、プログラムコードと、基地局に関連するコンピューティングデバイスによって実行される命令とを記憶してもよい。

30

40

【2494】

コンピュータソフトウェア、プログラムコード、および／または命令は、以下のものを含む機械可読媒体上に格納および／またはアクセスされてもよい：コンピューティングに使用されるデジタルデータのある間隔の間保持するコンピュータコンポーネント、デバイス、および記録媒体、ランダムアクセスメモリ（RAM）として知られる半導体ストレージ、光ディスク、ハードディスク、テープ、ドラム、カードなどの磁気ストレージの形態などの、より永久保存用の通常マスストレージ、プロセッサレジスタ、キャッシュメータ

50

、揮発メモリ、不揮発メモリ、ＣＤ、ＤＶＤなどの光学ストレージ、フラッシュメモリ（例えば、ＵＳＢメモリまたはキー）などの取り外し可能メディア、オフラインの。ＵＳＢスティックやキーなど）、フロッピーディスク、磁気テープ、紙テープ、パンチカード、スタンドアロンＲＡＭディスク、Ｚｉｐドライブ、リムーバブルマスストレージ、オフラインなど、その他のコンピュータメモリ、例えばダイナミックメモリ、スタティックメモリ、読み書き可能なストレージ、読み取り専用、ランダムアクセス、順次アクセス、ロケーションアドレス可能、ファイルアドレス可能、コンテンツアドレス可能、ネットワーク接続ストレージ、記憶領域ネットワーク、バーコード、磁気インクなどである。

【２４９５】

本明細書に記載される方法及びシステムは、物理的及び／又は無形のアイテムをある状態から別の状態に変換することができる。本明細書に記載される方法及びシステムは、物理的及び／又は無形のアイテムを表すデータを、ある状態から別の状態に変換することもできる。

【２４９６】

図中のフローチャートおよびブロック図を含め、本明細書で説明および描写される要素は、要素間の論理的な境界を意味するものである。しかしながら、ソフトウェアまたはハードウェア工学の実践に従って、描かれた要素およびその機能は、モノリシックソフトウェア構造として、スタンドアロンソフトウェアモジュールとして、または外部ルーチン、コード、サービスなどを採用するモジュールとして、またはこれらの任意の組み合わせとして、そこに格納されたプログラム命令を実行できるプロセッサを有するコンピュータ実行媒体を通じて機械に実装されてもよく、すべてのそのような実装が本開示の範囲内であってもよい。このような機械の例としては、パーソナルデジタルアシスタント、ラップトップ、パーソナルコンピュータ、携帯電話、他の携帯コンピューティングデバイス、医療機器、有線または無線通信デバイス、トランスデューサ、チップ、電卓、人工衛星、タブレットＰＣ、電子書籍、ガジェット、電子デバイス、人工知能を有するデバイス、演算装置、ネットワーキング装置、サーバ、ルータなどが挙げられ得るが、それらに限定されるものではない。さらに、フローチャートやブロック図に描かれた要素、あるいはその他の論理的構成要素は、プログラム命令を実行可能な機械に実装されてもよい。したがって、前述の図面および説明は、開示されたシステムの機能的側面を示しているが、これらの機能的側面を実装するためのソフトウェアの特定の配置は、明示的に記載されているか、または文脈から明らかでない限り、これらの説明から推論されるべきではない。同様に、上記で特定され、説明された様々なステップは、変化させてもよく、ステップの順序は、本明細書に開示された技術の特定の用途に適合させてもよいことが理解されるであろう。全てのそのような変形及び修正は、本開示の範囲内に入ることが意図されている。そのため、様々なステップに対する順序の描写及び／又は説明は、特定の用途によって要求されない限り、又は明示的に記載されているか、又は文脈から明らかでない限り、それらのステップに対する特定の実行順序を要求すると理解すべきではない。

【２４９７】

上述した方法及び／又はプロセス、並びにそれに関連するステップは、ハードウェア、ソフトウェア、又は特定の用途に適したハードウェアとソフトウェアの任意の組み合わせで実現することができる。ハードウェアは、汎用コンピュータ及び／又は専用コンピューティングデバイス又は特定のコンピューティングデバイス又は特定のコンピューティングデバイスの特定の態様又はコンポーネントを含んでもよい。プロセスは、内部及び／又は外部メモリと共に、１つ又は複数のマイクロプロセッサ、マイクロコントローラ、組み込みマイクロコントローラ、プログラム可能なデジタル信号プロセッサ又は他のプログラム可能なデバイスで実現されてもよい。また、プロセスは、特定用途向け集積回路、プログラマブルゲートアレイ、プログラマブルアレイロジック、または電子信号を処理するように構成され得る他の任意のデバイスまたはデバイスの組み合わせにおいて具現化されてもよく、またはその代わりに、電子信号を処理するように構成されてもよい。さらに、プロセスの１つ以上は、機械可読媒体上で実行可能なコンピュータ実行可能コードとして実現

10

20

30

40

50

されてもよいことが理解されるであろう。

【2498】

コンピュータ実行可能コードは、Cなどの構造化プログラミング言語、C++などのオブジェクト指向プログラミング言語、または他の高位または低位プログラミング言語（アセンブリ言語、ハードウェア記述言語、データベースプログラミング言語および技術を含む）を使用して作成することができ、上記の装置の1つ、ならびにプロセッサ、プロセッサアーキテクチャ、または異なるハードウェアとソフトウェアの異種組み合わせ、またはプログラム命令を実行できる他の機械上で実行するために格納、コンパイルまたは解釈されてもよい。

【2499】

したがって、1つの態様において、上述の方法およびその組み合わせは、1つまたは複数のコンピューティングデバイス上で実行されるとき、そのステップを実行するコンピュータ実行可能コードで具現化されてもよい。別の態様では、方法は、そのステップを実行するシステムで具現化されてもよく、多くの方法でデバイス間に分散されてもよく、または機能のすべてが、専用のスタンドアロンデバイスまたは他のハードウェアに統合されてもよい。別の態様では、上述のプロセスに関連するステップを実行するための手段は、上述のハードウェアおよび／またはソフトウェアのいずれかを含んでもよい。そのようなすべての順序および組み合わせは、本開示の範囲に入ることが意図されている。

【2500】

本開示は、詳細に示され説明された好ましい実施形態に関連して開示されているが、それに対する様々な変更および改良は、当業者にとって容易に明らかになるであろう。従って、本開示の精神及び範囲は、前述の例によって限定されるものではなく、法律で許容される最も広い意味で理解されるものである。

【2501】

本開示を説明する文脈における（特に以下の請求項の文脈における）用語「a」及び「an」及び「the」並びに同様の参照語の使用は、本明細書において特に示されない限り、又は文脈によって明らかに矛盾しない限り、単数と複数の双方をカバーすると解釈されるものとする。用語「からなる」、「有する」、「含む」、及び「含む」は、特に断らない限り、オープンエンド用語（すなわち、「含むが、これに限定されない」という意味）として解釈されるものとする。本明細書における値の範囲の暗唱は、本明細書において特に示されない限り、範囲内に入る各別の値を個別に参照するための略記法として役立つことを単に意図しており、各別の値は、本明細書に個別に記載されているかのように本明細書に組み入れられる。本明細書に記載される全ての方法は、本明細書に別途示されない限り、または文脈によって明らかに矛盾しない限り、任意の適切な順序で実行することができる。本明細書で提供される任意の及び全ての例、又は例示的な言語（例えば、「など」）の使用は、単に本開示をより良く照らすことを意図しており、特に主張しない限り本開示の範囲に制限を与えるものでない。用語「セット」は、単一の部材を有するセットを含むことができる。本明細書におけるいかなる文言も、請求されていない要素を本開示の実施に不可欠であると示すものとして解釈されるべきではない。

【2502】

前述の書面の説明により、当業者は、現在その最良の態様と考えられるものを製造し使用することができるが、当業者であれば、本明細書の特定の実施形態、方法、及び例の変形、組み合わせ、及び同等物の存在を理解し評価することができる。したがって、本開示は、上述した実施形態、方法、及び例によって限定されるべきではなく、本開示の範囲及び精神の範囲内の全ての実施形態及び方法によって限定されるべきである。

【2503】

本書で参照されるすべての文書は、参照することにより、本書に完全に記載されているかのように本書に組み込まれる。

以上に説明した実施形態に基づくものとして、例えば以下に述べる態様のものが考えられる。

10

20

30

40

50

(1)

タスク又はドメインの属性に関する入力を受信し、該入力を処理して、前記タスク又は前記ドメインに人工知能システムを適用できるか否かを判断するように構成された機会マイニングモジュールと、

前記入力を受信し、該入力と少なくとも1つの選択基準とを用いて、複数のドメイン固有及び汎用の、人工知能モデル及びモデルコンポーネントの人工知能ストアの検索を実行し、前記タスク又は前記ドメインに適用する人工知能モデル又はモデルコンポーネントの少なくとも一方を特定するように構成された人工知能検索エンジンと、

前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方で使用する、1つ又は複数のデータ入力を設定するように構成された人工知能設定モジュールと、を含むことを特徴とするシステム。

10

(2)

前記人工知能検索エンジンは、前記少なくとも1つの選択基準に対する、前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方の強さ又は弱さに従って、前記検索の1つ又は複数の結果をランク付けすることを特徴とする(1)項に記載のシステム。

(3)

前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方は、ニューラルネットワーク、機械学習システム、又はエキスパートシステムのうちの少なくとも1つであることを特徴とする(1)項に記載のシステム。

20

(4)

前記少なくとも1つの選択基準は、前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方がユーザ環境で実行可能であること、前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方が少なくとも一人のユーザに利用可能であること、統治原則、統治方針、計算要因、ネットワーク要因、データ利用可能性、タスク固有要因、性能要因、サービス品質要因、モデル展開考慮、セキュリティ考慮、又はヒューマンインターフェースのうち、少なくとも1つを含むことを特徴とする(1)項に記載のシステム。

(5)

前記人工知能設定モジュールは、更に、少なくとも1つの設定基準に従って、前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方を設定するように構成されていることを特徴とする(1)項に記載のシステム。

30

(6)

前記少なくとも1つの設定基準は、前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方がユーザ環境で実行可能であること、前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方がユーザに利用可能であること、統治原則、統治方針、計算要因、ネットワーク要因、データ利用可能性、タスク固有要因、性能要因、サービス品質要因、モデル展開考慮、セキュリティ考慮、又はヒューマンインターフェースのうち、少なくとも1つを含むことを特徴とする(5)項に記載のシステム。

(7)

前記少なくとも1つの設定基準は、ニューラルネットワークタイプの選択、入力モデルタイプの選択、初期モデル重みの設定、モデルサイズの設定、計算的な展開環境の選択、訓練用入力データソースの選択、動作用入力データソースの選択、フィードバック機能／結果指標の選択、入出力用データ統合言語の選択、モデル訓練用アプリケーションプログラムインターフェース(API)の構成、モデル入力用APIの構成、出力用APIの構成、アクセス制御の構成、セキュリティパラメータの構成、ネットワークプロトコルの構成、ストレージパラメータの構成、経済的要因の構成、データフローの構成、高可用性の構成、1つ又は複数の耐障害性環境、価格ベースのデータ取得戦略、発見的手法、意思決定モデルの作成、又は超並列意思決定環境の連携のうち、少なくとも1つを含むことを特徴とする(5)項に記載のシステム。

40

50

(8)

前記人工知能ストアは、特定のタイプの問題を解決すること、或いはドメイン固有の入力、データ、又は他のエンティティ上で動作することの、少なくとも1つに対する人工知能モデル又はモデルコンポーネントの適合性を示すメタデータ又は他の記述的材料を含むことを特徴とする (1) 項に記載のシステム。

(9)

前記問題は、予測、NLP、画像認識、パターン認識、モーション検出、又は経路最適化のうちの少なくとも1つであることを特徴とする (8) 項に記載のシステム。

(1 0)

前記人工知能ストアは、カテゴリによって編成されていることを特徴とする (1) 項に記載のシステム。

10

(1 1)

前記カテゴリは、人工知能モデルのコンポーネントタイプ、ドメイン、入力タイプ、処理タイプ、出力タイプ、計算要件、計算能力、コスト、又はエネルギー使用量のうちの少なくとも1つであることを特徴とする (1 0) 項に記載のシステム。

(1 2)

前記人工知能検索エンジンは、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方を含む検索結果をフィルタリングするために使用される、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方の要素の指示をユーザから受けるように構成された、協調フィルタを更に含むことを特徴とする (1) 項に記載のシステム。

20

(1 3)

前記人工知能検索エンジンは、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方を含む検索結果をクラスタリングするように構成された、クラスタリングエンジンを更に含むことを特徴とする (1) 項に記載のシステム。

(1 4)

前記クラスタリングエンジンは、類似性マトリックス又はk平均法のうちの少なくとも1つであることを特徴とする (1 3) 項に記載のシステム。

(1 5)

前記クラスタリングエンジンは、前記検索結果において、類似の開発者、類似のドメイン固有問題、又は類似の人工知能ソリューションのうちの少なくとも1つを関連付けることを特徴とする (1 3) 項に記載のシステム。

30

(1 6)

前記人工知能ストアは、少なくとも1つの電子商取引機能を含むことを特徴とする (1) 項に記載のシステム。

(1 7)

前記少なくとも1つの電子商取引機能は、評価、レビュー、関連するコンテンツへのリンク、提供のための機構、ライセンスのための機構、配信のための機構、又は支払いのための機構のうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする (1 6) 項に記載のシステム。

(1 8)

タスク又はドメインの属性に関する入力を受信し、該入力を処理して、人工知能システムを前記タスク又は前記ドメインに適用できるか否かを判断すること、

40

前記入力と少なくとも1つの選択基準とを使用して、複数のドメイン固有及び汎用の、人工知能モデル及びモデルコンポーネントの人工知能ストアの検索を実行し、前記タスク又は前記ドメインに適用する人工知能モデル又はモデルコンポーネントの少なくとも一方を特定すること、及び、

前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方で使用する、1つ又は複数のデータ入力を設定すること、を含むことを特徴とする方法。

(1 9)

前記少なくとも1つの選択基準に対する、前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方の強さ又は弱さに従って、前記検索の1つ又は複数の結果を

50

ランク付けすること、を更に含むことを特徴とする（１８）項に記載の方法。

（２０）

少なくとも１つの設定基準に従って、前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方を設定すること、を更に含むことを特徴とする（１８）項に記載の方法。

（２１）

前記人工知能ストアは、特定のタイプの問題を解決すること、又はドメイン固有の入力、データ、又は他のエンティティ上で動作することの、少なくとも１つに対する人工知能システムの適合性を示すメタデータ又は他の記述的材料を含むことを特徴とする（１８）項に記載の方法。

（２２）

前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方を含む検索結果を、ユーザによって選択された前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方の要素を使用して協調フィルタリングすること、を更に含むことを特徴とする（１８）項に記載の方法。

（２３）

前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方を含む検索結果を、クラスタリングエンジンを用いてクラスタリングすること、を更に含むことを特徴とする（１８）項に記載の方法。

（２４）

タスク又はドメインの属性に関する入力を受信し、該入力を処理して、前記タスク又は前記ドメインに人工知能システムが適用可能であるか否かを判断する機会マイニングモジュールと、

前記入力を受信し、該入力を用いて、複数のドメイン固有及び汎用の、人工知能モデル及びモデルコンポーネントの人工知能ストアの検索を実行し、前記タスク又は前記ドメインに適用する人工知能モデル又はモデルコンポーネントの少なくとも一方を特定する人工知能検索エンジンと、

前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方で使用する、１つ又は複数のデータ入力を設定する人工知能設定モジュールと、を含むことを特徴とするシステム。

（２５）

前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方を特定するために、少なくとも１つの選択基準を使用することを更に含むことを特徴とする（２４）項に記載のシステム。

（２６）

前記人工知能検索エンジンは、前記少なくとも１つの選択基準に対する、前記人工知能モデル又は前記モデルコンポーネントの前記少なくとも一方の強さ又は弱さに従って、前記検索の１つ又は複数の結果をランク付けすることを特徴とする（２５）項に記載のシステム。

（２７）

人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方は、ニューラルネットワーク、機械学習システム、又はエキスパートシステムのうちの少なくとも１つであることを特徴とする（２４）項に記載のシステム。

（２８）

前記少なくとも１つの選択基準は、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方がユーザ環境で実行可能であること、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方がユーザに利用可能であること、統治原則、統治方針、計算要因、ネットワーク要因、データ利用可能性、タスク固有要因、性能要因、サービス品質要因、モデル展開考慮、セキュリティ考慮、又はヒューマンインターフェースのうち、少なくとも１つを含むことを特徴とする（２５）項に記載のシステム。

10

20

30

40

50

(29)

前記人工知能設定モジュールは、更に、少なくとも1つの設定基準に従って、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方を設定することを特徴とする(24)項に記載のシステム。

(30)

前記少なくとも1つの設定基準は、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方がユーザ環境で実行可能であること、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方がユーザに利用可能であること、統治原則、統治方針、計算要因、ネットワーク要因、データ利用可能性、タスク固有要因、性能要因、サービス品質要因、モデル展開考慮、セキュリティ考慮、又はヒューマンインターフェースのうち、少なくとも1つを含むことを特徴とする(29)項に記載のシステム。

10

(31)

前記少なくとも1つの設定基準は、ニューラルネットワークタイプの選択、入力モデルタイプの選択、初期モデル重みの設定、モデルサイズの設定、計算的な展開環境の選択、訓練用入力データソースの選択、動作用入力データソースの選択、フィードバック機能／結果指標の選択、入出力用データ統合言語の選択、モデル訓練用APIの構成、モデル入力用APIの構成、出力用APIの構成、アクセス制御の構成、セキュリティパラメータの構成、ネットワークプロトコルの構成、ストレージパラメータの構成、経済的要因の構成、データフローの構成、高可用性の構成、1つ又は複数の耐障害性環境、価格ベースのデータ取得戦略、発見的手法、意思決定モデルの作成、又は超並列意思決定環境の連携のうち、少なくとも1つを含むことを特徴とする(29)項に記載のシステム。

20

(32)

前記人工知能ストアは、特定のタイプの問題を解決すること、或いはドメイン固有の入力、データ、又は他のエンティティ上で動作することの、少なくとも1つに対する人工知能システムの適合性を示すメタデータ又は他の記述的材料を含むことを特徴とする(24)項に記載のシステム。

(33)

前記問題は、予測、NLP、画像認識、パターン認識、モーション検出、又は経路最適化のうちの少なくとも1つであることを特徴とする(32)項に記載のシステム。

(34)

前記人工知能ストアは、カテゴリによって編成されていることを特徴とする(24)項に記載のシステム。

30

(35)

前記カテゴリは、人工知能モデルのコンポーネントタイプ、ドメイン、入力タイプ、処理タイプ、出力タイプ、計算要件、計算能力、コスト、又はエネルギー使用量のうちの少なくとも1つであることを特徴とする(34)項に記載のシステム。

(36)

前記人工知能検索エンジンは、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方を含む検索結果をフィルタリングするために使用される、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方の要素の指示をユーザから受ける、協調フィルタを更に含むことを特徴とする(24)項に記載のシステム。

40

(37)

前記人工知能検索エンジンは、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方を含む検索結果をクラスタリングするための、クラスタリングエンジンを更に含むことを特徴とする(24)項に記載のシステム。

(38)

前記クラスタリングエンジンは、類似性マトリックス又はk平均法のうちの少なくとも1つであることを特徴とする(37)項に記載のシステム。

(39)

前記クラスタリングエンジンは、前記検索結果において、類似の開発者、類似のドメイ

50

ン固有問題、又は類似の人工知能ソリューションのうちの少なくとも1つを関連付けることを特徴とする（37）項に記載のシステム。

（40）

前記人工知能ストアは、少なくとも1つの電子商取引機能を含むことを特徴とする（24）項に記載のシステム。

（41）

前記少なくとも1つの電子商取引機能は、評価、レビュー、関連するコンテンツへのリンク、提供のための機構、ライセンスのための機構、配信のための機構、又は支払いのための機構のうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする（40）項に記載のシステム。

（42）

タスク又はドメインの属性に関する入力を受信し、該入力を処理して、人工知能システムを前記タスク又は前記ドメインに適用できるか否かを判断すること、

前記入力を使用して、複数のドメイン固有及び汎用の人工知能モデルの人工知能ストアの検索を実行し、前記タスク又は前記ドメインに適用する人工知能モデル又はモデルコンポーネントの少なくとも一方を特定すること、及び、

人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方で使用する、1つ又は複数のデータ入力を設定すること、を含むことを特徴とする方法。

（43）

人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方を特定するために、少なくとも1つの選択基準を使用すること、を更に含むことを特徴とする（42）項に記載の方法。

（44）

前記少なくとも1つの選択基準に対する、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方の強さ又は弱さに従って、前記検索の1つ又は複数の結果をランク付けすること、を更に含むことを特徴とする（43）項に記載の方法。

（45）

少なくとも1つの設定基準に従って、人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方を設定すること、を更に含むことを特徴とする（42）項に記載の方法。

（46）

前記人工知能ストアは、特定のタイプの問題を解決すること、又はドメイン固有の入力、データ、又は他のエンティティ上で動作することの、少なくとも1つに対する人工知能システムの適合性を示すメタデータ又は他の記述的材料を含むことを特徴とする（42）項に記載の方法。

（47）

人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方を含む検索結果を、ユーザによって選択された人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方の要素を使用して協調フィルタリングすること、を更に含むことを特徴とする（42）項に記載の方法。

（48）

人工知能モデル又はモデルコンポーネントの前記少なくとも一方を含む検索結果を、クラスタリングエンジンを用いてクラスタリングすること、を更に含むことを特徴とする（42）項に記載の方法。

（49）

自動化されたロボティックプロセスの選択及び設定のためのシステムであって、少なくとも1つの機能性媒体を受け取るように構成された媒体入力モジュールと、

前記少なくとも1つの機能性媒体を分析し、アクションパラメータを特定するように構成された媒体分析モジュールと、

自動化されたロボティックプロセスで使用するためのA Iソリューションの少なくとも1つのコンポーネントを選択するように構成されたソリューション選択モジュールであって、前記選択が少なくとも部分的に前記アクションパラメータに基づくものである前記ソ

10

20

30

40

50

リューション選択モジュールと、を含むことを特徴とするシステム。

(50)

前記少なくとも1つの機能性媒体は、関心のあるタスクに従事している人間の脳活動を示す媒体を含み、

前記媒体分析モジュールは、更に、少なくとも1つの脳領域での活動レベルを特定し、前記少なくとも1つの脳領域での前記活動レベルに対応する脳領域パラメータを提供するように構成されていることを特徴とする(49)項に記載のシステム。

(51)

前記ソリューション選択モジュールは、更に、前記脳領域パラメータに少なくとも部分的に基づいて、前記AISOリューションの前記少なくとも1つのコンポーネントを選択するように構成されていることを特徴とする(50)項に記載のシステム。

(52)

前記媒体分析モジュールは、更に、関心のあるタスクに従事している前記人間に関連すると共に、前記脳領域パラメータに対応する活動パラメータを提供するように構成され、

前記ソリューション選択モジュールは、更に、少なくとも部分的に前記活動パラメータに基づいて、前記AISOリューションの少なくとも1つのコンポーネントを選択するように構成されていることを特徴とする(50)項に記載のシステム。

(53)

前記活動パラメータが、従事、非従事、活動レベル、又は活動の種類 of の少なくとも1つを含む、活動パラメータのリストから選択されることを特徴とする(52)項に記載のシステム。

(54)

前記活動パラメータ又は前記脳領域パラメータの少なくとも一方に少なくとも部分的に基づいて、設定パラメータを設定するように構成されたコンポーネント設定モジュールを更に含むことを特徴とする(52)項に記載のシステム。

(55)

前記ソリューション選択モジュールは、更に、前記脳領域パラメータに少なくとも部分的に基づいて、ランタイム入力を特定するように構成されていることを特徴とする(50)項に記載のシステム。

(56)

前記脳領域パラメータは、Fp1、F7、F3、T3、C3、T5、P3、O1、Fp2、F8、F4、T4、C4、T6、P4、又はO2のうち、少なくとも1つを含む新皮質領域を示すことを特徴とする(50)項に記載のシステム。

(57)

前記AISOリューションの前記少なくとも1つの選択されたコンポーネントは、前記脳領域パラメータによって示される前記脳領域の前記活動に類似する処理活動をシミュレートすることを特徴とする(50)項に記載のシステム。

(58)

前記活動パラメータは、嗅覚プロセス、視覚プロセス、聴覚プロセス、又は運動のうちの、少なくとも1つを含む活動を表すものであることを特徴とする(52)項に記載のシステム。

(59)

前記活動パラメータが嗅覚プロセスを表すものであるとき、入力特定モジュールは、更に、少なくとも1つの化学センサをロボティック入力として識別するように構成されていることを特徴とする(58)項に記載のシステム。

(60)

前記活動パラメータが視覚プロセスを表すものであるとき、入力特定モジュールは、更に、少なくとも1つの視覚センサをロボティック入力として識別するように構成されていることを特徴とする(58)項に記載のシステム。

(61)

10

20

30

40

50

前記少なくとも1つの視覚センサの感度が、約380～約700ナノメートルの間の波長範囲の一部を含むことを特徴とする（60）項に記載のシステム。

（62）

前記活動パラメータが聴覚プロセスを表すものであるとき、入力特定モジュールは、更に、少なくとも1つのマイクをロボティック入力として識別するように構成されていることを特徴とする（58）項に記載のシステム。

（63）

前記媒体分析モジュールは、更に、第2の脳領域パラメータを特定するように構成されていることを特徴とする（50）項に記載のシステム。

（64）

前記第2の脳領域パラメータは、前記少なくとも1つの機能性媒体の解像度、エンゲージメント信号の強度、前記脳領域パラメータと前記第2の脳領域パラメータとの間のエンゲージメント信号の相対強度、或いは脳領域のエンゲージメントの程度のうち、少なくとも1つを示すことを特徴とする（63）項に記載のシステム。

（65）

前記AISOソリューションの前記選択された少なくとも1つのコンポーネントは、モデル、エキスパートシステム、ニューラルネットワークの種類、特定の機械学習アルゴリズム、設定指定、指定入力、指定出力、学習パラメータ、変化率、重み付け、又は閾値のうち、少なくとも1つを含むことを特徴とする（49）項に記載のシステム。

（66）

前記少なくとも1つの機能性媒体は、関心のあるタスクに従事している人間のビデオフィードを含み、

前記アクションパラメータは、聞く、見る、嗅ぐ、又は触るのうち、少なくとも1つを含むアクションを表すものであることを特徴とする（49）項に記載のシステム。

（67）

前記アクションパラメータが、順序付けられた一連のアクションを含み、

前記ソリューション選択モジュールは、更に、前記AISOソリューションのための複数のコンポーネントを選択するように構成され、該選択が、少なくとも部分的に、前記順序付けられた一連のアクションに基づいていることを特徴とする（49）項に記載のシステム。

（68）

自動化されたロボティックプロセスの選択及び設定のためのシステムであって、

少なくとも1つのユーザ関連入力を受信するように構成された入力モジュールと、

前記少なくとも1つのユーザ関連入力を分析し、アクションパラメータを特定するように構成された入力分析モジュールと、

自動化されたロボティックプロセスで使用するためのAISOソリューションのコンポーネントを選択するように構成され、該選択が少なくとも部分的に前記アクションパラメータに基づくものであるコンポーネント選択モジュールと、を含むことを特徴とするシステム。

（69）

前記ユーザ関連入力は、音声フィード、モーションセンサ、心拍モニタ、バイオセンサ、又はアイトラッカーのうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする（68）項に記載のシステム。

（70）

前記少なくとも1つのユーザ関連入力の前記分析は、複数の時間パラメータをもたらす時間的分析を含むことを特徴とする（68）項に記載のシステム。

（71）

前記AISOソリューションの前記コンポーネントの前記選択は、更に前記複数の時間パラメータに少なくとも部分的に基づくことを特徴とする（70）項に記載のシステム。

（72）

少なくとも部分的に前記アクションパラメータに基づいて、前記AISOソリューションの前記コンポーネントを設定するように構成されたコンポーネント設定モジュールを更に含

10

20

30

40

50

み、

前記 A イソリューションの前記コンポーネントは、機械学習プロセスのための入力を選択すること、前記機械学習プロセスによって提供されるべき出力を特定すること、運用ソリューションプロセスのための入力を特定すること、運用ソリューションプロセスの出力を特定すること、学習パラメータを調整すること、変化率を特定すること、重み付け係数を特定すること、包括のためのパラメータを特定すること、パラメータの除外のためのパラメータを特定すること、入力データのための閾値を設定すること、運用ロボティックプロセスのための出力閾値を設定すること、或いはパラメータ閾値を設定することのうち、少なくとも 1 つによって設定されることを特徴とする（68）項に記載のシステム。

（73）

前記 A イソリューションの前記コンポーネントは、モデル、エキスパートシステム、又はニューラルネットワークのうちの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする（70）項に記載のシステム。

（74）

ロボティックプロセスの選択及び設定のためのシステムであって、

関心のあるタスクに従事しているユーザに関する入力のストリームを受信するように構成されたデータ入力モジュールと、

前記入力のストリームを分析して、一連のアクション及び関連するアクションパラメータを提供するように構成され、前記一連のアクションの各アクションがタイムスタンプされる入力分析モジュールと、

自動化されたロボティックプロセスで使用するための A イソリューションのコンポーネントを選択するように構成され、該選択が少なくとも部分的に、前記一連のアクションのアクション及び前記関連するアクションパラメータのうちの少なくとも 1 つに基づいているコンポーネント選択モジュールと、を含み、

前記 A イソリューションの前記コンポーネントは、少なくとも部分的に、前記一連のアクションのうちの 1 つ又は複数のアクションをシミュレートする能力に基づいて選択されることを特徴とするシステム。

（75）

前記コンポーネント選択モジュールは、更に、前記一連のアクションの第 2 のアクションに基づいて、前記 A イソリューションの第 2 のコンポーネントを選択するように構成され、前記 A イソリューションの前記コンポーネントと前記 A イソリューションの前記第 2 のコンポーネントとが、異なる場所で発生することを特徴とする（74）項に記載のシステム。

（76）

前記 A イソリューションの前記コンポーネント又は前記第 2 のコンポーネントの少なくとも 1 つは、計算集約的な処理及び最小限の入力に対する迅速な決定のうち、少なくとも 1 つを必要とすることを特徴とする（75）項に記載のシステム。

（77）

前記コンポーネント又は前記第 2 のコンポーネントの少なくとも 1 つは、クラウド環境で動作する複数の層を備えたニューラルネットワークを含むことを特徴とする（75）項に記載のシステム。

（78）

各コンポーネントが、特定のモデル、エキスパートシステム、ニューラルネットワーク、又はアルゴリズムのうちの少なくとも 1 つであることを特徴とする（74）項に記載のシステム。

（79）

自動化されたロボットプロセスのための A イソリューションを選択するためのコンピュータに実装される方法であって、

少なくとも 1 つの機能性媒体を受信することであって、該機能性媒体が関心のあるタスクに従事している人間の脳活動を示す情報を含むこと、

10

20

30

40

50

少なくとも1つの機能性媒体を分析すること、
少なくとも1つの脳領域の活動レベルを特定すること、
脳領域パラメータ及び活動パラメータを特定すること、
前記脳領域パラメータ及び前記活動パラメータの少なくとも一方に少なくとも部分的に
基づいて、アクションパラメータを特定すること、及び、
前記脳領域パラメータ、前記活動パラメータ、又は前記アクションパラメータのうち少
なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて、前記A Iソリューションのコンポーネント
を選択すること、を含むことを特徴とする方法。

(8 0)

前記A Iソリューションの前記選択されたコンポーネント、前記脳領域パラメータ、前
記活動パラメータ、又は前記アクションパラメータのうちの少なくとも1つに少なくとも
部分的に基づいて、設定パラメータを決定すること、を更に含むことを特徴とする (7 9
) 項に記載の方法。

10

(8 1)

前記脳領域パラメータ又は前記活動パラメータの少なくとも1つに少なくとも部分的に
基づいて、ロボティック入力を特定すること、を更に含むことを特徴とする (7 9) 項に
記載の方法。

(8 2)

前記A Iソリューションの前記選択されたコンポーネントは、前記脳領域パラメータに
よって示される少なくとも1つの脳領域の活動に類似する処理活動をシミュレートするこ
とを特徴とする (7 9) 項に記載の方法。

20

(8 3)

前記脳領域パラメータ又は前記活動パラメータの少なくとも一方が、嗅覚プロセス、視
覚プロセス、聴覚プロセス、又は運動のうち、少なくとも1つを含む活動を表すものであ
ることを特徴とする (7 9) 項に記載の方法。

(8 4)

第2の脳領域パラメータ又は第2の活動パラメータの少なくとも1つを特定すること、
及び、

前記第2の脳領域パラメータ又は前記第2の活動パラメータの少なくとも1つに少なく
とも部分的に基づいて、前記A Iソリューションの前記選択されたコンポーネントを修正
すること、を更に含むことを特徴とする (7 9) 項に記載の方法。

30

(8 5)

前記第2の脳領域パラメータ又は前記第2の活動パラメータに部分的に基づいて、前記
A Iソリューションの第2のコンポーネントを特定すること、を更に含むことを特徴とす
る (8 4) 項に記載の方法。

(8 6)

第2の脳領域パラメータ又は第2の活動パラメータの少なくとも1つを特定すること、
及び、

前記第2の脳領域パラメータ又は前記第2の活動パラメータの少なくとも1つに少なく
とも部分的に基づいて、前記A Iソリューションの第2のコンポーネントを選択すること
、を更に含むことを特徴とする (7 9) 項に記載の方法。

40

(8 7)

前記A Iソリューションを集めることを更に含み、前記A Iソリューションが少なくと
も前記選択されたコンポーネントを含むことを特徴とする (8 6) 項に記載の方法。

(8 8)

前記集められたA Iソリューションが、前記第2の選択されたコンポーネントを更に含
むことを特徴とする (8 7) 項に記載の方法。

(8 9)

自動化されたロボティックプロセスを選択及び設定するためのコンピュータに実装され
る方法であって、

50

タイムスタンプを含むユーザ関連入力を受信すること、
前記ユーザ関連の入力を分析すること、
一連のユーザアクション及び関連する活動パラメータを特定すること、及び、
前記一連のユーザアクションのユーザアクションに少なくとも部分的に基づいて、自動化されたロボティックプロセスで使用するためのA Iソリューションのコンポーネントを選択すること、を含むことを特徴とする方法。

(9 0)

前記ユーザ関連入力は、音声フィード、モーションセンサ、ビデオフィード、心拍モニタ、アイトラッカー、又はバイオセンサのうちの少なくとも1つであることを特徴とする
(8 9) 項に記載の方法。

(9 1)

前記一連のユーザアクションから第2のユーザアクションを特定すること、を更に含むことを特徴とする (8 9) 項に記載の方法。

(9 2)

前記第2のユーザアクションに基づいて、前記A Iソリューションの前記選択されたコンポーネントを修正すること、を更に含むことを特徴とする (9 1) 項に記載の方法。

(9 3)

前記第2のユーザアクションに基づいて、前記A Iソリューションのための第2のコンポーネントを選択すること、を更に含むことを特徴とする (9 2) 項に記載の方法。

(9 4)

前記ユーザアクション又は前記関連する活動パラメータの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて、アクションパラメータを特定すること、及び、

前記アクションパラメータに基づいて、前記A Iソリューションの前記選択されたコンポーネントを設定すること、を更に含むことを特徴とする (8 9) 項に記載の方法

(9 5)

前記ユーザアクションが動作であり、前記関連するアクションパラメータが、動作範囲、動作速度、動作の繰り返し、筋肉記憶の使用、動作の滑らかさ、動作の流れ、又は動作のタイミングのうちの少なくとも1つであることを特徴とする (9 4) 項に記載の方法。

(9 6)

ユーザによって実行された少なくとも1つのデバイス入力を受信すること、を更に含み、
前記ユーザによる前記デバイス入力が、前記ユーザ関連入力と同期していることを特徴とする (8 9) 項に記載の方法。

(9 7)

前記A Iソリューションの前記コンポーネントの前記選択は、少なくとも部分的に、前記デバイス入力及び前記ユーザ関連入力の少なくとも1つの間の相関関係に基づいていることを特徴とする (9 6) 項に記載の方法。

(9 8)

自動化されたロボティックプロセスの選択及び設定のためのコンピュータに実装される方法であって、

タスクを実行している作業者の時間的生体測定値を受信すること、

前記作業者に提供された空間的時間的環境入力を受信すること、

前記作業者の時前記間的生体測定値に少なくとも部分的に基づいて、前記タスクの実行時に使用された推論のタイプを特定すること、

推論の前記タイプを再現するA Iソリューションのコンポーネントを選択すること、及び、

前記空間的時間的環境入力に基づいて、前記A Iソリューションの前記コンポーネントを設定すること、を含み、

前記時間的生体測定値は、前記作業者の脳の空間的時間的画像データのセットを含み、
推論の前記タイプを特定することは、前記作業者の空間的時間的新皮質活動パターンのセットを特定すること、及び前記作業者の新皮質の活性領域を特定することを更に含み、

10

20

30

40

50

前記 A I ソリューションの前記コンポーネントを選択することは、少なくとも部分的に、前記新皮質の前記特定された活性領域に基づいていることを特徴とする方法。

(9 9)

前記新皮質の前記特定された活性領域が O 1 新皮質領域を含み、前記選択された A I コンポーネントが視覚プロセスに最適化されていることを特徴とする (9 8) 項に記載の方法。

(1 0 0)

前記 A I ソリューションの前記コンポーネントを設定することは、前記空間的・時間的環境入力に基づいて、前記コンポーネントのための視覚入力を特定すること、を更に含むことを特徴とする (9 9) 項に記載の方法。

(1 0 1)

前記新皮質の前記特定された活性領域が C 3 新皮質領域を含み、前記選択されたコンポーネントがデータ記憶又は検索の少なくとも 1 つのために最適化されていることを特徴とする (9 8) 項に記載の方法。

(1 0 2)

前記選択されたコンポーネントが、ブロックチェーンに基づく分散型台帳を含むことを特徴とする (9 8) 項に記載の方法。

(1 0 3)

前記空間的・時間的新皮質活動パターンに少なくとも部分的に基づいて、シリアル処理 A I コンポーネント又はパラレル処理 A I コンポーネントのどちらが最適であるかを特定すること、を更に含むことを特徴とする (9 8) 項に記載の方法。

(1 0 4)

前記 A I ソリューションの前記選択されたコンポーネントを設定することは、前記 A I ソリューションの前記コンポーネントに対する入力の順序付けられたセットを特定すること、を更に含むことを特徴とする (9 8) 項に記載の方法。

(1 0 5)

前記 A I ソリューションの前記選択されたコンポーネントを設定することは、前記空間的・時間的環境入力の組み合わせから効率を特定すること、を更に含むことを特徴とする (9 8) 項に記載の方法。

(1 0 6)

前記 A I ソリューションの前記選択されたコンポーネントを設定することは、肯定的なソリューションに寄与しない前記空間的・時間的環境入力の望ましくない部分を特定すること、及び、前記 A I ソリューションへの望ましくない入力を制限するように前記 A I ソリューションの一部への入力を設定すること、を更に含むことを特徴とする (9 8) 項に記載の方法。

(1 0 7)

前記 A I ソリューションへの望ましくない入力を制限することは、入力ノイズを除去すること、を更に含むことを特徴とする (1 0 6) 項に記載の方法。

(1 0 8)

前記空間的・時間的環境は、聴覚環境、視覚環境、嗅覚環境、又はデバイスユーザインターフェースのうち、少なくとも 1 つを含むことを特徴とする (9 8) 項に記載の方法。

(1 0 9)

タスクを実行する作業者の第 2 の時間的生体測定値を受信すること、を更に含み、前記第 2 の時間的生体測定値は、前記作業者の画像、前記作業者のビデオフィード、前記作業者からの音声フィード、前記作業者の動き、前記作業者の心拍、前記作業者のガルバニック皮膚反応、或いは前記作業者の目の動きのうち、少なくとも 1 つを含むことを特徴とする (9 8) 項に記載の方法。

(1 1 0)

前記生体計測値から複数の実行されたタスクを特定すること、及び、

前記生体計測値から性能パラメータを抽出すること、を含み

10

20

30

40

50

前記 A イソリューションの前記選択されたコンポーネントを設定することは、少なくとも部分的に前記性能パラメータに基づくことを特徴とする（98）項に記載の方法。

（111）

前記第2の時間的生体測定値は、前記 A イソリューションの前記コンポーネントのための訓練セットにおいて提供されることを特徴とする（109）項に記載の方法。

（112）

前記タスクに関連する結果データを受信すること、及び、

前記第2の時間的生体測定値を受信した前記結果データと関連させること、を更に含み、
前記 A イソリューションの前記コンポーネントを選択することは、更に、前記結果データ又は前記関連の少なくとも一方に少なくとも部分的に基づいていることを特徴とする（109）項に記載の方法。

（113）

実行された複数のタスクの各タスク間の複数の時間間隔を特定すること、及び、

前記時間間隔の少なくとも1つに基づいて、前記 A イソリューションの前記選択されたコンポーネントを設定すること、を更に含むことを特徴とする（98）項に記載の方法。

（114）

デジタルツインを活用したトランザクション人工知能のための情報技術システムであって、

適応型知能システムと、

監視システム及びデータ収集システムと、

トランザクション管理プラットフォーム及びアプリケーションと、含み、

前記適応型知能システムは、

機械学習システムを含む人工知能システムと、

デジタルツインシステムと、

適応型エッジインテリジェンスシステムと、を含み、

前記適応型知能システムは、データ記憶システムから状態データ又はイベントデータの少なくとも一方を受信するように構成された機械学習モデルを定義し、

前記適応型知能システムは、接続設備を通じて通信している1つ又は複数のトランザクション（エコシステム）エンティティのデジタルレプリカを作成するように、前記デジタルツインシステムを定義することを特徴とするシステム。

（115）

ライセンサーの1つ又は複数の人格権のライセンスを電子的に促進するためのコンピュータに実装される方法であって、

利用可能なライセンサーのセットから人格権をライセンスする承認を得るために、ライセンサーからアクセス要求を受信すること、

前記アクセス要求に基づいて、前記ライセンサーにアクセスを選択的に許可すること、

前記ライセンサーからの資金額の入金の確認を受けること、

前記ライセンサーによって入金された前記資金額に対応する額の暗号通貨を、前記ライセンサーの口座に発行すること、

前記ライセンサーによる前記ライセンサーの前記1つ又は複数の人格権の前記ライセンスを管理するスマートコントラクトを作成するために、スマートコントラクト要求を受信することであって、該スマートコントラクト要求が、前記ライセンサーに対する1つ又は複数の義務と引き換えに前記ライセンサーに支払われるべき暗号通貨の対価額を含む、1つ又は複数の条件を示すこと、

前記スマートコントラクト要求に基づいて前記スマートコントラクトを生成すること、

前記ライセンサーの口座から暗号通貨の前記対価額をエスクローすること、

前記スマートコントラクトを分散型台帳に展開すること、

前記スマートコントラクトにより、前記ライセンサーが前記1つ又は複数の義務を履行したことを検証すること、

前記ライセンサーが前記1つ又は複数の義務を履行したという検証を受けることに応答

10

20

30

40

50

して、暗号通貨の前記対価額の少なくとも一部を前記ライセンサーのライセンサー口座に譲渡すること、及び、

前記スマートコントラクトによって定義されたライセンスランザクションの完了を示す記録を、前記分散型台帳に出力すること、を含むことを特徴とする方法。

【図面】

【図 1】

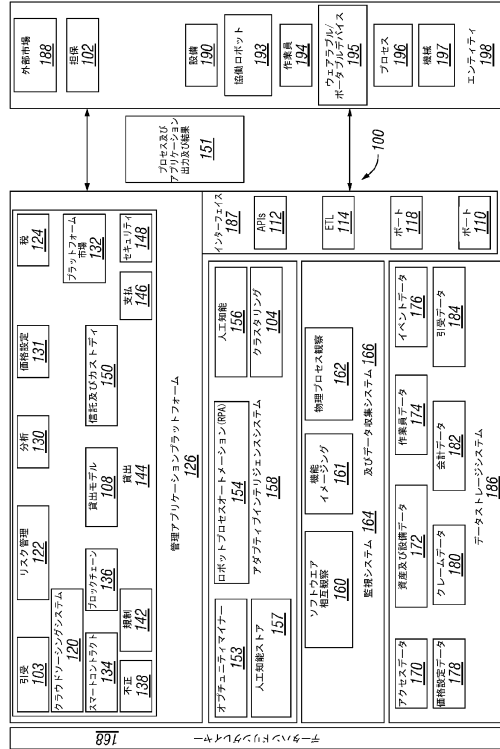


FIG. 1

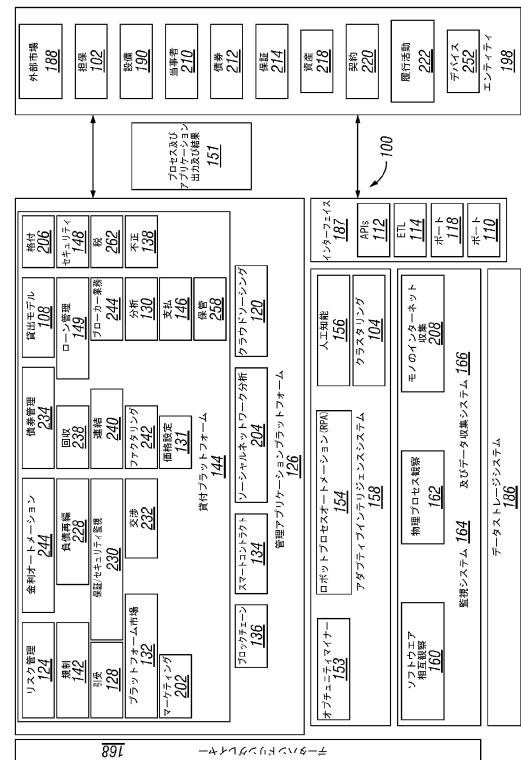


FIG. 2

10

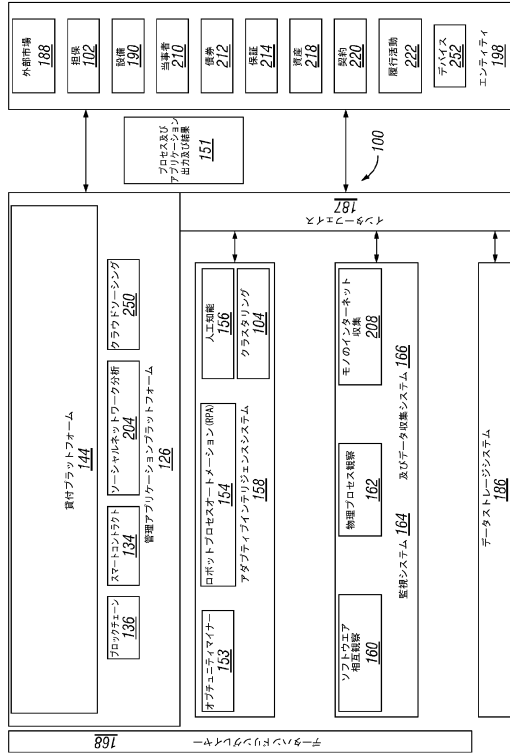
20

30

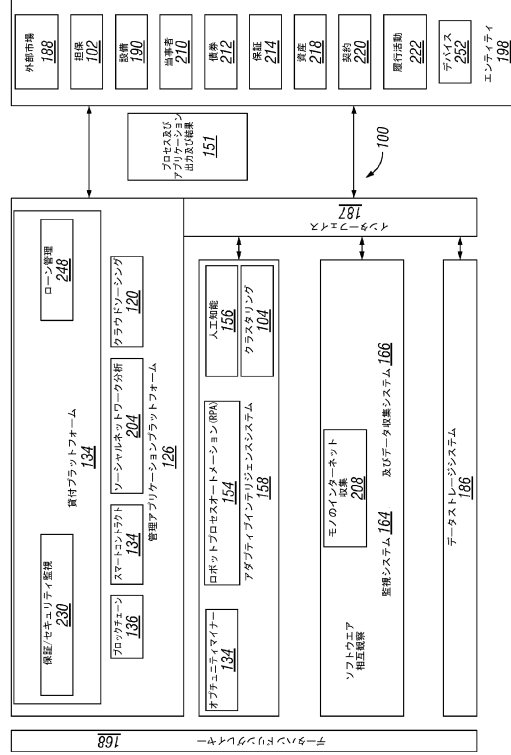
40

50

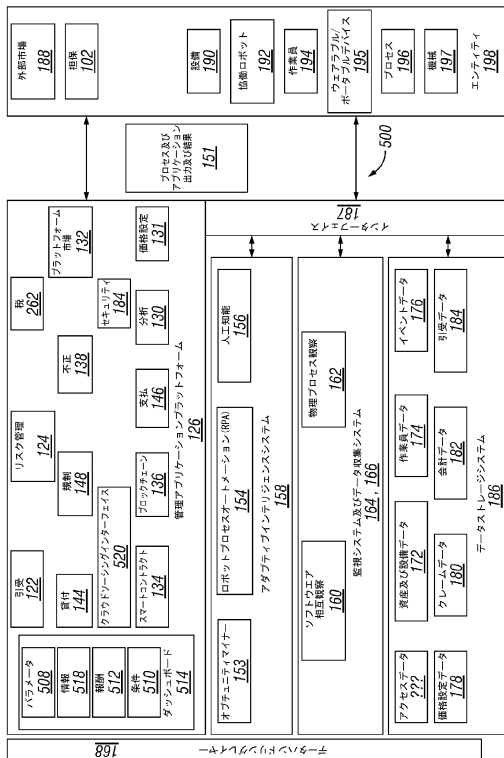
【図 3】



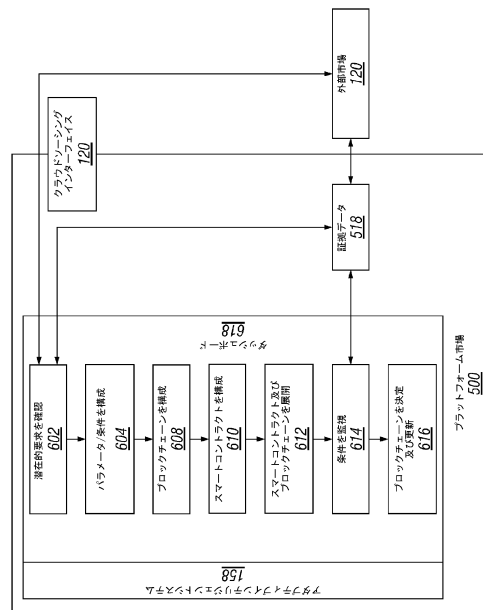
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

20

30

40

50

【図 7】

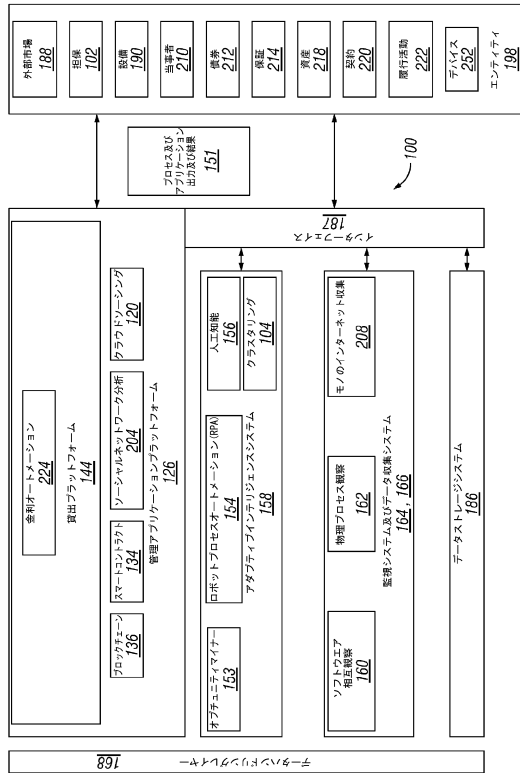


FIG. 7

【図 8】

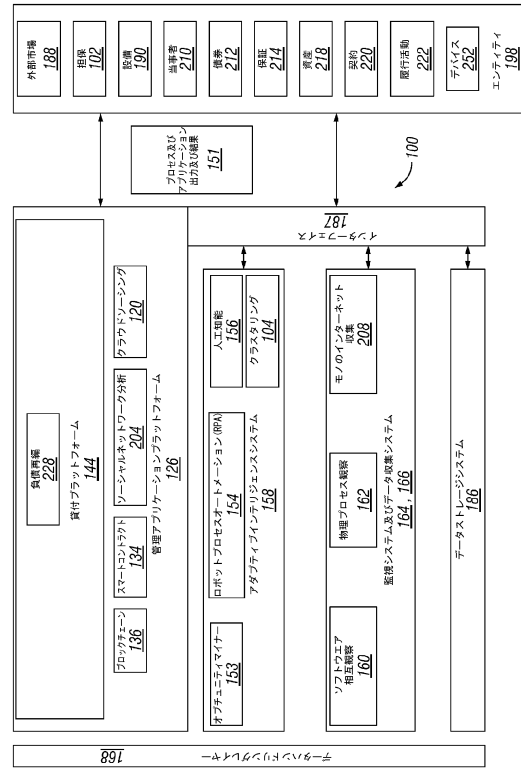


FIG. 8

【圖 9】

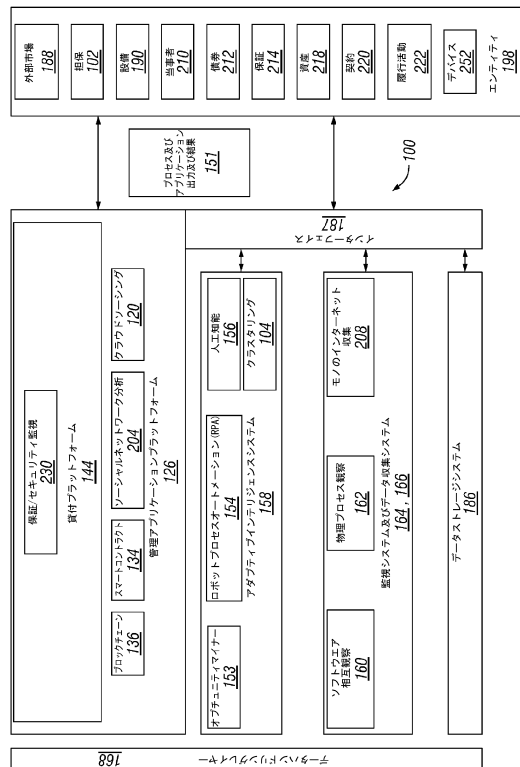


FIG. 9

【図 10】

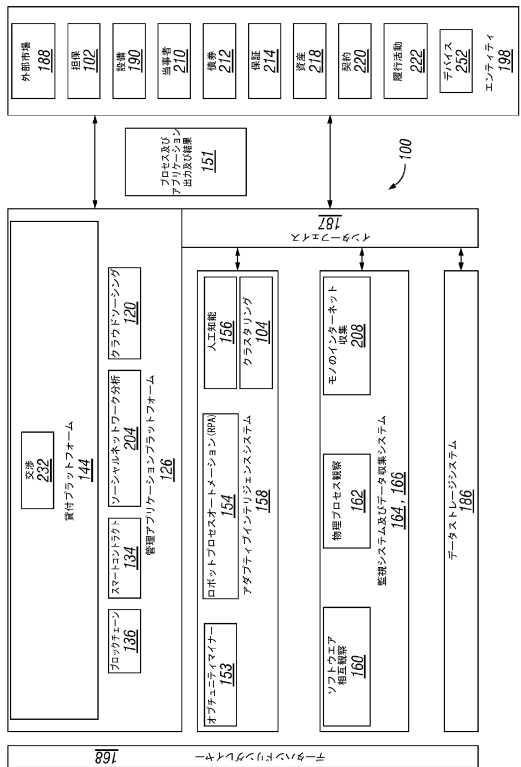


FIG. 10

【図 1 1】

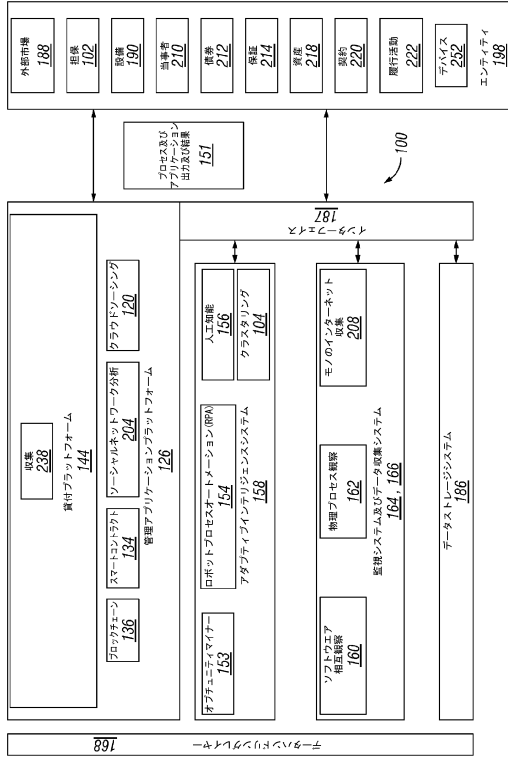


FIG. 11

【図 1 2】

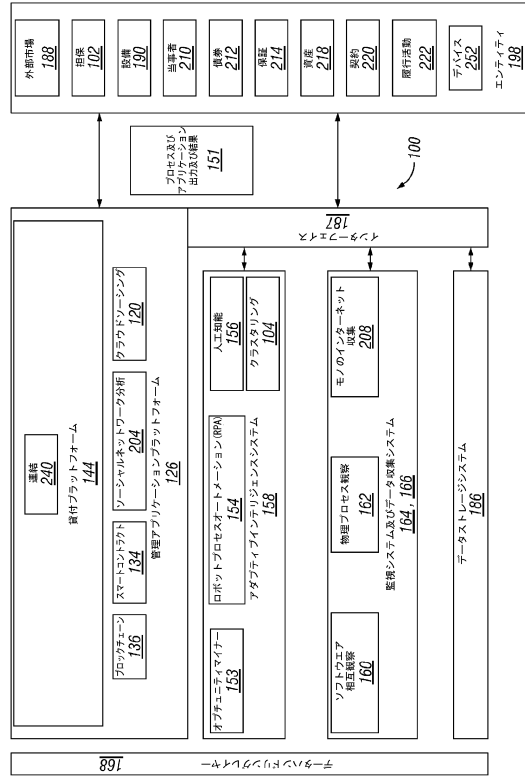


FIG. 12

【図 1 3】

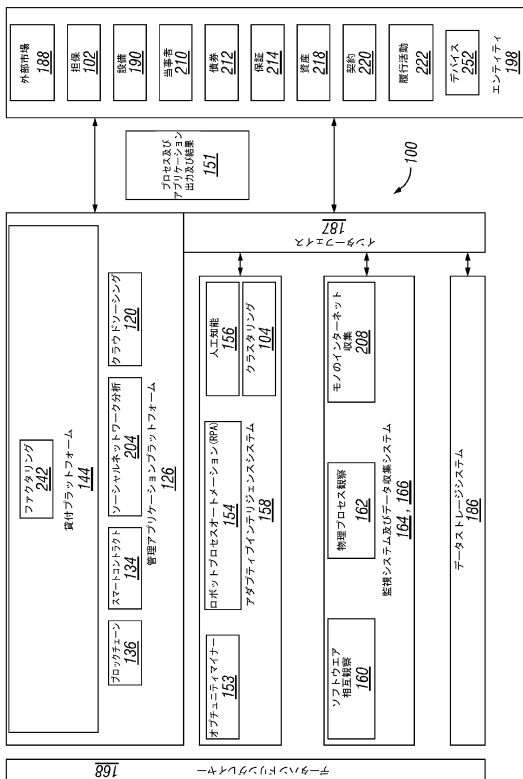


FIG. 13

【図 1 4】

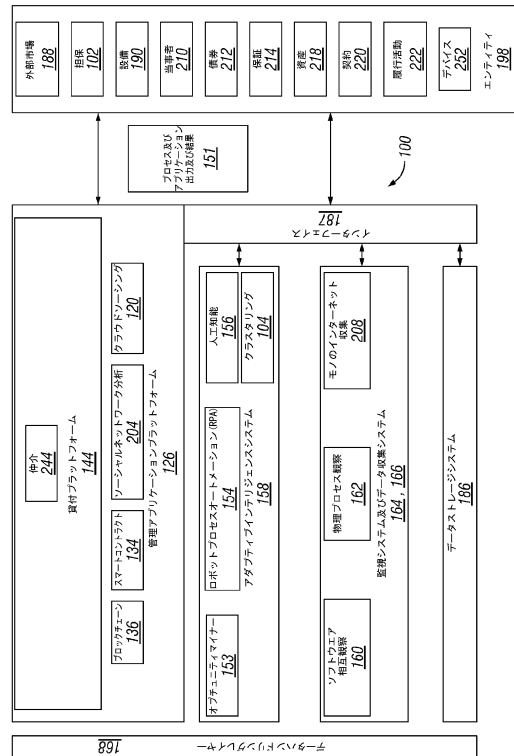


FIG. 14

10

20

30

40

50

【図 15】

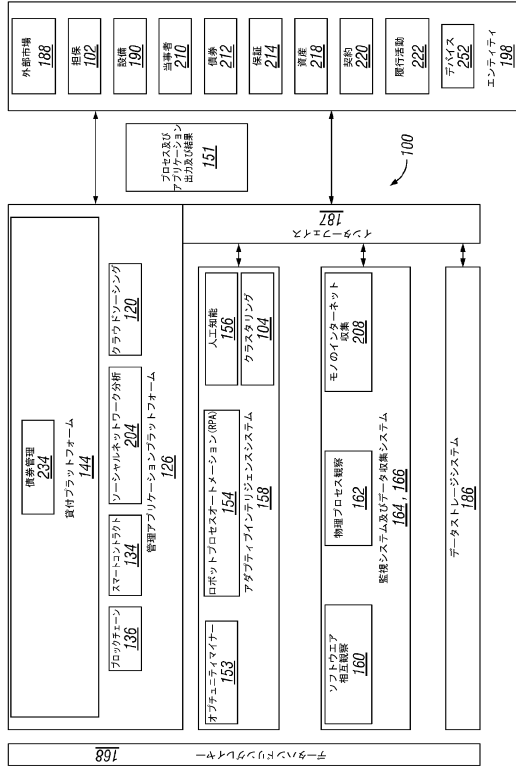


FIG. 15

【図 16】

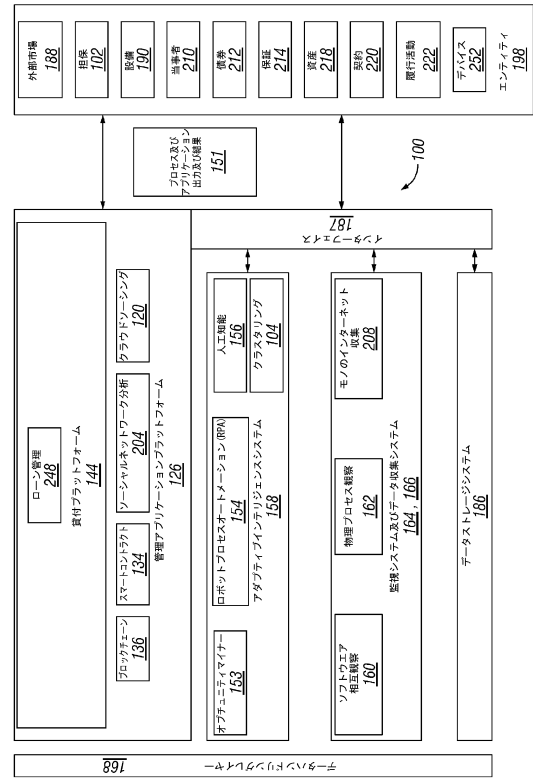


FIG. 16

【図 17】

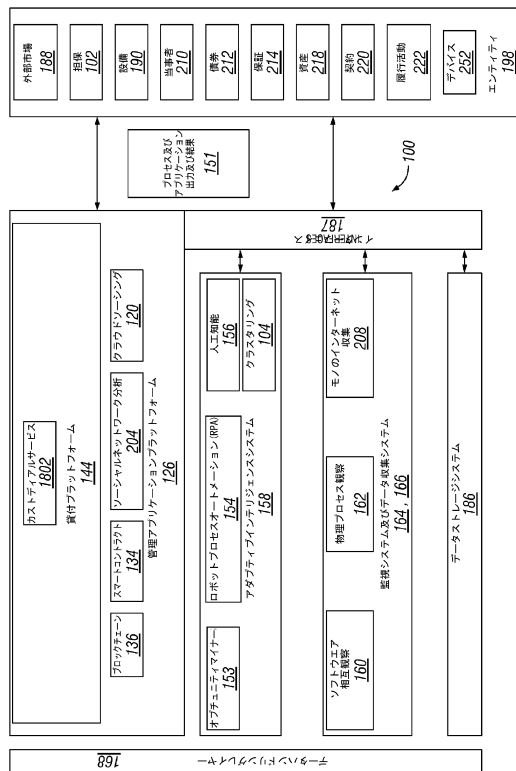


FIG. 17

【図 18】

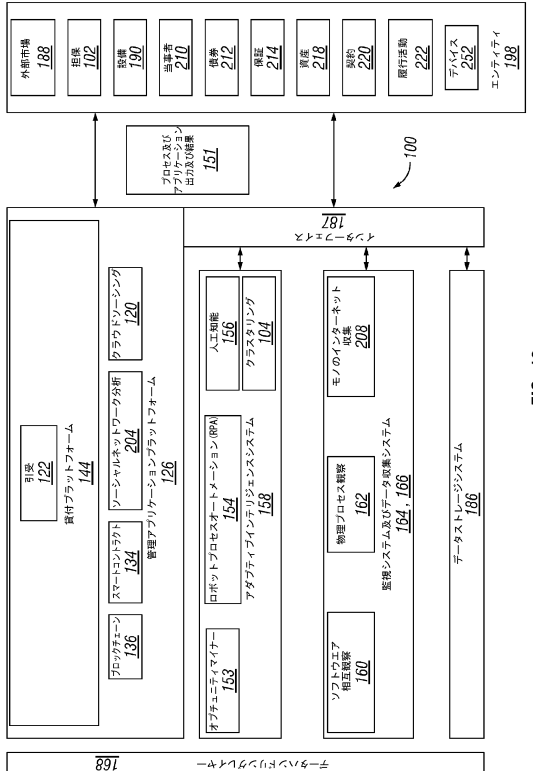


FIG. 18

10

20

30

40

50

【図 19】

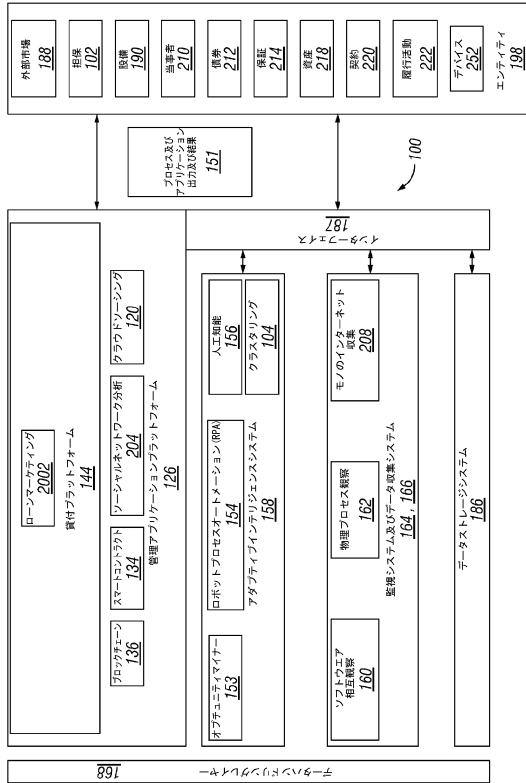


FIG. 19

【図 20】

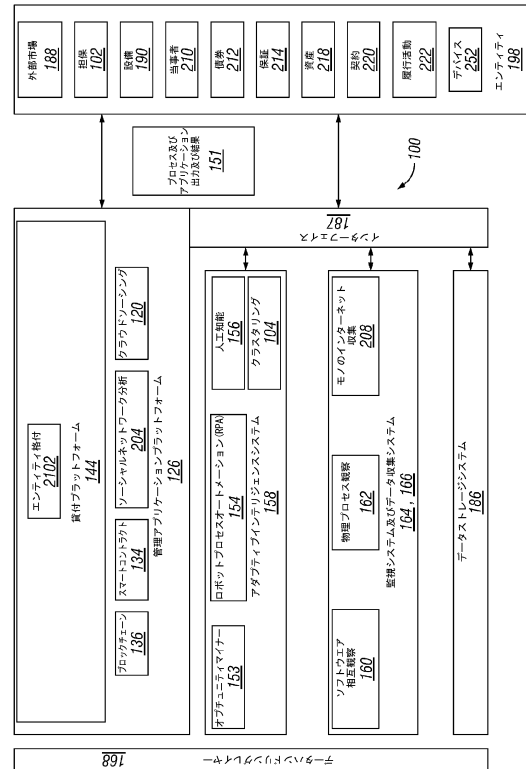


FIG. 20

【図 21】

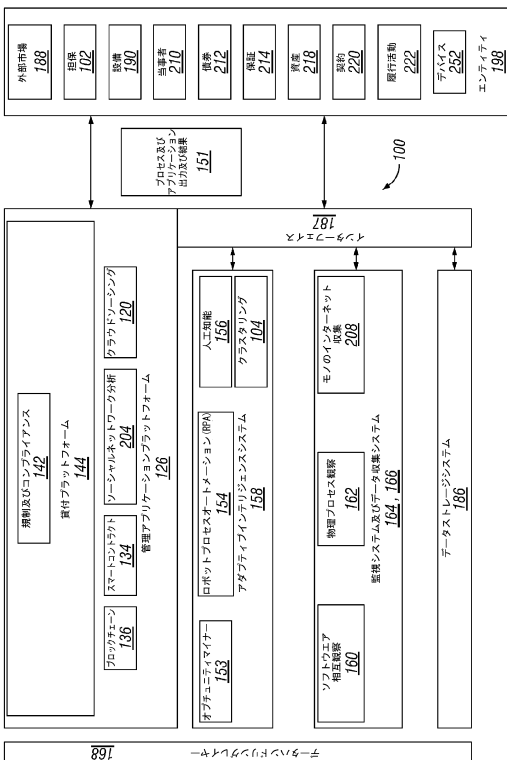


FIG. 21

【図 22】

- バックフィードデータ/センサー入力セル
- データ/センサー入力セル
- ノイズの多い入力セル
- 隠れセル
- ▨ 確率的隠れセル
- ▩ スパイクング隠れセル
- ◇ 出力セル
- ◆ マッチ入力/出力セル
- ◇ リカレントセル
- メモリーセル
- 異なるメモリーセル
- カーネル
- 畳み込み又はプール

FIG. 22

10

20

30

40

50

【図 2 3】

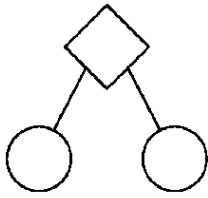


FIG. 23

【図 2 4】

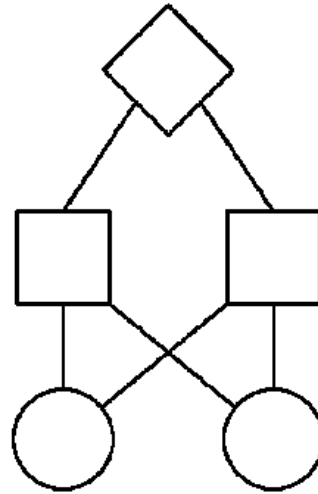


FIG. 24

10

【図 2 5】

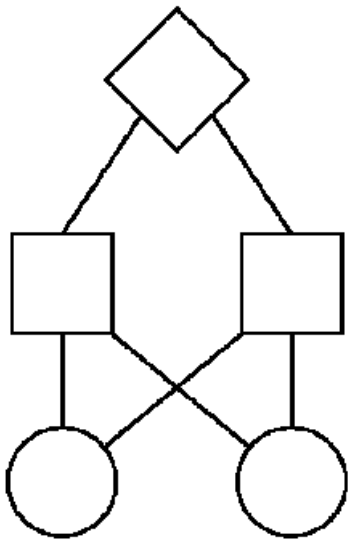


FIG. 25

【図 2 6】

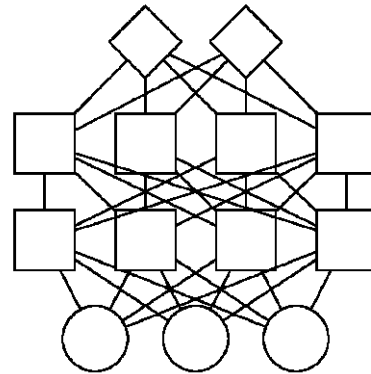


FIG. 26

20

30

40

50

【図 27】

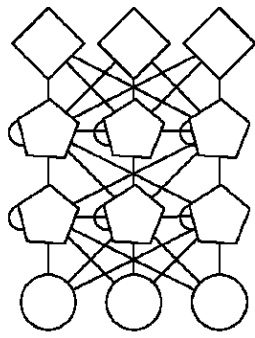


FIG. 27

【図 28】

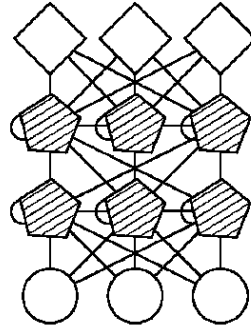


FIG. 28

10

【図 29】

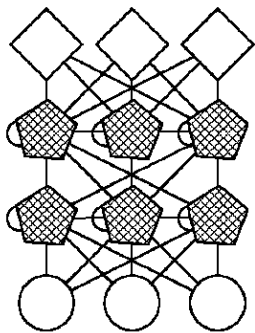


FIG. 29

【図 30】

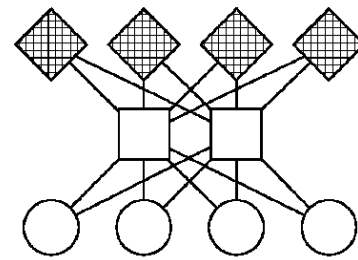


FIG. 30

20

【図 31】

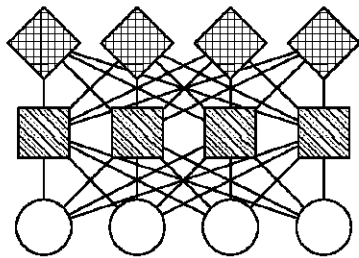


FIG. 31

【図 32】

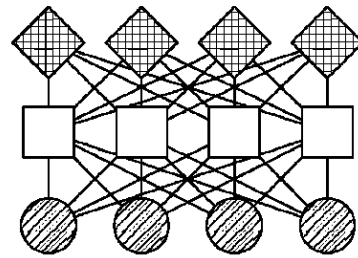


FIG. 32

30

40

50

【図 3 3】

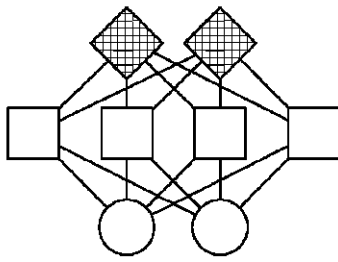


FIG. 33

【図 3 4】

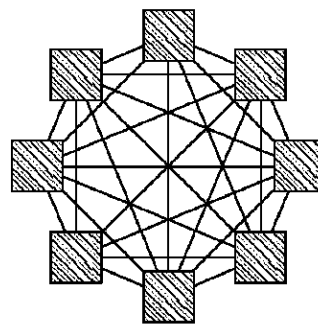


FIG. 34

【図 3 5】

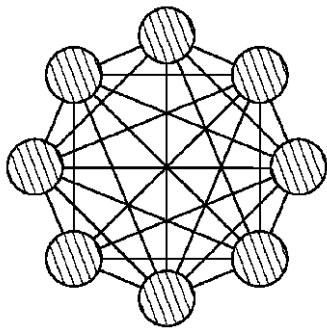


FIG. 35

【図 3 6】

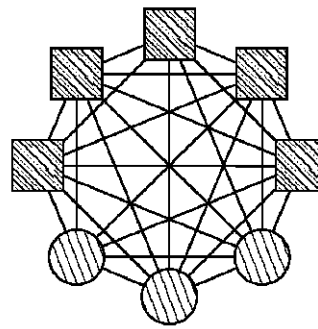


FIG. 36

10

20

30

40

50

【図 37】

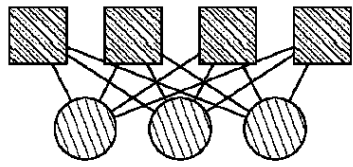


FIG. 37

【図 38】

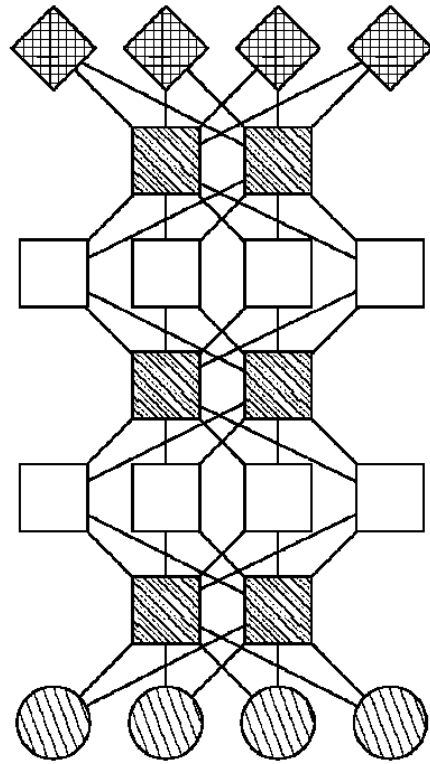


FIG. 38

【図 39】

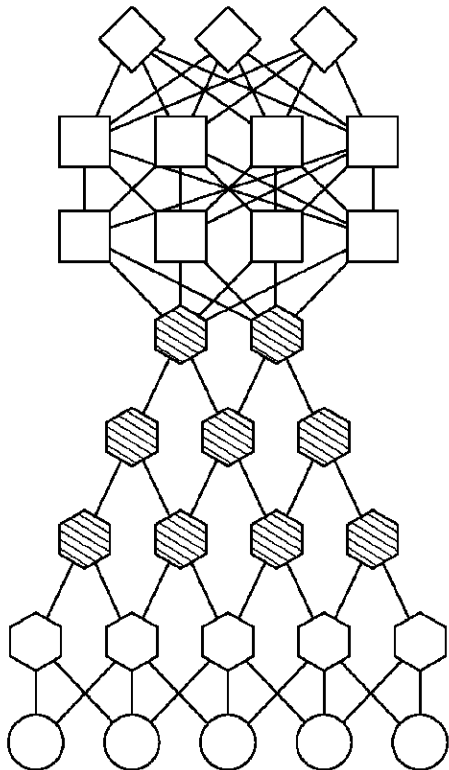


FIG. 39

【図 40】

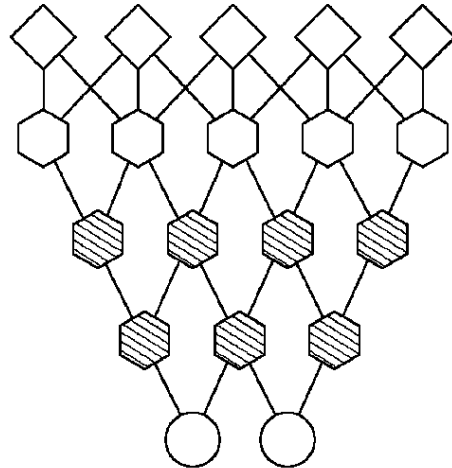


FIG. 40

10

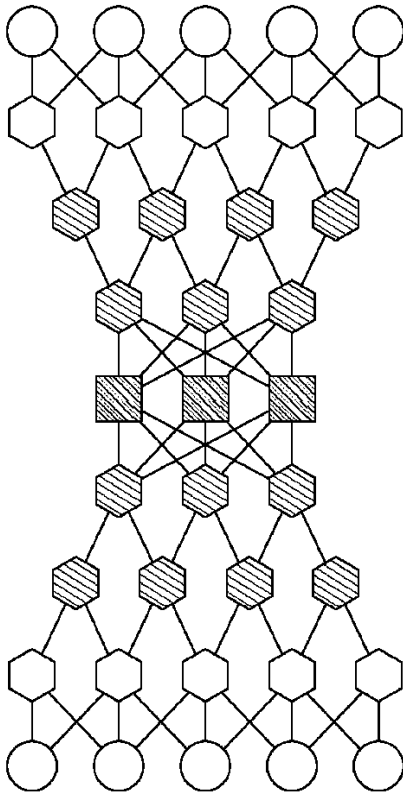
20

30

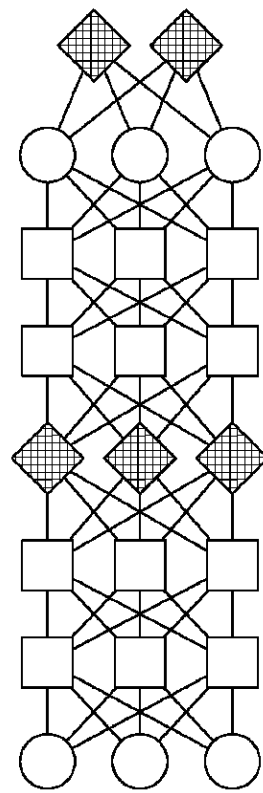
40

50

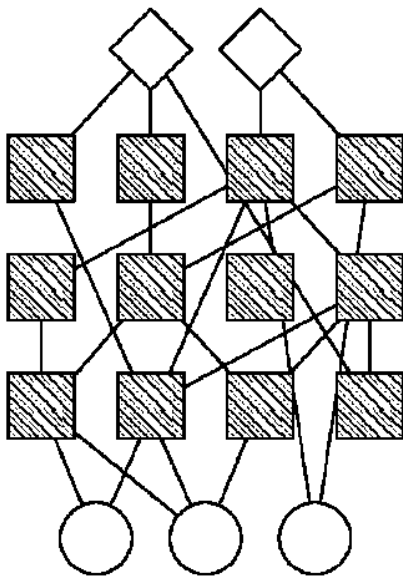
【図 4 1】



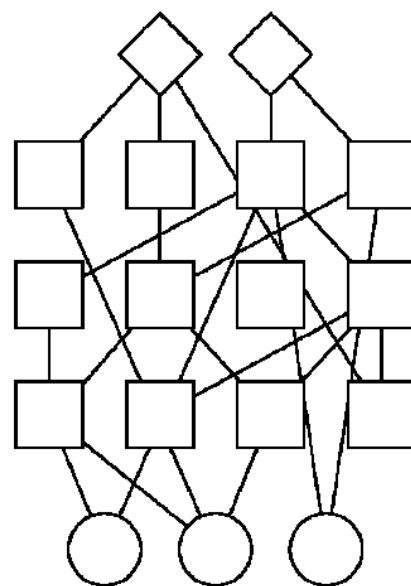
【図 4 2】



【図 4 3】



【図 4 4】



10

20

30

40

50

【図 4 5】

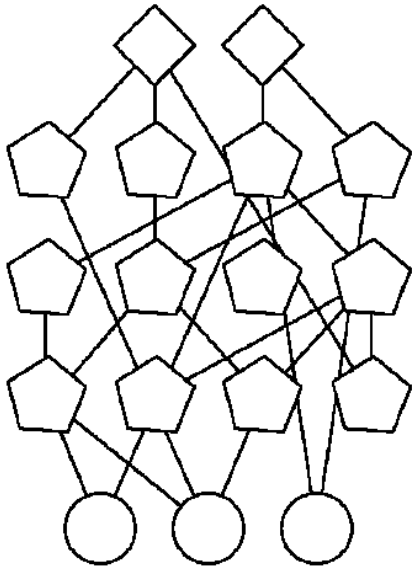


FIG. 45

【図 4 6】

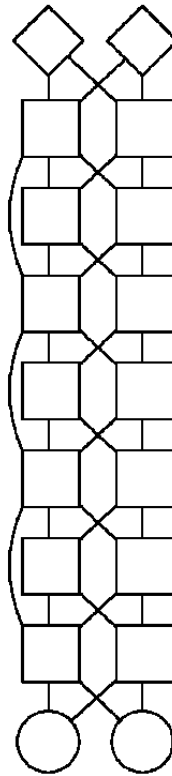


FIG. 46

【図 4 7】

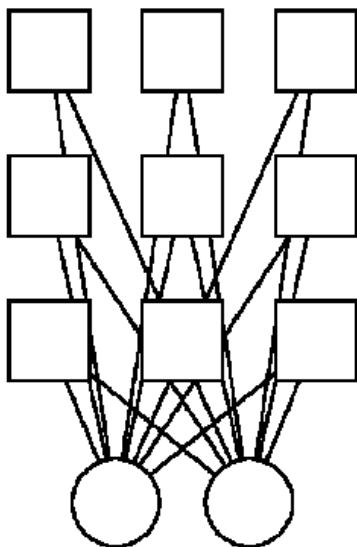


FIG. 47

【図 4 8】

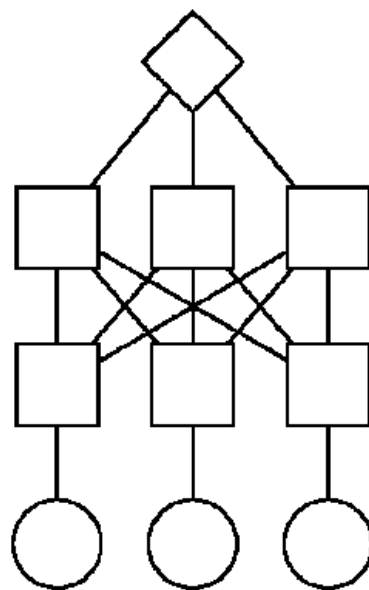


FIG. 48

10

20

30

40

50

【図 49】

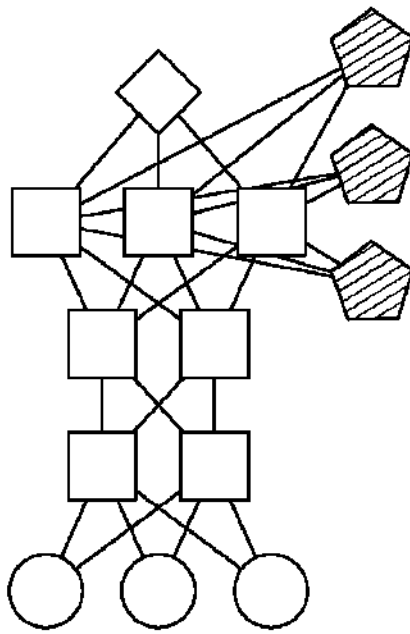


FIG. 49

【図 50】

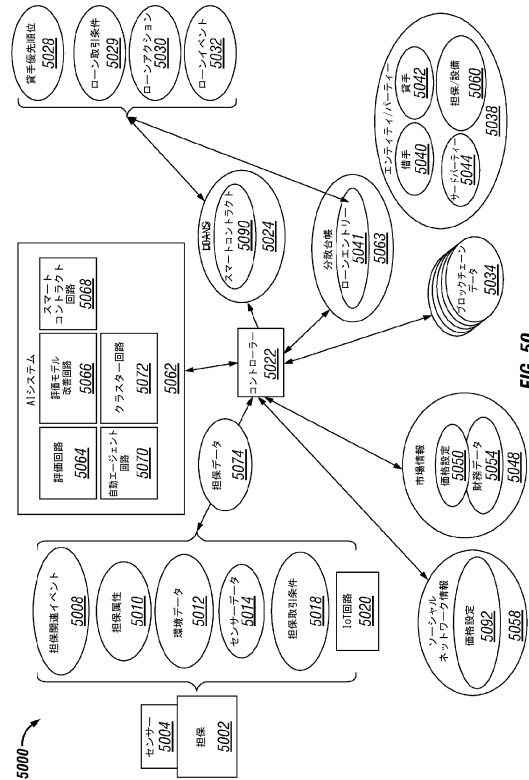


FIG. 50

【図 5 1】

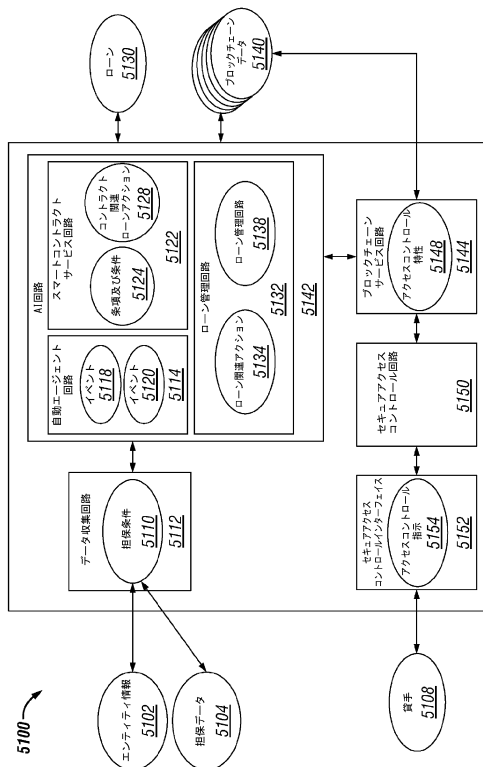


FIG. 51

【図 5 2】

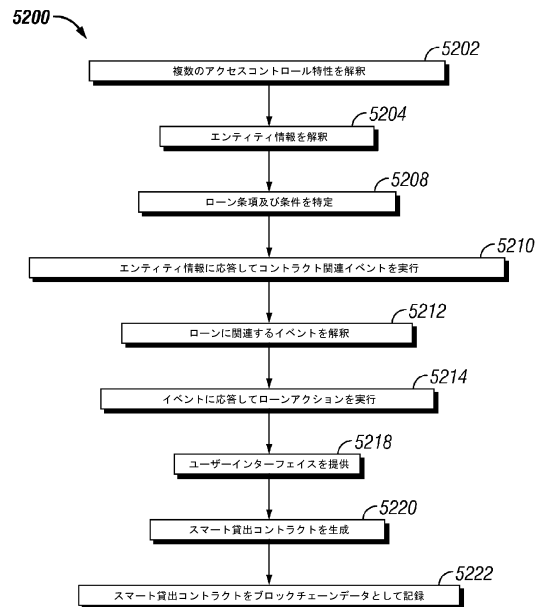


FIG. 52

【図 5 3】

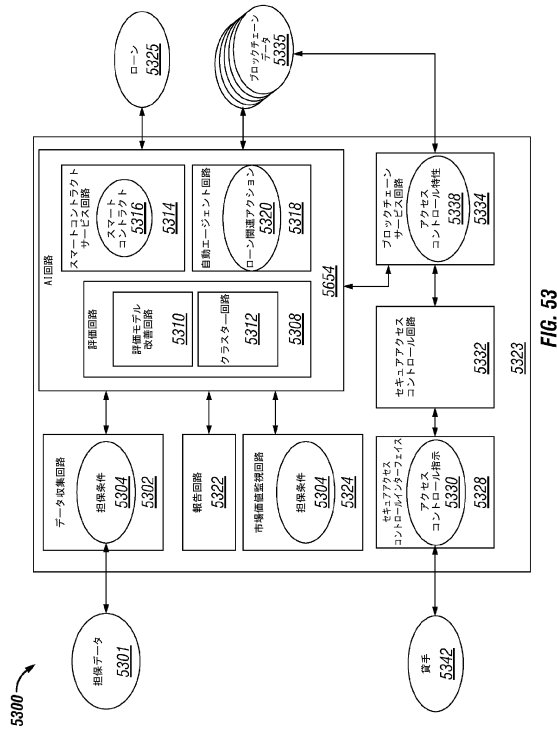


FIG. 53

【図 5 4】

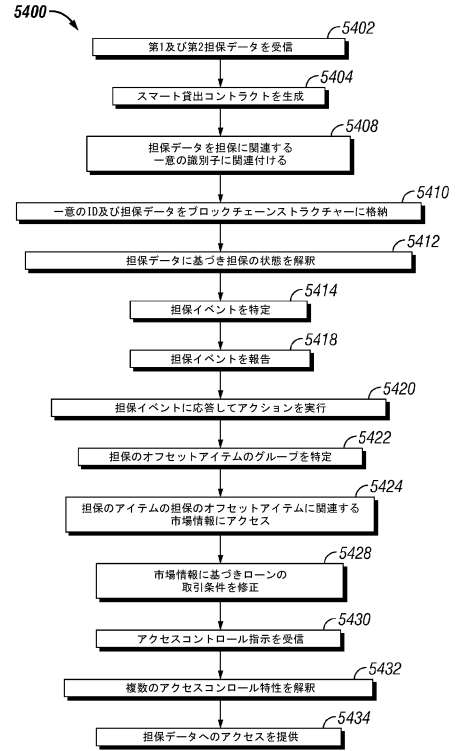


FIG. 54

【図 5 5】

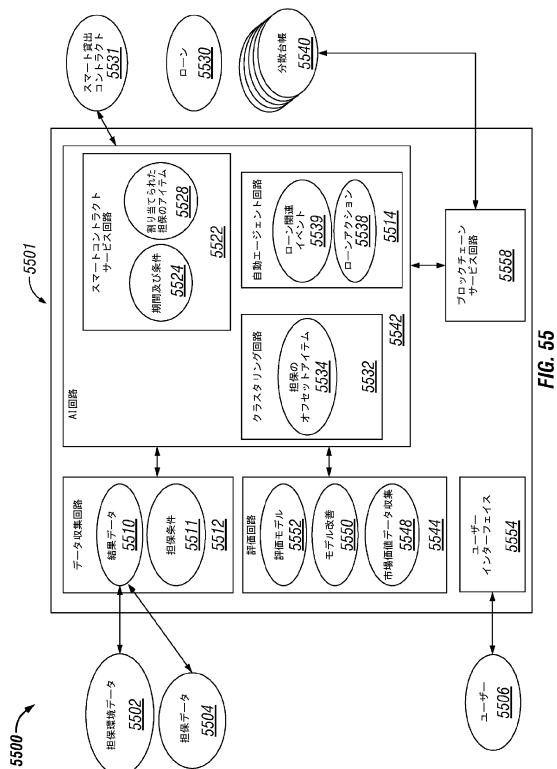


FIG. 55

【図 5 6】

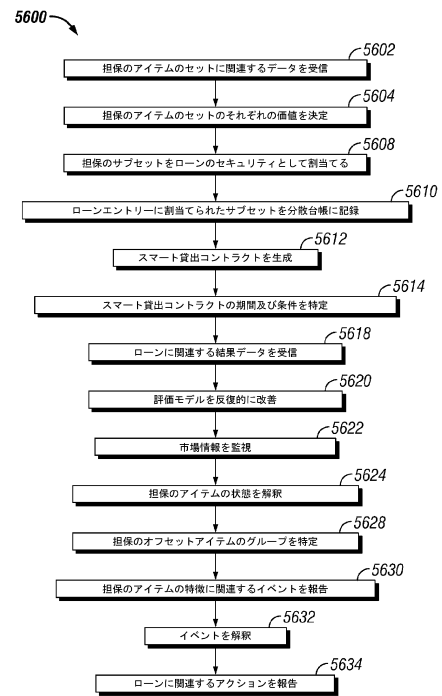
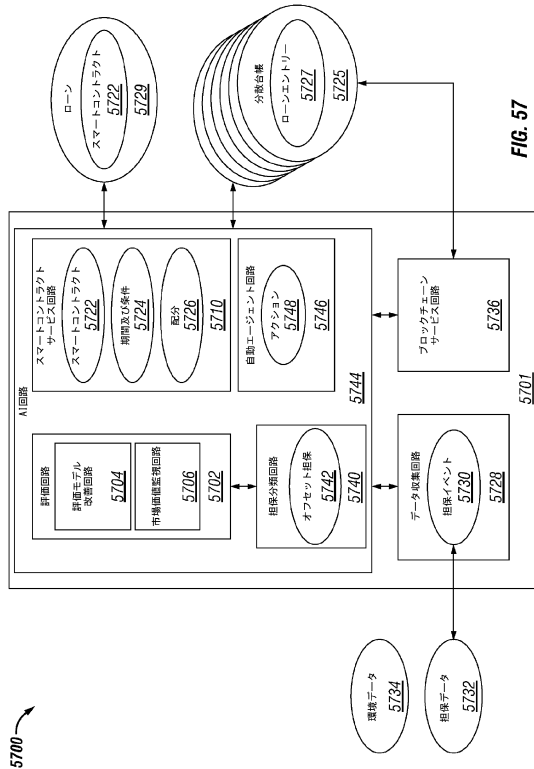


FIG. 56

【図 57】



【図 58】

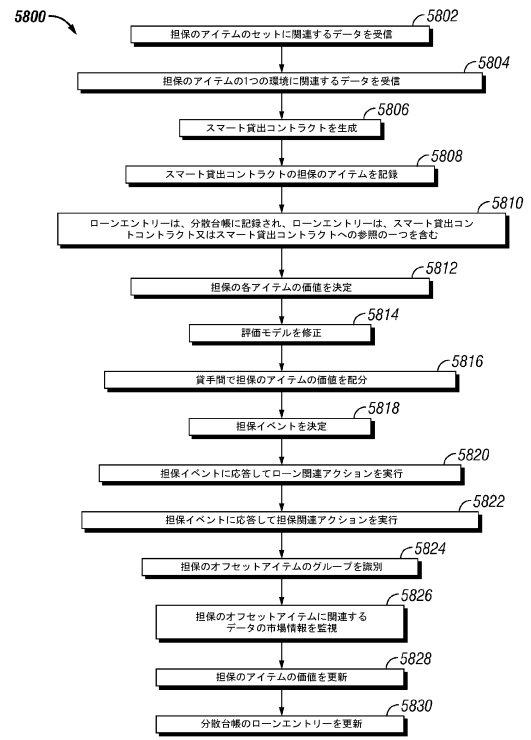
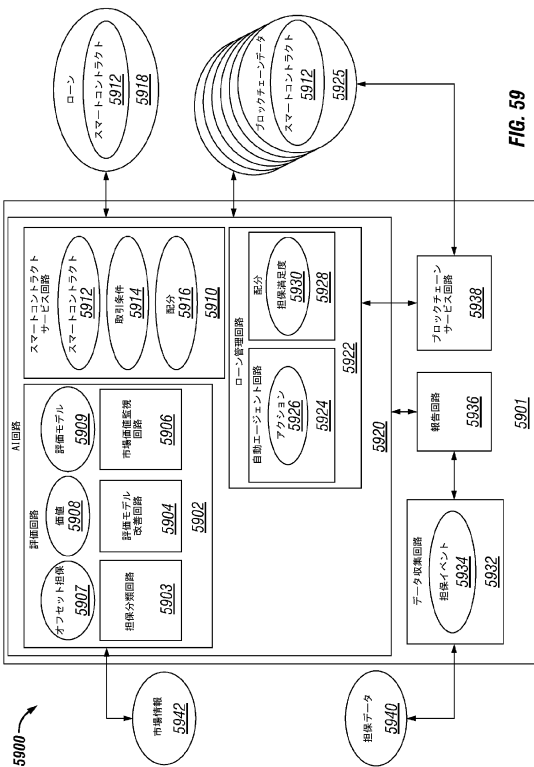


FIG. 58

【図 59】



【図 60】

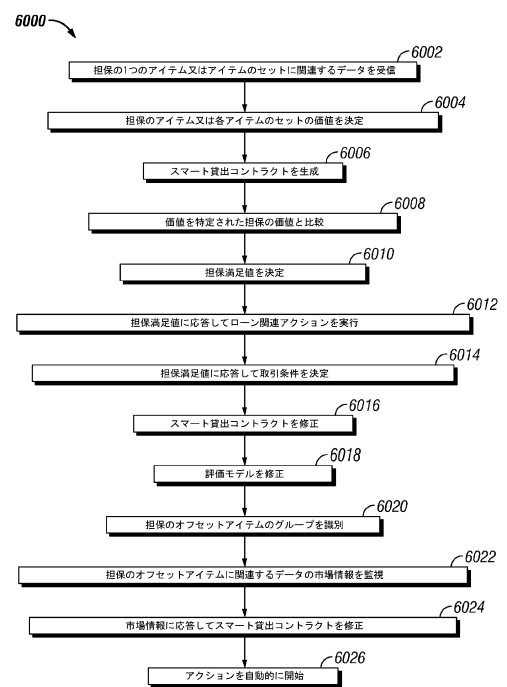


FIG. 60

【図 6 1】

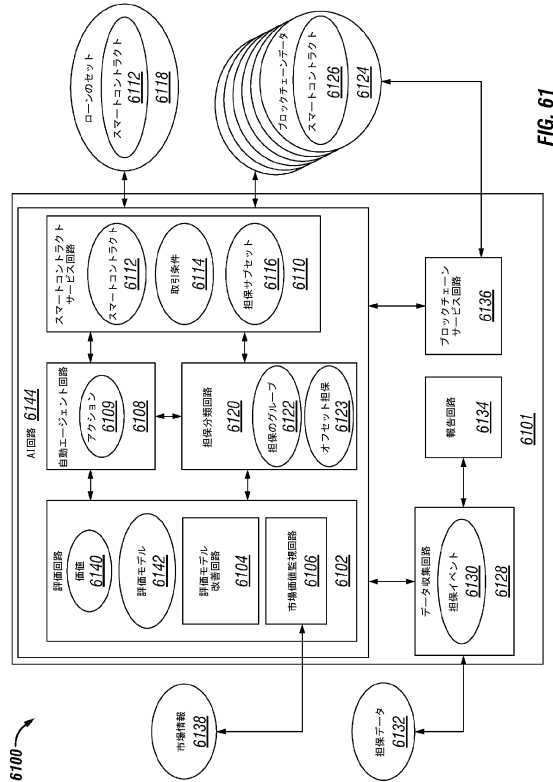


FIG. 61

【図 6 2】

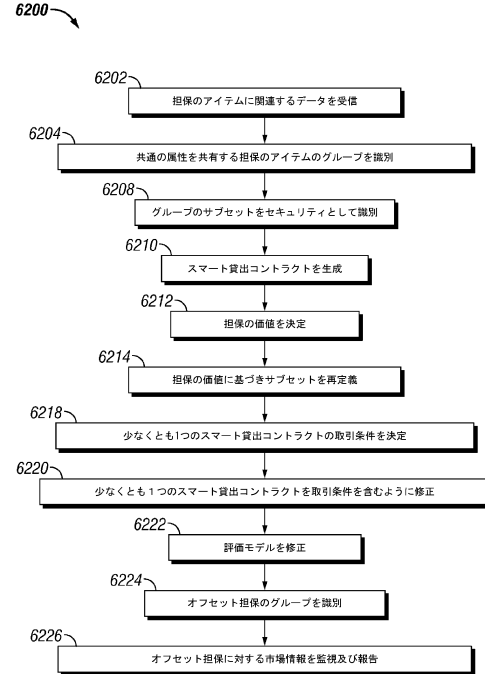


FIG. 62

【図 6 3】

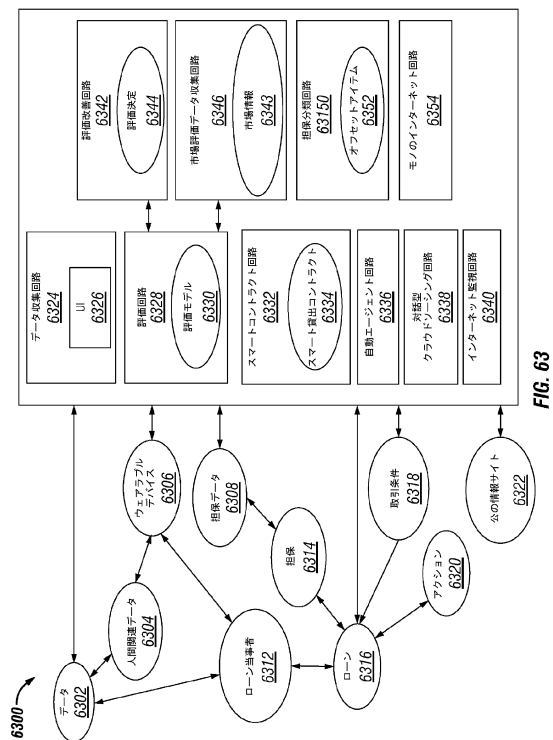


FIG. 63

【図 6 4】

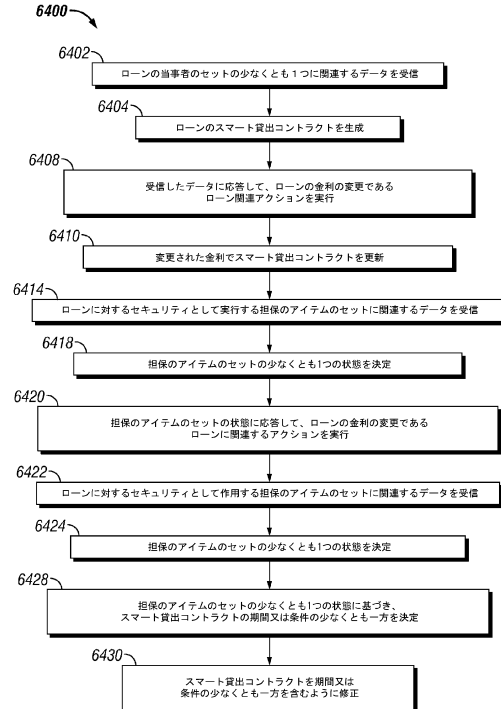


FIG. 64

10

20

30

40

50

【図 65】

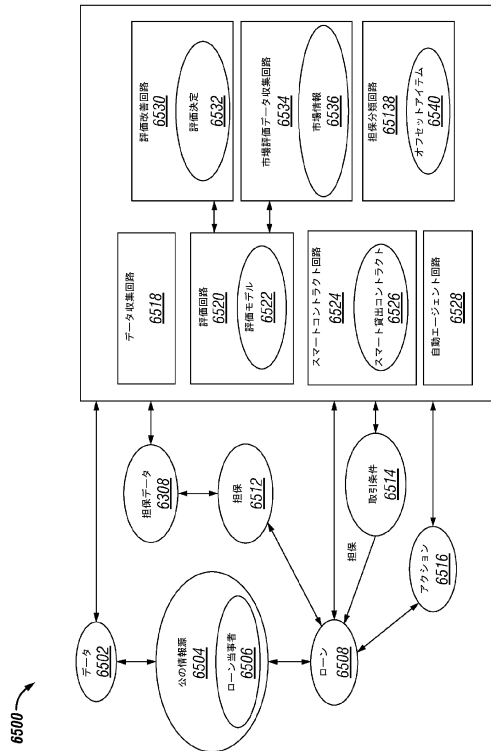


FIG. 65

【図 66】

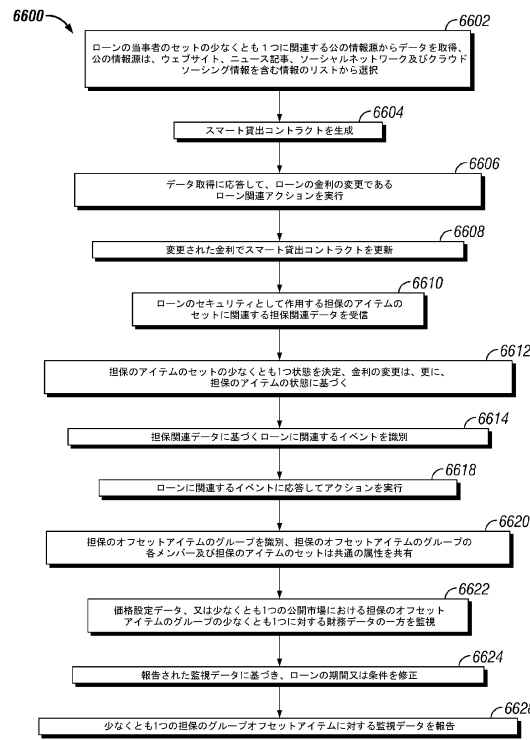


FIG. 66

【図 67】

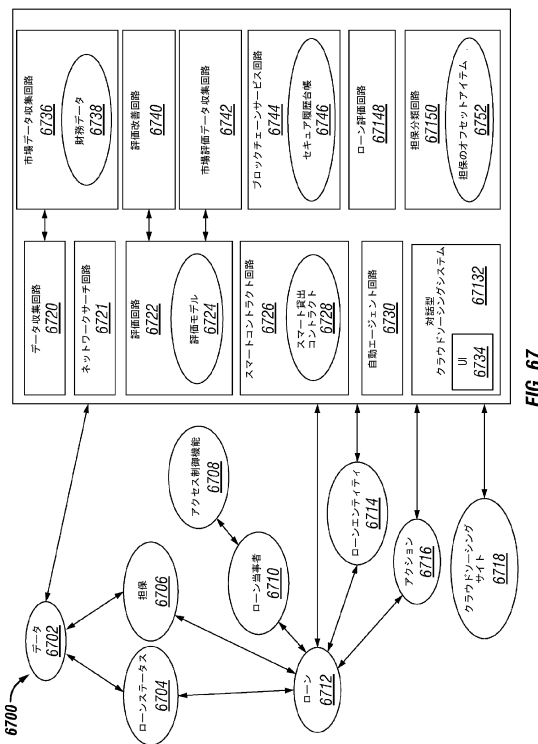


FIG. 67

【図 68】

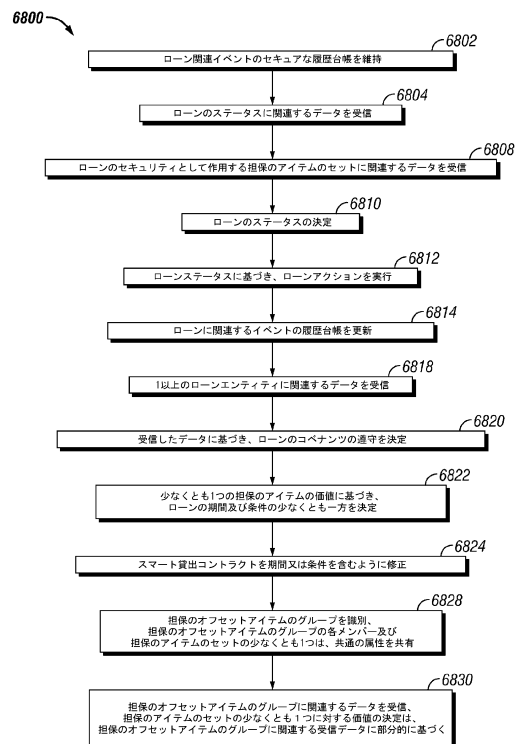
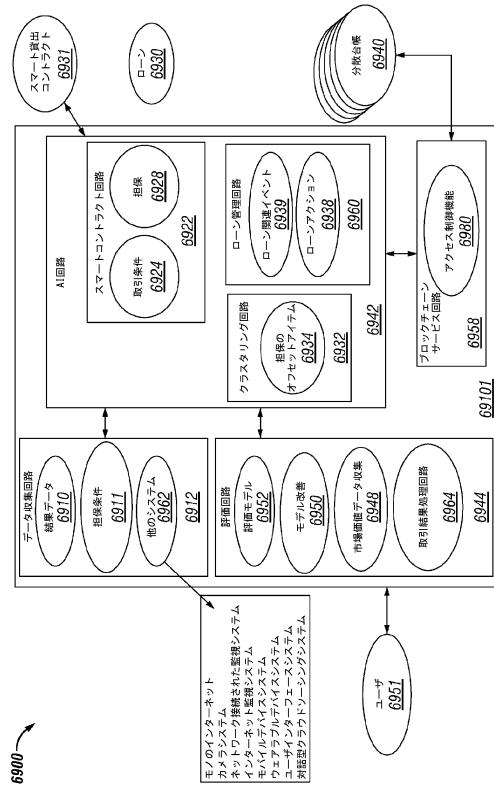
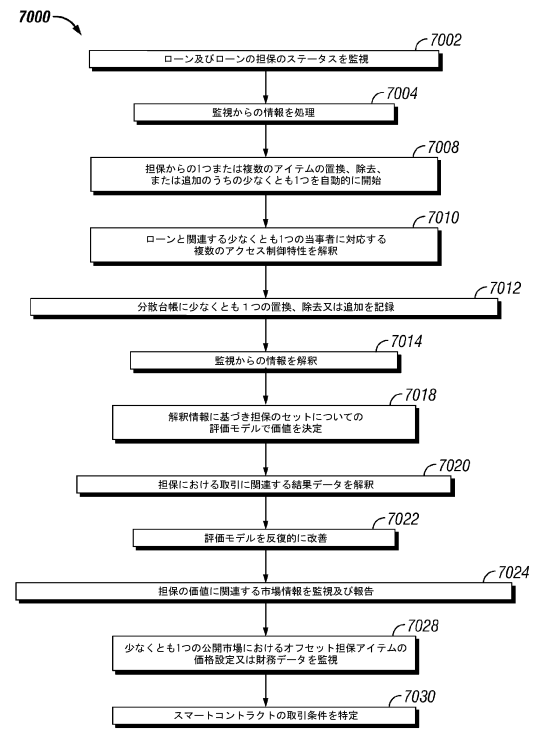


FIG. 68

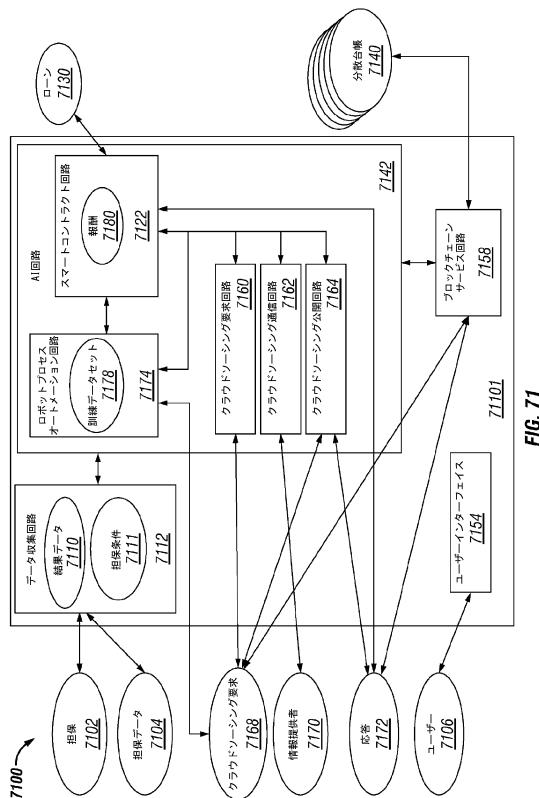
【図 69】



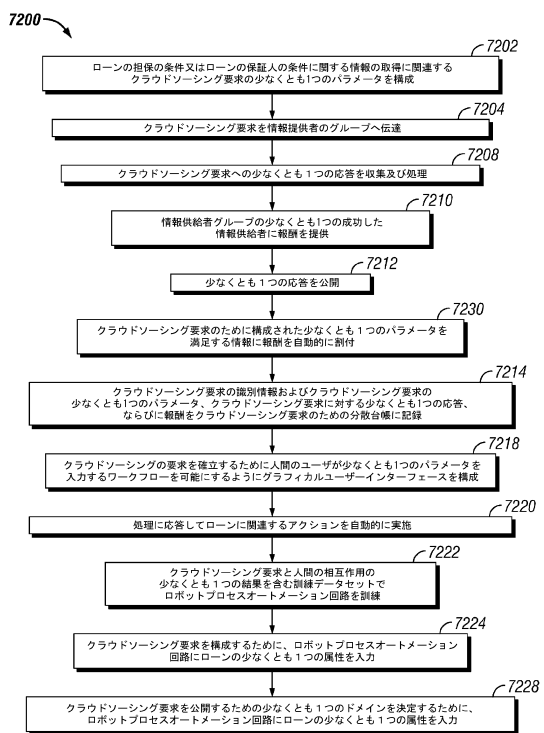
【図 70】



【圖 7 1】



【圖 7 2】



【図 7 3】

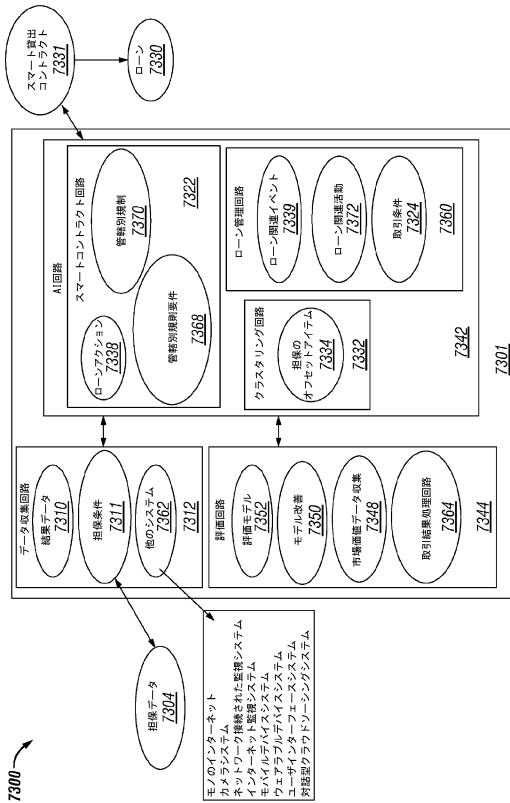


FIG. 73

【図 7 4】

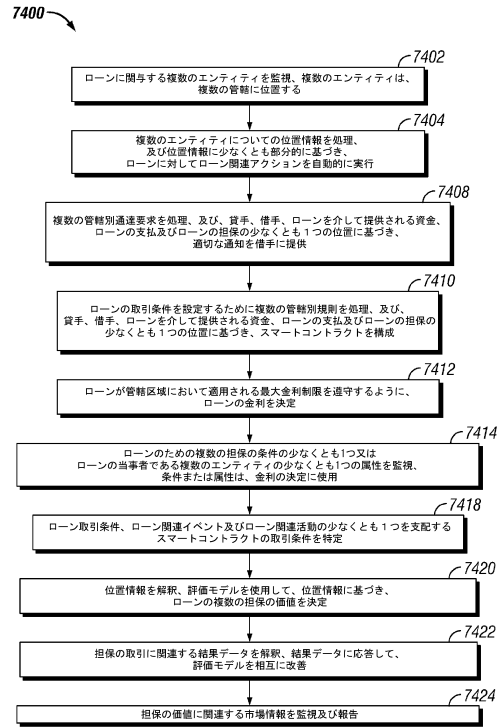


FIG. 74

【図 7 5】

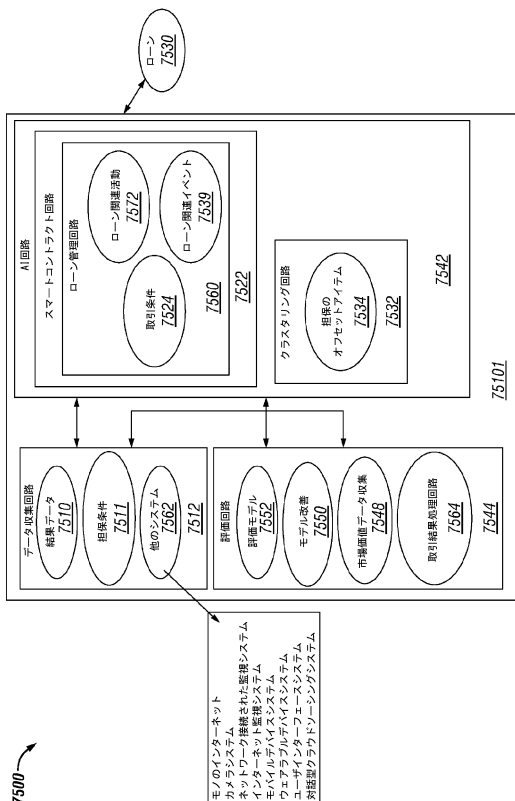


FIG. 75

【図 7 6】

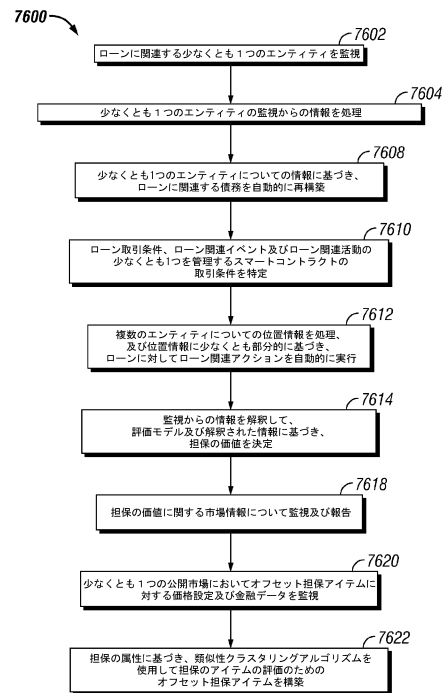


FIG. 76

10

20

30

40

50

【図 77】

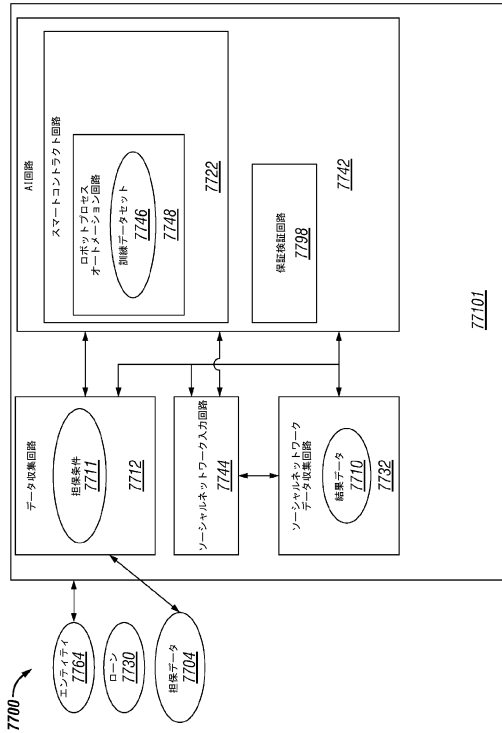


FIG. 77

【図 78】

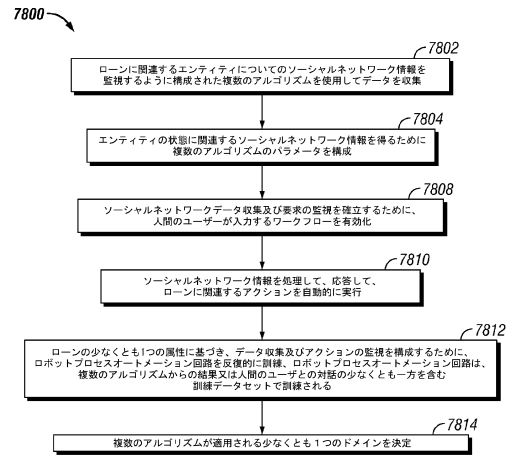


FIG. 78

【図 79】

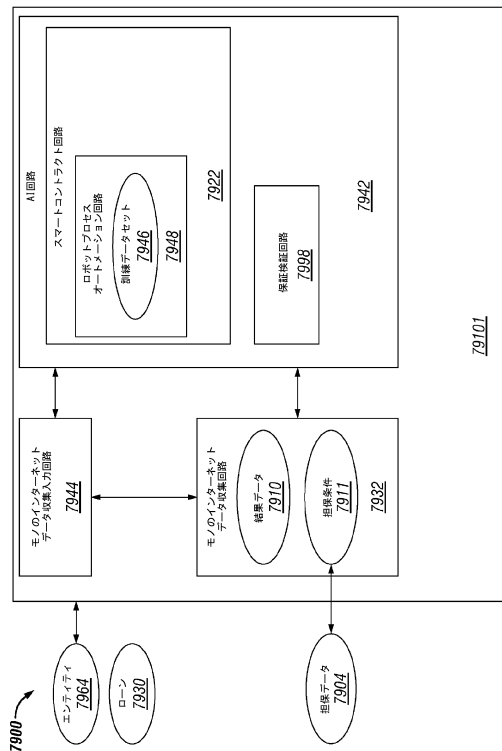


FIG. 79

【図 80】

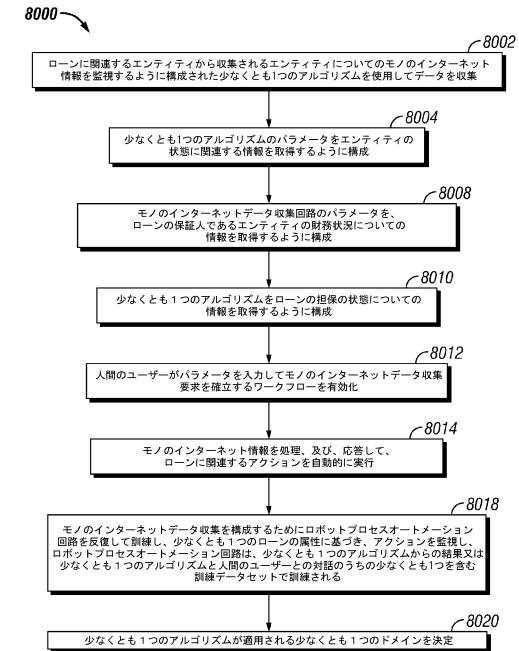


FIG. 80

10

20

30

40

50

【図 8 1】

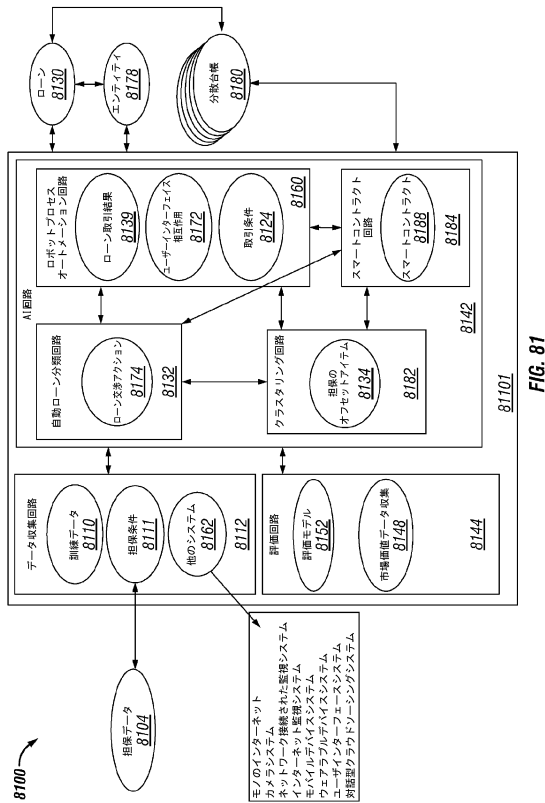


FIG. 81

【図 8 2】

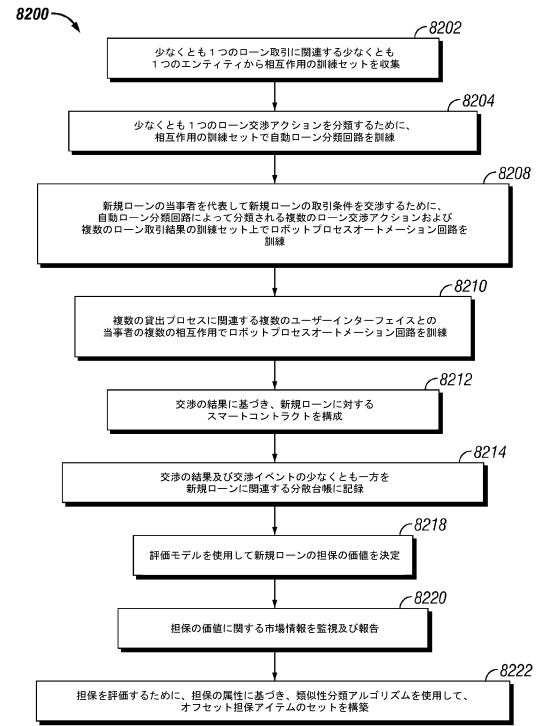


FIG. 82

【図 8 3】

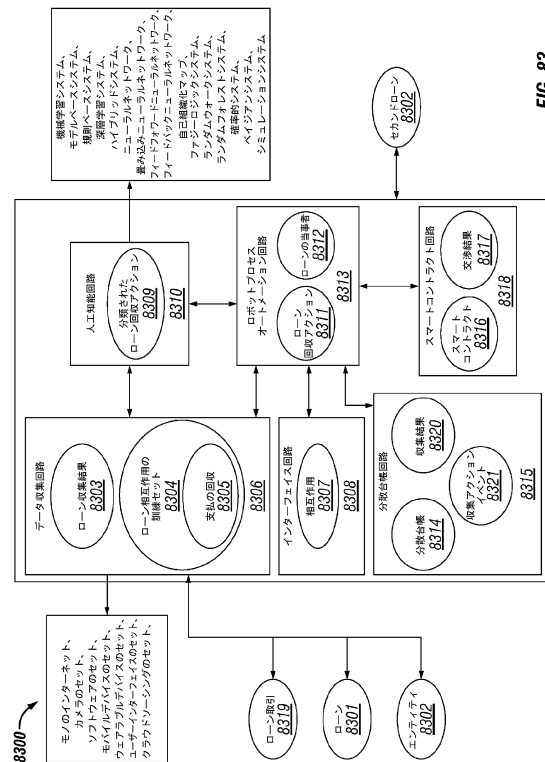


FIG. 83

【図 8 4】

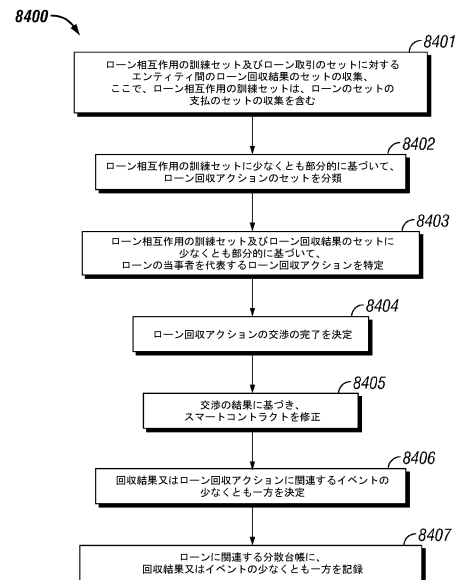


FIG. 84

10

20

30

40

50

【図 85】

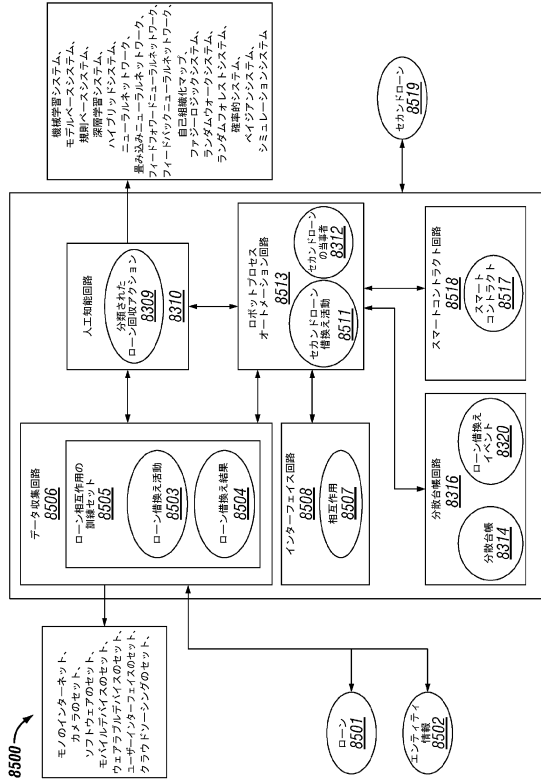


FIG. 85

【図 86】

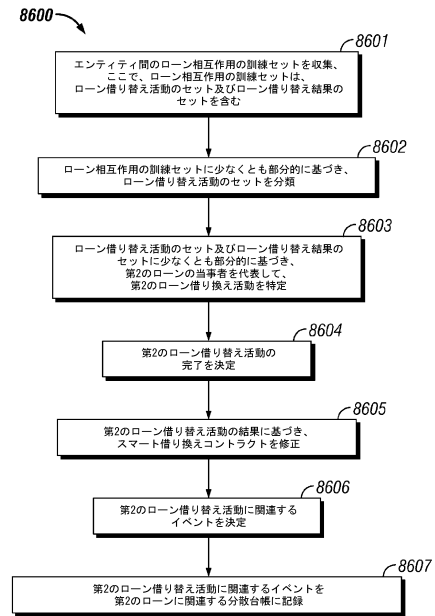


FIG. 86

【図 87】

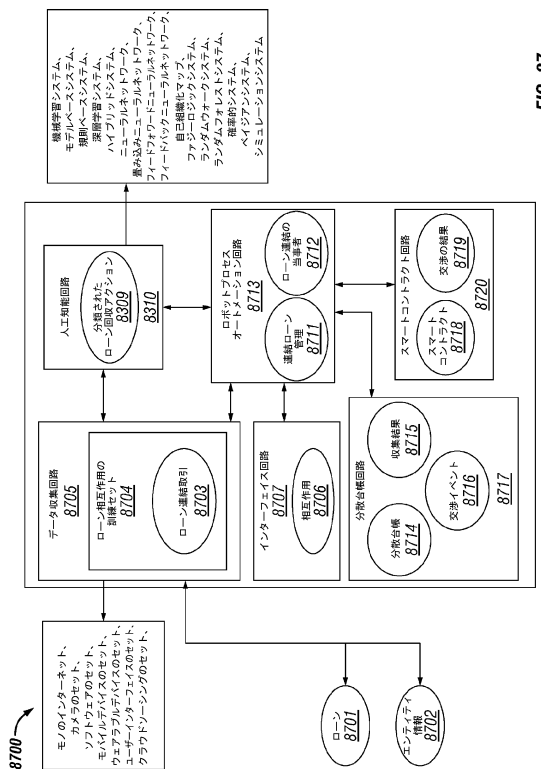


FIG. 87

【図 88】

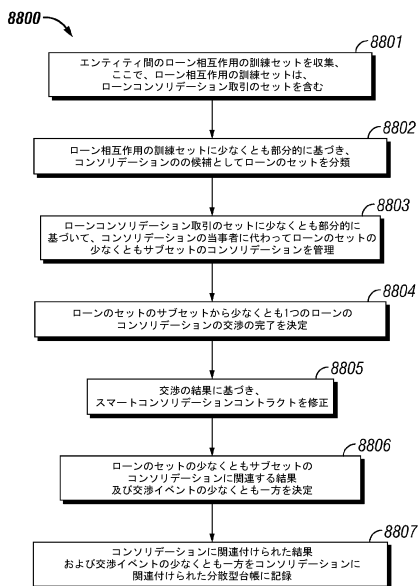


FIG. 88

10

20

30

40

50

【図 89】

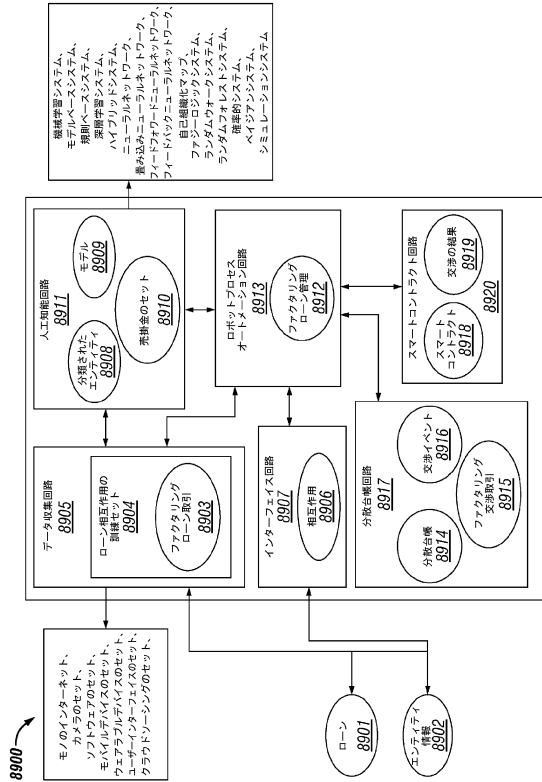


FIG. 89

【図 90】

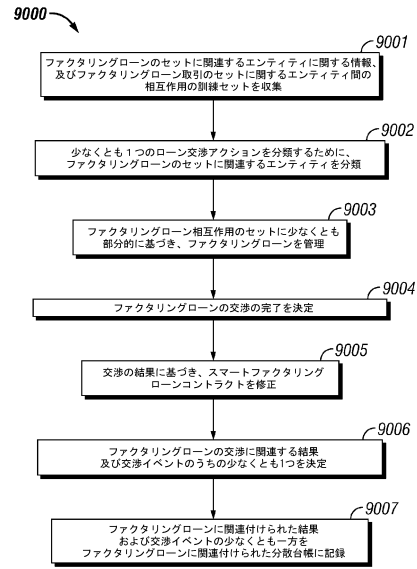


FIG. 90

【図 91】

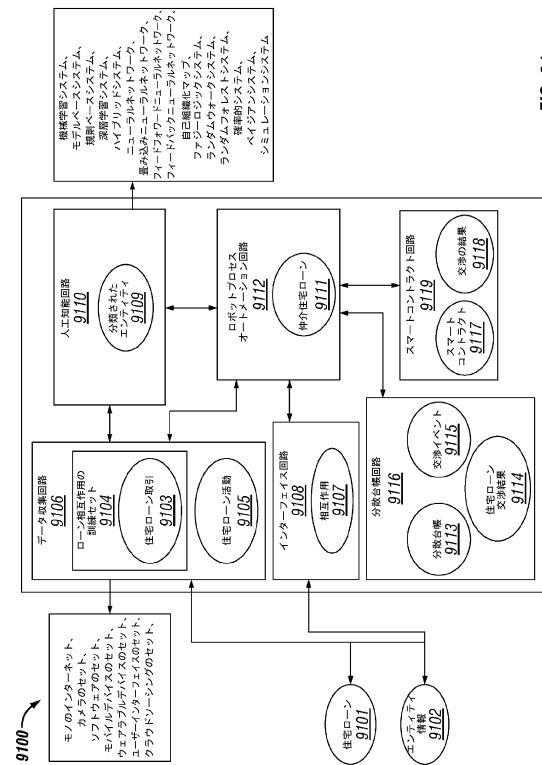


FIG. 91

【図 92】

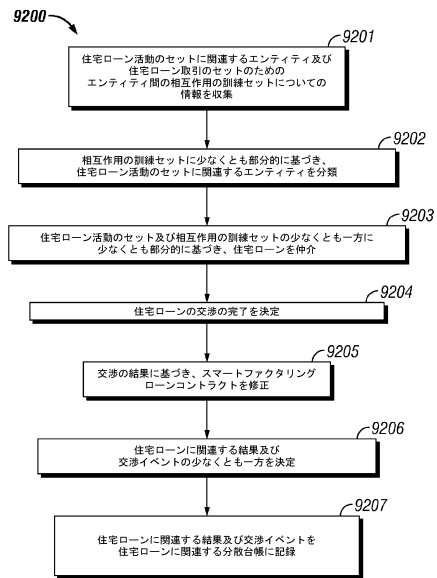


FIG. 92

10

20

30

40

50

【図 9 3】

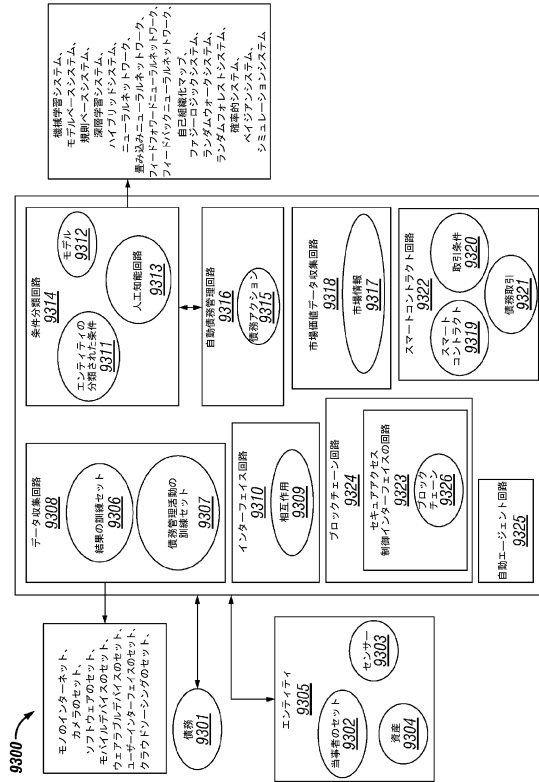


FIG. 93

【図 9 4】

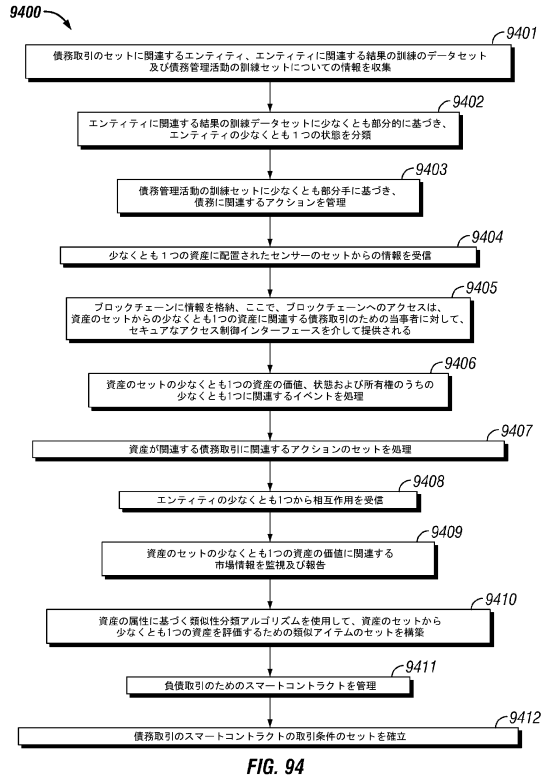


FIG. 94

【図 9 5】

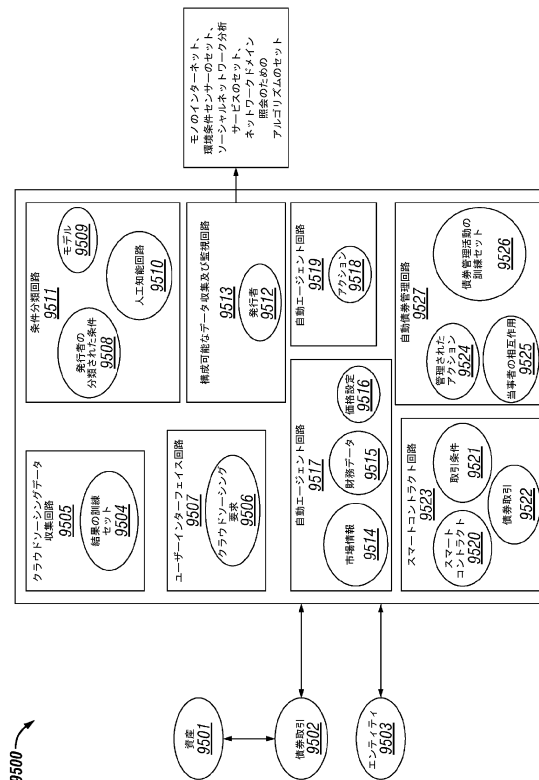


FIG. 95

【図 9 6】

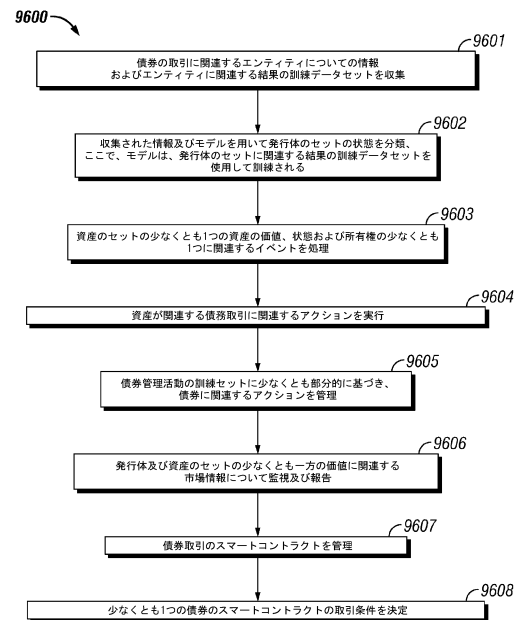


FIG. 96

10

20

30

40

50

【図 97】

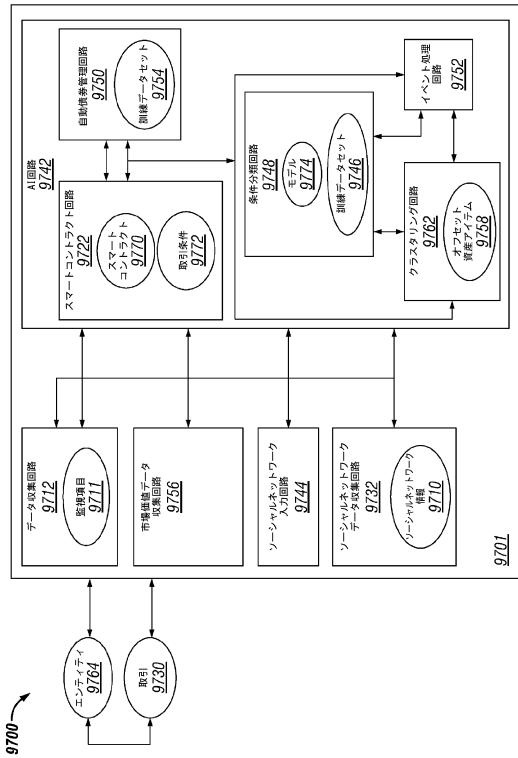


FIG. 97

【図 98】

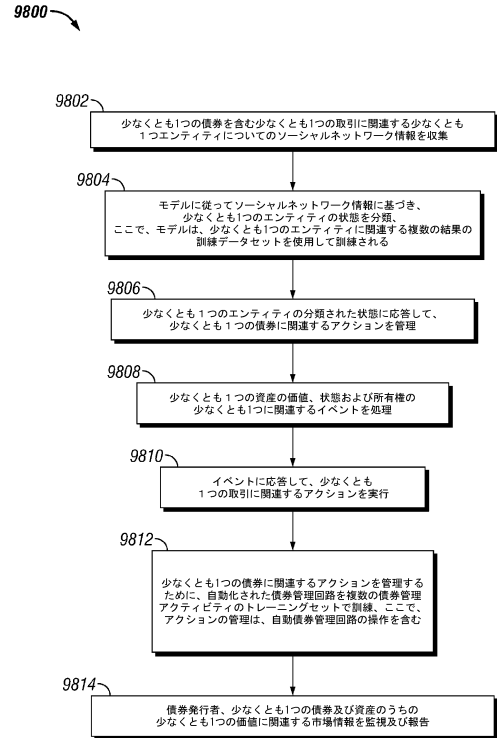


FIG. 98

【図 99】

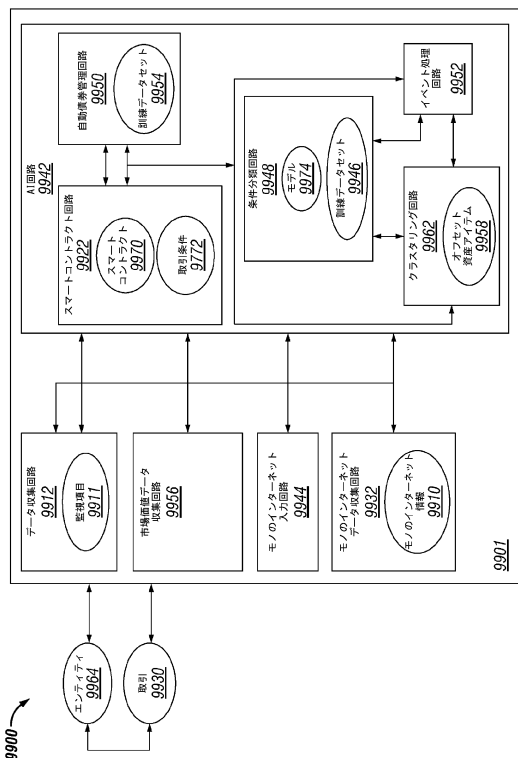


FIG. 99

【図 100】

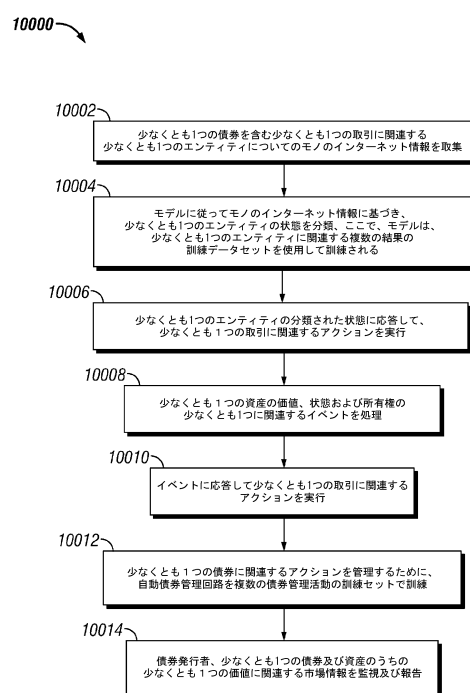


FIG. 100

10

20

30

40

50

【図 101】

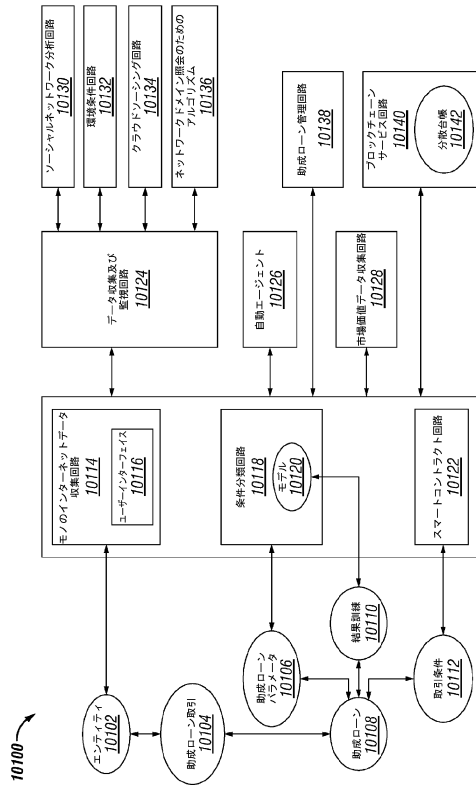


FIG. 101

【図 102】

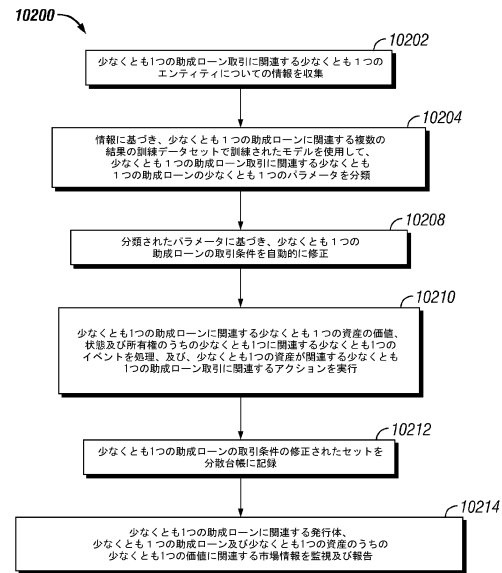


FIG. 102

【図 103】

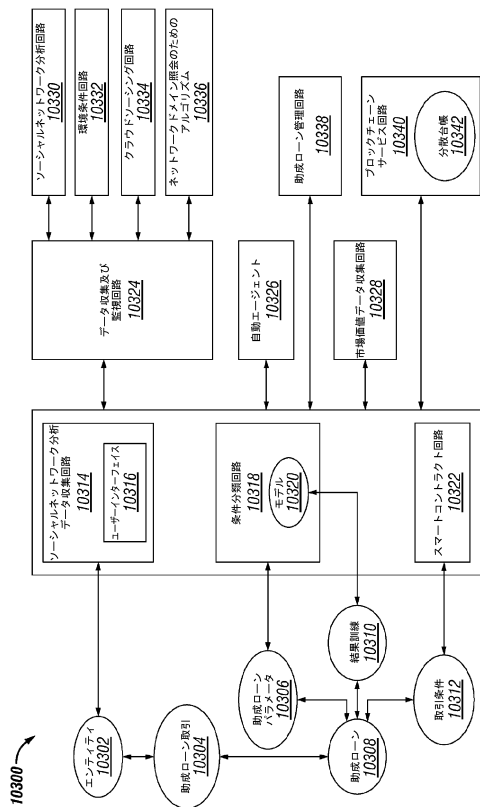


FIG. 103

【図 104】

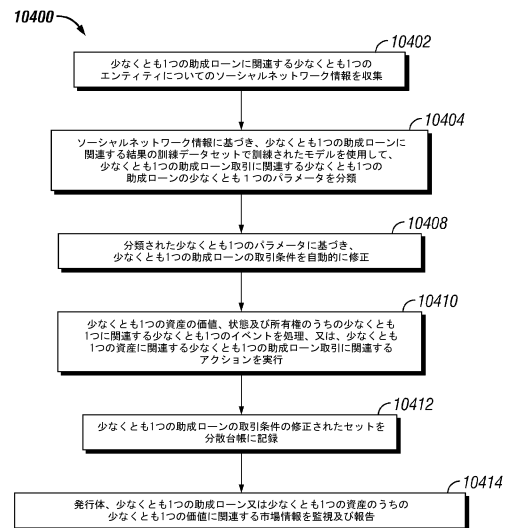


FIG. 104

10

20

30

40

50

【図 105】

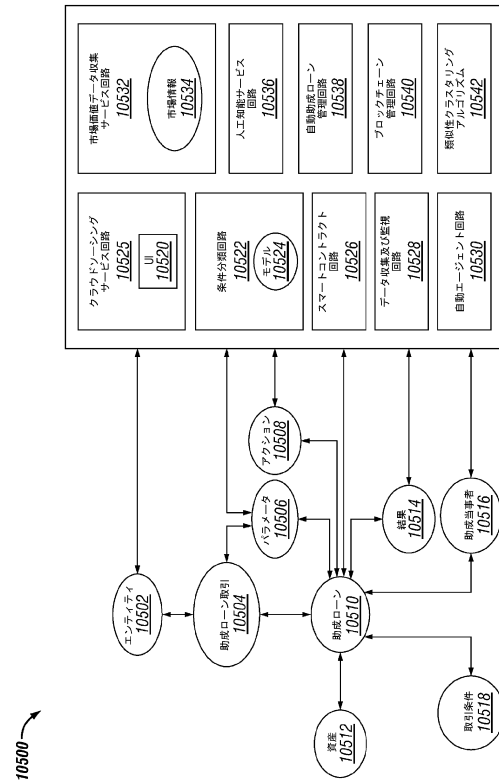


FIG. 105

【図 106】

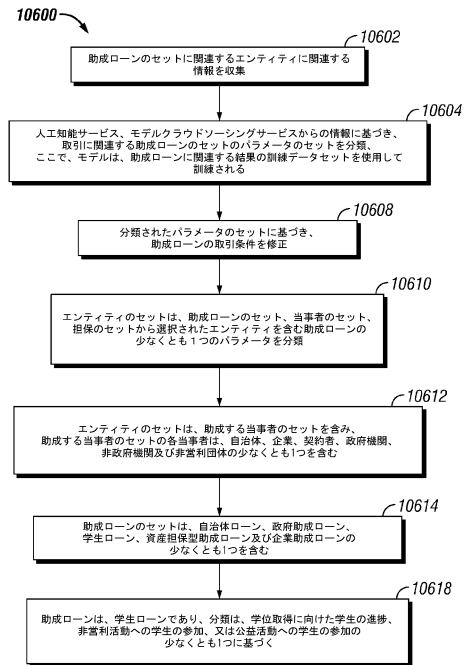


FIG. 106

【図 107】

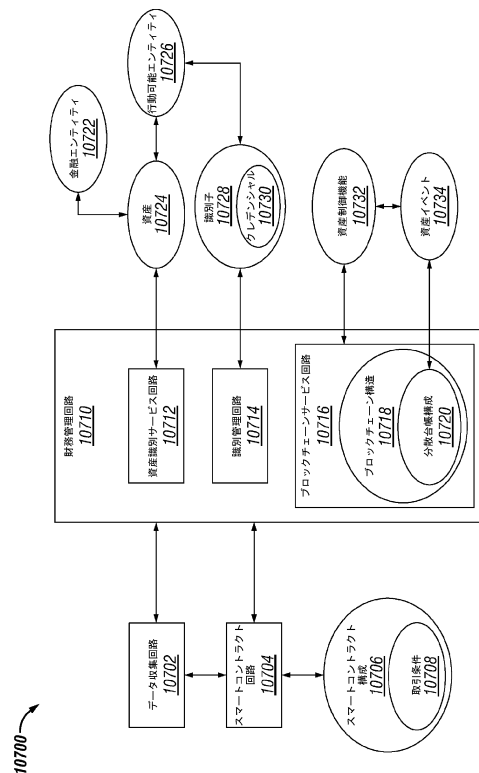


FIG. 107

【図 108】

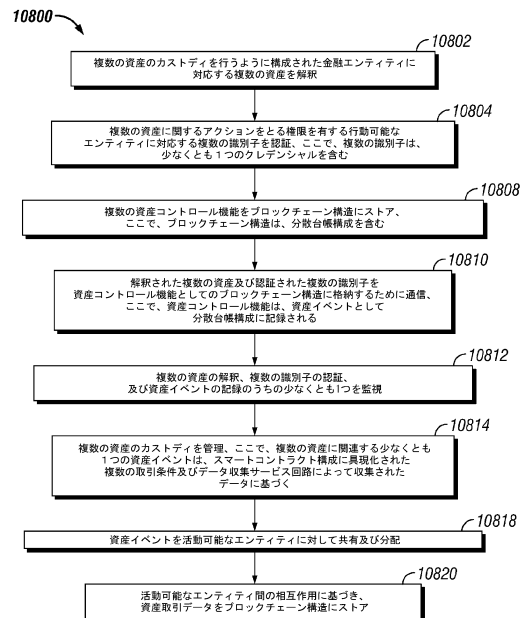


FIG. 108

10

20

30

40

50

【図 109】

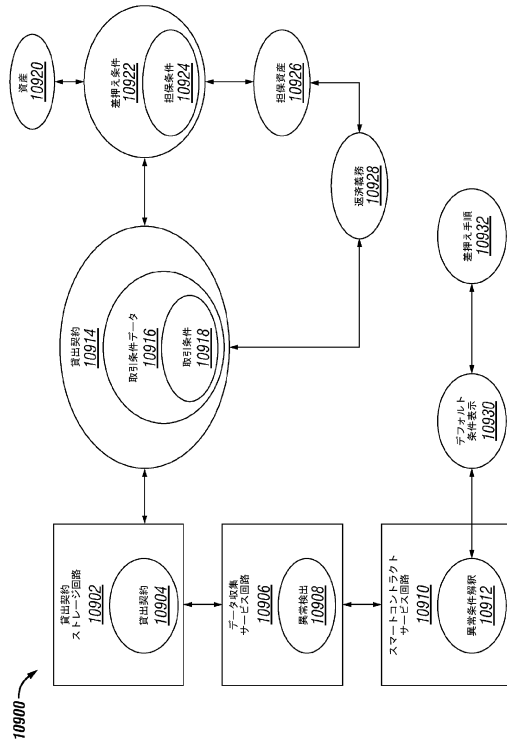


FIG. 109

【図 110】

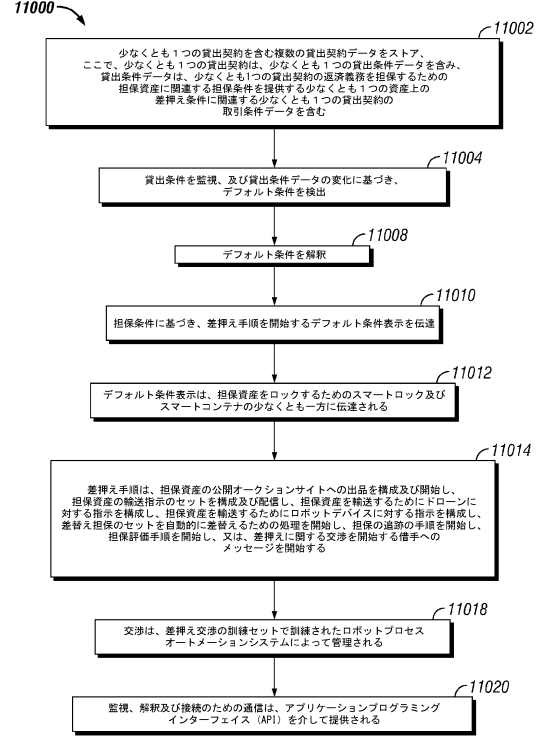


FIG. 110

【図 111】

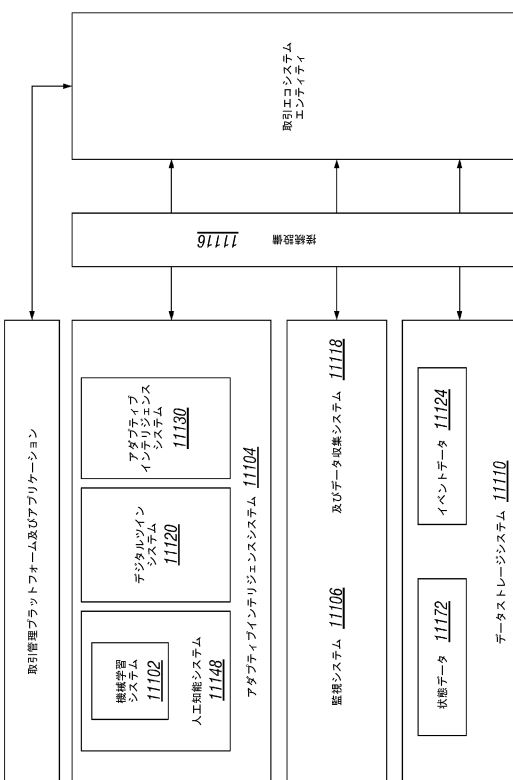


FIG. 111

【図 112】

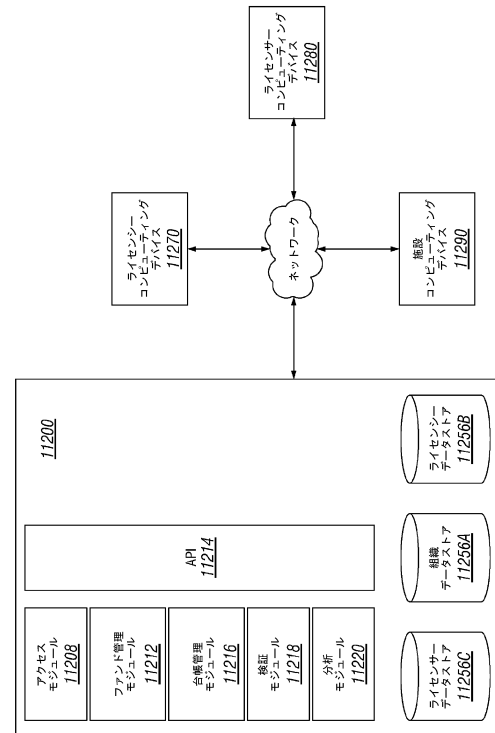


FIG. 112

【図 1 1 3】

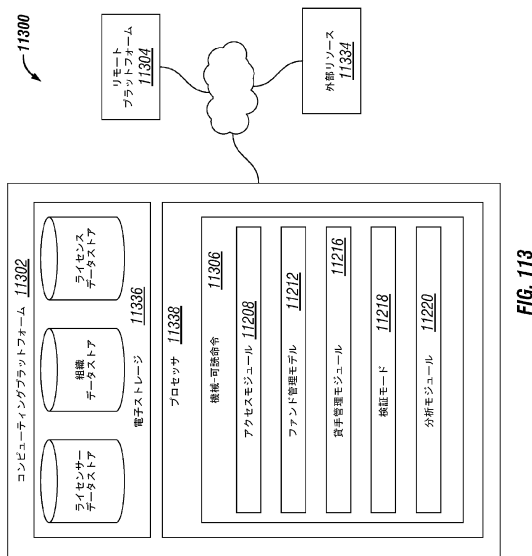


FIG. 113

【図 1 1 4】

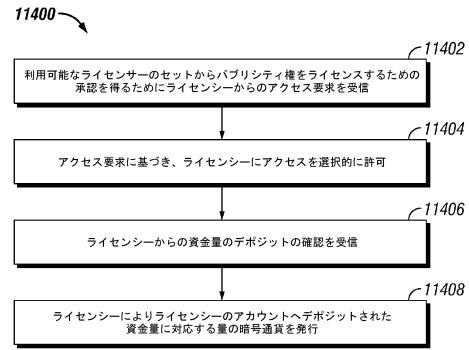


FIG. 114

【図 1 1 5】

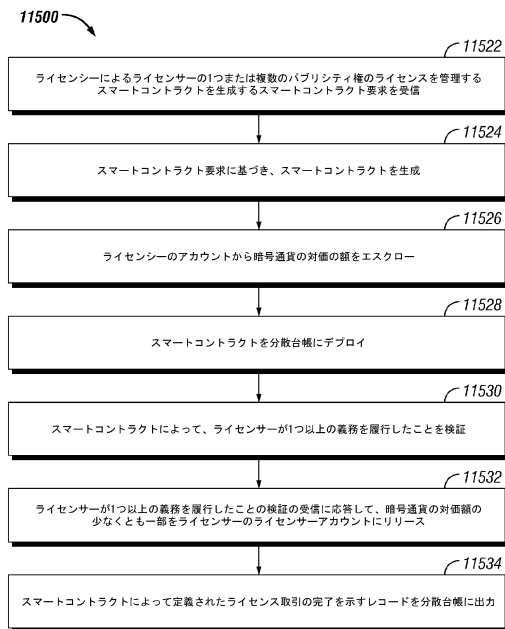


FIG. 115

【図 1 1 6】

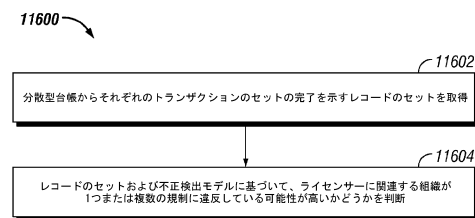


FIG. 116

10

20

30

40

50

【図 1 1 7】

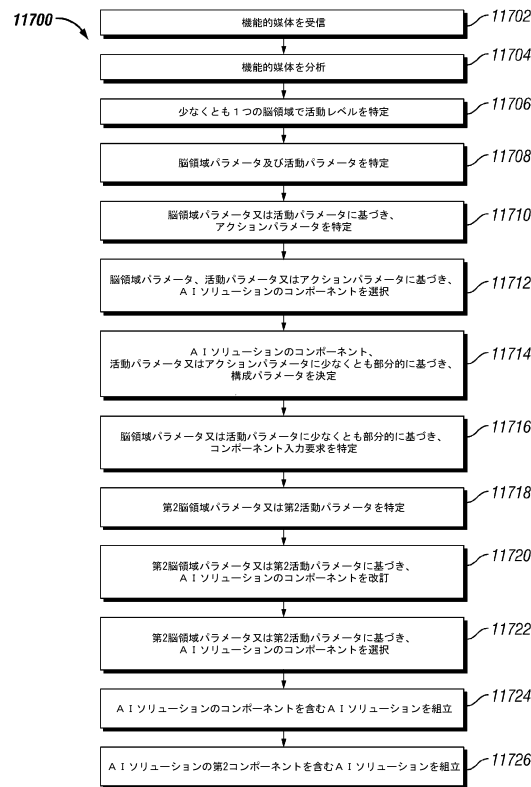


FIG. 117

【図 1 1 8】

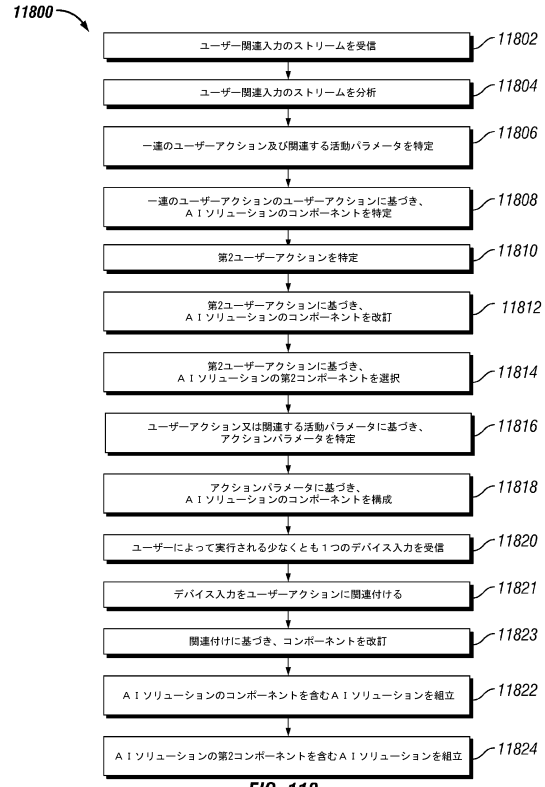


FIG. 118

【図 1 1 9】

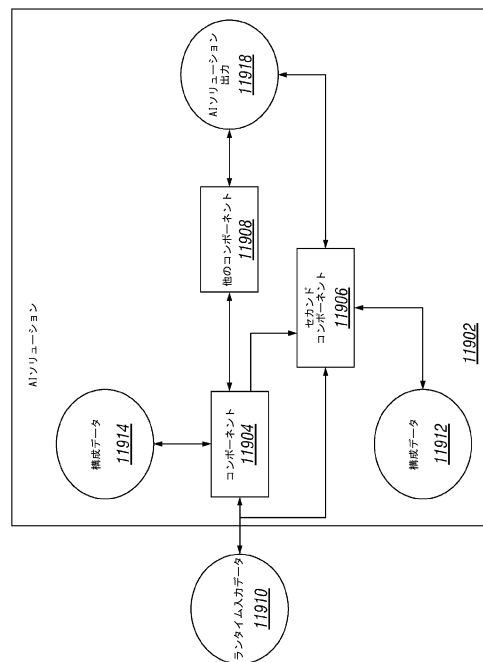


FIG. 119

【図 1 2 0】

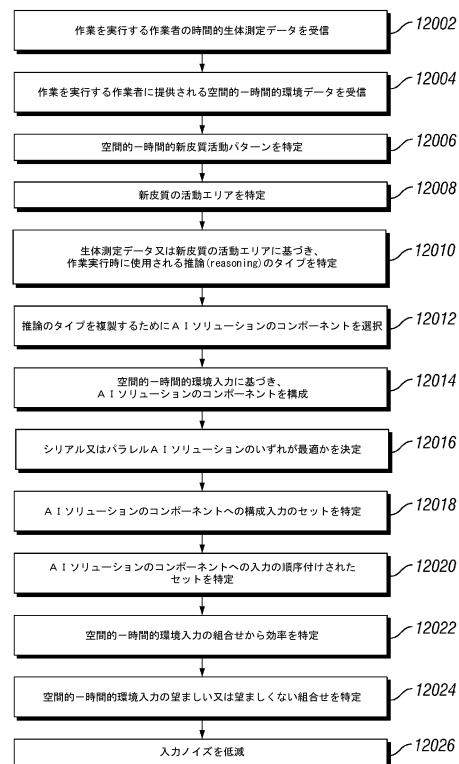


FIG. 120

10

20

30

40

50

【図 1 2 1】

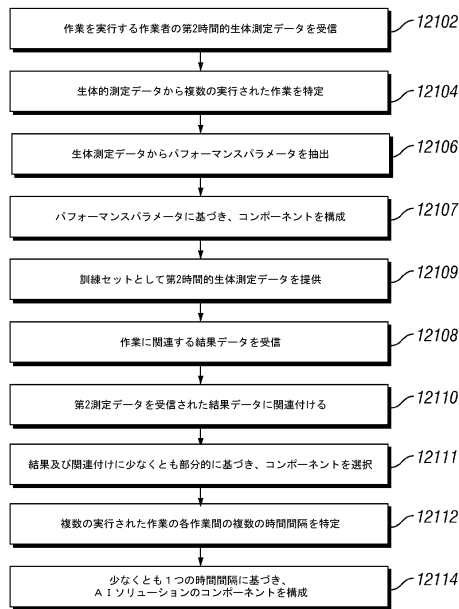


FIG. 121

【図 1 2 2】

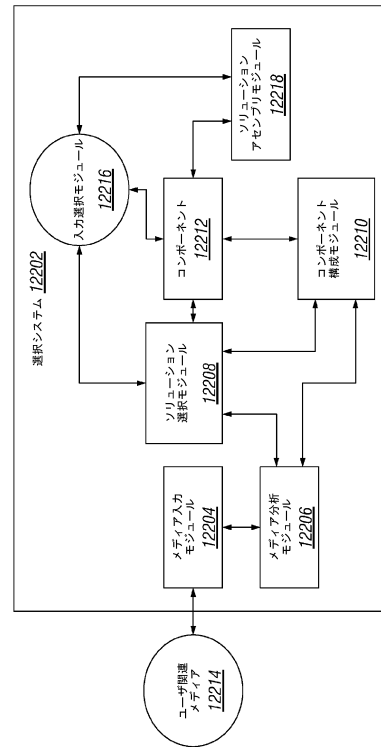


FIG. 122

【図 1 2 3】

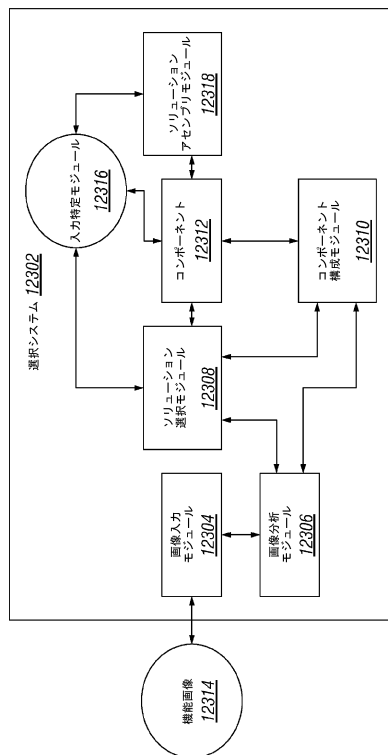


FIG. 123

【図 1 2 4】

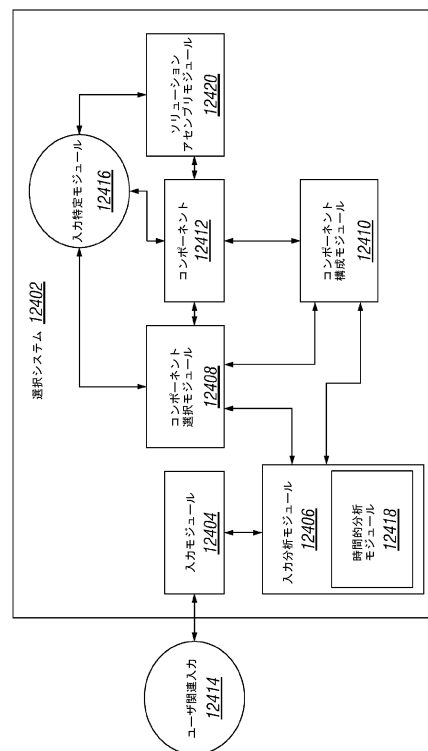


FIG. 124

10

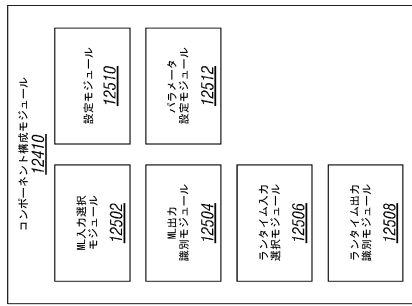
20

30

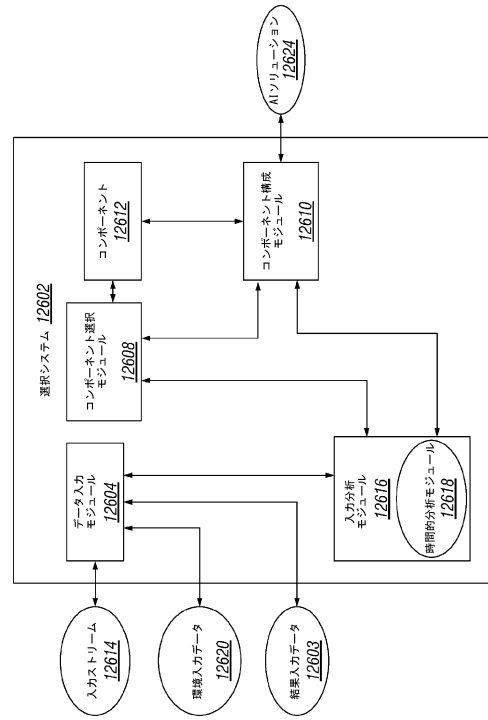
40

50

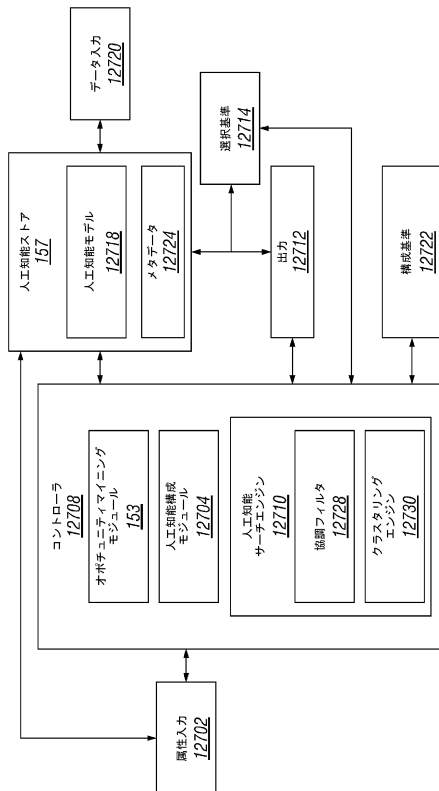
【図 1 2 5】



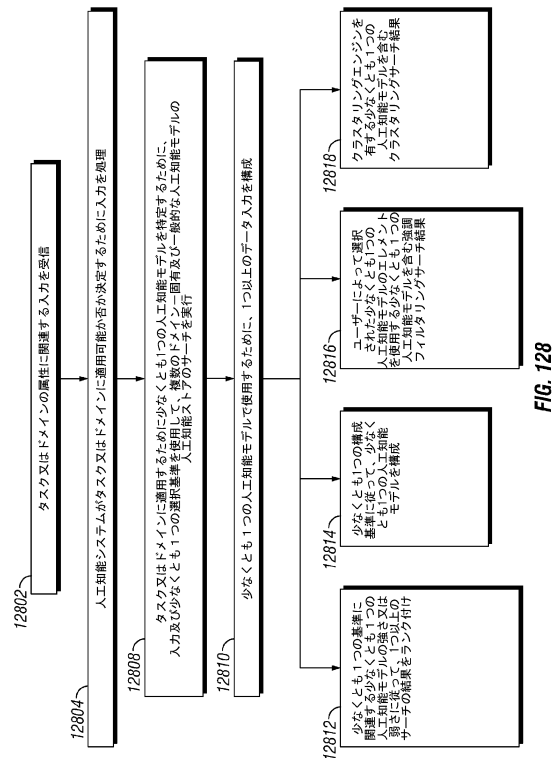
【図 1 2 6】



【図 1 2 7】



【図 1 2 8】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 63/069,542

(32)優先日 令和2年8月24日(2020.8.24)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 63/127,980

(32)優先日 令和2年12月18日(2020.12.18)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(72)発明者 エルターリー, テイモア, エス.

アメリカ合衆国 48012 ミシガン, バーミンガム, 1221 バウワーズ ストリート ナンバー2534, シー/オー ストロング フォース

(72)発明者 パレンティ, ジェナ, リン

アメリカ合衆国 80301 コロラド, ボウルダー, 3727 キャンフィールド ストリート ナンバー205

(72)発明者 カロン, テイラー, ディー.

アメリカ合衆国 48012 ミシガン, バーミンガム, 1221 バウワーズ ストリート ナンバー2534, シー/オー ストロング フォース

審査官 大倉 峻吾

(56)参考文献 特開2007-323233 (JP, A)

特開2020-003905 (JP, A)

特表2007-502484 (JP, A)

米国特許出願公開第2019/0138596 (US, A1)

米国特許出願公開第2019/0347586 (US, A1)

特開2013-003643 (JP, A)

株式会社日本総合研究所 通信メディア・ハイテク戦略クラスター, "変革のテクノロジー", 初版, 日本能率協会マネジメントセンター, 特に, p. 44-45

大木憲二, "AIシステム開発における再利用の検討", ウィンターワークショップ2019・イン・福島飯坂 論文集, 情報処理学会, 2019年01月17日, p. 27-28

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G06N 3/00-99/00

G06Q 10/00-50/60