

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2016-528599

(P2016-528599A)

(43) 公表日 平成28年9月15日(2016.9.15)

(51) Int.Cl.

G06Q 40/02

(2012.01)

F 1

G 06 Q 40/02

3 0 0

テーマコード(参考)

5 L 0 5 5

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 36 頁)

(21) 出願番号 特願2016-522887 (P2016-522887)
 (86) (22) 出願日 平成26年6月27日 (2014. 6. 27)
 (85) 翻訳文提出日 平成28年2月25日 (2016. 2. 25)
 (86) 國際出願番号 PCT/IB2014/001229
 (87) 國際公開番号 WO2014/207546
 (87) 國際公開日 平成26年12月31日 (2014. 12. 31)
 (31) 優先権主張番号 61/840,285
 (32) 優先日 平成25年6月27日 (2013. 6. 27)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 510232795
 ユーロクリア エスエー エヌヴィー
 E U R O C L E A R S A / N V
 ベルギー国 1 2 1 0 ブリュッセル ボ
 ルヴァード デュ ルイ アルバート
 ドゥージエム 1
 (74) 代理人 110001818
 特許業務法人R&C
 (72) 発明者 フアン・フェーレンバーグ, ブルーノ
 ベルギー国 ビー - 1 2 1 0 ブリュッセ
 ル ボルヴァード デュ ルイ アルバ
 ート ドゥージエム 1
 F ターム(参考) 5L055 BB23

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 改良されたインベントリソーシングシステム

(57) 【要約】

本発明の態様は、一つ以上の遠隔に位置する資産保管場所に分散されている資産を利用する電子担保化検索エンジンの効率を向上させる、コンピュータが実施する方法に関する。その方法は、担保提供者の遠隔に位置する資産のアセットレコードのデータベースから、担保提供者の一つ以上の所定の閾値基準を満たすアセット特性を有するアセットレコードのサブセットを選択することを含む。担保受取者のクエリに一致する、担保提供者のアセットレコードの受取検索を、担保提供者のアセットレコードのサブセットに限定すること。

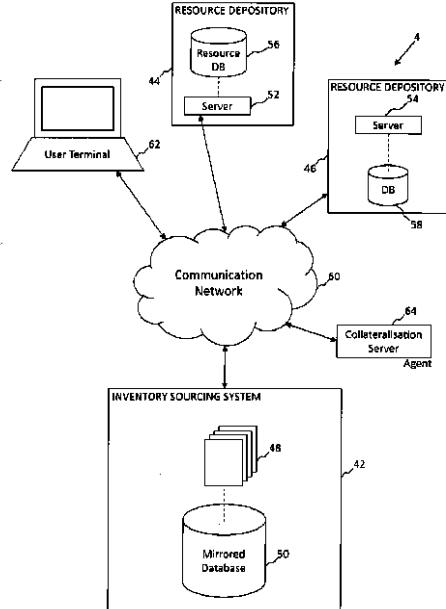


Fig. 2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の遠隔に位置する資産を管理するためのリソースインベントリシステムであって、複数のデータレコードを含むリソースデータベースであって、各データレコードが、少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムが利用可能な資産を指定するとともに、前記資産のステータスに関連する一つ以上の可変資産特性を含むリソースデータベースと、各データレコードの前記一つ以上の可変資産特性と、適格特性の所定のセットと、を比較して、前記所定の適格特性を含むいずれかのデータレコードを適格なサブセットに割り当てるこことによって、データレコードの適格なサブセットを定義するように構成された第一の処理モジュールと、

外部の検索エンジンから受信した前記データレコードの検索が、前記データレコードの適格なサブセットだけに関して実行されるように制限するための制御手段と、

所定の資産に関連する少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムからデータメッセージを受信するように構成された通信モジュールであって、前記データメッセージが、前記所定の資産の前記可変資産特性の現在のステータスに関連する現在のステータス情報を含む通信モジュールと、

前記所定の資産に関連するデータレコードを、前記現在のステータス情報を用いて更新するように構成された第二の処理モジュールと、を備え、

前記第一の処理モジュールは、前記データレコード内の所定の資産の更新された可変資産特性が、適格な特性の所定のセットを満たすか否かを判断し、且つ、前記更新されたデータレコードの前記更新された可変資産特性が、適格な特性の所定のセットを満たす場合に、前記適格なサブセット内の前記更新されたデータレコードを含むように構成されている、リソースインベントリシステム。

【請求項 2】

前記第一の処理モジュールは、前記更新されたデータレコードの前記更新された可変資産特性が、前記適格な特性の所定のセットを満たさない場合に、前記更新されたデータレコードを前記適格なサブセットから取り除くように構成されている、請求項1に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項 3】

前記第二の処理モジュールは、前記受信したデータメッセージに含まれている前記現在のステータス情報を用いて、前記所定の資産に関連するデータレコードを更新するためのデータベースレコード更新命令を生成するように構成されている、請求項1に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項 4】

前記第二の処理モジュールは、可変カーネルプロセスアーキテクチャを備え、各カーネルプロセスは前記データベースレコード更新命令を生成するように構成され、前記第二の処理モジュールは、前記受信したデータメッセージの数に基づいて、リアルタイムで生成された前記リソースデータベース更新命令の数を変えるために、前記第二の処理モジュール内で作動している前記カーネルプロセスの数を変化させるように構成されている、請求項3に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項 5】

前記第二の処理モジュールは、各プロセッサがカーネルプロセスを実行する、並列に構成された複数のプロセッサと、前記複数のプロセッサの動作を制御するための制御部と、を備え、

前記制御部は、前記受信したデータメッセージの数に基づいて、各受信したデータメッセージに対するリソースデータベース更新命令をリアルタイムで生成するのに必要なプロセッサの数を判断して選択するように構成されている、請求項4に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項 6】

前記第一の処理モジュールは、

10

20

30

40

50

前記データレコード内の所定の資産の更新された可変資産特性が、前記所定の適格な特性を満たすか否かを判断し、且つ、

前記更新された可変資産特性が、前記所定の適格な特性を満たす場合に、前記適格なサブセット内の前記更新されたリソースレコードを含むための命令を含む、前記適格なサブセットを更新するための適格なサブセット更新命令を生成するように構成された命令ジェネレータを備える、請求項1に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項7】

前記第二の処理モジュールは、

前記少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムに、前記少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムが利用可能な所定の資産に関連する一つ以上の可変資産特性を問い合わせ、

前記所定の資産に対する前記リソースデータベース内のデータレコードを生成し、且つ、

前記所定の資産の場合の受信した一つ以上の資産特性を前記データレコードに追加するように構成されている、請求項1に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項8】

前記通信モジュールは、

前記受信したデータメッセージのフォーマットが、前記第二の処理モジュールの処理条件に適合しているか否かを判断し、且つ、

前記受信したデータメッセージのフォーマットを、前記第二の処理モジュールの前記処理条件に適合するフォーマットに変換するように構成されている、請求項1に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項9】

前記少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムからの前記データメッセージは、一つ以上のグローバル構成パラメータを含み、前記一つ以上のグローバル構成パラメータは、後の前記少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムとのデータ交換の特性を定義し、前記通信モジュールは、前記受信した一つ以上の構成パラメータと、前記少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムが利用可能なリソースに関連する前記リソースデータベースに含まれているすべてのデータレコードを関連付けるように構成されている、請求項1に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項10】

前記通信モジュールは、独立した電源を有するとともに、前記リソースデータベースと、前記第一の処理モジュールと、前記第二の処理モジュールと、前記制御手段とに作動可能に結合されている独立したハードウェア内に構成されている、請求項1に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項11】

前記第一の処理モジュールは、前記データレコード内の所定のリソースの前記更新された可変資産特性が、所定期間後に、前記適格な資産の所定のセットを満たすか否かを判断するように構成されている、請求項1に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項12】

前記第一の処理モジュールは、前記データレコード内の所定のリソースの前記更新された可変資産特性が、データメッセージの各受信時に、前記適格な資産の所定のセットを満たすか否かを判断するように構成されている、請求項1に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項13】

前記制御手段は、前記データレコードの適格なサブセットを外部の検索エンジンに出力するように構成されている、請求項1に記載のリソースインベントリシステム。

【請求項14】

複数の遠隔に位置する資産を管理する方法であって、

複数のデータレコードを含むリソースデータベースを生成するステップであって、各デ

10

20

30

40

50

ー タレコードが、少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムが利用可能な資産を指定し、および前記資産のステータスに関連する一つ以上の可変資産特性を含むステップと、

各データレコードの前記一つ以上の可変資産特性を適格な特性の所定のセットと比較して、所定の適格な特性を含むいずれかのデータレコードを前記適格なサブセットに割り当てるによつて、データレコードの適格なサブセットを定義するステップと、

前記データレコードの適格なサブセットに関してだけ実行されるように、外部検索エンジンから受信したデータレコードの検索を制限するステップと、

所定の資産に関連する前記少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムからデータメッセージを受信することであつて、前記データメッセージが、前記所定の資産の前記可変資産特性の現在のステータスに関連する現在のステータス情報を含むステップと、

前記現在のステータス情報を用いて、前記所定の資産に関連するデータレコードを更新するステップと、

前記データレコード内の前記所定の資産の前記更新された可変資産特性が、前記適格な特性の所定のセットを満たすか否かを判断するステップと、

前記更新されたデータレコードの前記更新された可変資産特性が、前記適格な特性の所定のセットを満たす場合に、前記適格なサブセット内に前記更新されたデータレコードを含むステップと、

を含む方法。

【請求項 15】

前記更新されたデータレコードの前記更新された可変資産特性が、前記適格な特性の所定のセットを満たさない場合に、前記更新されたデータレコードを前記適格なサブセットから取り除くステップを含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記所定のリソースに関連する前記データレコードを、前記受信したデータメッセージに含まれている現在のステータス情報を用いて更新するためのデータベースレコード更新命令を生成する、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 17】

前記判断するステップは、

前記適格なサブセットを更新するための適格なサブセット更新命令を生成することであつて、前記更新命令は、前記更新された可変資産特性が前記所定の適格な特性を満たす場合に、前記更新されたリソースレコードを前記適格なサブセットに含めるための命令を含むことを含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 18】

前記生成するステップは、

一つ以上の遠隔に位置する情報システムに、前記一つ以上の遠隔に位置する情報システムが利用可能な所定のリソースに関連する一つ以上の可変資産特性を問い合わせることと、

前記所定のリソースのためのデータレコードを前記リソースデータベース内に生成することと、

前記データレコードに、前記所定のリソースのための前記一つ以上の遠隔に位置する情報システムから受信した一つ以上の可変資産特性を追加することと、
を含む請求項 14 に記載の方法。

【請求項 19】

前記判断するステップは、

前記データレコード内の前記所定のリソースの前記更新された可変資産特性が、所定期間後に、前記適格な資産の所定のセットを満たすか否かを判断することを含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 20】

前記判断するステップは、

前記データレコード内の前記所定のリソースの前記更新された可変資産特性が、データ

10

20

30

40

50

メッセージの各受信時に、前記適格な資産の所定のセットを満たすか否かを判断することを含む、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記データレコードの適格なサブセットを前記外部検索エンジンに出力することを含む、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 2 2】

一つ以上の遠隔に位置する資産保管場所に分散された資産を利用する電子担保化検索エンジンの効率を向上させる、コンピュータが実施する方法であって、担保提供者の前記遠隔に位置する資産のアセットレコードのデータベースから、担保提供者の一つ以上の所定の閾値基準を満たすアセット特性を有するアセットレコードのサブセットを選択するステップと、担保受取者のクエリに一致する担保提供者のアセットレコードの受取検索を、前記担保提供者のアセットレコードのサブセットに限定するステップを含む方法。

10

【請求項 2 3】

前記一つ以上の遠隔に位置する資産保管場所からデータメッセージを受信するステップであって、前記データメッセージが、一つ以上のアセットレコードに関連する更新されたステータス情報を含むステップと、

前記受信したデータメッセージに関連する前記一つ以上のアセットレコードを、前記更新されたアセットステータス情報によって更新するステップと、
をさらに含む、請求項 2 2 に記載の方法。

20

【請求項 2 4】

前記更新するステップは、前記データメッセージの受信時に実行される、請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記更新するステップは所定期間後に実行される、請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 6】

複数の遠隔に位置する資産を管理するためのアセットインベントリシステムであって、
複数のアセットレコードを含むアセットデータベースであって、各アセットレコードが、
、少なくとも一つの遠隔に位置する資産保管場所が利用可能な資産を指定し、および前記
資産のステータスに関連する一つ以上の可変資産特性を含むアセットデータベースと、

30

各アセットレコードの前記一つ以上の可変資産特性と、適格特性の所定のセットとを比較して、前記所定の適格特性を含むいずれかのアセットレコードを適格なサブセットに割り当てるこによって、アセットレコードの適格なサブセットを定義するように構成された第一の処理モジュールと、

外部の担保化検索エンジンから受信した前記アセットレコードの検索が、前記アセットレコードの前記適格なサブセットだけに関して実行されるように制限するための制御部と、

所定の資産に関連する前記少なくとも一つの遠隔に位置する資産保管場所からデータメッセージを受信するように構成された通信モジュールであって、前記データメッセージが、前記所定の資産の前記可変資産特性の現在のステータスに関連する現在のステータス情報を含む通信モジュールと、

40

前記所定の資産に関連するアセットレコードを、前記現在のステータス情報を用いて更新するように構成された第二の処理モジュールと、を備え、

前記第一の処理モジュールは、前記アセットレコード内の前記所定の資産の更新された可変資産特性が、適格な特性の所定のセットを満たすか否かを判断し、且つ、前記更新されたアセットレコードの前記更新された可変資産特性が、前記適格な特性の所定のセットを満たす場合に、前記適格なサブセット内の前記更新されたアセットレコードを含むように構成されている、アセットインベントリシステム。

【請求項 2 7】

前記第一の処理モジュールは、前記更新されたアセットレコードの前記更新された可変資産特性が、前記適格な特性の所定のセットを満たしていない場合に、前記更新されたア

50

セットレコードを前記適格なサブセットから取り除くように構成されている、請求項 2 6 に記載のアセットインベントリシステム。

【請求項 2 8】

前記第二の処理モジュールは、前記所定の資産に関連する前記アセットレコードを更新するためのデータベースレコード更新命令を、前記受信したデータメッセージに含まれている現在のステータス情報によって生成するように構成されている、請求項 2 6 に記載のアセットインベントリシステム。

【請求項 2 9】

前記第二の処理モジュールは、可変カーネルプロセスアーキテクチャを備え、各カーネルプロセスは、前記データベースレコード更新命令を生成するように構成され、前記第二の処理モジュールは、前記受信したデータメッセージの数に基づいて、リアルタイムで生成されるアセットデータベース更新命令の数を変えるために、前記第二の処理モジュール内で実行する前記カーネルプロセスの数を変えるように構成されている、請求項 2 8 に記載のアセットインベントリシステム。

10

【請求項 3 0】

前記第二の処理モジュールは、各プロセッサがカーネルプロセスを実行する、並列に構成された複数のプロセッサと、前記複数のプロセッサの動作を制御するための第二の処理モジュール制御部と、を備え、前記第二の処理モジュールは、受信したデータメッセージの数に基づいて、各受信したデータメッセージに対するアセットデータベース更新命令をリアルタイムで生成するのに必要なプロセッサの数を判断して選択するように構成されている、請求項 2 9 に記載のアセットインベントリシステム。

20

【請求項 3 1】

前記第一の処理モジュールは、前記アセットレコード内の前記所定の資産の前記更新されたアセット特性が前記所定の適格な特性を満たしているか否かを判断し、且つ、

前記更新された可変資産特性が前記所定の適格な特性を満たす場合に、前記適格なサブセット内の前記更新されたアセットレコードを含むための命令を含む、前記適格なサブセットを更新するための適格なサブセット更新命令を生成するように構成された命令ジェネレータを備える、請求項 2 6 に記載のアセットインベントリシステム。

30

【請求項 3 2】

前記第二の処理モジュールは、一つ以上の遠隔に位置する資産保管場所に、前記一つ以上の遠隔に位置する資産保管場所が利用可能な所定の資産に関連する一つ以上の可変資産特性を問い合わせ、

アセットレコードを前記所定の資産に対する前記アセットデータベース内に生成し、且つ、

前記アセットレコードに、前記所定の資産に対する前記受信した一つ以上のアセット特性を追加するように構成されている、請求項 2 6 に記載のアセットインベントリシステム。

40

【請求項 3 3】

前記通信モジュールは、前記受信したデータメッセージのフォーマットが、前記第二の処理モジュールの処理条件に適合しているか否かを判断し、且つ、

前記受信したデータメッセージのフォーマットを、前記第二の処理モジュールの前記処理条件に適合するフォーマットに変換するように構成されている、請求項 2 6 に記載のアセットインベントリシステム。

【請求項 3 4】

前記少なくとも一つの遠隔に位置する資産保管場所からの前記データメッセージは、一つ以上のグローバル構成パラメータを含み、前記一つ以上のグローバル構成パラメータは

50

、後の前記少なくとも一つの遠隔に位置する資産保管場所とのデータ交換の特性を定義し、および前記通信モジュールは、前記受信した一つ以上の構成パラメータと、前記少なくとも一つの遠隔に位置する資産保管場所が利用可能な資産に関する前記アセットデータベースに含まれているすべてのアセットレコードを関連付けるように構成されている、請求項26に記載のアセットインベントリシステム。

【請求項35】

前記通信モジュールは、独立した電源を有し、且つ、前記アセットデータベースと、前記第一の処理モジュールと、前記第二の処理モジュールと、前記制御部とに作動可能に結合されている独立したハードウェア内に構成されている、請求項26に記載のアセットインベントリシステム。

10

【請求項36】

前記第一の処理モジュールは、前記アセットレコード内の所定の資産の前記更新された可変資産特性が、所定期間後に、前記適格な資産の所定のセットを満たすか否かを判断するように構成されている、請求項26に記載のアセットインベントリシステム。

【請求項37】

前記第一の処理モジュールは、前記アセットレコード内の所定の資産の前記更新された可変資産特性が、データメッセージの各受信時に、前記適格な特性の所定のセットを満たすか否かを判断するように構成されている、請求項26に記載のアセットインベントリシステム。

20

【請求項38】

前記制御部は、前記アセットレコードの適格なサブセットを外部担保化検索エンジンに出力するように構成されている、請求項26に記載のアセットインベントリシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報データシステムにおける資産配分に関する。より具体的には、排他的ではないが、本発明は、データベース管理のための利用可能な資産、および第三者間の電子レポ取引および電子担保化等のデータ取引における後の利用のための利用可能な資産を動的に配分するシステムおよび方法を提供する。

【背景技術】

30

【0002】

情報システムは、ハードウェアおよびソフトウェアから成る相互補完ネットワークに関連している。そのようなシステムでは、一つのネットワーク内に含まれているリソース、例えば、データリソースが、他の隣接するネットワークと共有され、それらのリソースは、後の行動に利用される。多くの場合、何らかの後の行動の実行の前には、後の何らかの行動のための基準を形成することになる利用可能なリソースを識別するために、決定行動が実行される。そのようなシステムの正確で間違いない運用を確実にするためには、時間とともに変化するリソースの正しくかつ最新の状態に基づいて、その決定行動が行われることが必要である。典型的には、リソースの状態は、手動で定義され、および更新される。このことは、利用可能なリソースがそのシステムに対して既知であること、およびその決定行動が、現在のリソース状態に関して実行されることを確実にする。リソース状態の手動による更新は、小さく、比較的シンプルな情報システムに適している可能性があり、この場合、リソース状態は、短期間に著しい変動にさらされることはなく、また、それらのリソースを共有している隣接する異なるネットワークの数は最小限である。手動による更新は、より大きなシステム、または、リソース状態が短期間に著しい変動にさらされる可能性のあるシステムでは、人間のオペレーターにかなりの負担をかけて、更新プロセス時に生じる障害につながり、そのことが、リソースの状態に関する正確な記録の遅延をもたらすため、それらのシステムにはあまり適していない。また、隣接する異なるネットワークの数が増加すればするほど、リソース状態が短期間に変化する可能性も増加する。それらの遅延の結果として、多くの場合、リソースの実際の状態は、記録されているリソ

40

50

ースの状態とは関連がなくなり、そのことも、正確でない期限切れのリソース状態データに基づいて実行される後の決定行動に悪影響を及ぼす可能性がある。

【0003】

従来技術において、上記の問題が抑制される一つの方法は、特定の行動にだけリソースを割り当てて、その行動に対してのみそのリソースを利用可能にすることによって、リソースの状態の変化の可能性を限定することである。一旦特定の行動における利用のために割り当てられると、そのリソースはもはや、異なる行動のために他のネットワークによって利用可能になることはない。このことは、リソース状態変動のソースを大幅に低減する。しかし、この解決策は、情報システムの柔軟性を大幅に制限し、およびその有用性を、多くの隣接するネットワークを伴う大きなシステムに限定し、および不活発なリソースをもたらすという点で好ましくない。換言すれば、一旦リソースが、特定の行動における利用のために割り当てられると、そのリソースは、後に、その割り当てられた行動のために利用されない場合であっても、他の行動のために利用することができず、その場合、そのリソースは不活発になる。例えば、決定行動は、リソース状態に基づいて、後の行動のために利用可能なリソースを識別して、そのリソースを利用可能にすることができます。そのリソースが、後に、その割り当てられた行動のために利用されない場合には、そのリソースは、利用されず、および不活発なままである。この柔軟性の欠乏は、利用可能なシステムリソースの不十分な利用を不利にもたらし、また、共有されているリソースを低減することにより、そのシステムの同時並行性も低下させる。

10

【0004】

上述した従来の情報システムの欠点は、図1を参照して、実社会の実例に関連して考察することができる。問題およびその後の解決策は、以下で説明する実施例の分野（すなわち、金融業界）に限定されず、例示のために提示されているにすぎないことを認識すべきである。

20

【0005】

図1は、三者間の買い戻し条件付き（レポ）取引を実行するために構成された、金融業界で利用される、具体的には、三者間の電子担保化システムにおいて利用されるタイプの情報システム1の概略図である。このような実施例において、リソースは、不動産、有価証券、債券等の金融資産に関連している。背景として、電子レポ取引（すなわち、情報システムを用いて実施されるレポ取引）では、第一の端末3を用いる第一の関係者によって保有されている資産は、第二の端末5を用いる第二の関係者からのローンを証券化するために担保として利用される。このような取引では、第一の関係者は、従来、担保提供者（collateral giver: CG）と呼ばれており、また、第二の関係者は、従来、担保受取者（collateral receiver: CR）と呼ばれている。典型的には、レポ取引は、CGとCRとの間で相互に合意した有限の時間的期間を有し、および合意した開始日および合意した終了日を含む。合意した期間内で、および遅くとも合意した終了日までに、CGは、いくらかの約定利息に加えて融資額を返済しなければならない。一旦融資額が返済されると、担保化された資産は、CRによってCGに変換され、このステップは、一般に、リバースレポ取引と呼ばれている。レポ取引の期間は、そのレポ取引を実行する前に、第一および第二の関係者によって合意されている。レポ取引の期間は、典型的には、その取引の開始日および終了日、貸出額、いくらかの適切な利息、および第一の関係者（CG）が担保として提供する意思がある資産の特性に加えて、第二の関係者（CR）が担保として受け入れる意思がある資産の特性を定義する。適格資産の特性は、例えば、次の非限定的な特性、すなわち、資産の種類（例えば、債券、国債、有価証券等）、アセット発行者レーティング、原資産通貨、本国、資産がインデックスの一部であるか否かおよび流動性のうちのいずれか一つに関係している可能性がある。

30

【0006】

CGの資産は、多くの場合、複数の異なる資産保管場所7、9、11、13で保有されている。各保管場所は、異なる銀行、証券保有会社、および/または資産を維持する他の何らかのエンティティに関係している可能性がある。異なる資産保管場所7、9、11、

40

50

13は、異なる地理的テリトリーに位置していてもよい。各保管場所7、9、11、13は、サーバ15、17、19、21と、作動可能に接続されているアセットデータベース23、25、27、29とを備えている。アセットデータベース23、25、27、29は、特定の保管場所によって保有されている、特定のユーザに関連するすべての資産のデータベースを備えている。

【0007】

最初の登録プロセス中に、電子担保化取引を実行するためには、CGは、第一の端末3から、後のレポ取引における利用のためにCGが利用可能にする意思のある資産を指定する。指定された資産は、その後、関連する資産保管場所7、9、11、13から共有通信ネットワーク33を介して取引エージェント31に転送され、そのネットワークは、インターネット、プライベートネットワークまたは何らかの他の通信ネットワーク等のワイドエリアネットワークに関連していてもよい。

10

【0008】

取引エージェントシステム31（エージェント）は、サーバ35および担保化検索エンジン37に作動可能に接続されている資産保管場所34を備えている。指定された資産は、資産保管場所34に保管され、およびレポ取引における利用のためにCGが利用可能にした資産に関するプールを定義する。CGおよびCRはともに、それらの担保化請求を担保化検索エンジン37に与える。例えば、CGは、CGがCRとの取引における担保として利用するために提供する意思がある資産の特性を定義して、その資産特性を第一の端末3から担保化検索エンジン37に転送する。同様に、CRは、融資の担保として受け入れる意思のある資産に関する特性を定義して、その特性を第二の端末5から担保化検索エンジン37へ転送する。資産特性のセットはともに、担保化検索エンジン37によって受け取られて、CRおよびCGの両方が提供した資産特性を満たす、集約された検索クエリを生成するのに用いられる。例示のために、CGが、次の資産特性、すなわち、

20

- ・資産の種類：株式
- ・最低信用格付け（S & P社 / フィッチ社の格付け）：CCC
- ・最高信用格付け（S & P社 / フィッチ社の格付け）：AA
- ・異なる所要株式の最小数量：3

を選択する実施例について考察する。

30

【0009】

同様に、CRは、CRが担保として受け入れる意思のある資産が満たさなければならない最低限の特性、すなわち、

- ・資産の種類：債券、株式
- ・最低信用格付け（S & P社 / フィッチ社の格付け）：A+
- ・最高信用格付け（S & P社 / フィッチ社の格付け）：最高なし

も定義する。

40

【0010】

CGおよびCRの両方の担保化請求を受けたときに、担保化検索エンジンは、提供された資産特性を検討して、CGおよびCRの両方が提供した資産特性を満たす集約検索クエリを生成する。この実施例では、CGが提供した担保化請求は、CGは、CCCという最低の信用格付けおよびAAという最高の信用格付けを有する株式を担保として提供する意思があることを示す。さらに、CGは、最低でも3つの異なる株式を担保として利用するために選択しなければならないことを表明している。同様に、CRは、A+という最低の信用格付けを有する債券および/または株式を、融資のための担保として受け入れる意思があることを表明している。CRは、満たさなければならない何らかの最高の信用格付けを示してはいない。

【0011】

提供された資産特性に基づいて、担保化検索エンジン37は、CRおよびCGの双方が提供した担保化請求を満たす集約検索クエリを生成する。この場合、集約クエリは、以下の資産特性、すなわち、

50

- ・資産の種類：株式
- ・最低信用格付け（S & P社 / フィッチ社の格付け）：A +
- ・最高信用格付け（S & P社 / フィッチ社の格付け）：A A
- ・異なる所要株式の最小数量：3

を満たすことを要求することになる。

【0012】

担保化検索エンジン37は、その後、資産保管場所34で集約検索クエリを実行する。集約検索クエリを満たし、およびそれに伴って延長線上で考えると、合意したレポ取引の条件も満たす、資産保管場所34に含まれている資産は、担保としての利用のために、担保化検索エンジン37によって選択される要件を満たしている。担保化に要求される必要なバリューマッチングを有する適格資産のサブセットが選択される。エージェントの資産保管場所34に含まれている資産だけが、集約検索クエリとの整合性のために、およびそれに伴ってレポ取引基準との整合性のために、担保化検索エンジン37によって検索要求される。資産は、エージェントの資産保管場所34で保有されているが、それらは、他の関係のない行動において用いることはできない。このことは、集約検索基準を満たさない資産および集約検索基準を満たしている（適格資産）が、選択されていない資産を含む多くの資産は、エージェントの資産保管場所34において依然として使われていない状態になるため、必然的に資産の不十分な利用につながる。換言すれば、一旦資産がエージェントの資産保管場所34に転送されると、それは、エージェント31によって管理された後の三者間のレポ取引のために利用することができ、すなわち、それらは、他の関係のない行動に利用することはできない。

10

20

30

40

50

【0013】

この欠点を緩和する一つの方法は、資産保管場所34の代わりに、ミラーアセットデータベース（図示せず）を維持することである。ミラーアセットデータベースは、資産のレコードと、後のレポ取引のためにCGが指定したそれらの資産に関連するステータスとを維持する。資産のステータスが変化するたびに、この情報は、関連する資産保管場所7、9、11、13によってエージェント31に伝えられ、その結果、ミラーアセットデータベースは、それに応じて更新することができる。また、この場合、資産は、エージェント31によって物理的に保有されているため、それらの資産は、後のレポ取引における担保としての利用のために選択されていない場合には、代替的な行動において利用することができる。しかし、この解決策の欠点は、担保化検索エンジン37が、最新のステータス情報に基づいて、担保としての利用のために確実に資産を選択するために、エージェントによって保持されている資産ステータスをリアルタイムで維持しなければならないということである。資産ステータス情報は、時間依存性であり、また特に、その資産が代替的な行動における利用のために使用可能である場合には、時間の経過とともに大幅に変動する可能性がある。資産ステータス情報が、エージェントのミラーアセットデータベースにおいて確実に最新のものに更新されるようにするために、資産ステータスデータメッセージが、関連する資産保管場所7、9、11、13からエージェント31に転送される。実際には、このことは、エージェント31には、多くの場合、処理のための非常に多くのステータス更新データメッセージが殺到していることを意味する。多くの場合、受信したステータス更新の量は、エージェントのサーバ35が、受信した各ステータスメッセージをリアルタイムで処理することが不可能なほど多い。その代わり、ステータスメッセージは、一旦サーバ処理リソースが利用可能になると、後の処理のためにメモリバッファ内の待ち行列に入れられる。その結果として、関連する資産保管場所7、9、11、13によって保有されている実際の資産ステータスと、ミラーアセットデータベースにおいてエージェント31によって保持されている記録された資産ステータスとの間に生じる不連続性は一般的なものである。このことは、間違ったステータスデータに基づいて、担保としての利用のために選択されている資産により、担保化検索エンジン37および集約検索結果の精度に影響を及ぼす可能性がある。例えば、特定の資産が、間違った資産ステータスデータに基づいて、担保化検索エンジン37によって担保としての利用のために選択された場合に

は、そのことは譲渡時（すなわち、レポ取引の条件に従って、それらの資産が C R に物理的に転送されたとき）に表面化するであろうし、また、レポ取引の条件が満たされないままになる可能性があり、例えば、提供された資産の価値の合計が、貸し付けを担保で保証するのに不十分であり、または、資産が、その実際の特性がもはや集約検索基準を満たしていない担保としての利用のために選択されている。同様に、資産が別の行動のために利用されている場合、およびエージェントのミラーアセットデータベースが適切に更新されていない場合、この資産が、担保化検索エンジン 37 によって選択される可能性があるという危険性がある。譲渡時には、その資産がもはや利用可能ではないことが直ちに明らかになるであろうし、また、最終的には、 C G が、合意したレポ取引の義務を履行できないことになるであろう。上記の問題は、資産の状態が短期間に変化して、ミラーアセットデータベースが、資産ステータスをリアルタイムで反映するのに十分な頻度で更新されない場合に生じる傾向がある。

10

【 0 0 1 4 】

従来の情報システム、具体的には、従来の担保化システムの別の欠点は、担保化検索を実行するために必要な担保化検索エンジン 37 の時間およびリソースであり、換言すれば、ミラーアセットデータベースまたはエージェントの資産保管場所 34 を検索するのに必要な時間およびリソースは、場合によっては、従来技術における具体的な履行に依存する可能性がある。

20

【 0 0 1 5 】

単に例示のために、各資産が、少なくとも十の異なる特性を備え、および C G および C R の各一方が、当該資産を担保として利用するために満たさなければならない十の異なる資産特性のうちのそれぞれ一つに対する閾値を定義し、およびデータベースまたは資産保管場所 34 が千の異なる資産を含む場合、担保化検索エンジン 37 は、どの資産が単一の集約検索クエリを満たすかを判断するために、合計で一万の異なる特性を検索しなければならない。この検索は、各異なる集約検索クエリに対して繰り返される。これらの値は、単に例示的なものであり、実際には、各資産は、より多くの特性を含んでいてもよいため、各ユーザは、数千または数十万の異なる資産を含んでもいてもよい。したがって、各異なる集約検索クエリのために検索される特性の数は驚くほど多い。さらに、担保化検索エンジン 37 は、1 日当たり何十万の異なるレポ取引ではなく、数千の取引に対して集約検索を実行するように構成されている。このことは、担保化検索エンジンに要求される処理オーバヘッドが極端に高いことを意味している。

30

【 0 0 1 6 】

上記の問題が緩和される一つの方法は、単位時間当たりに各ユーザに与えられる異なる担保化検索の数を制限することである。例えば、各ユーザは、一日当たり単一の集約検索（すなわち、一日当たり一つのレポ取引）に制限してもよい。この解決策は、現在の電子担保化システムの有用性を著しく制限するため、過度に限定的である。

30

【 0 0 1 7 】

本発明の目的は、現存する従来の情報システムに関する上述した欠点のうちの少なくともいくつかに対処することであり、具体的には、金融業界で利用されている情報システムの欠点に対処することである。しかし、本発明によって提供される解決策を、何らかの情報システムにおいて実施することができる、およびその解決策は、金融業界における利用に限定されないことを認識すべきである。

40

【 発明の概要 】

【 0 0 1 8 】

本発明の態様は、複数の遠隔に位置する資産を管理するためのリソースインベントリシステムに関する。そのシステムは、複数のデータレコードを含むリソースデータベースであって、各データレコードが、少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムが利用可能な資産を指定し、およびその資産のステータスに関連する一つ以上の可変資産特性を含むリソースデータベースと、各データレコードの一つ以上の可変資産特性と、適格特性の所定のセットとを比較して、所定の適格特性を含むいずれかのデータレコードを適格なサブ

50

セットに割り当てることによって、データレコードの適格なサブセットを定義するように構成された第一の処理モジュールと、外部の検索エンジンから受信したデータレコードの検索が、データレコードの適格なサブセットだけに関して実行されるように制限するための制御手段と、所定の資産に関連する少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムからデータメッセージを受信するように構成された通信モジュールであって、そのデータメッセージが、所定の資産の可変資産特性の現在のステータスに関連する現在のステータス情報を含む通信モジュールと、所定の資産に関連するデータレコードを、現在のステータス情報を用いて更新するように構成された第二の処理モジュールを備え、第一の処理モジュールは、データレコード内の所定の資産の更新された可変資産特性が、適格な特性の所定のセットを満たすか否かを判断し、且つ、更新されたデータレコードの更新された可変資産特性が、適格な特性の所定のセットを満たす場合に、適格なサブセット内の更新されたデータレコードを含むように構成される。

10

【0019】

第一の処理モジュールは、更新されたデータレコードの更新された可変資産特性が、適格な特性の所定のセットを満たさない場合に、適格なサブセットから更新されたデータレコードを除去するように構成してもよい。

20

【0020】

本発明のリソースインベントリシステムは、一つ以上の遠隔に位置する情報システムに含まれている資産を検索するための外部検索エンジンの効率を向上させる。各遠隔に位置する情報システムの検索を実行しなければならぬのではなく、検索を、各遠隔に位置する情報システムが利用可能な資産のデータレコードを含むリソースデータベースに制限することができる。このことは、各遠隔に位置する情報システムに含まれている資産を検索する必要性を除去する。また、本発明のリソースインベントリシステムは、その効率を向上させ、二つ以上のユーザによって指定された検索基準を含む集約検索クエリが必要となる。このような適用において、第一のユーザの検索条件は、適格な特性の所定のセットと関連付けることができ、および適格なサブセットを定義するのに用いられる。制御手段は、リソースデータベースの検索エンジンの検索を、その適格なサブセットに制限するように構成される。このようにして、有利には、その検索エンジンは、第一のユーザの検索条件が既に適格なサブセット内で考慮されているため、検索クエリを生成した際に、第二のユーザの検索条件を考慮するだけである。このようにして、検索エンジンは、検索クエリを生成する際に、より少ない処理オーバヘッドを要し、および検索結果は、より迅速に確認される。本発明のこの態様は、特に三者間の電子レポ取引システムおよび電子担保化システムでの利用に有利である。

30

【0021】

第二の処理モジュールは、受信したデータメッセージに含まれている現在のステータス情報を用いて、所定の資産に関連するデータレコードを更新するためのデータベースレコード更新命令を生成するように構成することができる。

40

【0022】

第二の処理モジュールは、可変カーネルプロセスアーキテクチャを備えてもよく、各カーネルプロセスは、データベースレコード更新命令を生成するように構成され、および第二の処理モジュールは、受信したデータメッセージの数に基づいて、リアルタイムで生成されたリソースデータベース更新命令の数を変えるために、第二の処理モジュール内で実行するカーネルプロセスの数を変化させるように構成される。このことは、第二の処理モジュールに、受信したデータメッセージの数に依存して、リソースデータベース更新命令の生成専用の処理パワーの量を変化させる柔軟性を与える。受信したデータメッセージの数が多ければ多いほど、所要のデータベースレコード更新命令を生成するために実行することができるカーネルプロセスの数は多くなる。可変カーネルプロセスアーキテクチャは、データメッセージを受信する速度が、データベースレコード更新命令が生成される速度よりも速い場合に生じるデータ障害の発生を防ぐ。データ障害の発生を防ぐために、作動しているカーネルプロセスの数は、データベースレコード更新命令が生成される速度が、

50

データメッセージが受信される速度と実質的に同じになるまで増加される。このようにして、データベースレコード更新命令は、データメッセージが受信される際に、実質的にリアルタイムで生成することができる。

【0023】

第二の処理モジュールは、各プロセッサがカーネルプロセスを作動させる、並列に構成された複数のプロセッサと、複数のプロセッサの動作を制御するための制御部とを備えることができ、その制御部は、受信したデータメッセージの数に基づいて、受信したデータメッセージに対するリソースデータベース更新命令をリアルタイムで生成するのに必要なプロセッサの数を判断して選択するように構成されている。このようにして、データベースレコード更新命令は、データメッセージが受信された際に、データ障害の発生を防ぐように、実質的にリアルタイムで生成することができる。10

【0024】

第一の処理モジュールは、データレコード内の所定の資産の更新された可変資産特性が、所定の適格な特性を満たしているか否かを判断するように、および適格なサブセットを更新するための適格なサブセット更新命令であって、更新された可変資産特性が、所定の適格な特性を満たす場合に、適格なサブセット内の更新されたリソースレコードを含むための命令を含む更新命令を生成するように構成された命令ジェネレータを備えることができる。

【0025】

第二の処理モジュールは、一つ以上の遠隔に位置する情報システムに、少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムが利用可能な所定の資産に関連する一つ以上の可変資産特性を問い合わせ、その所定の資産に対してリソースデータベース内にデータレコードを生成し、および所定の資産の場合の受信した一つ以上の資産特性をそのデータレコードに追加するように構成することができる。このようにして、第二の処理モジュールは、リソースデータベース内に、少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムが利用可能な資産に関連するリソースレコードを生成することができる。さらに、リソースレコードのみがリソースデータベース内に生成されるため、その資産は、依然として、少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムによる利用のために利用可能である。換言すれば、資産をリソースデータベースへ移動させる必要がないだけではなく、後の検索行動における利用のために資産を保存する必要もない。このことは、資産の最も有効な利用を確実にし、および資産の停滞を防ぐ。2030

【0026】

通信モジュールは、受信したデータメッセージのフォーマットが、第二の処理モジュールの処理条件に適合しているか否かを判断し、受信したデータメッセージのフォーマットを、第二の処理モジュールの処理条件に適合したフォーマットに変換するように構成することができる。このことは、そのリソースインベントリシステムに、各出力データメッセージが異なるデータフォーマットを有している一つ以上の情報システムとともに用いられる柔軟性を与える。実際には、このことは、現在の情報システムが、リソースインベントリシステムに適合するフォーマットでデータメッセージを出力するように修正する必要はないことを意味する。また、このことは、そのリソースインベントリシステムの現在の情報システムへの組み込みを改善する。40

【0027】

通信モジュールは、独立した電源を有する独立したハードウェアで構成することができ、およびリソースデータベース、第一の処理モジュール、第二の処理モジュールおよび制御手段に作動可能に結合されている。このようにして、リソースインベントリシステムの他のコンポーネントが電源を喪失した場合、通信モジュールは、作動し続けて、データメッセージを受信して処理し続けることができる。このことは、通信モジュールに送信されたデータメッセージが、リソースインベントリシステムに影響を与える電源喪失の結果として、偶発的に失われないことを確実にする。

【0028】

第一の処理モジュールは、所定期間後に、データレコード内の所定の資産の更新された可変資産特性が、適格資産の所定のセットを満たすか否かを判断するように構成することができる。例えば、その所定期間は、一日に一回、または、一日に複数回に関連していてもよい。

【0029】

別法として、第一の処理モジュールは、データレコード内の所定の資産の更新された可変資産特性が、データメッセージの各受信時に、適格資産の所定のセットを満たすか否かを判断するように構成してもよい。有利には、このようにして、適格なサブセットは、データメッセージが受信され、およびリソースデータベースが更新された際に、実質的にリアルタイムで最新の状態に維持される。

10

【0030】

制御手段（例えば、制御部）は、データレコードの適格なサブセットを外部検索エンジンに出力するように構成することができる。このようにして、適格なサブセットは、外部検索エンジンに局所的に保持され、そのことは、特定の実施形態において有利である可能性があり、外部検索エンジンの制約を考慮すると、データレコードの適格なサブセットを検索する目的で、リソースイベントリソーシングシステムに対してリモート接続を確立することはできないか、または好ましくない。

【0031】

本発明のさらなる態様は、複数の遠隔に位置する資産を管理する方法に関する。その方法は、複数のデータレコードを含むリソースデータベースを生成することであって、各データレコードが、少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムが利用可能な資産を指定し、およびその資産のステータスに関連する一つ以上の可変資産特性を含むことと、各データレコードの一つ以上の可変資産特性を適格な特性の所定のセットと比較して、所定の適格な特性を含むいずれかのデータレコードをその適格なサブセットに割り当てることによって、データレコードの適格なサブセットを定義することと、データレコードの適格なサブセットに関してだけ実行されるように、外部検索エンジンから受信したデータレコードの検索を制限することと、所定の資産に関連する少なくとも一つの遠隔に位置する情報システムからデータメッセージを受信することであって、そのデータメッセージが、所定の資産の可変資産特性の現在のステータスに関連する現在のステータス情報を含むことと、その現在のステータス情報を用いて、所定の資産に関連するデータレコードを更新することと、そのデータレコード内の所定の資産の更新された可変資産特性が、適格な特性の所定のセットを満たすか否かを判断することと、更新されたデータレコードの更新された可変資産特性が、適格な特性の所定のセットを満たす場合に、その適格なサブセット内に更新されたデータレコードを含むことと、を含む。

20

【0032】

本発明のこの態様は、先行の態様に関連して説明したのと同様の利点をもたらす。

【0033】

本発明のさらなる態様は、実施形態の詳細な説明から明らかになるであろう。

【0034】

本発明をより容易に理解するために、本発明の一つ以上の実施形態を、非限定的な実施例によって、以下の図を参照して説明する。

30

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】従来の情報システムの概略図であり、既に本発明に関する背景として上述されている。

40

【図2】本発明の実施形態によるインベントリソーシングシステムを備える情報システムの概略図である。

【図3a】図2のインベントリソーシングシステムの機能的構成要素の概略図である。

【図3b】ミラーアセットデータベースの図および図3aのユーザの電子バランスシートであり、電子バランスシートに含まれている資産をどのようにして利用可能な資産のサブ

50

セットに分けることができるかを示している。

【図4】図3aに図示されているインベントリソーシングシステムの通信モジュールの機能的構成要素の概略図である。

【図5】図3aに図示されているインベントリソーシングシステムのポジションマネージャモジュールの機能的構成要素の概略図である。

【図6】図3aのインベントリソーシングシステムのインベントリマネージャモジュールの機能的構成要素の概略図である。

【図7】図2および図3aのインベントリソーシングシステムによって実施される初期登録プロセスを強調したプロセスフローチャートである。

【図8】図5のポジションマネージャモジュールおよび図6のインベントリマネージャモジュールによって実施される方法を強調したプロセスフローチャートである。 10

【発明を実施するための形態】

【0036】

図2は、本発明の実施形態が実施される情報システム40の実施例を示す。具体的には、図2は、情報システム40に含まれている資産を目録化するように構成されたインベントリソーシングシステム42を示し、それらの資産は、一つ以上の異なる遠隔に位置する資産保管場所44、46において保有されている。インベントリソーシングシステム42は、ミラーリソースデータベース50を備えている。資産保管場所44、46のそれぞれは、図1に関連して背景のセクションにおいて前述した資産保管場所9、11、13と実質的に同様であり、それぞれがサーバ52、54を備えている。リソースデータベース56、58は、各サーバ52、54に作動可能に結合されている。各データベース56、58は、特定の資産保管場所によって保有されている資産のリストを備えている。 20

【0037】

例えば、リソースが金融資産に関連している実施形態においては、資産保管場所は、銀行、および／または株式持ち株会社等の異なる金融資産持ち株企業に関連している可能性がある。このような実施形態では、資産保管場所のリソースデータベース56、58はさらに、異なるユーザアカウントに細分化してもよい。また、各ユーザアカウントは、特定のユーザの資産のデータベースを備えている。このような実施形態では、インベントリソーシングシステムのミラーリソースデータベース50は、各ユーザの資産のレコード48を備えている。換言すれば、ミラーアセットデータベース50は、各ユーザアカウントが、すべての特定のユーザの資産のデータベースを備えている状態で、異なるユーザアカウントにさらに細分化されている。 30

【0038】

利用にあたっては、インベントリソーシングシステム42は、資産保管場所44、46のそれぞれにおいて保有されている資産を目録化する（すなわち、一覧を作る）ように構成される。このようにして、ミラーリソースデータベース50は、各ユーザが利用できる、情報システム40全域に分散されているすべての資産のレコードを維持することができる。例えば、ユーザは、異なる資産保管場所44、46によって保有されている異なる資産を所有してもよく、すなわち、異なる資産保管場所44、46は、この場合、例えば、異なる国の異なる銀行に関連していてもよい。また、インベントリソーシングシステム42は、ミラーアセットデータベース50を維持し、およびアセットステータス情報が最新のものであることを保証することにより、それを最新の状態にしておくように構成されている。図2は、2つの資産保管場所44、46のみを示しているが、これは、例示目的のためだけに提示されている非限定的な実施例であることを認識すべきである。インベントリソーシングシステム42は、典型的には、（一つだけの資産保管場所の場合でも機能することが可能であるが）複数の異なる資産保管場所において保有されている資産を目録化するように構成されている。 40

【0039】

インベントリソーシングシステム42および資産保管場所44、46は、共有通信ネットワーク60に作動可能に接続されており、そのネットワークは、インターネット、さら

には、何らかの他のワイドアクセスネットワーク（WAN）に、あるいは、異なる資産保管場所44、46が比較的近接している場合には、ローカルアクセスネットワーク（LAN）に関連していてもよい。このようにして、データメッセージを、異なる資産保管場所44、46と、インベントリソーシングシステム42との間で転送することができる。

【0040】

目録化プロセスを開始するために、ユーザは、第一のユーザ端末62において、ユーザの資産を保有している一つ以上の異なる資産保管場所44、46の問合せ先に関する連絡先情報をインベントリソーシングシステム42に提供する。いくつかの実施形態においては、ユーザ登録プロセスが必要である可能性があり、それにより、ユーザは、インベントリソーシングシステム42に関してカスタマイズされたユーザアカウントを作る。ユーザの資産を保有している一つ以上の異なる資産保管場所44、46の位置に関する連絡先情報、例えば、IPアドレス、および必要に応じてログイン詳細およびユーザアカウント詳細は、登録プロセス中に提供することができる。このようにして、一つ以上の異なる資産保管場所44、46において保有されている資産に関する情報は、一つ以上の異なる資産保管場所44、46から直接、インベントリソーシングシステム42が取得することができる。

【0041】

別法として、または、上記に加えて、各資産保管場所44、46は、ユーザの資産を説明する情報（リソースデータとも呼ばれる）を直接、インベントリソーシングシステム42へ転送するように指示してもよく、その結果、一つ以上の資産保管場所44、46に保持されているこのリソースデータ、具体的には、リソースデータベース56、58に保持されているリソースデータがインベントリソーシングシステム42へ転送されて、そこで処理されて、ミラーリソースデータベース50に格納される。例えば、一旦ユーザがインベントリソーシングシステム42に登録すると、そのユーザは、固有識別子、例えば、ミラーリソースデータベース50内のそのユーザのアカウントを固有に識別する固有識別番号、または同様のものが与えられる。このことは、ミラーリソースデータベース50内で異なるユーザアカウントを区別するのに、さらに、インベントリソーシングシステム42の異なるユーザが利用可能な資産を識別するのに役に立つ。その固有識別子は、一つ以上の資産保管場所44、46のそれぞれに供給され、その結果、ユーザの一つ以上の資産保管場所アカウントと、ユーザのインベントリソーシングシステムアカウントとの間で関連付けを確立することができる。資産情報は、ユーザの固有識別子とともに、データメッセージでインベントリソーシングシステム42へ転送される。その固有識別子は、受信したデータメッセージが関連している関連するインベントリソーシングシステムのユーザアカウントをインベントリソーシングシステム42が識別することを可能にする。一旦関連するインベントリソーシングシステムのユーザアカウントが識別されると、受信したデータメッセージの内容が処理されて、ミラーアセットデータベース50を維持するのに用いられ、およびミラーリソースデータベース50が、正しい資産情報で構成されていることが確保される。この構成は特に、一つ以上の異なる資産保管場所44、46からインベントリソーシングシステム42へリソースステータス更新情報を伝えるのに有用である。

【0042】

別法として、または上記に加えて、インベントリソーシングシステム42は、資産情報を、一つ以上の異なる資産保管場所44、46のそれぞれから直接、引き出すように構成してもよい。このような実施形態では、ユーザの資産保管場所のアカウントを固有に識別する識別子がインベントリソーシングシステム42へ提供される。このことは、各ユーザの資産保管場所アカウントに対して繰り返される。関連する資産保管場所から後に情報を引き出すために、インベントリソーシングシステム42は、関連するユーザによって所有されている資産を含んでいる一つ以上の異なる資産保管場所44、46のそれぞれに対して情報要求メッセージを生成する。情報要求メッセージは、特定のユーザの資産保管場所のアカウントに関連する固有識別子と、必要に応じて、所要のリソースデータのリストを含んでいる。資産保管場所は、情報要求メッセージの受信時に、提供された固有識別子に

10

20

30

40

50

基づいて、関連するユーザのリソースアカウントを識別する。固有識別子の利用は、関連するユーザによって所有され、および資産保管場所 44、46 によって保有されている関連する資産の識別を容易にする。関連するユーザのリソースアカウントに関連する情報、具体的には、ユーザの資産に関連する情報は、後にインベントリソーシングシステム 42 に引き出されて、そこでその情報が処理されて、ミラーアセットデータベース 50 内の関連するユーザアカウントに格納される。

【0043】

上述したように、転送または引き出し技術を用いて、複数のユーザの各々に関連し、および一つ以上の遠隔に位置する資産保管場所 44、46 によって保有されているすべての資産の画像を含むミラーリソースデータベース 50 を生成して維持することができる。好適な実施形態においては、転送または引き出しリソースステータスマッセージが定期的にインベントリソーシングシステム 42 へ転送される。

10

【0044】

ミラーリソースデータベース 50 においてユーザのために保持されているリソースレコードはさらに、ユーザが定義したリソースパラメータに基づいて、少なくとも一つのリソースの適格なサブセットにフィルタリングされる。ユーザが定義したリソースパラメータは、資産特性に関連し、およびユーザ端末 62 においてユーザによって定義される。

【0045】

例えば、資産が金融資産に関連している実施形態では、ユーザが定義したパラメータは、少なくとも一つの適格なサブセットに含まれるのに適格とされるために資産が満たさなければならぬ一つ以上の資産特性を指定する。適格な資産は後に、電子担保化取引等のさらなる行動において利用される可能性がある。このような実施形態を次の説明でさらに詳細に説明する。

20

【0046】

次に、非限定的な目的のためだけの例示のために、本発明の実施形態を、金融情報システムとの関連で説明し、この場合、資産は金融資産に関連している。しかし、これは単に例示目的のためであり、また、本実施形態のインベントリソーシングシステム 42 は、そのようなシステムとともに利用することに限定されないことを認識すべきである。その代わり、インベントリソーシングシステム 42 は、どのような種類の情報システムおよびどのような種類のシステムリソースと組合せても用いることができる。

30

【0047】

ここでは、金融情報システムとの関連で、ミラーリソースデータベース 50 は、次の説明においては、「ミラーアセットデータベース」と呼ぶことにする。ミラーアセットデータベースは、図 2 のミラーリソースデータベース 50 と構造的に同じであり、またこのため、図 2 のミラーリソースデータベース 50 は、次の説明において、「ミラーアセットデータベース」と交換可能に参照される。

【0048】

ミラーアセットデータベース 50 内で、ユーザのために保持されているアセットレコードの細分化は、フィルタリング行動と似ており、この場合、一つ以上のユーザが定義したアセット特性（本願明細書において、「適格な資産」とも呼ばれる）を満たす資産は、少なくとも一つのユーザの総資産のサブセットに分けられる。例えば、適格な資産は、ユーザが後の電子担保化取引における利用のために利用可能にする意思がある資産のサブセットに関連していてもよく、この場合、ユーザが定義したアセット特性は、後のレポ取引において担保としての利用を可能にするために適格資産が満たさなければならない最低限の特性を定義する。適格な資産は、ユーザが、後のレポ取引における利用のために使用可能にする用意ができているユーザの利用可能な総資産の適格なサブセットを定義する。

40

【0049】

ユーザが定義したアセット特性は、インベントリソーシングシステム 42 へ転送されて、そこで処理される。受信したアセット特性は、資産の適格なサブセットを定義して生成するのに用いられる。例えば、このようなレポ取引においては、担保としての使用のため

50

の資産を識別して選択するために、三者間の担保化検索エンジン 6 4 が、資産の適格なサブセットを問い合わせる。この種の予めフィルタリングされた利用可能な資産のサブセットに対して的を絞った検索は、レポ取引における担保としての利用のための資産を検索するより効率的な方法である。その検索は、利用可能なユーザの総資産のサブセットに関して実行されるため、資産はより迅速に識別される。担保化検索エンジン 6 4 の検索を、資産の適格なサブセットに限定することのさらなる利点は、このことが、検索プロセス、具体的には、担保として利用する適格な資産を識別して選択するために検索クエリが要求する処理オーバヘッドを大幅に単純化するということである。

【 0 0 5 0 】

好適な実施形態においては、インベントリソーシングシステム 4 2 が、電子担保化システムとともに用いられる場合、担保化検索エンジン 6 4 は、レポ取引の期間を満たすその資産の検索を、資産の適格なサブセットに限定する。この実施例では、インベントリソーシングシステムのユーザは、担保提供者 (C G) である。その適格なサブセットは、後のレポ取引における使用のために利用可能であることを C G が既に確認している、予め有効にフィルタリングされた資産のセットであるため、担保化検索エンジン 6 4 は、ミラーアセットデータベース 5 0 の適格なサブセットだけを検索して、担保受取者の担保化条件を満たすそれらの資産を識別することが要求される。したがって、担保化検索エンジン 6 4 によって検索しなければならないアセットレコードの数は大幅に低減され、および集約検索クエリを生成する必要はなく、すなわち、担保化検索エンジン 6 4 は、単にミラーアセットデータベース 5 0 内の C G のアカウント内に含まれている適格な資産のサブセットを検索して、C G の条件を満たす資産を識別することができる。その結果、担保化検索結果は、著しく迅速に返され、処理オーバヘッドは、既存の従来技術による解決策よりも少なくて済む。

10

20

30

40

【 0 0 5 1 】

例えば、背景のセクションに記載されている前述の実施例について考察し、および C G は、次の特性、すなわち、

- ・資産の種類：株式
- ・最低信用格付け (S & P 社 / フィッチ社の格付け) : C C C
- ・最高信用格付け (S & P 社 / フィッチ社の格付け) : A A

を有するような利用可能な資産の適格なサブセットに含まれるのに適格とされる資産によって満たされるように、アセット特性を定義していると仮定する。

30

【 0 0 5 2 】

適格なサブセットは、上記の特性を有する資産を独占的に含んでいる。後の三者間のレポ取引では、C R は、担保としての利用のために、C G の資産が満たさなければならない以下のアセット特性、すなわち、

- ・資産の種類：債券、株式
- ・最低信用格付け (S & P 社 / フィッチ社の格付け) : A +
- ・最高信用格付け (S & P 社 / フィッチ社の格付け) : 最高なし

を定義することによって、それらの担保化条件を定義する。

40

【 0 0 5 3 】

担保として利用する資産を識別するために、担保化検索エンジン 6 4 は、C R が提示した担保化条件から生成される検索クエリを生成する。そして、担保化検索エンジン 6 4 は、ミラーアセットデータベース 5 0 の資産の適格なサブセットにその検索クエリを適用して、C R の担保化条件を満たす資産を識別する。

50

【 0 0 5 4 】

いくつかの実施形態においては、生成された検索クエリをさらに単純化することができる。これは、よりシンプルな検索クエリを生成するために、担保化検索エンジン 6 4 が、適格なサブセットに保持されているアセットの特性を定義するユーザが定義したアセット特性と、C R の担保化条件とを予め検索比較することによって実現される。この場合、検索クエリは、A + という信用格付けを有する資産の適格なサブセットを問い合わせること

によって単純化することができる。これは、C R の担保化条件を用いて、適格な資産のサブセットを定義するアセット特性を論理的に分析し、冗長性を取り除いて単純化した検索クエリを生成することによって実現される。この特定の場合において、「資産の種類」は、冗長検索基準である。C R は、債券および／または株式を担保として受け入れる意思があるが、適格な資産のサブセットは、株式のみに既に限定されている。そのため、適格な資産のサブセットのどのような検索も、検索結果として常に株式を返答してくるため、この基準を、担保化検索エンジン 6 4 によって生成された検索クエリに組み込むこと、およびこの条件を、適格なサブセットにおける各アセットの特性と比較することは不要である。担保化検索エンジンの検索クエリに組み込まれるのに必要な唯一の検索基準は、最低信用格付けである。適格な資産のサブセットは、C C C から A A までの信用格付けを有する資産を含むため、その検索クエリが、C R の担保化条件により要求される最低限で A + を有する資産に限定されていない限り、C R の担保化条件を満たさない結果が戻ってくる可能性がある。

【 0 0 5 5 】

さらなる実施形態において、および必要な場合、C G は、適格な資産サブセットを生成して維持する場合には直接的には考慮されない、レポ取引に影響を与える追加的なパラメータを指定してもよい。例えば、C G は、レポ取引における利用のために担保化検索エンジン 6 4 によって選択される資産の最小限の必要な多様性を定義する多様化パラメータを定義したいと思う可能性がある。換言すれば、多様化パラメータは、担保のために選択された資産に必要な最小限の多様性を定義する。例えば、C G は、最低三種類の異なる資産を、担保での利用のために選択しなければならない。その場合、担保化検索エンジン 6 4 は、レポ取引における担保としての利用のために、少なくとも三つの異なる資産を確実に選択することになる。また同様に、C G は、担保としての利用のために選択してもよい任意の一つの資産の最少および／または最大の価値を定義してもよい。例えば、C G は、担保として利用する任意の一つの資産の最大価値を 5 0 万ドルに制限してもよく、この場合、担保化検索エンジンは、任意の一つの資産の価値が、その最大許容価値を超えないことを保証することになる。特定のレポ取引だけに関係し、および他には資産の適格なサブセットを構成するのには用いられず、その詳細がミラーアセットデータベース 5 0 に保持されている、C G によって定義されている担保化パラメータは、それらのパラメータを、資産の適格なサブセットの適格なアセットの特性を定義するのに用いられる適格パラメータと区別するために、C G 担保化パラメータとも呼ばれる。C G 担保化パラメータは、直接 C G によって担保化検索エンジン 6 4 に提供することができ、または別法として、ミラーアセットデータベース 5 0 内に保持してもよくおよび適格な資産のサブセットを問い合わせたときに、担保化検索エンジン 6 4 によって取得される。このような実施形態では、C G 担保化パラメータは、担保化検索エンジン 6 4 によって生成された担保化検索クエリに含まれている。

【 0 0 5 6 】

インベントリソーシングシステム 4 2 に戻ると、ミラーアセットデータベースが、ユーザの資産の正確で最新の状態の画像を確実に備えるために、アセットステータス更新情報が、関連する資産保管場所 4 4 、 4 6 から定期的にインベントリソーシングシステム 4 2 へ転送される。いくつかの実施形態では、ステータス更新情報は、資産の状態が変化した場合は常に、関連する資産保管場所 4 4 、 4 6 から転送される。このことは、ミラーアセットデータベース 5 0 をリアルタイムで更新することを可能にし、およびミラーアセットデータベース 5 0 が、ユーザの資産のすべてのステータスの正確で最新の状態の画像を備えることを確実にする。

【 0 0 5 7 】

また、資産の適格なサブセットは、そのサブセットの正確性を確実にするために定期的に更新される。いくつかの実施形態において、このことは、ミラーアセットデータベース 5 0 に定期的に問い合わせて、適格なサブセットを定義するアセット特性を満たす資産を識別することを含む。代替的な実施形態においては、よりターゲットを絞ったアプローチ

10

20

30

40

50

が適用され、この場合、そのステータスが所定期間内に変化した資産だけに対してクエリが実行される。例えば、アセットステータス更新情報が受信され、それに応じて対応するミラーアセットデータベースエントリが更新されると、更新されたアセットが依然として、適格なサブセットに含まれるためのアセット特性を満たしているか否かを判断するために、更新された資産状態に関するさらなるクエリが実行される。このようにして、クエリは、そのステータスが変化した資産だけに関して実行される。このことは、処理資産のより有効な利用をもたらし、および資産の適格なサブセットを最新の状態に維持するのに必要な時間を減らす。アセットステータスが変化して、もはや適格なサブセットを含むためのアセット特性を満たさない場合には、受信したアセットステータス更新メッセージが処理されるとすぐに、そのアセットステータスはそのサブセットから除去される。このようにして、適格なサブセットの内容は、受信したアセットステータス更新情報に基づいて動的に変化され、すなわち、資産の適格なサブセットの内容は、アセットステータスが変化するにつれて、時間とともに変わる可能性がある。

10

【0058】

次に、インベントリソーシングシステム42の具体的な詳細を図3～図7を参照して説明する。

【0059】

図3aは、インベントリソーシングシステム42に含まれているモジュール構成要素のより詳細な概略図である。インベントリソーシングシステム42は、通信モジュール66と、制御部68と、インベントリマネージャモジュール70と、ポジションマネージャモジュール72とを備えている。上述したモジュール66、68、70、72のうちのいずれか一つの機能を、独立した専用のハードウェアによって実行してもよいこと、およびハードウェアから成る単一のピース内に構成してもよいことを認識すべきである。そのシステムは、プロセッサを含む汎用処理ハードウェア上で動作するソフトウェア命令に実装してもよい。本発明の目的のために、機能モジュールが同じハードウェア上で、または汎用処理ハードウェア上のソフトウェアで実行される場合、それらの機能モジュールが専用の独立したハードウェア上で実行されるか否かは関係ない。

20

【0060】

通信モジュール66は、インベントリソーシングシステム42と、共有通信ネットワーク60との間の通信インターフェースとして構成される。通信モジュール66は、データメッセージ、具体的には、異なる資産保管場所44、46から受信したアセットステータスデータメッセージのフォーマットを標準化するように構成される。アセットステータスデータメッセージは、通信モジュール66によって受信されて処理され、およびそれらの所要のフォーマットは、ポジションマネージャモジュール72による処理を最適化するために修正される。

30

【0061】

制御部68は、プロセッサ上に実装され、およびポジションマネージャモジュール72およびインベントリマネージャモジュール70の動作を制御するように構成されている。ポジションマネージャモジュール72は、ミラーアセットデータベース50の内容を維持するように構成されている。アセットステータスデータメッセージが通信モジュール66によって受信され、それらのフォーマットは、ポジションマネージャモジュール72の条件に従って標準化される。フォーマット化されたステータスマッセージは制御部68へ転送され、そこで、次にポジションマネージャモジュール72へ渡される。ポジションマネージャモジュール72は、フォーマット化されたアセットステータスマッセージを処理して、フォーマット化されたアセットステータスマッセージから復元した最新の状態のアセットステータス情報を用いて、ミラーアセットデータベース50を更新する。いくつかの実施形態において、ミラーアセットデータベース50は、登録した各ユーザの電子バランスシート76または電子貸借対照表を備えている。電子バランスシート76または電子貸借対照表には、場合によっては、ユーザの資産、負債および自己資本が記載されている。特定の資産に関連する価値が変化すると、関連する資産保管場所44、46

40

50

は、更新済みのアセットステータスマッセージをインベントリソーシングシステム42へ送信し、そこで、通信モジュール66によって必要な何らかのメッセージの再フォーマット化が行われ、それは処理のためにポジションマネージャモジュール72へ転送される。そして、ポジションマネージャモジュール72は、必要な何らかのデータベース更新命令を生成して、関連するユーザのためにミラーアセットデータベース50に維持されている電子バランスシート76または電子貸借対照表を更新する。いずれは、電子バランスシート76という用語も、電子貸借対照表と呼ばれる可能性があることを認識すべきである。また、いくつかの実施形態では、電子バランスシート76が、ユーザの資産に関連する情報のみを含んでいてもよいことを認識すべきである。

【0062】

いくつかの実施形態において、アセットステータスマッセージは、決済命令に関連していてもよい。例えば、関連する資産保管場所44、46が、関連する証券決済会社に対して決済命令を出した場合、その決済命令のコピーもインベントリソーシングシステム42へ転送される。ポジションマネージャモジュール72は、その決済命令のコピーの受取時に、ミラーアセットデータベース50内に保持されている関連するユーザの電子バランスシート76を更新して、その証券取引を報告する。このようにして、ユーザの電子バランスシート76は、最新の資産状態でリアルタイムで最新の状態に保たれる。

【0063】

インベントリマネージャモジュール70は、ユーザが定義したアセット特性を満たしているユーザの利用可能な資産の適格なサブセットを識別するように構成され、そのサブセットは、後のレポ取引において、担保化検索エンジン64によって問い合わせされる。このことは、まず、ユーザが定義したアセット特性を満たしているすべての資産を識別することによって実現される。識別された資産を含む、ユーザの資産の適格なサブセットが生成される。その後、ユーザの電子バランスシート76が見直されて、選択された資産のどれが、ユーザの現在の負債を担保化するのに必要であるかが判断される。候補リストに載っている資産が、その負債を担保化するのに必要であると判断された場合には、それらの資産は、その候補リストから除去される。候補リストに残っている資産は、ユーザが予め定義したアセット特性を満たしている利用可能な資産の適格なサブセットを定義し、後のレポ取引における利用のために利用可能になっている。ユーザは、現在の負債を証券化するのに必要なサブセットから資産を除外するための基準を定義してもよい。例えば、それらの基準は、最初のユーザ登録プロセス時に設けてもよく、それによって、ユーザは、インベントリソーシングシステム42に登録する。

【0064】

インベントリマネージャモジュール70は、利用可能な資産の適格なサブセットを定期的に見直し、およびそのサブセットを所要の頻度で更新するように構成されている。いくつかの実施形態において、インベントリマネージャモジュール70は、ユーザが定義したアセット特性を満たしている利用可能な資産を識別するために、常にミラーアセットデータベース50に問い合わせるように構成されている。例えば、インベントリマネージャモジュール70は、一日の終わりに証券市場が閉じた後に、ミラーアセットデータベース50に問い合わせるように構成してもよい。別法として、インベントリマネージャモジュール70は、一日に数回、例えば、一時間ごとにミラーアセットデータベース50に問い合わせるように構成してもよい。

【0065】

図3bは、複数の異なるユーザの電子バランスシート76を備えるミラーアセットデータベース50の概略図である。各電子バランスシート76は、具体的なユーザの資産77に関するレコードを含んでいる。境界線79の右側に含まれている資産は、適格な資産のサブセットを定義する。左側の資産は、ユーザが定義した適格なアセット特性を満たしていない。資産の状態が時間とともに変化すると、新たなおよび/または現在の資産がそのサブセットに含まれることが適格となるように境界線79はシフトすることになり、および/または以前の適格な資産はもはや、ユーザが定義したアセット特性を満たしていない

10

20

30

40

50

。この点に関して、インベントリマネージャモジュール70の役割は、適格な資産のサブセットに含まれている資産が、ユーザが定義したアセット特性を確実に満たすように、資産状態の変化に応じて、境界線を動的に変化させることである。

【0066】

図3aの説明に戻ると、さらに別の実施形態において、インベントリマネージャモジュール70は、適格な資産サブセットの目標とする更新を実行するように構成してもよい。このような実施形態では、および前述したように、インベントリマネージャモジュール70は、その状態が所定期間に内に変化した資産に関してだけクエリを実行する。例えば、インベントリマネージャモジュール70は、その状態が24時間以内に、または、一時間以内に変化した資産のみを考慮するように構成してもよい。影響を受けた資産は、ポジションマネージャモジュール72によって処理された受信したアセットステータス更新データメッセージに基づいて識別可能である。提供を受けた資産は、単純に、受信したアセットステータス更新データメッセージを見直すことによって識別することができる。一旦影響を受けた資産が識別されると、インベントリマネージャモジュール70は、そのクエリを影響を受けた資産に制限する。このことは、クエリプロセスを大幅に容易にし、すなわち、ユーザの利用可能なすべての資産に対してクエリを実行するのではなく、その状態が、例えば24時間以内に変化した資産のみが問い合わせされる。このようにして、更新された状態がもはや所定のパラメータ条件を満たさない場合には、適格な資産の候補リスト内にそれまで含まれていた資産は取り除かれる。同様に、所定のアセットパラメータとの不適合により、適格な資産の候補リストから既に省かれていた資産は、それらの更新された状態が、所定のパラメータ条件を満たす場合には、後に適格としてもよい。明らかに、状態が変化していない資産は、以前に判断されたように、適格なサブセット内に依然としてとどまっているか、またはサブセットから外されたままになる。したがって、それらの変化のない資産に対するチェックを省くことができる。

10

20

30

40

【0067】

さらに別の実施形態において、インベントリマネージャモジュール70は、アセットステータスマッセージがインベントリソーシングシステム42によって受信された場合には常にクエリを実行するように構成してもよい。そのような実施形態において、インベントリマネージャモジュール70は、一旦ポジションマネージャモジュール72が、更新済みの資産情報を用いて、関連するユーザの電子バランスシート76を更新すると、クエリを実行する。このようにして、有利には、所定のアセットパラメータを満たす利用可能な資産のサブセットは、わずかに高い処理オーバヘッドではあるが、リアルタイムで更新される。

【0068】

図4は、図3の通信モジュール66内に含まれているモジュール構成要素の概略図である。通信モジュール66は、一つ以上の資産保管場所44、46からデータ通信を受信するように構成された入力モジュール78を備えている。いくつかの実施形態において、データ通信は、電子バランスシートデータおよびアセットステータス更新データメッセージに関係している。入力モジュール78において受信されたデータメッセージは、受信のシーケンスを遡及的に判断できるようにタイムスタンプが記録され、後に調和モジュール80へ転送される。調和モジュール80は、受信したデータメッセージを標準化するように構成されている。例えば調和モジュール80は、受信したデータメッセージのフォーマットを判断して、そのメッセージを、SWIFT(国際銀行間通信協会)(商標)およびISO15022のデータフォーマット規格に確実に準拠するように再フォーマット化するように構成されている。通信モジュール66によって受信されたメッセージは、先着順で処理される。換言すれば、受信したデータメッセージは、受信した順に処理される。

40

【0069】

調和モジュール82は、調和モジュール80による処理のために、受信したデータメッセージを一時的に格納するように構成された記憶バッファ82を備えていてもよい。受信したメッセージは、調和モジュール80が、それまでに受信したメッセージの再フォーマ

50

ット化で塞がっている場合に、バッファ 8 2 に格納される。

【0070】

一旦メッセージが調和モジュール 8 0 によって処理されると、およびポジションマネージャモジュール 7 2 およびインベントリマネージャモジュール 7 0 による後の処理のための所要のフォーマットになると、それらのメッセージは、後の制御部 6 8 への転送のために、第二のメッセージバッファ 8 4 へ転送される。通信モジュール 6 6 に含まれている機能的構成要素は、例示目的のために設けられており、および非限定的であり、また、機能モジュールのうちのいずれか一つは、独立したハードウェア内に実装してもよく、または、それらの機能モジュールは、同じハードウェア装置内に実装してもよいことを認識すべきである。

10

【0071】

いくつかの実施形態において、通信モジュール 6 6 は、他のインベントリソーシングシステムのモジュールとは独立して専用ハードウェアに実装される。このようにして、他のインベントリソーシングシステムのモジュールが、電源遮断またはその他の動作障害に陥った場合でも、通信モジュール 6 6 は、依然としてデータメッセージを受信して、それらを処理するように作動可能である。このような実施形態において、第二のメッセージバッファ 8 4 は、それらのデータメッセージが、当初、入力モジュール 7 8 によって受信されて、調和モジュール 8 0 によって処理された順で、再フォーマット化された、受信したデータメッセージを格納するように構成されている。バッфリングされ、再フォーマット化されたデータメッセージは、後に、それが再び作動可能になった場合に、第二のメッセージバッファ 8 4 から制御モジュール 6 8 へ転送される。

20

【0072】

図 5 は、本発明の実施形態によるポジションマネージャモジュール 7 2 のより詳細な概略図である。ポジションマネージャモジュール 7 2 は、フレキシブルなプロセッサーアーキテクチャを備えている。例えば、その動作がポジションマネージャ制御部 8 8 によって制御される複数のプロセッサ 8 6 が並列に配置されている。アセットステータスマッセージは、通信モジュール 6 6 から制御部 6 8 を介してポジションマネージャ制御部 8 8 で受信される。ポジションマネージャ制御部 8 8 は、再フォーマット化されたアセットステータスマッセージを処理するための所要の処理リソースを制御して配分するように構成されている。具体的には、ポジションマネージャ制御部 8 8 は、複数のプロセッサ 8 6 のうちのどれが、受信して再フォーマット化されたステータスマッセージを処理するのに利用可能であるかを判断し、その再フォーマット化されたステータスマッセージを、次の判断された利用可能なプロセッサ 8 6 へ転送する。複数のプロセッサ 8 6 のそれぞれは、受信して再フォーマット化されたアセットステータスマッセージを処理するように、および最新のアセットステータスマッセージによって影響を受けたユーザの電子バランスシート 7 6 を更新するために、ミラーアセットデータベース 7 4 上での実行のためのデータベース更新命令を生成するように構成されている。並列プロセッサーアーキテクチャは、ポジションマネージャモジュール 7 2 に、再フォーマット化されたステータスマッセージの量および処理要求に応じて処理能力を変える能力を与えている。ポジションマネージャ制御部 8 8 は、受信して再フォーマット化されたステータスマッセージを処理するのに必要なプロセッサ 8 6 の数を判断するように構成されている。例えば、これは、ステータスマッセージが受信される速度が、複数のプロセッサが、そのプロセッサの出力から判断されたような、それらのメッセージを処理することができる速度よりも速いか否かを計算することによって判断することができる。ステータスマッセージが受信される速度が、プロセッサがミラーアセットデータベース 5 0 または電子バランスシート 7 6 更新命令を出力する速度よりも速い場合には、このことは、プロセッサ 8 6 において障害が生じてあり、追加的な処理リソースが必要であることを示している。ポジションマネージャモジュール 8 8 は、障害が発生しているか否かを判断し、この判断の結果により、メッセージが受信される速度が、複数のプロセッサ 8 6 がミラーアセットデータベース 7 4 による実行のための命令を生成して出力する速度以下になるまで、追加的なプロセッサを使用可能にするように

30

40

50

構成されている。また、ポジションマネージャ制御部 88 は、付随するタイムスタンプに基づいて、アセットステータスデータメッセージが受信された順で、受信されたアセットステータスデータメッセージを複数のプロセッサ 86 へ転送するように構成されている。換言すれば、ポジションマネージャ制御部 88 によってステータスメッセージに付随するタイムスタンプから判断された、最初に受信したステータスメッセージは、後に受信したステータスメッセージの前に処理するために、利用可能なプロセッサへ転送される。受信したアセットステータスメッセージの量に基づいて、実行中のプロセッサ 86 の数を変える（スイッチングオンまたはオフする）ことにより、ポジションマネージャ制御部 88 は、データトラフィック障害が生じないことを確実にすること、および受信したステータスメッセージが確実にリアルタイムで処理されることを可能にする。

10

【0073】

生成されたデータベース更新命令は、関連するアセットステータスメッセージのタイムスタンプ情報も含む。生成されたデータベース更新命令は、タイムスタンプ情報とともに、プロセッサ 86 から命令キューバッファ 90 へ転送され、そこで、それらの命令は、付随するタイムスタンプに基づく順に待ち行列に入れられる。データベース更新命令は、その後、命令キューバッファ 90 から制御部 68 を介してミラーアセットデータベース 50 へ転送される。ミラーアセットデータベース 74 での受信時に、それらの命令が処理され、最新の資産状態を反映するように、関連する電子ユーザバランスシート 76 が更新される。代替的な実施形態においては、データベース更新命令は、まず、それらの命令を制御部 68 を介して転送することなく、直接、ミラーアセットデータベース 50 に転送してもよい。

20

【0074】

図 6 は、本発明の実施形態によるインベントリマネージャモジュール 70 の機能的構成要素の概略図である。インベントリマネージャモジュール 70 は、インベントリマネージャ制御部 92 と、利用可能な資産命令ジェネレータ 94 と、優先データベース 96 とを備えている。インベントリマネージャ制御部 92 は、インベントリソーシングシステムの制御部 68 とやり取りするように構成されている。利用可能な資産命令ジェネレータ 94 は、どの資産が、レポ取引等の後の行動における利用のために利用可能であるかを判断し、各ユーザに対して利用可能な資産の適格なサブセットを定義するために、ミラーアセットデータベース 50 による実行のための命令を生成する。優先データベース 96 は、利用可能な資産の適格なサブセットに含まれるためにどの資産が適格であるかを決める、ユーザが定義したアセット特性を含んでいる。さらに、優先データベース 96 は、関連するユーザの電子バランスシート 76 に含まれているどの資産が、利用可能な資産の適格なサブセットに含まれるのに適格であるかを判断するために、利用可能な資産命令ジェネレータ 94 によって利用される。

30

【0075】

前述したように、ユーザ優先度は、以下でさらに詳細に説明する最初の登録プロセス時に、ユーザによって決められる。また、優先データベース 96 は、どのくらいの頻度で、利用可能な資産命令ジェネレータ 94 が、利用可能な資産のサブセットを生成し、および更新するかを決めてよい。これは、最初の登録プロセス時に、ユーザが決めてよい。例えば、および前述したように、いくつかの実施形態において、利用可能な資産の適格なサブセットは、毎日市場が閉じたときに維持してもよく、または別法として、通信モジュール 66 によってアセットステータスメッセージが受信されたときに常に維持してもよい。また、優先データベースに含まれている優先度は、利用可能な資産を判断するための他のルールを定義してもよく、そのルールについては、以下でさらに詳細に説明する。一旦利用可能な資産命令ジェネレータ 94 が、利用可能な資産を識別すると、命令メッセージが生成されて、インベントリソーシングシステムの制御部 68 を介してミラーアセットデータベース 50 に転送される。その命令メッセージは、その後、ミラーアセットデータベース 50 によって実行され、関連するユーザの電子バランスシート 76 が、利用可能な資産の現時点の適格なサブセットを強調するように更新される。

40

50

【0076】

次に、登録プロセス100の実施例を、図7を参照して説明する。図7は、最初の登録プロセス100に伴う異なるステップの要点を説明するプロセスフローチャートである。また、図7のプロセスチャートを、図2の概略的なシステム図を参照して説明する。

【0077】

いくつかの実施形態において、資産保管場所44、46のユーザ自身が、インベントリソーシングシステム42の機能を利用する前に、関連する資産保管場所44、46がインベントリソーシングシステム42に登録される。この後、個々のユーザがインベントリソーシングシステム42に登録する。資産保管場所の登録は、関連する資産保管場所44、46が、サービスの要求をインベントリソーシングシステム42に転送することによって開始される。そのサービスの要求は、ステップ101において、インベントリソーシングシステム42によって受信される。そのサービスの要求は、通信モジュール66によって、具体的には、入力モジュール78によって受信される。そのサービスの要求は、アセットステータスマッセージに関係していない場合、およびミラーアセットデータベース50に含まれている現在のアカウント、または、現在のユーザの電子バランスシート76等の、現在のミラーアセットデータベースユーザアカウントに関連する資産保管場所アカウント番号に関連していない場合には、調和モジュール80およびメッセージバッファ84を迂回して制御部68へ転送される。この点に関して、いくつかの実施形態では、アセットステータスマッセージは、ユーザのミラーアセットデータベースアカウント番号等のミラーアセットデータベース識別子を含み、そのことは、ポジションマネージャモジュール72が、関連するユーザのミラーアセットデータベースアカウント、より具体的には、関連するユーザの電子バランスシート76を識別することを可能にする。別法として、関連するユーザの電子バランスシート76は、ユーザの資産保管場所アカウント、例えば、ユーザの銀行の口座番号に基づいて識別してもよい。このような実施形態では、ユーザの電子バランスシート76は、関連する資産保管場所アカウントと関連付けられている。

10

20

30

40

【0078】

制御部88は、受信したサービスの要求を処理し、ステップ102において、そのサービスの要求を送信した資産保管場所44が、既にインベントリソーシングシステム42に登録しているか否かを問い合わせる。資産保管場所44が、既にインベントリソーシングシステム42に登録している場合には、上記方法は、ステップ105において、ユーザアカウント生成に進む。そうでない場合、ステップ102において、資産保管場所44が、インベントリソーシングシステム42にまだ登録していないと判断された場合には、インベントリソーシングシステム42は、ステップ103において、所要のデータのリストに対する要求とともに、グローバル構成パラメータの要求を関連する資産保管場所44、46に送信する。グローバル構成パラメータは、インベントリソーシングシステム42と、関連する資産保管場所44、46との間の相互関係をカスタマイズするパラメータに関連している。グローバルカスタマイゼーションパラメータは、対象の資産保管場所44、46に関するアカウントを有するすべてのユーザに影響を与える。例えば、資産保管場所44が、インベントリソーシングシステム42との有効なやり取りを可能にするために守らなければならない具体的なメッセージフォーマット化条件を有している場合には、そのようなデータフォーマット化条件の詳細は、グローバルカスタマイゼーションパラメータ内で定義することができる。

【0079】

ステップ103において、資産保管場所44にも送信される、所要データのリストに対する要求は、インベントリソーシングシステム42が必要とする最低限のデータを定義する。例えば、いくつかの実施形態において、ユーザアカウント番号は、それなしではインベントリソーシングシステム42が所要のサービスを提供することができない本質的なデータ条件に関連している。さらに、インベントリソーシングシステム42が必要とする資産情報の種類も、その所要データのリストに記載されている。所要データのリストは、必要な機能を提供するためにインベントリソーシングシステム42が必要とする最低限のデ

50

ータを定義する。このことは、ポジションマネージャモジュール72が、特定のユーザの資産のミラーメージ（例えば、ユーザの電子バランスシート76）を確立することを可能にするのに必要な最低限の所要資産および／または資産保管場所アカウント情報、および利用可能な資産のサブセットに含まれるためにどの資産を適格とするかを判断するために、インベントリマネージャモジュール70が必要とする最小限の資産情報量を記載することを含む。最低限の所要データの具体的な詳細は、異なる実施形態間で変わるであろう。

【0080】

いくつかの実施形態において、資産保管場所登録プロセスは、関連するグローバルカスタマイゼーションパラメータを電子フォームから選択することを含むことができる。その電子フォームは、関連する資産保管場所44のコンピュータ端末上への表示によって完了することができる。このことは、例えば、その将来のインベントリソーシングシステム42との相互関係において、関連する資産保管場所により適用可能であるかおよび／または所望されるグローバルカスタマイゼーションパラメータを選択することを含む。

10

【0081】

いくつかの実施形態において、カスタマイゼーションパラメータは、資産保管場所44からインベントリソーシングシステム42へ転送されることになるデータメッセージの範囲や内容を定義してもよい。例えば、これは、インベントリソーシングシステム42へ転送される特定の資産保管場所44によって採用されたSWIFTメッセージのタイプに関連していてもよい。同様に、資産保管場所44、46が、資産決済ライフサイクル内で特定の種類のカスタムプロセスを実施する場合には、それらのプロセスの詳細をインベントリソーシングシステム42に伝えてよい。カスタム資産ライフサイクルプロセスに関する情報は、特定の状況下では有利である可能性がある。例えば、この情報は、インベントリソーシングシステム42が資産の状態を判断することを可能にするのに用いることができる。この情報は、特に、アセットステータス更新メッセージが日付順に受信されない場合に有利である。具体的には、資産決済ライフサイクルに関する情報は、インベントリソーシングシステム42が、更新メッセージが関連しているのが決済ライフサイクルプロセスのどの部分であるかを判断し、それによって、受信したメッセージを処理する必要がある正しい日付順を推測するために用いることができる。

20

【0082】

いくつかの実施形態において、グローバルカスタマイゼーションパラメータは、利用ルールも定義する。例えば、一部決済命令はどのように処理されるかである。いくつかの実施形態において、インベントリソーシングシステム42は、全体の決済価額が後の決済のために確実に確保されるように命令することができる。

30

【0083】

いくつかの実施形態において、グローバルカスタマイゼーションパラメータは、資産を支払いのみに、または支払いなしにシフトすべきか否かも定義する。例えば、ポジションマネージャモジュール72が、特定のユーザの資産が別の第三者に譲渡される予定であることを示すデータメッセージを受信した場合、カスタマイゼーションパラメータは、影響を受けた資産を留保としてマークして、それに伴って、その第三者からの取引確認メッセージの受信時に利用不可能にすべきか否かを、または、その取引確認が、影響を受けた資産が利用不可能とマークされる前に、関連する資金がその第三者によって既に取引のために保留されているという確認を含んでいるか否かを定義してもよい。

40

【0084】

いくつかの実施形態において、グローバルカスタマイゼーションパラメータは、ポジションマネージャモジュール72がユーザの資産の状態を判断するように構成される最低限の頻度も定義する。例えば、グローバルカスタマイゼーションパラメータは、資産保管場所44、46からのアセットステータスマッセージの受信に対応して、ポジションマネージャモジュール72が一日に二度もしくは連続して、資産状態の見直しを実行する予定であることを示してもよい。いずれかのユーザが定義したカスタマイゼーションが、関連す

50

る資産保管場所 4 4、4 6 によって選択されたグローバルカスタマイゼーションパラメータに適合しているのであれば、作動して資産の利用可能性を判断するようにポジションマネージャモジュール 7 2 が構成される具体的な頻度は、各ユーザによってさらにカスタマイズ可能である。この点に関して、グローバルカスタマイゼーションパラメータは、さらなるユーザカスタマイゼーションがその範囲内で許容可能である制限を定める。

【 0 0 8 5 】

同様に、いくつかの実施形態において、グローバルカスタマイゼーションパラメータは、適格な資産を判断して識別し、および利用可能な資産の適格なサブセットを維持するようにインベントリマネージャモジュール 7 0 が構成される最低限の頻度も定義する。作動するようにインベントリマネージャモジュール 7 0 が構成される具体的な頻度は、各ユーザによってさらにカスタマイズしてもよい。

10

【 0 0 8 6 】

いくつかの実施形態において、グローバルカスタマイゼーションパラメータは、計算ルールも定義し、その計算ルールは、資産状態を時間的にどれくらいで判断すべきかを定義する。例えば、グローバルカスタマイゼーションパラメータは、時間的にどれくらい先に、ポジションマネージャモジュール 7 2 および / またはインベントリマネージャモジュール 7 0 が資産状態 / 利用可能性を判断すべきかを定義してもよい。資産が二日で売られるように予定され、およびグローバルカスタマイゼーションパラメータが、資産状態は今後二日までに判断すべきであると示している場合には、ポジションマネージャモジュール 7 2 は、その資産はもはやユーザにとって利用可能ではないことを示すために、ミラーアセットデータベース 5 0 、具体的には、関連するユーザの電子バランスシート 7 6 を更新することになる。同様に、ユーザが新たな資産を取得し、決済が二日で完了するように予定されている場合、ポジションマネージャモジュール 7 2 は、決済がまだ行われていないにもかかわらず、その新たに取得した資産に関してユーザの電子バランスシート 7 6 を更新することになる。そして、インベントリマネージャモジュール 7 0 は、新たに加わった資産が、後の何らかの取引に対して利用可能であるか否かを判断することになる。このような実施形態では、グローバルカスタマイゼーションパラメータは、影響を受けた資産を、インベントリソーシングシステム 4 2 のために、ユーザの資産に含まれるまたは含まれないとみなすべきか否かを有効に定義する。換言すれば、および選択されたグローバルカスタマイゼーションパラメータにより、ポジションマネージャモジュール 7 2 は、現在の資産状態および既知の将来の債務に基づいて、将来の資産の利用可能性を予測するように構成することができる。また、インベントリマネージャモジュール 7 0 は、予測した将来の資産の利用可能性ポジションに基づいて、どの資産が、利用可能な資産の適格なサブセットに含めるのに適格であるかを判断することができる。

20

【 0 0 8 7 】

いくつかの実施形態において、グローバルカスタマイゼーションパラメータは、資産適格性基準も定義する。例えば、各資産保管場所 4 4、4 6 は、どういう種類の資産が、インベントリソーシングシステム 4 2 での利用に適しているかを定義することができる。さらに、または別法として、各資産保管場所 4 4、4 6 は、インベントリソーシングシステム 4 2 での利用に適している資産の特性を定義してもよい。資産適格性基準は、各ユーザによってさらにカスタマイズ可能である。この点に関して、資産保管場所が定義した資産適格性基準は、インベントリソーシングシステム 4 2 によって目録化されたすべての資産が満たさなければならない閾値条件を定義する。資産適格性基準のさらなるユーザカスタマイゼーションがそのために実行される。

30

【 0 0 8 8 】

図 7 を参照すると、ステップ 1 0 4 において、資産保管場所 4 4 から受信したグローバル構成パラメータがミラーアセットデータベース 5 0 に格納される。特定の資産保管場所 4 4、4 6 に関する、後に生成されたすべてのユーザアカウントは、関連する資産保管場所 4 4、4 6 から受信したグローバル構成パラメータに適合していなければならない。グローバル構成パラメータをミラーアセットデータベース 5 0 に格納することにより、制

40

50

御部 6 8 が、受信したグローバル構成パラメータとの適合を確保することが可能になる。このことは、資産保管場所登録プロセスを有効に完了し、およびすべての残りのステップは、ユーザ登録およびアカウント生成（例えば、電子バランスシートの生成）に関連している。

【 0 0 8 9 】

ユーザアカウントは、ステップ 1 0 5 において生成される。そのアカウントは、ミラー・アセットデータベース 5 0 に格納され、およびそのアカウントが関連付けられている特定の資産保管場所 4 4 、 4 6 のグローバル構成パラメータに関連付けられる。ユーザアカウントが複数の資産保管場所 4 4 、 4 6 に関連している場合には、そのユーザアカウントは、登録されたすべての資産保管場所のグローバル構成パラメータと関連付けられる。

10

【 0 0 9 0 】

ユーザアカウントは、ステップ 1 0 6 において、そのアカウントが関連付けられている登録されたすべての資産保管場所のグローバル構成パラメータに従って構成される。

【 0 0 9 1 】

ステップ 1 0 7 において、ユーザの構成パラメータに対する要求が出される。ユーザ構成パラメータは、ユーザが、それまでに提供されたグローバル構成パラメータをさらにカスタマイズし、それにより、インベントリソーシングシステム 4 2 によって特定のユーザに提供されるサービスをさらに調整することを可能にする。そのようなカスタマイゼーションが、それまでに提供されたグローバルカスタマイゼーションパラメータに適合しているならば、さらなるユーザカスタマイゼーションが許容可能である。例えば、ユーザは、残すべき最小限の (m i n i m u m _ t o _ b e _ l e f t : M T B L) 量を定義することを含んでもよい資産適格性基準をさらにカスタマイズしてもよい。M T B L 量は、常にユーザのアカウントに残しておかなければならぬ資産の最小限の量に関係している。M T B L 量は、いくつかの実施形態において、特定の資産ではなく、資産のカテゴリーに関連していてもよく、その場合、M T B L は、ユーザのアカウントに残しておかなければならぬすべての資産の最少総計価額を定義する。同様に、ユーザは、ユーザが後の取引への利用のために利用可能にするために用意しているいずれか一つの資産の最大量に関係している、調達すべき最大 (m a x i m u m _ t o _ b e _ s o u r c e d : M T B S) 量を定義してもよい。M T B L パラメータおよびM T B S パラメータはともに、インベントリマネージャモジュール 7 0 のために関連しており、およびインベントリマネージャモジュール 7 0 がどのように作動するかに影響を与える。インベントリマネージャモジュール 7 0 の動作に影響を与えるカスタマイゼーションパラメータは、優先データベース 9 6 に格納される。

20

【 0 0 9 2 】

また、ユーザは、インベントリマネージャモジュール 7 0 によって、後の取引のために資産が利用可能にされる順番を定義する調達順序を定義してもよい。例えば、調達順序は、資産の種類（例えば、不動産、債券、有価証券）に基づいて、資産が利用可能にされる順番を定義する。調達順序は、好ましくは、インベントリマネージャモジュール 7 0 内の優先データベース 9 6 に格納される。調達順序は、資産が、後のレポ取引において、担保化検索エンジン 6 4 によって利用可能な資産のサブセットから選択される順番を定義する。

30

【 0 0 9 3 】

しかし、この目的のために、さらなるタイプのユーザ構成パラメータが想定されるが、ユーザカスタマイゼーションパラメータが、インベントリソーシングシステム 4 2 がどのように機能するか、および具体的には、ポジションマネージャモジュール 7 2 および/またはインベントリマネージャモジュール 7 0 がどのように機能するかに影響を与える何らかのパラメータに関係する可能性があることを認識することで十分である。

【 0 0 9 4 】

一旦ユーザ構成パラメータが受信されると、ステップ 1 0 8 において、インベントリマネージャモジュール 7 0 およびポジションマネージャモジュール 7 2 が、それに応じて構

40

50

成される。

【0095】

ポジションマネージャモジュール72またはインベントリマネージャモジュール70のいずれかのさらなる動作は、特定のユーザアカウント（例えば、特定の電子バランスシート76）に関連するグローバル構成パラメータおよびユーザ構成パラメータによって指示される。

【0096】

ステップ109において、ユーザ資産保管場所アカウント情報が、インベントリソーシングシステム42によって受信される。受信したユーザ資産保管場所アカウント情報は、後にステップ110において、ユーザのミラーアセットデータベースアカウントと、および／またはそこで関連している特定のユーザの電子バランスシート76と関連付けられる。一つ以上の資産保管場所アカウントを、各ユーザの電子バランスシート76と関連付けてもよい。資産保管場所によって出された決済命令は、ミラーアセットデータベース50内に設けられている関連する電子バランスシート76に容易に関連付けられるため、各電子バランスシート76を、少なくとも一つの資産保管場所アカウントに関連付けることは、ポジションマネージャモジュール72の機能性を向上させる。このようにして、資産保管場所44、46が、関連するユーザの資産保管場所アカウント番号を含んでいるであろう決済命令のコピーを、処理のためにインベントリソーシングシステム42へ転送したときは常に、関連するユーザの電子バランスシート76が、その決済命令に記載されている資産保管場所アカウント情報に基づいて、容易に識別されて、ポジションマネージャモジュール72によって更新される。有利には、これは、一旦関連する資産保管場所44および関連するユーザが、インベントリソーシングシステム42に登録すると、資産保管場所44は、その現在の手順をさらに変更して、インベントリソーシングシステム42と効果的にやり取りする必要はなく、および十分な情報を備えたインベントリソーシングシステム42が関連するユーザの電子バランスシート76を確実に識別して、ユーザの資産の最新の画像を維持する必要もないことを意味する。

10

20

30

【0097】

ステップ110において、最初の登録処理手順の間、一旦ユーザの資産保管場所アカウント情報がユーザのインベントリソーシングシステムアカウントに関連付けられると、ユーザの資産のミラーアイメージを生成することができ、例えば、ユーザの電子バランスシート76の内容を生成することができる。このことを実現できる一つの方法は、インベントリソーシングシステム42が、一つ以上の関連する資産保管場所44、46から生じるユーザの現在の電子資産報告書のコピーを要求することである。一つ以上の電子報告書は、ステップ111において受信され、それらの内容がミラーアセットデータベース50に格納され、そこで関連する情報が、ユーザの電子バランスシート76に追加するのに用いられる。いずれ、ポジションマネージャ72は、ユーザの資産状態の最新の正確な現時点での反映であることを確実にするために、アセットステータスマッセージの受信時に、電子バランスシート76の内容を更新して修正する。

【0098】

ステップ112において、ユーザのインベントリマネージャ優先度が受信されて、インベントリマネージャ優先データベース96に格納される。ユーザは、作動可能に接続されたユーザ端末62上で、そのインベントリマネージャ優先度を選択することができる。選択された優先度は、共有通信ネットワーク60を介してインベントリソーシングシステム42へ送信される。格納されたインベントリマネージャ優先度は、インベントリマネージャモジュール70によって生成された利用可能な資産の適格なサブセットに含まれるために適格化するのに資産が満たさなければならない特性を定義する。

40

【0099】

最初の登録プロセス時に、一旦ユーザのインベントリマネージャ優先度が受信されると、インベントリマネージャモジュール70は、ステップ113において、ユーザが定義したインベントリマネージャ優先度を満たす利用可能な資産の最初の適格なサブセットを生

50

成するために、任意の試行を実行する。その試行の結果、すなわち、最初に生成されたサブセットは、ユーザ端末 6 2 においてユーザに提示される。ステップ 1 1 4 において、その結果が容認可能であるという確認が要求される。その結果が容認可能ではない場合には、ユーザが、生成された利用可能な資産の適格なサブセットに満足するまで、ステップ 1 1 2 ~ ステップ 1 1 4 が繰り返される。一旦ユーザがその結果が満足のいくものであると確認すると、ステップ 1 1 5 において、ミラーアセットデータベース、具体的にはユーザの電子バランスシート 7 6 が、インベントリマネージャモジュール 7 0 のクエリの結果によって更新される。換言すれば、ユーザの電子バランスシート 7 6 は、ユーザが与えたインベントリマネージャ優先度を満たすユーザの資産のサブセットを用いて更新される。

【0100】

10

ここで、ステップ 1 1 6 において、登録プロセス 1 0 0 が完了し、インベントリソーシングシステム 4 2 は、資産状態の動き（例えば、アセットステータス更新）を継続的に監視するように構成され、およびインベントリマネージャモジュール 7 0 は、利用可能な資産のサブセットが最新の状態に確実に維持されるように構成される。ステップ 1 1 3 およびステップ 1 1 4 は任意のステップであること、すなわち、いくつかの実施形態では、試行は行われず、その代わりにインベントリマネージャモジュール 7 0 が受信したインベントリマネージャ優先度に直接的に基づいて、利用可能な資産の適格なサブセットを生成することを認識すべきである。

【0101】

20

一旦ミラーアセットデータベース 5 0 が、ユーザの電子バランスシート 7 6 、およびインベントリマネージャモジュールの優先度データベース 9 6 に格納されたインベントリマネージャ優先度を用いて構成されると、インベントリソーシングシステム 4 2 は、アセットステータスデータメッセージを受信する準備、および利用可能な資産の適格なサブセットを最新の状態に維持することに加えて、ユーザの電子バランスシート 7 6 を維持して、それを最新の状態に維持する準備が整うことになる。

【0102】

30

図 8 は、ポジションおよびインベントリ更新プロセス 1 1 8 のプロセスフローチャートである。この図面は、インベントリマネージャ 4 2 がどのようにしてミラーアセットデータベース 7 4 および利用可能な資産の適格なサブセットの両方を維持し、それらを最新の状態に維持しているかを示している。ステップ 1 2 0 において、アセットステータスマッセージが、図 2 に示す資産保管場所 4 4 等の資産保管場所から通信モジュール 6 6 によって受信される。前述したように、好適な実施形態において、アセットステータスマッセージは、資産決済命令メッセージのコピーに関連していてもよい。例えば、例示のために、資産、例えば、対応する支払いの送金と引き換えに、第一の資産保管場所 4 4 に関するアカウントを有する第一のユーザから、第二の資産保管場所 4 6 に関するアカウントを有する第二のユーザに譲渡される有価証券のような資産について考察する。支払いの受領時、第一の資産保管場所 4 4 は、当該有価証券の権利証書を、第二の資産保管場所 4 6 に関するアカウントを有する第二のユーザに譲渡するように証券決済会社（図 2 には図示せず）に命令する決済命令を生成する。好ましくは、有価証券決済命令に関する二つのコピーが生成され、第一のコピーは、関連する証券決済会社に転送され、決済命令に関する第二のコピーは、インベントリソーシングシステム 4 2 に転送される。

40

【0103】

50

別法として、決済命令を転送するのではなく、関連する証券決済会社によって生成された取引受領書がインベントリソーシングシステム 4 2 に転送される。証券決済会社は、その取引に関する両者に対して取引受領書を生成することになることを認識すべきである。換言すれば、取引受領書は、第一の資産保管場所 4 4 に対して生成され、それによって、関連する有価証券の所有権が、第二の資産保管場所 4 6 に関するアカウントを有する第二のユーザに譲渡されたことを確認する。同様に、受領書は、第二の資産保管場所 4 6 に対しても生成され、その有価証券の所有権が第二のユーザに移ったことが確認され、および第二の資産保管場所 4 6 は、譲渡された資産によって更新される。図 8 のステップ 1 2 0

において、取引受領書のコピーは、第一または第二の資産保管場所 4 4、4 6 により、インベントリソーシングシステム 4 2 に転送することができる。

【 0 1 0 4 】

この目的のためには、上述したオプションのどれが実施されるかは関係なく、両オプションとも、インベントリソーシングシステム 4 2 に当該アセットのステータスを提供することを認識することで十分である。ステップ 1 2 0 において、アセットステータスマッセージは、通信モジュール 6 6 によって、具体的には、入力モジュール 7 8 によって受信される。ステータスマッセージは、調和モジュール 8 0 へ転送され、そこでメッセージフォーマットが、ステップ 1 2 1 において必要であれば、ポジションマネージャモジュール 7 2 によってより容易に処理可能であるフォーマットに修正される。一旦メッセージフォーマットが修正されると、フォーマット化されたメッセージが制御部 6 8 へ転送され、その制御部は、フォーマット化されたステータスマッセージをポジションマネージャモジュール 7 2 へ、具体的には、ポジションマネージャモジュール 8 8 へ転送する。ポジションマネージャ制御部 8 8 は、フォーマット化されたメッセージを、処理のために次の利用可能なプロセッサ 8 6 へ転送する。ステップ 1 2 2 において、フォーマット化されたメッセージは、ステップ 1 2 3 において、ミラーアセットデータベース 7 4 によって処理するための更新命令を生成するために、利用可能なプロセッサ 8 6 によって処理される。更新命令は、制御部 6 8 へ転送される前に、命令キューバッファ 9 0 へ転送される。

10

【 0 1 0 5 】

制御部 6 8 は、その更新命令を実行し、ステップ 1 2 4 において、それに応じてミラーアセットデータベース 7 4 内の関連するユーザのアカウントを更新する。好適な実施形態においては、ステップ 1 2 4 において、関連するユーザの電子バランスシート 7 6 が、その更新命令に従って更新される。

20

【 0 1 0 6 】

並行して、または後で、インベントリマネージャモジュール 7 0 、具体的にはインベントリマネージャ制御部 9 2 は、ステップ 1 2 5 において、ユーザが与えたインベントリマネージャ優先度を満たす利用可能な資産を判断するために、関連するユーザのミラーアセットデータベースアカウントに、または場合によっては関連するユーザの電子バランスシート 7 6 に問い合わせる。いくつかの実施形態において、インベントリマネージャ制御部 9 2 は、そのクエリを更新された資産に限定する。換言すれば、インベントリマネージャ制御部 9 2 は、更新された資産の状態が、ユーザが定義したインベントリマネージャ優先度に適合しているか否かを判断する。更新された状態が適合している場合、その資産は、資産の適格なサブセット内に備えられているものとして強調され、それに伴って、ステップ 1 2 6 において、その資産サブセットは更新される。そうでない場合、そのサブセットは修正されない。

30

【 0 1 0 7 】

インベントリマネージャシステム 4 2 は、ステップ 1 2 7 において、何らかのさらなるステータスマッセージが処理されないままになっているかを問い合わせる。具体的には、これは、何らかのさらなるステータスマッセージが通信モジュールの第二のメッセージバッファ 8 4 内に存在しているか否かを、または、何らかのさらなるミラーアセットデータベース命令がポジションマネージャの命令キューバッファ 9 0 内に残っているか否かを判断することを含む。さらなるメッセージが残っている場合には、すべてのメッセージが処理されるまで、ステップ 1 2 2 ～ステップ 1 2 7 が繰り返され、そうでない場合は、ステップ 1 2 8 において、プロセス 1 1 8 は終了する。

40

【 0 1 0 8 】

代替的な実施形態においては、ポジションマネージャモジュール 7 2 の可変プロセッサーキテクチャは、ソフトウェアで実装してもよい。例えば、ポジションマネージャモジュール 7 2 は、複数のカーネルプロセスを並列に実行するように構成された単一のプロセッサを備えてもよい。そのプロセッサは、入ってくるステータス更新データメッセージの量に基づいて、入ってくるステータス更新データメッセージをリアルタイムで処理するの

50

に必要なカーネルプロセスの数を判断することができる。

【0109】

本実施形態は、一つ以上の遠隔に位置する資産保管場所に分散された資産を利用する電子担保化検索エンジンの効率を向上させるというコンピュータが実施する方法を拡張するものと見なすこともでき、その方法は、担保提供者の遠隔に位置する資産のアセットレコードのデータベースから、担保提供者の一つ以上の所定の閾値基準を満たすアセット特性を有するアセットレコードのサブセットを選択することと、担保受取者のクエリに一致する担保提供者のアセットレコードに対する受取検索を、担保提供者のアセットレコードのサブセットに限定することを含む。

【0110】

その方法は、一つ以上の遠隔に位置する資産保管場所からデータメッセージを受信することであって、そのデータメッセージが、一つ以上のアセットレコードに関連する更新済みのステータス情報を含むことと、受信したデータメッセージに関連する一つ以上のアセットレコードを、更新済みのアセットステータス情報によって更新することをさらに含んでもよい。

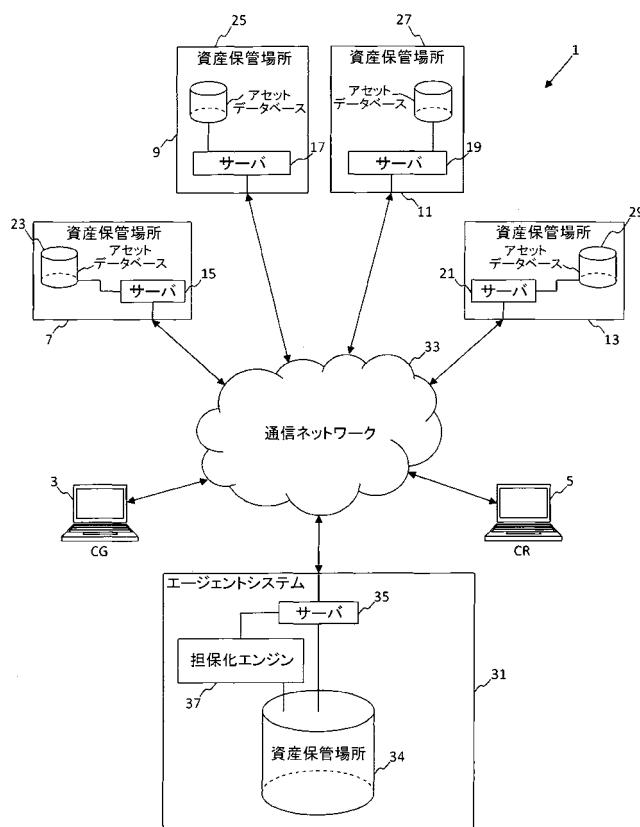
【0111】

更新ステップは、各データメッセージの受信時に、または別法として、所定期間後に実行してもよい。

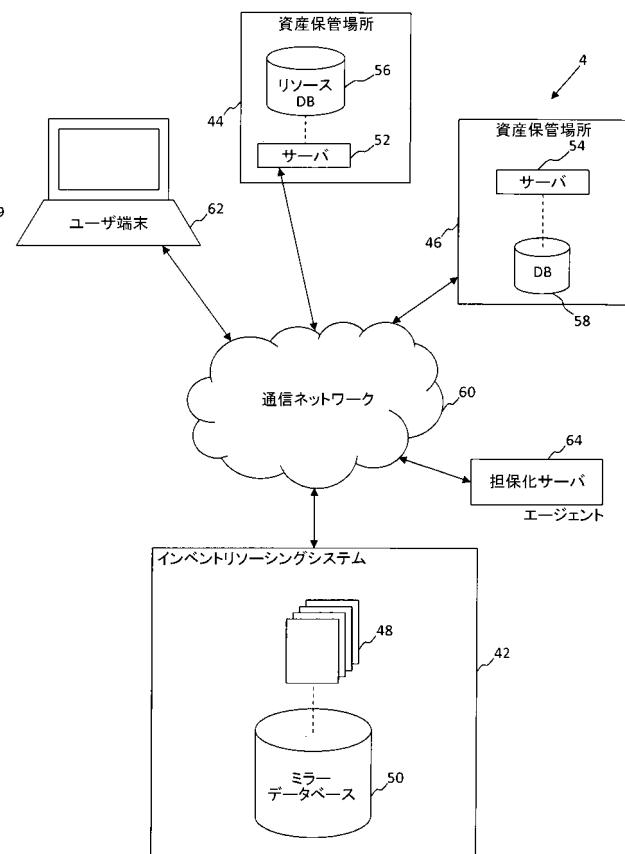
【0112】

上述した実施形態は例示的なものにすぎないこと、および添付クレームにおいて定義されている本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく、上記の実施例に対して多くの変更を行えることを当業者が認識するであろうことを認識すべきである。具体的には、本願明細書に記載されている実施形態のいかなる組合せおよび／またはクレームも、本発明の範囲に含まれることを認識すべきである。

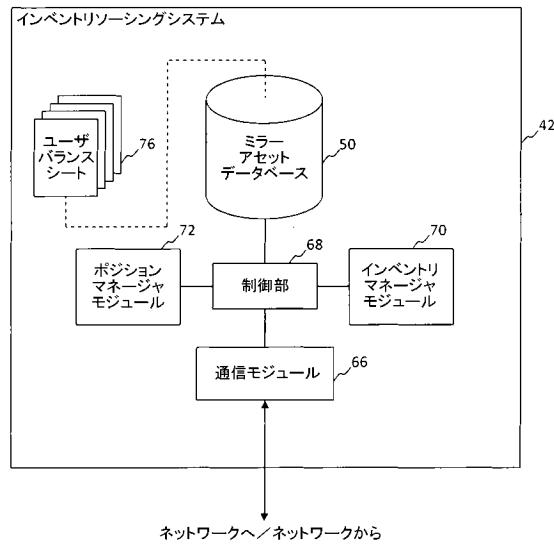
【図1】



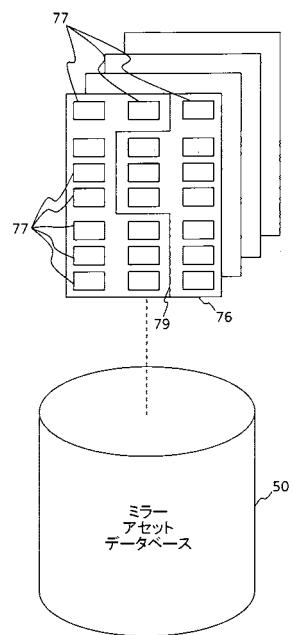
【図2】



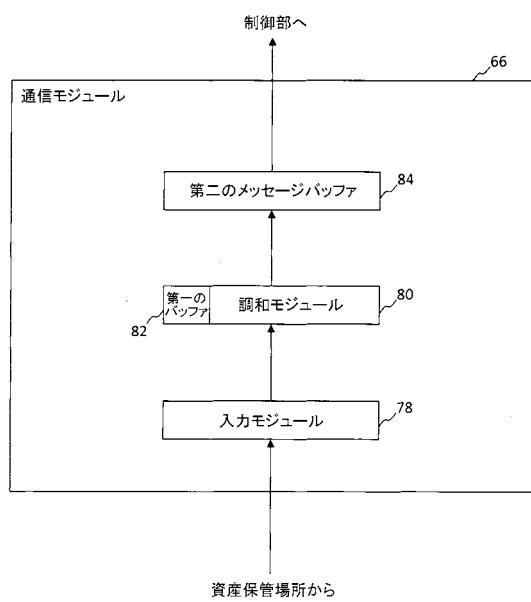
【図3a】



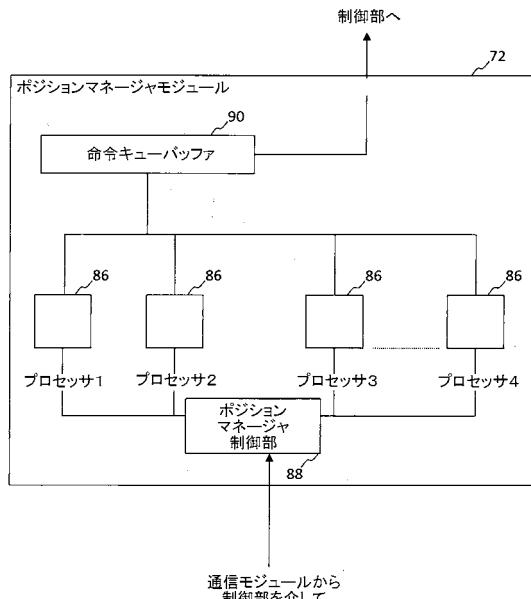
【図3b】



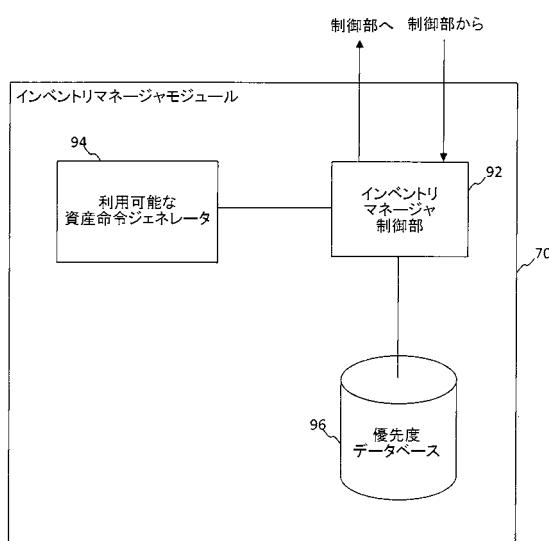
【図4】



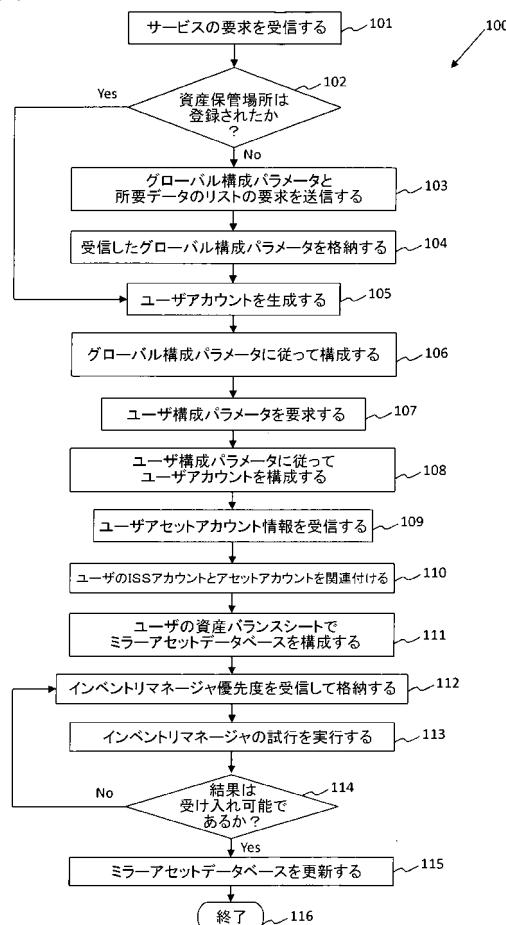
【図5】



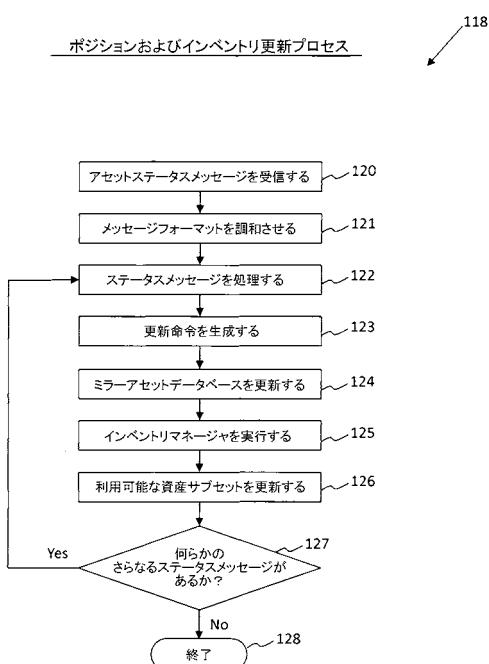
【図6】



【図7】



【図8】



【国際調査報告】

61600400003



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB 14/01229

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(8) - G06F 7/00 (2015.01)

CPC - G06F 9/466; G06Q 10/10; G06Q 30/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
CPC: G06F 9/466; G06Q 10/10; G06Q 30/02; IPC(8): G06F 7/00 (2015.01)Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC: 707/807; 707/705 707/950; CPC: G06F 9/466; G06Q 10/10; G06Q 30/02; G06F 17/30008; G06F 17/30592; IPC(8): G06F 7/00 (2015.01) (keyword limited, terms below)Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
PatBase, Google Patents, IEEE; Search Terms: record, asset, data, information; variable kernel process architecture; format; convert; compatible; load balancer; query, search engine; status, report, timing, characteristics, age; updating, deleting, modifying, changing; distributed, parallel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2007/0130131 A1 (Porter et al.) 07 June 2007 (07.06.2007); entire document especially paras [0027], [0030], [0034], [0038], [0039], [0041]	1 - 38
A	US 2005/0075999 A1 (Kojima et al.) 07 April 2005 (07.04.2005), entire document	1 - 38
A	US 7,640,236 B1 (Pogue) 29 December 2009 (29.12.2009), entire document	1 - 38
A	US 6,490,575 B1 (Berstis) 03 December 2002 (03.12.2002), entire document	1 - 38
A	US 7,792,812 B1 (Car) 07 September 2010 (07.09.2010), entire document	1 - 38

 Further documents are listed in the continuation of Box C.

* Special categories of cited documents:	
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E"	earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&"	document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
12 November 2015 (12.11.2015)	17 DEC 2015
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-8300	Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,R,S,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,H,R,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US