

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2025-52159

(P2025-52159A)

(43)公開日 令和7年4月7日(2025.4.7)

(51) 國際特許分類

FI

G 0 6 F 21/62 (2013.01)

G 0 6 Q 50/00 (2024.01)

H 0 4 L 51/02 (2022.01)

H 0 4 L 51/04 (2022.01)

H 0 4 L 67/131 (2022.01)

G 0 6 F 21/62 3 4 5

G 0 6 Q 50/00 3 0 0

H 0 4 L 51/02

H 0 4 L 51/04

H 0 4 L 67/131

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全28頁)

(21)出願番号 特願2023-160943(P2023-160943)

(22)出願日 令和5年9月25日(2023.9.25)

(71)出願人	591280485
---------	-----------

ソフトバンクグループ株式会社

東京都港区海岸一丁目7番1号

(74)代理人	110002147
---------	-----------

弁理士法人酒井国際特許事務所

(72)発明者 細谷 朋未

東京都港区海岸 1 - 7 - 1 東京ポート
シティ竹芝オフィスタワー ソフトバンク
株式会社内

(72)発明者 森 香菜子

東京都港区海岸 1 - 7 - 1 東京ポート
シティ竹芝オフィスタワー ソフトバンク
株式会社内

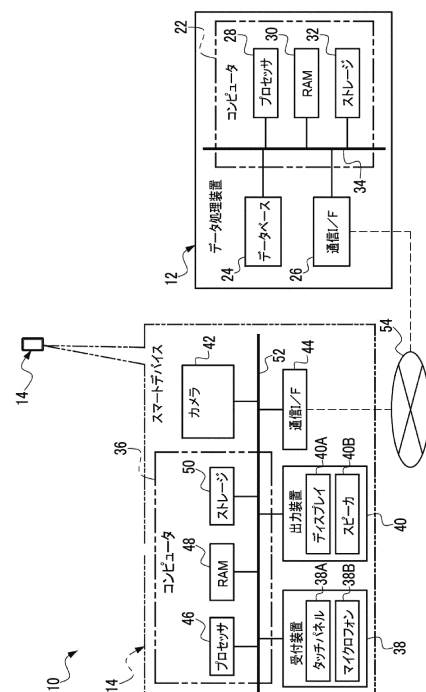
(54)【発明の名称】 システム

(57) 【要約】

【課題】本発明は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムにより、ユーザーが安心してデジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる課題を解決する。

【解決手段】デジタルアセットNFTを利用した保護管理システムであって、ユーザーのアバター情報をNFTとして保護する手段と、ユーザーのアバター情報を管理する手段と、ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段とを含むシステム。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

デジタルアセットNFTを利用した保護管理システムであって、
ユーザーのアバター情報をNFTとして保護する手段と、
ユーザーのアバター情報を管理する手段と、
ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段とを含むシステム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、
ユーザーのアバター情報をブロックチェーン技術を用いて保護する手段を含むことを
特徴とするシステム。 10

【請求項 3】

請求項 1 に記載のシステムにおいて、
ユーザーのアバター情報を暗号化して管理する手段を含むことを特徴とするシステム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本開示の技術は、システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 には、少なくとも一つのプロセッサにより遂行される、ペルソナチャットボット制御方法であって、ユーザ発話を受信するステップと、前記ユーザ発話を、チャットボットのキャラクターに関する説明と関連した指示文を含むプロンプトに追加するステップと前記プロンプトをエンコードするステップと、前記エンコードしたプロンプトを言語モデルに入力して、前記ユーザ発話に応答するチャットボット発話を生成するステップ、を含む、方法が開示されている。 20

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2022 - 180282 号公報 30

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

本発明は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムにより、ユーザーが安心してデジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる課題を解決する。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

デジタルアセットNFTを利用した保護管理システムであって、ユーザーのアバター情報をNFTとして保護する手段と、ユーザーのアバター情報を管理する手段と、ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段とを含むシステム。 40

【図面の簡単な説明】**【0006】**

【図 1】第 1 実施形態に係るデータ処理システムの構成の一例を示す概念図である。

【図 2】第 1 実施形態に係るデータ処理装置及びスマートデバイスの要部機能の一例を示す概念図である。

【図 3】第 2 実施形態に係るデータ処理システムの構成の一例を示す概念図である。

【図 4】第 2 実施形態に係るデータ処理装置及びスマート眼鏡の要部機能の一例を示す概念図である。

【図 5】第 3 実施形態に係るデータ処理システムの構成の一例を示す概念図である。 50

【図 6】第 3 実施形態に係るデータ処理装置及びヘッドセット型端末の要部機能の一例を示す概念図である。

【図 7】第 4 実施形態に係るデータ処理システムの構成の一例を示す概念図である。

【図 8】第 4 実施形態に係るデータ処理装置及びロボットの要部機能の一例を示す概念図である。

【図 9】複数の感情がマッピングされる感情マップを示す。

【図 10】複数の感情がマッピングされる感情マップを示す。

【発明を実施するための形態】

【0007】

以下、添付図面に従って本開示の技術に係るシステムの実施形態の一例について説明する。 10

【0008】

まず、以下の説明で使用される文言について説明する。

【0009】

以下の実施形態において、符号付きのプロセッサ（以下、単に「プロセッサ」と称する）は、1つの演算装置であってもよいし、複数の演算装置の組み合わせであってもよい。また、プロセッサは、1種類の演算装置であってもよいし、複数種類の演算装置の組み合わせであってもよい。演算装置の一例としては、CPU（Central Processing Unit）、GPU（Graphics Processing Unit）、GPGPU（General-Purpose computing on Graphics Processing Units）、APU（Accelerated Processing Unit）、又はTPU（Tensor Processing Unit）等が挙げられる。 20

【0010】

以下の実施形態において、符号付きのRAM（Random Access Memory）は、一時的に情報が格納されるメモリであり、プロセッサによってワークメモリとして用いられる。

【0011】

以下の実施形態において、符号付きのストレージは、各種プログラム及び各種パラメータ等を記憶する1つ又は複数の不揮発性の記憶装置である。不揮発性の記憶装置の一例としては、フラッシュメモリ（SSD（Solid State Drive））、磁気ディスク（例えば、ハードディスク）、又は磁気テープ等が挙げられる。 30

【0012】

以下の実施形態において、符号付きの通信I/F（Interface）は、通信プロセッサ及びアンテナ等を含むインタフェースである。通信I/Fは、複数のコンピュータ間での通信を司る。通信I/Fに対して適用される通信規格の一例としては、5G（5th Generation Mobile Communication System）、Wi-Fi（登録商標）、又はBluetooth（登録商標）等を含む無線通信規格が挙げられる。

【0013】

以下の実施形態において、「A及び/又はB」は、「A及びBのうちの少なくとも1つ」と同義である。つまり、「A及び/又はB」は、Aだけであってもよいし、Bだけであってもよいし、A及びBの組み合わせであってもよい、という意味である。また、本明細書において、3つ以上の事柄を「及び/又は」で結び付けて表現する場合も、「A及び/又はB」と同様の考え方が適用される。 40

【0014】

[第1実施形態]

図1には、第1実施形態に係るデータ処理システム10の構成の一例が示されている。

【0015】

図1に示すように、データ処理システム10は、データ処理装置12及びスマートデバイス14を備えている。データ処理装置12の一例としては、サーバが挙げられる。

【0016】

データ処理装置12は、コンピュータ22、データベース24、及び通信I/F26を 50

備えている。コンピュータ 22 は、本開示の技術に係る「コンピュータ」の一例である。コンピュータ 22 は、プロセッサ 28、RAM 30、及びストレージ 32 を備えている。プロセッサ 28、RAM 30、及びストレージ 32 は、バス 34 に接続されている。また、データベース 24 及び通信 I/F 26 も、バス 34 に接続されている。通信 I/F 26 は、ネットワーク 54 に接続されている。ネットワーク 54 の一例としては、WAN (Wide Area Network) 及び / 又は LAN (Local Area Network) 等が挙げられる。

【0017】

スマートデバイス 14 は、コンピュータ 36、受付装置 38、出力装置 40、カメラ 42、及び通信 I/F 44 を備えている。コンピュータ 36 は、プロセッサ 46、RAM 48、及びストレージ 50 を備えている。プロセッサ 46、RAM 48、及びストレージ 50 は、バス 52 に接続されている。また、受付装置 38、出力装置 40、及びカメラ 42 も、バス 52 に接続されている。

10

【0018】

受付装置 38 は、タッチパネル 38A 及びマイクロフォン 38B 等を備えており、ユーザ入力を受け付ける。タッチパネル 38A は、指示体 (例えば、ペン又は指等) の接触を検出することにより、指示体の接触によるユーザ入力を受け付ける。マイクロフォン 38B は、ユーザの音声を検出することにより、音声によるユーザ入力を受け付ける。制御部 46A は、タッチパネル 38A 及びマイクロフォン 38B によって受け付けたユーザ入力を示すデータをデータ処理装置 12 に送信する。データ処理装置 12 では、特定処理部 290 (図 2 参照) が、ユーザ入力を示すデータを取得する。

20

【0019】

出力装置 40 は、ディスプレイ 40A 及びスピーカ 40B 等を備えており、データをユーザが知覚可能な表現形 (例えば、音声及び / 又はテキスト) で出力することでデータにユーザに対して提示する。ディスプレイ 40A は、プロセッサ 46 からの指示に従ってテキスト及び画像等の可視情報を表示する。スピーカ 40B は、プロセッサ 46 からの指示に従って音声を出力する。カメラ 42 は、レンズ、絞り、及びシャッタ等の光学系と、CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) イメージセンサ又は CCD (Charge Coupled Device) イメージセンサ等の撮像素子とが搭載された小型デジタルカメラである。

【0020】

30

通信 I/F 44 は、ネットワーク 54 に接続されている。通信 I/F 44 及び 26 は、ネットワーク 54 を介してプロセッサ 46 とプロセッサ 28 との間の各種情報の授受を司る。

【0021】

図 2 には、データ処理装置 12 及びスマートデバイス 14 の要部機能の一例が示されている。

【0022】

図 2 に示すように、データ処理装置 12 では、プロセッサ 28 によって特定処理が行われる。ストレージ 32 には、特定処理プログラム 56 が格納されている。特定処理プログラム 56 は、本開示の技術に係る「プログラム」の一例である。プロセッサ 28 は、ストレージ 32 から特定処理プログラム 56 を読み出し、読み出した特定処理プログラム 56 を RAM 30 上で実行する。特定処理は、プロセッサ 28 が RAM 30 上で実行する特定処理プログラム 56 に従って特定処理部 290 として動作することによって実現される。

40

【0023】

ストレージ 32 には、データ生成モデル 58 及び感情特定モデル 59 が格納されている。データ生成モデル 58 及び感情特定モデル 59 は、特定処理部 290 によって用いられる。

【0024】

スマートデバイス 14 では、プロセッサ 46 によって受付出力処理が行われる。ストレージ 50 には、受付出力プログラム 60 が格納されている。受付出力プログラム 60 は、

50

データ処理システム 10 によって特定処理プログラム 56 と併用される。プロセッサ 46 は、ストレージ 50 から受出力プログラム 60 を読み出し、読み出した受出力プログラム 60 を RAM 48 上で実行する。受出力処理は、プロセッサ 46 が RAM 48 上で実行する受出力プログラム 60 に従って、制御部 46A として動作することによって実現される。

【0025】

なお、データ処理装置 12 以外の他の装置がデータ生成モデル 58 を有してもよい。例えば、サーバ装置（例えば、ChatGPTサーバ）がデータ生成モデル 58 を有してもよい。この場合、データ処理装置 12 は、データ生成モデル 58 を有するサーバ装置と通信を行うことで、データ生成モデル 58 が用いられた処理結果（予測結果など）を得る。また、データ処理装置 12 は、サーバ装置であってもよいし、ユーザが保有する端末装置（例えば、携帯電話、ロボット、家電）であってもよい。次に、データ処理装置 12 の特定処理部 290 による特定処理について説明する。

10

【0026】

（形態例 1）

本発明の実施形態は、デジタルアセット NFT を利用した保護・管理システムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報を NFT として保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報を固有の NFT として生成し、ブロックチェーン技術を用いて保護する。これにより、アバター情報の改ざんや不正利用を防止する。
- ユーザーのアバター情報を管理する手段：ユーザーのアバター情報を中央データベースに保存し、必要に応じてアップデートやアクセス制御を行う。これにより、ユーザーは自身のアバター情報を一元的に管理できる。
- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。他のユーザーは、共有されたアバター情報を信頼して取り扱うことができる。

20

（形態例 2）

本発明の実施形態は、デジタルアセット NFT を利用した保護・管理システムである。このシステムは、以下の手段を含む。

30

- ユーザーのアバター情報をブロックチェーン技術を用いて保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報をブロックチェーン上に格納し、改ざんや不正アクセスから保護する。ブロックチェーンの分散性と暗号化技術により、アバター情報の安全性を確保する。
- ユーザーのアバター情報を暗号化して管理する手段：ユーザーのアバター情報を暗号化し、中央データベースに保存する。必要な場合には、暗号化された情報を復号化して利用する。これにより、アバター情報の漏洩や不正利用を防止する。
- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。共有されたアバター情報は、暗号化されたまま他のユーザーに提供され、安全なコミュニケーションが実現される。

40

（形態例 3）

本発明の実施形態は、デジタルアセット NFT を利用した保護・管理システムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報を NFT として保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報を NFT として生成し、分散型ストレージに格納する。これにより、アバター情報の改ざんや消失を防止する。
- ユーザーのアバター情報を管理する手段：ユーザーのアバター情報を中央データベースに保存し、必要な場合には分散型ストレージから復元する。ユーザーは自身のアバター情報を容易に管理できる。
- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する

50

手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。共有されたアバター情報は、信頼性が確保された状態で提供され、ユーザー間の安全なコミュニケーションが実現される。

【 0 0 2 7 】

以下に、各形態例の処理の流れについて説明する。

【 0 0 2 8 】

(形態例 1)

ステップ 1：ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ 2：作成されたアバター情報は、NFTとして生成される。

ステップ 3：NFTはブロックチェーン上に格納され、改ざんや不正アクセスから保護される。 10

ステップ 4：ユーザーのアバター情報は中央データベースに保存され、必要に応じてアップデートやアクセス制御が行われる。

ステップ 5：ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

ステップ 6：他のユーザーは共有されたアバター情報を信頼して取り扱い、安心してコミュニケーションを行う。

(形態例 2)

ステップ 1：ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ 2：作成されたアバター情報は暗号化され、中央データベースに保存される。 20

ステップ 3：ユーザーのアバター情報はブロックチェーン上に格納され、改ざんや不正アクセスから保護される。

ステップ 4：ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

ステップ 5：共有されたアバター情報は、必要な場合には復号化されて利用される。

ステップ 6：他のユーザーは共有されたアバター情報を安全に取り扱い、コミュニケーションを行う。

(形態例 3)

ステップ 1：ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ 2：作成されたアバター情報はNFTとして生成され、分散型ストレージに格納される。 30

ステップ 3：ユーザーのアバター情報は中央データベースに保存され、必要な場合には分散型ストレージから復元される。

ステップ 4：ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

ステップ 5：共有されたアバター情報は、信頼性が確保された状態で他のユーザーに提供される。

ステップ 6：ユーザー間のコミュニケーションは、共有されたアバター情報を介して安全に行われる。

【 0 0 2 9 】

更に、ユーザの感情を推定する感情エンジンを組み合わせてもよい。すなわち、特定処理部 290 は、感情特定モデル 59 を用いてユーザの感情を推定し、ユーザの感情を用いた特定処理を行うようにしてもよい。

【 0 0 3 0 】

(形態例 1)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーの顔認識技術を用いて、表情や動作から感情データを収集する。例えば、笑顔、驚き、悲しみなどの 50

感情を認識する。

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。例えば、ユーザーが喜んでいるか、興奮しているか、落ち込んでいるかなどを判定する。

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーが笑顔の場合にはアバターも笑顔になる。

(形態例2)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。 10

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーの音声認識技術を用いて、声のトーンや言葉の選択から感情データを収集する。例えば、喜び、怒り、驚きなどの感情を認識する。

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。例えば、ユーザーが興奮しているか、疲れているか、不安などを判定する。

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーが怒っている場合にはアバターも怒った表情をする。 20

(形態例3)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーのセンサーデバイスを用いて、心拍数や皮膚の電気活動などの生体情報から感情データを収集する。例えば、リラックス、興奮、ストレスなどの感情を認識する。

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。 30
例えば、ユーザーが集中しているか、リラックスしているか、不安などを判定する。

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーがストレスを感じている場合にはアバターも緊張した表情をする。

【0031】

以下に、各形態例の処理の流れについて説明する。

【0032】

(形態例1)

ステップ1：ユーザーの顔認識技術を用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。 40

ステップ2：収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ3：感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。

ステップ4：判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーが笑顔の場合にはアバターも笑顔になる。

(形態例2)

ステップ1：ユーザーの音声認識技術を用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。

ステップ2：収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ3：感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。 50

ステップ４：判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーが怒っている場合にはアバターも怒った表情をする。

（形態例３）

ステップ１：ユーザーのセンサーデバイスを用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。

ステップ２：収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ３：感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。

ステップ４：判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーがリラックスしている場合にはアバターも穏やかな表情をする。

10

【００３３】

特定処理部２９０は、特定処理の結果をスマートデバイス１４に送信する。スマートデバイス１４では、制御部４６Ａが、出力装置４０に対して特定処理の結果を出力させる。マイクロフォン３８Ｂは、特定処理の結果に対するユーザ入力を示す音声を取得する。制御部４６Ａは、マイクロフォン３８Ｂによって取得されたユーザ入力を示す音声データをデータ処理装置１２に送信する。データ処理装置１２では、特定処理部２９０が音声データを取得する。

【００３４】

データ生成モデル５８は、いわゆる生成ＡＩ（Artificial Intelligence）である。データ生成モデル５８の一例としては、ChatGPT（インターネット検索＜URL：<https://openai.com/blog/chatgpt>>）等の生成ＡＩが挙げられる。データ生成モデル５８は、ニューラルネットワークに対して深層学習を行わせることによって得られる。データ生成モデル５８には、指示を含むプロンプトが入力され、かつ、音声を示す音声データ、テキストを示すテキストデータ、及び画像を示す画像データ等の推論用データが入力される。データ生成モデル５８は、入力された推論用データをプロンプトにより示される指示に従って推論し、推論結果を音声データ及びテキストデータ等のデータ形式で出力する。ここで、推論とは、例えば、分析、分類、予測、及び／又は要約等を指す。特定処理部２９０は、データ生成モデル５８を用いながら、上述した特定処理を行う。

20

【００３５】

上記実施形態では、データ処理装置１２によって特定処理が行われる形態例を挙げたが、本開示の技術はこれに限定されず、スマートデバイス１４によって特定処理が行われるようにしてもよい。

30

【００３６】

[第２実施形態]

【００３７】

図３には、第２実施形態に係るデータ処理システム２１０の構成の一例が示されている。

【００３８】

図３に示すように、データ処理システム２１０は、データ処理装置１２及びスマート眼鏡２１４を備えている。データ処理装置１２の一例としては、サーバが挙げられる。

40

【００３９】

データ処理装置１２は、コンピュータ２２、データベース２４、及び通信Ｉ／Ｆ２６を備えている。コンピュータ２２は、本開示の技術に係る「コンピュータ」の一例である。コンピュータ２２は、プロセッサ２８、ＲＡＭ３０、及びストレージ３２を備えている。プロセッサ２８、ＲＡＭ３０、及びストレージ３２は、バス３４に接続されている。また、データベース２４及び通信Ｉ／Ｆ２６も、バス３４に接続されている。通信Ｉ／Ｆ２６は、ネットワーク５４に接続されている。ネットワーク５４の一例としては、ＷＡＮ（Wide Area Network）及び／又はＬＡＮ（Local Area Network）等が挙げられる。

【００４０】

スマート眼鏡２１４は、コンピュータ３６、マイクロフォン２３８、スピーカ２４０、

50

カメラ 4 2、及び通信 I / F 4 4 を備えている。コンピュータ 3 6 は、プロセッサ 4 6、R A M 4 8、及びストレージ 5 0 を備えている。プロセッサ 4 6、R A M 4 8、及びストレージ 5 0 は、バス 5 2 に接続されている。また、マイクロフォン 2 3 8、スピーカ 2 4 0、及びカメラ 4 2 も、バス 5 2 に接続されている。

【 0 0 4 1 】

マイクロフォン 2 3 8 は、ユーザが発する音声を受け付けることで、ユーザから指示等を受け付ける。マイクロフォン 2 3 8 は、ユーザが発する音声を捕捉し、捕捉した音声を音声データに変換してプロセッサ 4 6 に出力する。スピーカ 2 4 0 は、プロセッサ 4 6 からの指示に従って音声を出力する。

【 0 0 4 2 】

カメラ 4 2 は、レンズ、絞り、及びシャッタ等の光学系と、C M O S (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) イメージセンサ又は C C D (Charge Coupled Device) イメージセンサ等の撮像素子とが搭載された小型デジタルカメラであり、ユーザの周囲 (例えば、一般的な健常者の視界の広さに相当する画角で規定された撮像範囲) を撮像する。

【 0 0 4 3 】

通信 I / F 4 4 は、ネットワーク 5 4 に接続されている。通信 I / F 4 4 及び 2 6 は、ネットワーク 5 4 を介してプロセッサ 4 6 とプロセッサ 2 8 との間の各種情報の授受を司る。通信 I / F 4 4 及び 2 6 を用いたプロセッサ 4 6 とプロセッサ 2 8 との間の各種情報の授受はセキュアな状態で行われる。

【 0 0 4 4 】

図 4 には、データ処理装置 1 2 及びスマート眼鏡 2 1 4 の要部機能の一例が示されている。図 4 に示すように、データ処理装置 1 2 では、プロセッサ 2 8 によって特定処理が行われる。ストレージ 3 2 には、特定処理プログラム 5 6 が格納されている。

【 0 0 4 5 】

特定処理プログラム 5 6 は、本開示の技術に係る「プログラム」の一例である。プロセッサ 2 8 は、ストレージ 3 2 から特定処理プログラム 5 6 を読み出し、読み出した特定処理プログラム 5 6 を R A M 3 0 上で実行する。特定処理は、プロセッサ 2 8 が R A M 3 0 上で実行する特定処理プログラム 5 6 に従って、特定処理部 2 9 0 として動作することによって実現される。

【 0 0 4 6 】

ストレージ 3 2 には、データ生成モデル 5 8 及び感情特定モデル 5 9 が格納されている。データ生成モデル 5 8 及び感情特定モデル 5 9 は、特定処理部 2 9 0 によって用いられる。

【 0 0 4 7 】

スマート眼鏡 2 1 4 では、プロセッサ 4 6 によって受出力処理が行われる。ストレージ 5 0 には、受出力プログラム 6 0 が格納されている。プロセッサ 4 6 は、ストレージ 5 0 から受出力プログラム 6 0 を読み出し、読み出した受出力プログラム 6 0 を R A M 4 8 上で実行する。受出力処理は、プロセッサ 4 6 が R A M 4 8 上で実行する受出力プログラム 6 0 に従って、制御部 4 6 A として動作することによって実現される。

【 0 0 4 8 】

なお、データ処理装置 1 2 以外の他の装置がデータ生成モデル 5 8 を有してもよい。例えば、サーバ装置 (例えば、C h a t G P T サーバ) がデータ生成モデル 5 8 を有してもよい。この場合、データ処理装置 1 2 は、データ生成モデル 5 8 を有するサーバ装置と通信を行うことで、データ生成モデル 5 8 が用いられた処理結果 (予測結果など) を得る。また、データ処理装置 1 2 は、サーバ装置であってもよいし、ユーザが保有する端末装置 (例えば、携帯電話、ロボット、家電) であってもよい。次に、データ処理装置 1 2 の特定処理部 2 9 0 による特定処理について説明する。

【 0 0 4 9 】

(形態例 1)

10

20

30

40

50

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムである。
このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報をNFTとして保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報を固有のNFTとして生成し、ブロックチェーン技術を用いて保護する。これにより、アバター情報の改ざんや不正利用を防止する。
- ユーザーのアバター情報を管理する手段：ユーザーのアバター情報を中央データベースに保存し、必要に応じてアップデートやアクセス制御を行う。これにより、ユーザーは自身のアバター情報を一元的に管理できる。
- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。他のユーザーは、共有されたアバター情報を信頼して取り扱うことができる。

10

(形態例2)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムである。
このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報をブロックチェーン技術を用いて保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報をブロックチェーン上に格納し、改ざんや不正アクセスから保護する。ブロックチェーンの分散性と暗号化技術により、アバター情報の安全性を確保する。
- ユーザーのアバター情報を暗号化して管理する手段：ユーザーのアバター情報を暗号化し、中央データベースに保存する。必要な場合には、暗号化された情報を復号化して利用する。これにより、アバター情報の漏洩や不正利用を防止する。
- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。共有されたアバター情報は、暗号化されたまま他のユーザーに提供され、安全なコミュニケーションが実現される。

20

(形態例3)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムである。
このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報をNFTとして保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報をNFTとして生成し、分散型ストレージに格納する。これにより、アバター情報の改ざんや消失を防止する。
- ユーザーのアバター情報を管理する手段：ユーザーのアバター情報を中央データベースに保存し、必要な場合には分散型ストレージから復元する。ユーザーは自身のアバター情報を容易に管理できる。
- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。共有されたアバター情報は、信頼性が確保された状態で提供され、ユーザー間の安全なコミュニケーションが実現される。

30

【0050】

以下に、各形態例の処理の流れについて説明する。

40

【0051】

(形態例1)

ステップ1：ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ2：作成されたアバター情報は、NFTとして生成される。

ステップ3：NFTはブロックチェーン上に格納され、改ざんや不正アクセスから保護される。

ステップ4：ユーザーのアバター情報は中央データベースに保存され、必要に応じてアップデートやアクセス制御が行われる。

ステップ5：ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

50

ステップ 6 : 他のユーザーは共有されたアバター情報を信頼して取り扱い、安心してコミュニケーションを行う。

(形態例 2)

ステップ 1 : ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ 2 : 作成されたアバター情報は暗号化され、中央データベースに保存される。

ステップ 3 : ユーザーのアバター情報はブロックチェーン上に格納され、改ざんや不正アクセスから保護される。

ステップ 4 : ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

ステップ 5 : 共有されたアバター情報は、必要な場合には復号化されて利用される。

ステップ 6 : 他のユーザーは共有されたアバター情報を安全に取り扱い、コミュニケーションを行う。

(形態例 3)

ステップ 1 : ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ 2 : 作成されたアバター情報は NFT として生成され、分散型ストレージに格納される。

ステップ 3 : ユーザーのアバター情報は中央データベースに保存され、必要な場合には分散型ストレージから復元される。

ステップ 4 : ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

ステップ 5 : 共有されたアバター情報は、信頼性が確保された状態で他のユーザーに提供される。

ステップ 6 : ユーザー間のコミュニケーションは、共有されたアバター情報を介して安全に行われる。

【0052】

なお、更に、ユーザの感情を推定する感情エンジンを組み合わせてもよい。すなわち、特定処理部 290 は、感情特定モデル 59 を用いてユーザの感情を推定し、ユーザの感情を用いた特定処理を行うようにしてもよい。

【0053】

(形態例 1)

本発明の実施形態は、デジタルアセット NFT を利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーの顔認識技術を用いて、表情や動作から感情データを収集する。例えば、笑顔、驚き、悲しみなどの感情を認識する。

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。例えば、ユーザーが喜んでいるか、興奮しているか、落ち込んでいるかなどを判定する。

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーが笑顔の場合にはアバターも笑顔になる。

(形態例 2)

本発明の実施形態は、デジタルアセット NFT を利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーの音声認識技術を用いて、声のトーンや言葉の選択から感情データを収集する。例えば、喜び、怒り、驚きなどの感情を認識する。

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感

10

20

30

40

50

情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。例えば、ユーザーが興奮しているか、疲れているか、不安などを判定する。

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーが怒っている場合にはアバターも怒った表情をする。

(形態例3)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーのセンサーデバイスを用いて、心拍数や皮膚の電気活動などの生体情報から感情データを収集する。例えば、リラックス、興奮、ストレスなどの感情を認識する。

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。例えば、ユーザーが集中しているか、リラックスしているか、不安などを判定する。

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーがストレスを感じている場合にはアバターも緊張した表情をする。

【0054】

以下に、各形態例の処理の流れについて説明する。

【0055】

(形態例1)

ステップ1：ユーザーの顔認識技術を用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。

ステップ2：収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ3：感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。

ステップ4：判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーが笑顔の場合にはアバターも笑顔になる。

(形態例2)

ステップ1：ユーザーの音声認識技術を用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。

ステップ2：収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ3：感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。

ステップ4：判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーが怒っている場合にはアバターも怒った表情をする。

(形態例3)

ステップ1：ユーザーのセンサーデバイスを用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。

ステップ2：収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ3：感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。

ステップ4：判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーがリラックスしている場合にはアバターも穏やかな表情をする。

【0056】

特定処理部290は、特定処理の結果をスマート眼鏡214に送信する。スマート眼鏡214では、制御部46Aが、スピーカ240に対して特定処理の結果を出力させる。マイクロフォン238は、特定処理の結果に対するユーザ入力を示す音声を取得する。制御部46Aは、マイクロフォン238によって取得されたユーザ入力を示す音声データをデ

10

20

30

40

50

ータ処理装置 12 に送信する。データ処理装置 12 では、特定処理部 290 が音声データを取得する。

【0057】

データ生成モデル 58 は、いわゆる生成 A I (Artificial Intelligence) である。データ生成モデル 58 の一例としては、Chat GPT (インターネット検索<URL: <https://openai.com/blog/chatgpt>>) 等の生成 A I が挙げられる。データ生成モデル 58 は、ニューラルネットワークに対して深層学習を行わせることによって得られる。データ生成モデル 58 には、指示を含むプロンプトが入力され、かつ、音声を示す音声データ、テキストを示すテキストデータ、及び画像を示す画像データ等の推論用データが入力される。データ生成モデル 58 は、入力された推論用データをプロンプトにより示される指示に従って推論し、推論結果を音声データ及びテキストデータ等のデータ形式で出力する。ここで、推論とは、例えば、分析、分類、予測、及び / 又は要約等を指す。特定処理部 290 は、データ生成モデル 58 を用いながら、上述した特定処理を行う。

10

【0058】

上記実施形態では、データ処理装置 12 によって特定処理が行われる形態例を挙げたが、本開示の技術はこれに限定されず、スマート眼鏡 214 によって特定処理が行われるようにしてもよい。

【0059】

[第3実施形態]

【0060】

20

図 5 には、第 3 実施形態に係るデータ処理システム 310 の構成の一例が示されている。

【0061】

図 5 に示すように、データ処理システム 310 は、データ処理装置 12 及びヘッドセット型端末 314 を備えている。データ処理装置 12 の一例としては、サーバが挙げられる。

【0062】

データ処理装置 12 は、コンピュータ 22、データベース 24、及び通信 I/F 26 を備えている。コンピュータ 22 は、本開示の技術に係る「コンピュータ」の一例である。コンピュータ 22 は、プロセッサ 28、RAM 30、及びストレージ 32 を備えている。プロセッサ 28、RAM 30、及びストレージ 32 は、バス 34 に接続されている。また、データベース 24 及び通信 I/F 26 も、バス 34 に接続されている。通信 I/F 26 は、ネットワーク 54 に接続されている。ネットワーク 54 の一例としては、WAN (Wide Area Network) 及び / 又は LAN (Local Area Network) 等が挙げられる。

30

【0063】

ヘッドセット型端末 314 は、コンピュータ 36、マイクロフォン 238、スピーカ 240、カメラ 42、通信 I/F 44、及びディスプレイ 343 を備えている。コンピュータ 36 は、プロセッサ 46、RAM 48、及びストレージ 50 を備えている。プロセッサ 46、RAM 48、及びストレージ 50 は、バス 52 に接続されている。また、マイクロフォン 238、スピーカ 240、カメラ 42、及びディスプレイ 343 も、バス 52 に接続されている。

40

【0064】

マイクロフォン 238 は、ユーザが発する音声を受け付けることで、ユーザから指示等を受け付ける。マイクロフォン 238 は、ユーザが発する音声を捕捉し、捕捉した音声を音声データに変換してプロセッサ 46 に出力する。スピーカ 240 は、プロセッサ 46 からの指示に従って音声を出力する。

【0065】

カメラ 42 は、レンズ、絞り、及びシャッタ等の光学系と、CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) イメージセンサ又は CCD (Charge Coupled Device) イメージセンサ等の撮像素子とが搭載された小型デジタルカメラであり、ユー

50

ザの周囲（例えば、一般的な健常者の視界の広さに相当する画角で規定された撮像範囲）を撮像する。

【 0 0 6 6 】

通信 I / F 4 4 は、ネットワーク 5 4 に接続されている。通信 I / F 4 4 及び 2 6 は、ネットワーク 5 4 を介してプロセッサ 4 6 とプロセッサ 2 8 との間の各種情報の授受を司る。通信 I / F 4 4 及び 2 6 を用いたプロセッサ 4 6 とプロセッサ 2 8 との間の各種情報の授受はセキュアな状態で行われる。

【 0 0 6 7 】

図 6 には、データ処理装置 1 2 及びヘッドセット型端末 3 1 4 の要部機能の一例が示されている。図 6 に示すように、データ処理装置 1 2 では、プロセッサ 2 8 によって特定処理が行われる。ストレージ 3 2 には、特定処理プログラム 5 6 が格納されている。

10

【 0 0 6 8 】

特定処理プログラム 5 6 は、本開示の技術に係る「プログラム」の一例である。プロセッサ 2 8 は、ストレージ 3 2 から特定処理プログラム 5 6 を読み出し、読み出した特定処理プログラム 5 6 を R A M 3 0 上で実行する。特定処理は、プロセッサ 2 8 が R A M 3 0 上で実行する特定処理プログラム 5 6 に従って、特定処理部 2 9 0 として動作することによって実現される。

【 0 0 6 9 】

ストレージ 3 2 には、データ生成モデル 5 8 及び感情特定モデル 5 9 が格納されている。データ生成モデル 5 8 及び感情特定モデル 5 9 は、特定処理部 2 9 0 によって用いられる。

20

【 0 0 7 0 】

ヘッドセット型端末 3 1 4 では、プロセッサ 4 6 によって受出力処理が行われる。ストレージ 5 0 には、受出力プログラム 6 0 が格納されている。プロセッサ 4 6 は、ストレージ 5 0 から受出力プログラム 6 0 を読み出し、読み出した受出力プログラム 6 0 を R A M 4 8 上で実行する。受出力処理は、プロセッサ 4 6 が R A M 4 8 上で実行する受出力プログラム 6 0 に従って、制御部 4 6 A として動作することによって実現される。

【 0 0 7 1 】

なお、データ処理装置 1 2 以外の他の装置がデータ生成モデル 5 8 を有してもよい。例えば、サーバ装置（例えば、C h a t G P T サーバ）がデータ生成モデル 5 8 を有してもよい。この場合、データ処理装置 1 2 は、データ生成モデル 5 8 を有するサーバ装置と通信を行うことで、データ生成モデル 5 8 が用いられた処理結果（予測結果など）を得る。また、データ処理装置 1 2 は、サーバ装置であってもよいし、ユーザが保有する端末装置（例えば、携帯電話、ロボット、家電）であってもよい。次に、データ処理装置 1 2 の特定処理部 2 9 0 による特定処理について説明する。

30

【 0 0 7 2 】

（形態例 1）

本発明の実施形態は、デジタルアセット NFT を利用した保護・管理システムである。このシステムは、以下の手段を含む。

40

- ユーザーのアバター情報を NFT として保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報を固有の NFT として生成し、ブロックチェーン技術を用いて保護する。これにより、アバター情報の改ざんや不正利用を防止する。

- ユーザーのアバター情報を管理する手段：ユーザーのアバター情報を中央データベースに保存し、必要に応じてアップデートやアクセス制御を行う。これにより、ユーザーは自身のアバター情報を一元的に管理できる。

- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。他のユーザーは、共有されたアバター情報を信頼して取り扱うことができる。

50

(形態例 2)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムである。

このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報をブロックチェーン技術を用いて保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報をブロックチェーン上に格納し、改ざんや不正アクセスから保護する。ブロックチェーンの分散性と暗号化技術により、アバター情報の安全性を確保する。
- ユーザーのアバター情報を暗号化して管理する手段：ユーザーのアバター情報を暗号化し、中央データベースに保存する。必要な場合には、暗号化された情報を復号化して利用する。これにより、アバター情報の漏洩や不正利用を防止する。
- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。共有されたアバター情報は、暗号化されたまま他のユーザーに提供され、安全なコミュニケーションが実現される。

(形態例 3)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムである。

このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報をNFTとして保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報をNFTとして生成し、分散型ストレージに格納する。これにより、アバター情報の改ざんや消失を防止する。
- ユーザーのアバター情報を管理する手段：ユーザーのアバター情報を中央データベースに保存し、必要な場合には分散型ストレージから復元する。ユーザーは自身のアバター情報を容易に管理できる。
- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。共有されたアバター情報は、信頼性が確保された状態で提供され、ユーザー間の安全なコミュニケーションが実現される。

【0073】

以下に、各形態例の処理の流れについて説明する。

【0074】

(形態例 1)

ステップ1：ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ2：作成されたアバター情報は、NFTとして生成される。

ステップ3：NFTはブロックチェーン上に格納され、改ざんや不正アクセスから保護される。

ステップ4：ユーザーのアバター情報は中央データベースに保存され、必要に応じてアップデートやアクセス制御が行われる。

ステップ5：ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

ステップ6：他のユーザーは共有されたアバター情報を信頼して取り扱い、安心してコミュニケーションを行う。

(形態例 2)

ステップ1：ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ2：作成されたアバター情報は暗号化され、中央データベースに保存される。

ステップ3：ユーザーのアバター情報はブロックチェーン上に格納され、改ざんや不正アクセスから保護される。

ステップ4：ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

ステップ5：共有されたアバター情報は、必要な場合には復号化されて利用される。

ステップ6：他のユーザーは共有されたアバター情報を安全に取り扱い、コミュニケーションを行う。

10

20

30

40

50

(形態例 3)

ステップ 1 : ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ 2 : 作成されたアバター情報は NFT として生成され、分散型ストレージに格納される。

ステップ 3 : ユーザーのアバター情報は中央データベースに保存され、必要な場合には分散型ストレージから復元される。

ステップ 4 : ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

ステップ 5 : 共有されたアバター情報は、信頼性が確保された状態で他のユーザーに提供される。

10

ステップ 6 : ユーザー間のコミュニケーションは、共有されたアバター情報を介して安全に行われる。

【0075】

なお、更に、ユーザの感情を推定する感情エンジンを組み合わせてもよい。すなわち、特定処理部 290 は、感情特定モデル 59 を用いてユーザの感情を推定し、ユーザの感情を用いた特定処理を行うようにしてもよい。

【0076】

(形態例 1)

本発明の実施形態は、デジタルアセット NFT を利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。

20

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーの顔認識技術を用いて、表情や動作から感情データを収集する。例えば、笑顔、驚き、悲しみなどの感情を認識する。

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。例えば、ユーザーが喜んでいるか、興奮しているか、落ち込んでいるかなどを判定する。

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーが笑顔の場合にはアバターも笑顔になる。

30

(形態例 2)

本発明の実施形態は、デジタルアセット NFT を利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーの音声認識技術を用いて、声のトーンや言葉の選択から感情データを収集する。例えば、喜び、怒り、驚きなどの感情を認識する。

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。例えば、ユーザーが興奮しているか、疲れているか、不安などを判定する。

40

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーが怒っている場合にはアバターも怒った表情をする。

(形態例 3)

本発明の実施形態は、デジタルアセット NFT を利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーのセンサーデバイスを用いて、心拍数や皮膚の電気活動などの生体情報から感情データを収集する。

50

例えば、リラックス、興奮、ストレスなどの感情を認識する。

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。例えば、ユーザーが集中しているか、リラックスしているか、不安などを判定する。

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーがストレスを感じている場合にはアバターも緊張した表情をする。

【 0 0 7 7 】

以下に、各形態例の処理の流れについて説明する。

10

【 0 0 7 8 】

(形態例 1)

ステップ 1：ユーザーの顔認識技術を用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。

ステップ 2：収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ 3：感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。

ステップ 4：判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーが笑顔の場合にはアバターも笑顔になる。

(形態例 2)

ステップ 1：ユーザーの音声認識技術を用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。

20

ステップ 2：収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ 3：感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。

ステップ 4：判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーが怒っている場合にはアバターも怒った表情をする。

(形態例 3)

ステップ 1：ユーザーのセンサーデバイスを用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。

ステップ 2：収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ 3：感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。

30

ステップ 4：判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーがリラックスしている場合にはアバターも穏やかな表情をする。

【 0 0 7 9 】

特定処理部 2 9 0 は、特定処理の結果をヘッドセット型端末 3 1 4 に送信する。ヘッドセット型端末 3 1 4 では、制御部 4 6 A が、スピーカ 2 4 0 及びディスプレイ 3 4 3 に対して特定処理の結果を出力させる。マイクロフォン 2 3 8 は、特定処理の結果に対するユーザ入力を示す音声を取得する。制御部 4 6 A は、マイクロフォン 2 3 8 によって取得されたユーザ入力を示す音声データをデータ処理装置 1 2 に送信する。データ処理装置 1 2 では、特定処理部 2 9 0 が音声データを取得する。

40

【 0 0 8 0 】

データ生成モデル 5 8 は、いわゆる生成 A I (Artificial Intelligence) である。データ生成モデル 5 8 の一例としては、C h a t G P T (インターネット検索 < URL : <https://openai.com/blog/chatgpt> >) 等の生成 A I が挙げられる。データ生成モデル 5 8 は、ニューラルネットワークに対して深層学習を行わせることによって得られる。データ生成モデル 5 8 には、指示を含むプロンプトが入力され、かつ、音声を示す音声データ、テキストを示すテキストデータ、及び画像を示す画像データ等の推論用データが入力される。データ生成モデル 5 8 は、入力された推論用データをプロンプトにより示される指示に従って推論し、推論結果を音声データ及びテキストデータ等のデータ形式で出力する。ここで、推論とは、例えば、分析、分類、予測、及び / 又は要約等を指す。特定

50

処理部 290 は、データ生成モデル 58 を用いながら、上述した特定処理を行う。

【0081】

上記実施形態では、データ処理装置 12 によって特定処理が行われる形態例を挙げたが、本開示の技術はこれに限定されず、ヘッドセット型端末 314 によって特定処理が行われるようにしてもよい。

[第4実施形態]

【0082】

図 7 には、第 4 実施形態に係るデータ処理システム 410 の構成の一例が示されている。

【0083】

10

図 7 に示すように、データ処理システム 410 は、データ処理装置 12 及びロボット 414 を備えている。データ処理装置 12 の一例としては、サーバが挙げられる。

【0084】

データ処理装置 12 は、コンピュータ 22、データベース 24、及び通信 I/F 26 を備えている。コンピュータ 22 は、本開示の技術に係る「コンピュータ」の一例である。コンピュータ 22 は、プロセッサ 28、RAM 30、及びストレージ 32 を備えている。プロセッサ 28、RAM 30、及びストレージ 32 は、バス 34 に接続されている。また、データベース 24 及び通信 I/F 26 も、バス 34 に接続されている。通信 I/F 26 は、ネットワーク 54 に接続されている。ネットワーク 54 の一例としては、WAN (Wide Area Network) 及び / 又は LAN (Local Area Network) 等が挙げられる。

20

【0085】

ロボット 414 は、コンピュータ 36、マイクロフォン 238、スピーカ 240、カメラ 42、通信 I/F 44、及び制御対象 443 を備えている。コンピュータ 36 は、プロセッサ 46、RAM 48、及びストレージ 50 を備えている。プロセッサ 46、RAM 48、及びストレージ 50 は、バス 52 に接続されている。また、マイクロフォン 238、スピーカ 240、カメラ 42、及び制御対象 443 も、バス 52 に接続されている。

【0086】

マイクロフォン 238 は、ユーザが発する音声を受け付けることで、ユーザから指示等を受け付ける。マイクロフォン 238 は、ユーザが発する音声を捕捉し、捕捉した音声を音声データに変換してプロセッサ 46 に出力する。スピーカ 240 は、プロセッサ 46 からの指示に従って音声を出力する。

30

【0087】

カメラ 42 は、レンズ、絞り、及びシャッタ等の光学系と、CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) イメージセンサ又は CCD (Charge Coupled Device) イメージセンサ等の撮像素子とが搭載された小型デジタルカメラであり、ユーザの周囲 (例えば、一般的な健常者の視界の広さに相当する画角で規定された撮像範囲) を撮像する。

【0088】

通信 I/F 44 は、ネットワーク 54 に接続されている。通信 I/F 44 及び 26 は、ネットワーク 54 を介してプロセッサ 46 とプロセッサ 28 との間の各種情報の授受を司る。通信 I/F 44 及び 26 を用いたプロセッサ 46 とプロセッサ 28 との間の各種情報の授受はセキュアな状態で行われる。

40

【0089】

制御対象 443 は、表示装置、目部の LED、並びに、腕、手及び足等を駆動するモータ等を含む。ロボット 414 の姿勢や仕草は、腕、手及び足等のモータを制御することにより制御される。ロボット 414 の感情の一部は、これらのモータを制御することにより表現できる。また、ロボット 414 の目部の LED の発光状態を制御することによって、ロボット 414 の表情を表現できる。

【0090】

図 8 には、データ処理装置 12 及びロボット 414 の要部機能の一例が示されている。

50

図 8 に示すように、データ処理装置 12 では、プロセッサ 28 によって特定処理が行われる。ストレージ 32 には、特定処理プログラム 56 が格納されている。

【0091】

特定処理プログラム 56 は、本開示の技術に係る「プログラム」の一例である。プロセッサ 28 は、ストレージ 32 から特定処理プログラム 56 を読み出し、読み出した特定処理プログラム 56 を RAM 30 上で実行する。特定処理は、プロセッサ 28 が RAM 30 上で実行する特定処理プログラム 56 に従って、特定処理部 290 として動作することによって実現される。

【0092】

ストレージ 32 には、データ生成モデル 58 及び感情特定モデル 59 が格納されている。データ生成モデル 58 及び感情特定モデル 59 は、特定処理部 290 によって用いられる。

【0093】

ロボット 414 では、プロセッサ 46 によって受出力処理が行われる。ストレージ 50 には、受出力プログラム 60 が格納されている。プロセッサ 46 は、ストレージ 50 から受出力プログラム 60 を読み出し、読み出した受出力プログラム 60 を RAM 48 上で実行する。受出力処理は、プロセッサ 46 が RAM 48 上で実行する受出力プログラム 60 に従って、制御部 46A として動作することによって実現される。

【0094】

なお、データ処理装置 12 以外の他の装置がデータ生成モデル 58 を有してもよい。例えば、サーバ装置（例えば、ChatGPT サーバ）がデータ生成モデル 58 を有してもよい。この場合、データ処理装置 12 は、データ生成モデル 58 を有するサーバ装置と通信を行うことで、データ生成モデル 58 が用いられた処理結果（予測結果など）を得る。また、データ処理装置 12 は、サーバ装置であってもよいし、ユーザが保有する端末装置（例えば、携帯電話、ロボット、家電）であってもよい。次に、データ処理装置 12 の特定処理部 290 による特定処理について説明する。

【0095】

（形態例 1）

本発明の実施形態は、デジタルアセット NFT を利用した保護・管理システムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報を NFT として保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報を固有の NFT として生成し、ブロックチェーン技術を用いて保護する。これにより、アバター情報の改ざんや不正利用を防止する。

- ユーザーのアバター情報を管理する手段：ユーザーのアバター情報を中央データベースに保存し、必要に応じてアップデートやアクセス制御を行う。これにより、ユーザーは自身のアバター情報を一元的に管理できる。

- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。他のユーザーは、共有されたアバター情報を信頼して取り扱うことができる。

（形態例 2）

本発明の実施形態は、デジタルアセット NFT を利用した保護・管理システムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報をブロックチェーン技術を用いて保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報をブロックチェーン上に格納し、改ざんや不正アクセスから保護する。ブロックチェーンの分散性と暗号化技術により、アバター情報の安全性を確保する。

- ユーザーのアバター情報を暗号化して管理する手段：ユーザーのアバター情報を暗号化し、中央データベースに保存する。必要な場合には、暗号化された情報を復号化して利用する。これにより、アバター情報の漏洩や不正利用を防止する。

- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する

10

20

30

40

50

手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。共有されたアバター情報は、暗号化されたまま他のユーザーに提供され、安全なコミュニケーションが実現される。

(形態例3)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムである。
このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報をNFTとして保護する手段：ユーザーが作成したアバター情報をNFTとして生成し、分散型ストレージに格納する。これにより、アバター情報の改ざんや消失を防止する。

- ユーザーのアバター情報を管理する手段：ユーザーのアバター情報を中央データベースに保存し、必要な場合には分散型ストレージから復元する。ユーザーは自身のアバター情報を容易に管理できる。

- ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段：ユーザーは自身のアバター情報を他のユーザーと共有し、デジタル空間でのコミュニケーションを行うことができる。共有されたアバター情報は、信頼性が確保された状態で提供され、ユーザー間の安全なコミュニケーションが実現される。

【0096】

以下に、各形態例の処理の流れについて説明する。

【0097】

(形態例1)

ステップ1：ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ2：作成されたアバター情報は、NFTとして生成される。

ステップ3：NFTはブロックチェーン上に格納され、改ざんや不正アクセスから保護される。

ステップ4：ユーザーのアバター情報は中央データベースに保存され、必要に応じてアップデートやアクセス制御が行われる。

ステップ5：ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

ステップ6：他のユーザーは共有されたアバター情報を信頼して取り扱い、安心してコミュニケーションを行う。

(形態例2)

ステップ1：ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ2：作成されたアバター情報は暗号化され、中央データベースに保存される。

ステップ3：ユーザーのアバター情報はブロックチェーン上に格納され、改ざんや不正アクセスから保護される。

ステップ4：ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

ステップ5：共有されたアバター情報は、必要な場合には復号化されて利用される。

ステップ6：他のユーザーは共有されたアバター情報を安全に取り扱い、コミュニケーションを行う。

(形態例3)

ステップ1：ユーザーはアバター情報を作成する。

ステップ2：作成されたアバター情報はNFTとして生成され、分散型ストレージに格納される。

ステップ3：ユーザーのアバター情報は中央データベースに保存され、必要な場合には分散型ストレージから復元される。

ステップ4：ユーザーは他のユーザーとのコミュニケーションを行う際に、自身のアバター情報を共有する。

ステップ5：共有されたアバター情報は、信頼性が確保された状態で他のユーザーに提供される。

ステップ6：ユーザー間のコミュニケーションは、共有されたアバター情報を介して安全に行われる。

【0098】

なお、更に、ユーザの感情を推定する感情エンジンを組み合わせてもよい。すなわち、特定処理部290は、感情特定モデル59を用いてユーザの感情を推定し、ユーザの感情を用いた特定処理を行うようにしてもよい。

【0099】

(形態例1)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。 10

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーの顔認識技術を用いて、表情や動作から感情データを収集する。例えば、笑顔、驚き、悲しみなどの感情を認識する。

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。例えば、ユーザーが喜んでいるか、興奮しているか、落ち込んでいるかなどを判定する。

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーが笑顔の場合にはアバターも笑顔になる。 20

(形態例2)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーの音声認識技術を用いて、声のトーンや言葉の選択から感情データを収集する。例えば、喜び、怒り、驚きなどの感情を認識する。

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。例えば、ユーザーが興奮しているか、疲れているか、不安などを判定する。 30

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーが怒っている場合にはアバターも怒った表情をする。

(形態例3)

本発明の実施形態は、デジタルアセットNFTを利用した保護・管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムである。このシステムは、以下の手段を含む。

- ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段：ユーザーのセンサーデバイスを用いて、心拍数や皮膚の電気活動などの生体情報から感情データを収集する。例えば、リラックス、興奮、ストレスなどの感情を認識する。 40

- 収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段：収集された感情データを感情エンジンに入力し、分析を行うことで、ユーザーの感情状態を判定する。例えば、ユーザーが集中しているか、リラックスしているか、不安などを判定する。

- ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段：感情エンジンによって判定されたユーザーの感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作を自動的に変化させる。例えば、ユーザーがストレスを感じている場合にはアバターも緊張した表情をする。

【0100】

以下に、各形態例の処理の流れについて説明する。

【 0 1 0 1 】

(形態例 1)

ステップ 1 : ユーザーの顔認識技術を用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。

ステップ 2 : 収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ 3 : 感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。

ステップ 4 : 判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーが笑顔の場合にはアバターも笑顔になる。

(形態例 2)

ステップ 1 : ユーザーの音声認識技術を用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。 10

ステップ 2 : 収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ 3 : 感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。

ステップ 4 : 判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーが怒っている場合にはアバターも怒った表情をする。

(形態例 3)

ステップ 1 : ユーザーのセンサーデバイスを用いて、アバター情報に関連する感情データを収集する。

ステップ 2 : 収集された感情データは感情エンジンに入力され、分析が行われる。

ステップ 3 : 感情エンジンによってユーザーの感情状態が判定される。 20

ステップ 4 : 判定された感情状態に基づき、ユーザーのアバターの表情や動作が自動的に変化する。例えば、ユーザーがリラックスしている場合にはアバターも穏やかな表情をする。

【 0 1 0 2 】

特定処理部 2 9 0 は、特定処理の結果をロボット 4 1 4 に送信する。ロボット 4 1 4 では、制御部 4 6 A が、スピーカ 2 4 0 及び制御対象 4 4 3 に対して特定処理の結果を出力させる。マイクロフォン 2 3 8 は、特定処理の結果に対するユーザ入力を示す音声を取得する。制御部 4 6 A は、マイクロフォン 2 3 8 によって取得されたユーザ入力を示す音声データをデータ処理装置 1 2 に送信する。データ処理装置 1 2 では、特定処理部 2 9 0 が音声データを取得する。 30

【 0 1 0 3 】

データ生成モデル 5 8 は、いわゆる生成 A I (Artificial Intelligence) である。データ生成モデル 5 8 の一例としては、C h a t G P T (インターネット検索 < URL : <https://openai.com/blog/chatgpt> >) 等の生成 A I が挙げられる。データ生成モデル 5 8 は、ニューラルネットワークに対して深層学習を行わせることによって得られる。データ生成モデル 5 8 には、指示を含むプロンプトが入力され、かつ、音声を示す音声データ、テキストを示すテキストデータ、及び画像を示す画像データ等の推論用データが入力される。データ生成モデル 5 8 は、入力された推論用データをプロンプトにより示される指示に従って推論し、推論結果を音声データ及びテキストデータ等のデータ形式で出力する。ここで、推論とは、例えば、分析、分類、予測、及び / 又は要約等を指す。特定 40

【 0 1 0 4 】

上記実施形態では、データ処理装置 1 2 によって特定処理が行われる形態例を挙げたが、本開示の技術はこれに限定されず、ロボット 4 1 4 によって特定処理が行われるようにしてもよい。

【 0 1 0 5 】

なお、感情エンジンとしての感情特定モデル 5 9 は、特定のマッピングに従い、ユーザーの感情を決定してよい。具体的には、感情特定モデル 5 9 は、特定のマッピングである感情マップ (図 9 参照) に従い、ユーザの感情を決定してよい。また、感情特定モデル 5 9 は、同様に、ロボットの感情を決定し、特定処理部 2 9 0 は、ロボットの感情を用いた特 50

定処理を行うようにしてもよい。

【0106】

図9は、複数の感情がマッピングされる感情マップ400を示す図である。感情マップ400において、感情は、中心から放射状に同心円に配置されている。同心円の中心に近いほど、原始的状态の感情が配置されている。同心円のより外側には、心境から生まれる状態や行動を表す感情が配置されている。感情とは、情動や心的状態も含む概念である。同心円の左側には、概して脳内で起きる反応から生成される感情が配置されている。同心円の右側には概して、状況判断で誘導される感情が配置されている。同心円の上方向及び下方向には、概して脳内で起きる反応から生成され、かつ、状況判断で誘導される感情が配置されている。また、同心円の上側には、「快」の感情が配置され、下側には、「不快」の感情が配置されている。このように、感情マップ400では、感情が生まれる構造に基づいて複数の感情がマッピングされており、同時に生じやすい感情が、近くにマッピングされている。

10

【0107】

これらの感情は、感情マップ400の3時の方向に分布しており、普段は安心と不安のあたりを行き来する。感情マップ400の右半分では、内部的な感覚よりも状況認識の方が優位に立つため、落ち着いた印象になる。

【0108】

感情マップ400の内側は心の中、感情マップ400の外側は行動を表すため、感情マップ400の外側に行くほど、感情が目に見える（行動に表れる）ようになる。

20

【0109】

ここで、人の感情は、姿勢や血糖値のような様々なバランスを基礎としており、それらのバランスが理想から遠ざかると不快、理想に近づくと快という状態を示す。ロボットや自動車やバイク等においても、姿勢やバッテリー残量のような様々なバランスを基礎として、それらのバランスが理想から遠ざかると不快、理想に近づくと快という状態を示すように感情を作ることができる。感情マップは、例えば、光吉博士の感情地図（音声感情認識及び情動の脳生理信号分析システムに関する研究、徳島大学、博士論文：<https://ci.nii.ac.jp/naid/500000375379>）に基づいて生成されてよい。感情地図の左半分には、感覚が優位にたつ「反応」と呼ばれる領域に属する感情が並ぶ。また、感情地図の右半分には、状況認識が優位にたつ「状況」と呼ばれる領域に属する感情が並ぶ。

30

【0110】

感情マップでは学習を促す感情が2つ定義される。1つは、状況側にあるネガティブな「懺悔」や「反省」の真ん中周辺の感情である。つまり、「もう2度とこんな想いはしたくない」「もう叱られたくない」というネガティブな感情がロボットに生じたときである。もう1つは、反応側にあるポジティブな「欲」のあたりの感情である。つまり、「もっと欲しい」「もっと知りたい」というポジティブな気持ちのときである。

【0111】

感情特定モデル59は、ユーザ入力を、予め学習されたニューラルネットワークに入力し、感情マップ400に示す各感情を示す感情値を取得し、ユーザの感情を決定する。このニューラルネットワークは、ユーザ入力と、感情マップ400に示す各感情を示す感情値との組み合わせである複数の学習データに基づいて予め学習されたものである。また、このニューラルネットワークは、図10に示す感情マップ900のように、近くに配置されている感情同士は、近い値を持つように学習される。図10では、「安心」、「安穩」、「心強い」という複数の感情が、近い感情値となる例を示している。

40

【0112】

上記実施形態では、1台のコンピュータ22によって特定処理が行われる形態例を挙げたが、本開示の技術はこれに限定されず、コンピュータ22を含めた複数のコンピュータによる特定処理に対する分散処理が行われるようにしてもよい。

【0113】

上記実施形態では、ストレージ32に特定処理プログラム56が格納されている形態例

50

を挙げて説明したが、本開示の技術はこれに限定されない。例えば、特定処理プログラム 56 が U S B (Universal Serial Bus) メモリなどの可搬型のコンピュータ読み取り可能な非一時的格納媒体に格納されていてもよい。非一時的格納媒体に格納されている特定処理プログラム 56 は、データ処理装置 12 のコンピュータ 22 にインストールされる。プロセッサ 28 は、特定処理プログラム 56 に従って特定処理を実行する。

【 0 1 1 4 】

また、ネットワーク 54 を介してデータ処理装置 12 に接続されるサーバ等の格納装置に特定処理プログラム 56 を格納させておき、データ処理装置 12 の要求に応じて特定処理プログラム 56 がダウンロードされ、コンピュータ 22 にインストールされるようにしてもよい。

10

【 0 1 1 5 】

なお、ネットワーク 54 を介してデータ処理装置 12 に接続されるサーバ等の格納装置に特定処理プログラム 56 の全てを格納させておいたり、ストレージ 32 に特定処理プログラム 56 の全てを記憶させたりしておく必要はなく、特定処理プログラム 56 の一部を格納させておいてもよい。

【 0 1 1 6 】

特定処理を実行するハードウェア資源としては、次に示す各種のプロセッサを用いることができる。プロセッサとしては、例えば、ソフトウェア、すなわち、プログラムを実行することで、特定処理を実行するハードウェア資源として機能する汎用的なプロセッサである C P U が挙げられる。また、プロセッサとしては、例えば、F P G A (Field-Programmable Gate Array)、P L D (Programmable Logic Device)、又は A S I C (Application Specific Integrated Circuit) などの特定の処理を実行させるために専用に設計された回路構成を有するプロセッサである専用電気回路が挙げられる。何れのプロセッサにもメモリが内蔵又は接続されており、何れのプロセッサもメモリを使用することで特定処理を実行する。

20

【 0 1 1 7 】

特定処理を実行するハードウェア資源は、これらの各種のプロセッサのうちの 1 つで構成されてもよいし、同種又は異種の 2 つ以上のプロセッサの組み合わせ (例えば、複数の F P G A の組み合わせ、又は C P U と F P G A との組み合わせ) で構成されてもよい。また、特定処理を実行するハードウェア資源は 1 つのプロセッサであってもよい。

30

【 0 1 1 8 】

1 つのプロセッサで構成する例としては、第 1 に、1 つ以上の C P U とソフトウェアの組み合わせで 1 つのプロセッサを構成し、このプロセッサが、特定処理を実行するハードウェア資源として機能する形態がある。第 2 に、S o C (System-on-a-chip) などに代表されるように、特定処理を実行する複数のハードウェア資源を含むシステム全体の機能を 1 つの I C チップで実現するプロセッサを使用する形態がある。このように、特定処理は、ハードウェア資源として、上記各種のプロセッサの 1 つ以上を用いて実現される。

【 0 1 1 9 】

更に、これらの各種のプロセッサのハードウェア的な構造としては、より具体的には、半導体素子などの回路素子を組み合わせた電気回路を用いることができる。また、上記の特定処理はあくまでも一例である。従って、主旨を逸脱しない範囲内において不要なステップを削除したり、新たなステップを追加したり、処理順序を入れ替えたりしてもよいことは言うまでもない。

40

【 0 1 2 0 】

以上に示した記載内容及び図示内容は、本開示の技術に係る部分についての詳細な説明であり、本開示の技術の一例に過ぎない。例えば、上記の構成、機能、作用、及び効果に関する説明は、本開示の技術に係る部分の構成、機能、作用、及び効果の一例に関する説明である。よって、本開示の技術の主旨を逸脱しない範囲内において、以上に示した記載内容及び図示内容に対して、不要な部分を削除したり、新たな要素を追加したり、置き換えたりしてもよいことは言うまでもない。また、錯綜を回避し、本開示の技術に係る部分

50

の理解を容易にするために、以上に示した記載内容及び図示内容では、本開示の技術の実施を可能にする上で特に説明を要しない技術常識等に関する説明は省略されている。

【0121】

本明細書に記載された全ての文献、特許出願及び技術規格は、個々の文献、特許出願及び技術規格が参照により取り込まれることが具体的かつ個々に記された場合と同程度に、本明細書中に参照により取り込まれる。

【0122】

以上の実施形態に関し、更に以下を開示する。

【0123】

(付記1)

10

デジタルアセットNFTを利用した保護管理システムであって、
ユーザーのアバター情報をNFTとして保護する手段と、
ユーザーのアバター情報を管理する手段と、
ユーザーが他のユーザーとのコミュニケーションを安心して行える仕組みを提供する手段とを含むシステム。

(付記2)

付記1に記載のシステムにおいて、
ユーザーのアバター情報をブロックチェーン技術を用いて保護する手段を含むことを特徴とするシステム。

(付記3)

20

付記1に記載のシステムにおいて、
ユーザーのアバター情報を暗号化して管理する手段を含むことを特徴とするシステム。

【0124】

(付記4)

デジタルアセットNFTを利用した保護管理システムにおいて、ユーザの感情を認識する感情エンジンを組み合わせたシステムであって、
ユーザーのアバター情報に関連する感情データを収集する手段と、
収集された感情データを分析し、ユーザーの感情状態を判定する手段と、
ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段とを含むシステム。

30

(付記5)

付記4に記載のシステムにおいて、
ユーザーの感情データを顔認識技術を用いて収集する手段を含むことを特徴とするシステム。

(付記6)

付記4に記載のシステムにおいて、
ユーザーの感情状態に応じてアバターの表情や動作を自動的に変化させる手段として、モーションキャプチャ技術を用いることを特徴とするシステム。

【符号の説明】

【0125】

40

10、210、310、410 データ処理システム

12 データ処理装置

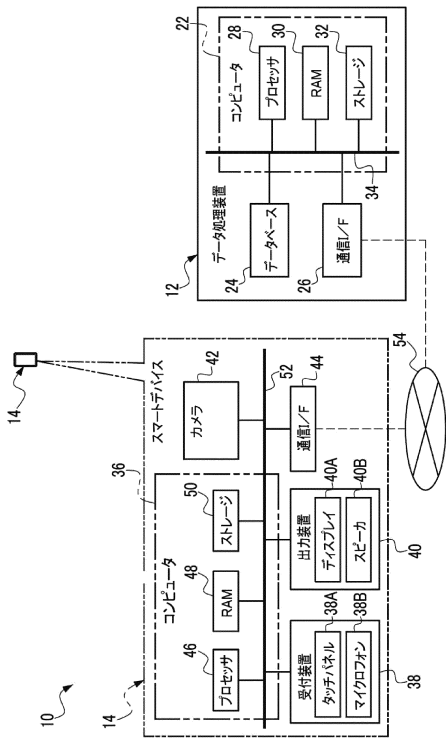
14 スマートデバイス

214 スマート眼鏡

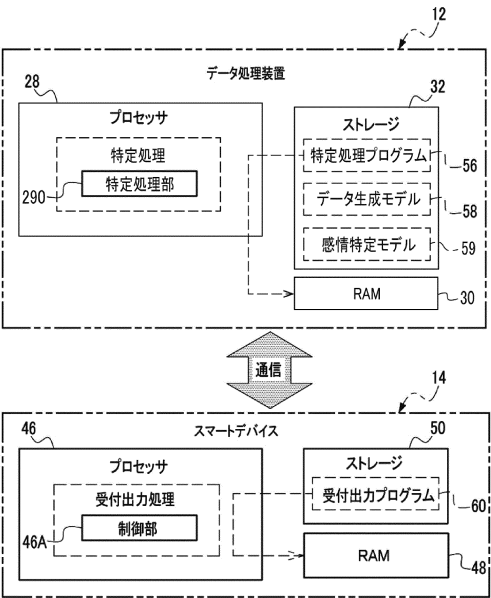
314 ヘッドセット型端末

414 ロボット

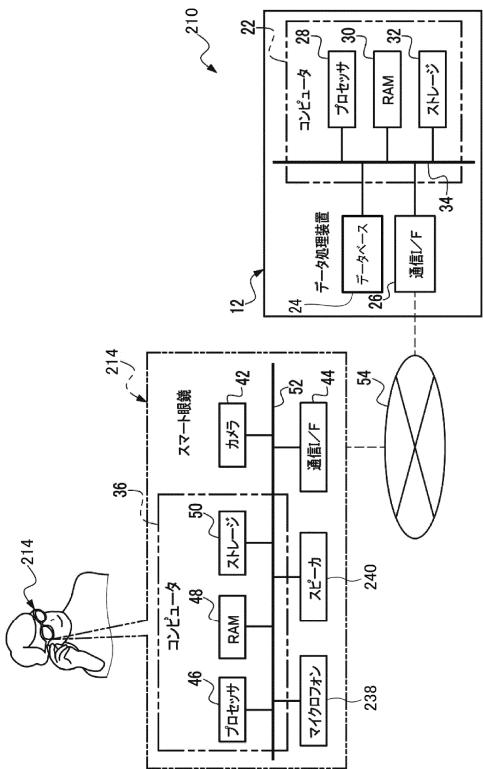
【 図 面 】
【 図 1 】



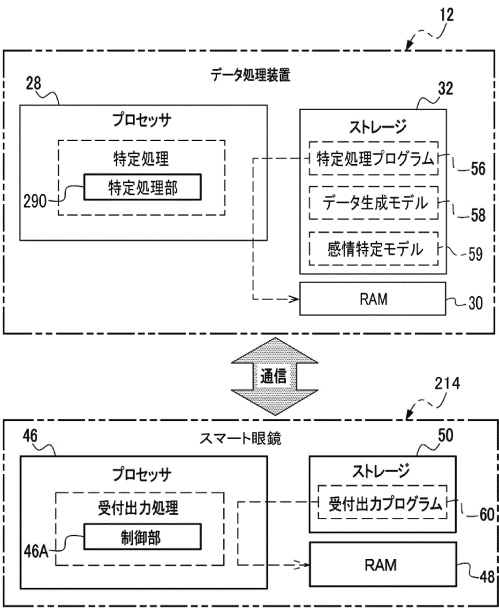
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



10

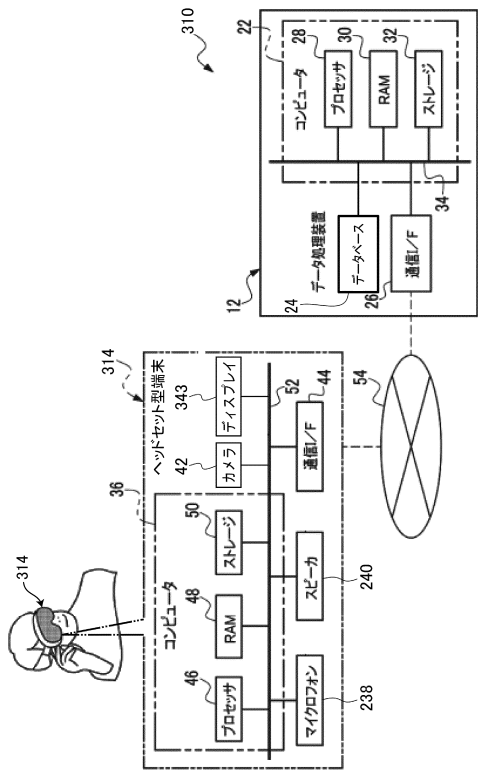
20

30

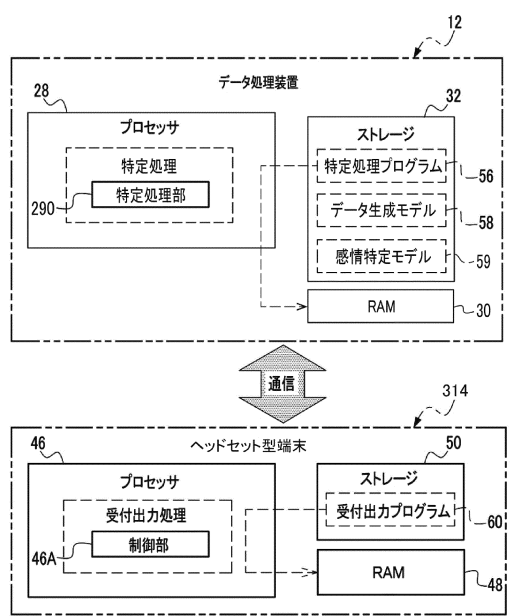
40

50

【 図 5 】



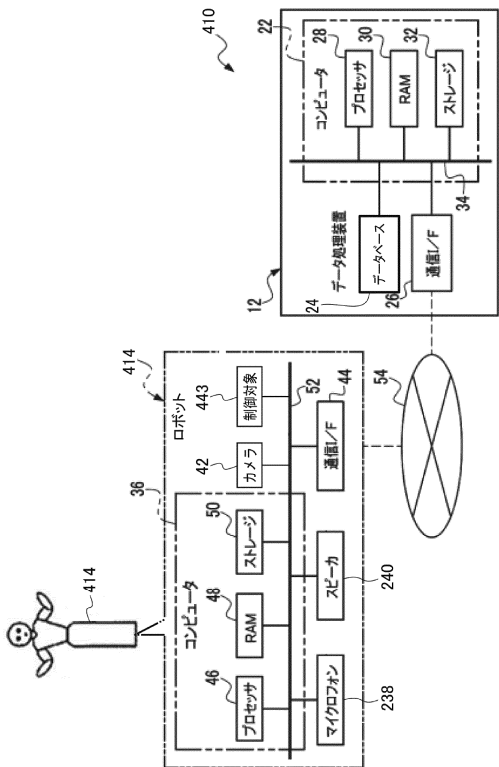
【 図 6 】



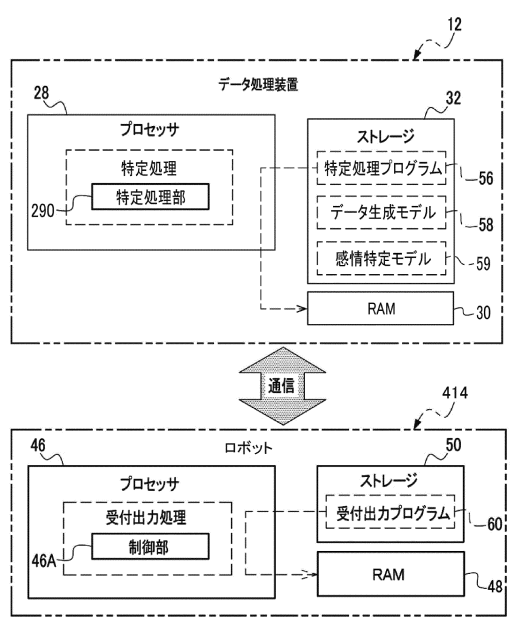
10

20

【 図 7 】



【 図 8 】

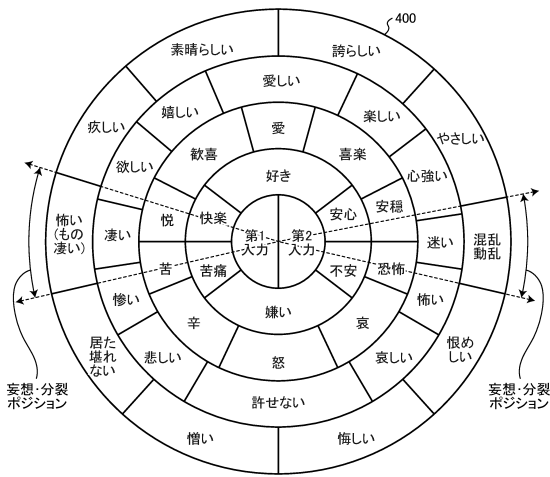


30

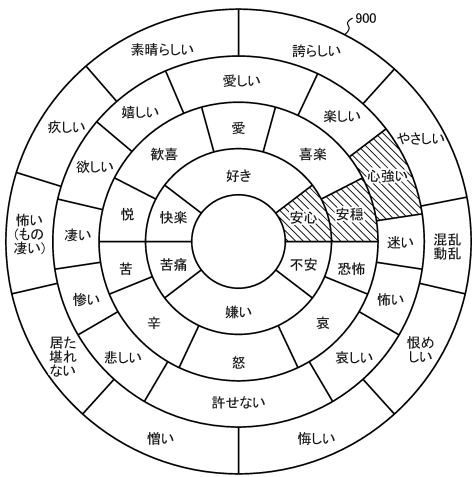
40

50

【図 9】



【図 10】



10

20

30

40

50