

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7595436号
(P7595436)

(45)発行日 令和6年12月6日(2024.12.6)

(24)登録日 令和6年11月28日(2024.11.28)

(51)国際特許分類 F I
G 0 6 Q 30/0601(2023.01) G 0 6 Q 30/0601 3 3 0

請求項の数 23 (全49頁)

(21)出願番号	特願2020-170285(P2020-170285)	(73)特許権者	520289589
(22)出願日	令和2年10月8日(2020.10.8)		ショッピングファイ インコーポレイテッド
(65)公開番号	特開2021-96830(P2021-96830A)		カナダ国 ケー2ピー 2エル8 オンタ
(43)公開日	令和3年6月24日(2021.6.24)		リオ, オタワ, オコナー ストリート
審査請求日	令和5年10月5日(2023.10.5)		1 5 1, グラウンド フロア
(31)優先権主張番号	16/714,301	(74)代理人	100107456
(32)優先日	令和1年12月13日(2019.12.13)		弁理士 池田 成人
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)	(74)代理人	100162352
			弁理士 酒巻 順一郎
(31)優先権主張番号	20188513	(74)代理人	100123995
(32)優先日	令和2年7月30日(2020.7.30)		弁理士 野田 雅一
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)	(72)発明者	ジョナサン ウェイド
			カナダ国 ケー1ゼット 7ジー1 オン
			タリオ, オタワ, ビュエル ストリート
			1 5 3

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 2D画像を推奨するシステムおよび方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

システムであって、該システムは、ストレージと通信するプロセッサを備え、該プロセッサは、該システムに、

オンラインストアにおける提供製品に関連付けられた3次元(3D)モデルデータを第1の電子デバイスに送ることであって、該3Dモデルデータは、記憶された3Dモデルから生成される、ことと、

該第1の電子デバイスから、第1の選択された値を表すデータ、および該記憶された3Dモデルのビューパラメータについての該第1の選択された値に関連付けられた第1の滞留時間を受け取ることであって、該ビューパラメータは、該記憶された3Dモデルのビューをレンダリングするための設定である、ことと、

該受け取られたデータに関連付けられた顧客コーホートを識別することであって、該顧客コーホートは、該第1の電子デバイスに関連付けられたプロフィールから抽出された少なくとも1つの顧客属性に基づいて識別される、ことと、

該顧客コーホートに関連付けられたデータのグループにおいて該受け取られたデータを記憶することであって、該データのグループは、複数の記憶された選択された値を表し、該ビューパラメータについての関連付けられた滞留時間が、該顧客コーホートの他のメンバーによって該記憶された3Dモデルの複数のビューの中から収集される、ことと、

該データのグループから、該顧客コーホートについての該記憶された3Dモデルの所望の2次元(2D)ビューをレンダリングするための該顧客コーホートに特有である所望の

10

20

設定を決定することであって、該所望の2Dビューをレンダリングするための該所望の設定は、該関連付けられた滞留時間に従って重み付けされた該ビューパラメータについての該記憶された選択された値の重み付き平均値に基づいて決定される、ことと、

該記憶された3Dモデルから、該オンラインストアにおける該提供製品に関連付けられた記憶されたリスティングに含まれる該所望の2Dビューに対応する2D画像を生成することであって、該生成された2D画像は、該生成された2D画像が該顧客コーホートのための当てられることを示し、該2D画像は、特有のメモリアドレスにおいて、2D画像データベースにおいて記憶される、ことと

をさせる指示を実行するように構成されている、システム。

【請求項2】

前記2D画像は、前記所望の2Dビューが前記提供製品のための記憶されたリスティングにおいて存在しないことを決定した後に生成される、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記指示は、前記システムに、

前記記憶されたリスティングにおいて前記所望の2Dビューを含むための推奨を生成することであって、該推奨は、前記2D画像を含むか、または、該2D画像によって該記憶されたリスティングをアップデートするためのオプションを含み、該推奨は、該2D画像が前記顧客コーホートのために当てられることを示す、こと

をさらにさせる、請求項1に記載のシステム。

【請求項4】

前記ビューパラメータについての前記複数の記憶された選択された値は、
複数の選択されたズームレベル、

前記記憶された3Dモデルに基づいて生成された仮想オブジェクトの複数の選択されたサイズ、または、

該仮想オブジェクトの複数の選択された視覚特性

のうちの少なくとも1つを含む、請求項1に記載のシステム。

【請求項5】

前記ビューパラメータについての前記第1の選択された値を表す前記データは、少なくとも閾値滞留時間である前記第1の滞留時間に基づいて、前記データのグループにおいて記憶される、請求項1に記載のシステム。

【請求項6】

前記指示は、前記システムに、

前記3Dモデルデータを前記第1の電子デバイスに送る前に、該3Dモデルデータを前記顧客コーホートに関連付けられた複数の他の顧客電子デバイスに送ることと、

前記複数の他の顧客電子デバイスの各々から、前記ビューパラメータについての前記複数の記憶された選択された値のうちのそれぞれ1つを表すデータ、および前記それぞれの関連付けられた滞留時間を受け取ることと、

前記データのグループにおいて、該複数の他の顧客電子デバイスから受け取られた該データを記憶することと

によって該データのグループを収集することをさらにさせる、請求項1に記載のシステム。

【請求項7】

前記指示は、前記システムに、

前記第1の電子デバイスに、仮想現実環境における前記記憶された3Dモデルを表示させること

をさらにさせる、請求項1に記載のシステム。

【請求項8】

前記指示は、前記システムに、

前記第1の電子デバイスに、拡張現実環境における前記記憶された3Dモデルを表示させること

10

20

30

40

50

をさらにさせる、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記所望の 2 D ビューをレンダリングするための前記所望の設定は、前記ビューパラメータについての最も共通して発生する選択された値に基づく代わりに、該ビューパラメータについての前記記憶された選択された値の前記重み付き平均値に基づいて決定される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

システムであって、該システムは、ストレージと通信するプロセッサを備え、該プロセッサは、該システムに、

提供製品に関連付けられた 3 次元 (3 D) モデルデータを第 1 の電子デバイスに送ること
10
とあって、該 3 D モデルデータは、第 1 の記憶された 3 D モデルから生成される、ことと、

該第 1 の電子デバイスから、第 1 の選択された値を表すデータ、および該第 1 の記憶された 3 D モデルのビューパラメータについての該第 1 の選択された値に関連付けられた第 1 の滞留時間を受け取ることと、

該受け取られたデータに関連付けられた顧客コーホートを識別することであって、該顧客コーホートは、該第 1 の電子デバイスに関連付けられたプロフィールから抽出された少なくとも 1 つの顧客属性に基づいて識別される、ことと、

該顧客コーホートに関連付けられたデータのグループにおいて該受け取られたデータを記憶することであって、該データのグループは、複数の記憶された選択された値を表し、
20
該第 1 の記憶された 3 D モデルの該ビューパラメータについての関連付けられた滞留時間が、該顧客コーホートの他のメンバーによって該記憶された 3 D モデルの複数のビューの中から収集され、該ビューパラメータは、該第 1 の記憶された 3 D モデルのビューをレンダリングするための設定である、ことと、

該データのグループから、該顧客コーホートについての同じ提供製品または異なる提供製品に関連付けられた第 2 の記憶された 3 D モデルの所望の 2 次元 (2 D) ビューをレンダリングするための該顧客コーホートに特有である所望の設定を決定することであって、
30
該第 1 の記憶された 3 D モデルは、該第 2 の記憶された 3 D モデルと関連すると決定され、該所望の 2 D ビューをレンダリングするための該所望の設定は、該関連付けられた滞留時間に従って重み付けされた該ビューパラメータについての該記憶された選択された値の重み付き平均値に基づいて決定される、ことと、

該第 2 の記憶された 3 D モデルから、該第 2 の記憶された 3 D モデルに関連付けられた記憶されたリスティングに含まれる該所望の 2 D ビューに対応する 2 D 画像を生成することであって、該生成された 2 D 画像は、該生成された 2 D 画像が該顧客コーホートのための当てられることを示し、該 2 D 画像は、特有のメモリアドレスにおいて、2 D 画像データベースにおいて記憶される、ことと

をさせる指示を実行するように構成されている、システム。

【請求項 11】

前記第 1 の記憶された 3 D モデルは、該第 1 の記憶された 3 D モデルおよび前記第 2 の記憶された 3 D モデルが前記同じ提供製品に関連付けられたことを根拠として、該第 2 の記憶された 3 D モデルと関連すると決定される、請求項 10 に記載のシステム。
40

【請求項 12】

前記第 1 の記憶された 3 D モデルおよび前記第 2 の記憶された 3 D モデルは、異なる提供製品に関連付けられ、該第 1 の記憶された 3 D モデルは、該異なる提供製品が同じカテゴリーに属することを根拠として、該第 2 の記憶された 3 D モデルと関連すると決定される、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記指示は、前記システムに、

前記第 2 の記憶された 3 D モデルに関連付けられた前記記憶されたリスティングにおいて前記所望の 2 D ビューを含むための推奨を生成することであって、該推奨は、前記生成
50

された 2 D 画像を含むか、または、該生成された 2 D 画像によって該第 2 の記憶された 3 D モデルに関連付けられた該記憶されたリスティングをアップデートするためのオプションを含み、該推奨は、該 2 D 画像が前記顧客コーホートのために当てられることを示す、こと

をさらにさせる、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記指示は、前記システムに、

前記 3 D モデルデータを前記第 1 の電子デバイスに送る前に、該 3 D モデルデータを前記顧客コーホートに関連付けられた複数の他の顧客電子デバイスに送ることと、

前記複数の他の顧客電子デバイスの各々から、前記ビューパラメータについての前記複数の記憶された選択された値のうちのそれぞれ 1 つを表すデータ、および前記それぞれの関連付けられた滞留時間を受け取ることと、

前記データのグループにおいて、該複数の他の顧客電子デバイスから受け取られた該データを記憶することと

によって該データのグループを収集することをさらにさせる、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記指示は、前記システムに、

前記第 1 の電子デバイスに、仮想現実環境または拡張現実環境における前記記憶された 3 D モデルを表示させること

をさらにさせる、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 16】

3 D モデルに基づいて 2 D 画像についての推奨を生成する方法であって、該方法は、オンラインストアにおける提供製品に関連付けられた 3 次元 (3 D) モデルデータを第 1 の電子デバイスに送ることであって、該 3 D モデルデータは、記憶された 3 D モデルから生成される、ことと、

該第 1 の電子デバイスから、第 1 の選択された値を表すデータ、および該記憶された 3 D モデルのビューパラメータについての該第 1 の選択された値に関連付けられた第 1 の滞留時間を受け取ることであって、該ビューパラメータは、該記憶された 3 D モデルのビューをレンダリングするための設定である、ことと、

該受け取られたデータに関連付けられた顧客コーホートを識別することであって、該顧客コーホートは、該第 1 の電子デバイスに関連付けられたプロフィールから抽出された少なくとも 1 つの顧客属性に基づいて識別される、ことと、

該顧客コーホートに関連付けられたデータのグループにおいて該受け取られたデータを記憶することであって、該データのグループは、複数の記憶された選択された値を表し、該ビューパラメータについての関連付けられた滞留時間が、該顧客コーホートの他のメンバーによって該記憶された 3 D モデルの複数のビューの中から収集される、ことと、

該データのグループから、該顧客コーホートについての該記憶された 3 D モデルの所望の 2 次元 (2 D) ビューをレンダリングするための該顧客コーホートに特有である所望の設定を決定することであって、該所望の 2 D ビューをレンダリングするための該所望の設定は、該関連付けられた滞留時間に従って重み付けされた該ビューパラメータについての該記憶された選択された値の重み付き平均値に基づいて決定される、ことと、

該記憶された 3 D モデルから、該オンラインストアに関連付けられた記憶されたリスティングに含まれる該所望の 2 D ビューに対応する 2 D 画像を生成することであって、該生成された 2 D 画像は、該生成された 2 D 画像が該顧客コーホートのための当てられることを示し、該 2 D 画像は、特有のメモリアドレスにおいて、2 D 画像データベースにおいて記憶される、ことと

を含む、方法。

【請求項 17】

前記 2 D 画像は、前記所望の 2 D ビューが前記提供製品のための記憶されたリスティン

10

20

30

40

50

グにおいて存在しないことを決定した後に生成される、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記所望の 2D ビューが前記記憶されたリスティングにおいて存在しないことを決定するために、前記生成された 2D 画像と前記提供製品についての該リスティングに含まれる現在の 2D 画像とを比較することをさらに含む、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記方法は、前記記憶されたリスティングにおいて前記所望の 2D ビューを含むための推奨を生成することをさらに含む、該推奨は、前記 2D 画像を含むか、または、該 2D 画像によって該記憶されたリスティングをアップデートするためのオプションを含み、該推奨は、該 2D 画像が前記顧客コーホートのために当てられることを示す、請求項 18 に記載の方法。

10

【請求項 20】

前記ビューパラメータについての前記複数の記憶された選択された値は、複数の選択されたズームレベル、前記記憶された 3D モデルに基づいて生成された仮想オブジェクトの複数の選択されたサイズ、または、該仮想オブジェクトの複数の選択された視覚特性のうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 21】

前記ビューパラメータについての前記第 1 の選択された値を表す前記データは、少なくとも閾値滞留時間である前記第 1 の滞留時間に基づいて、前記データのグループにおいて記憶される、請求項 16 に記載の方法。

20

【請求項 22】

前記 3D モデルデータを前記第 1 の電子デバイスに送る前に、該 3D モデルデータを前記顧客コーホートに関連付けられた複数の他の顧客電子デバイスに送ることと、前記複数の他の顧客電子デバイスの各々から、前記ビューパラメータについての前記複数の記憶された選択された値のうちのそれぞれ 1 つを表すデータ、および前記それぞれの関連付けられた滞留時間を受け取ることと、前記データのグループにおいて、該複数の他の顧客電子デバイスから受け取られた該データを記憶することとによって該データのグループを収集することをさらに含む、請求項 16 に記載の方法。

30

【請求項 23】

前記第 1 の電子デバイスに、仮想現実環境または拡張現実環境における前記記憶された 2D モデルを表示させることをさらに含む、請求項 16 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、e コマースプラットフォームに実装され得る 2次元画像を推奨するシステムおよび方法に関する。

【背景技術】

40

【0002】

(背景)

e コマースプラットフォームは、顧客がマーチャントからマーチャント製品(例えば、商品および/またはサービス)を購入することを可能にし得る。顧客は、頻繁に関心の対象となり得るマーチャント製品を発見する(例えば、e コマースプラットフォームによって提供される検索サービスおよび/または推奨サービスを使用する)ために e コマースプラットフォームも使用し得る。

【0003】

顧客は、e コマースプラットフォームで購入を行う前に製品(またはサービス)の詳細をビューし得る。典型的に、マーチャントオンラインストアは、様々な製品および/ま

50

たはサービスの一覧を列挙し得、提供物の各リスティングは、提供物に関連付けられた1つ以上の画像を有し得、そのうちの少なくとも1つの画像は、デフォルト画像であることができる。典型的に、デフォルト画像は、提供物についてのリスティングページに示されるドミナント画像である。例えば、デフォルト画像は、所与の提供物についての複数の画像のうち、リスティングページに示される最大の画像であり得る。別の例において、デフォルト画像は、リスティングページに示される唯一の画像であり得るが、追加画像は、利用可能である場合、ビューから隠され得る。従って、正しいデフォルト画像は、オンラインストアを通じてマーチャントによって提供物についての良い第一印象を与える点において価値を有し得る。

【0004】

顧客は、マーチャント提供物を探すために一般検索エンジン（例えば、Google（商標））も使用し得、検索エンジンは、顧客の検索クエリに基づいて複数の結果を返送し得る。いくつかの返送された結果は、オンラインストアに関連付けられた画像または検索クエリに合致する提供物を含み得る。画像を含む返送された検索結果は、潜在顧客を引き付けることおよび仮想フットトラフィックを生成することにおいて、マーチャントのオンラインストアにとって強力なツールであることができる。従って、ウェブベースの検索エンジンクエリに返答することにおいて、オンラインストアまたは提供物を表す最も適切な画像を提供することが重要であり得る。

【0005】

従来において、ほとんどのマーチャントは、どの代表画像がリスティングにおけるデフォルト画像としてまたはウェブベースの検索エンジンに返答するための画像として選択されるべきかを知らない。多くの場合、マーチャントは、考えすぎることなく代表ビュー（例えば、合理的な設定において製品全体を示す製品ビュー）を選択する。

【0006】

従って、リスティングに含むべき画像および/またはオンラインストアを表す画像の選択を助けるために改善が望まれる。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0007】

（概要）

本開示は、様々な例を説明し、2D画像は、3Dモデルに基づいて推奨される。いくつかの実装において、3Dモデルは、オンラインストアにおいて提供する製品に関連付けられる。例えば、2Dビューまたは2D画像は、顧客がオンラインストアにおいて提供する製品の記憶された3Dモデルに対してどのように操作またはやり取りを行うかに基づいて推奨され得る。いくつかの実装において、やり取りは、拡張現実（AR）または仮想現実（VR）環境において起き得る。

【0008】

本開示のいくつかの局面において、3Dモデルに基づいて2D画像についての推奨を生成するためのシステムが提供される。システムは、ストレージと通信するプロセッサを含み得、プロセッサは、システムに以下をさせる指示を実行するように構成される：オンラインストアの提供製品に関連付けられた3次元（3D）モデルデータを第1の電子デバイスに送ることであって、3Dモデルデータは、記憶された3Dモデルから生成されること；第1の電子デバイスから記憶された3Dモデルのビューパラメータについての選択された値を表すデータを受け取ること；受け取ったデータから記憶された3Dモデルの所望の2次元（2D）ビューを決定すること；および第2の電子デバイスのためにオンラインストアの提供製品と関連付けられた記憶されたリスティングにおいて所望の2Dビューを含むための推奨を生成すること。

【0009】

いくつかの例において、推奨は、所望の2Dビューが提供製品のための記憶されたリスティングにおいて存在しないことを決定した後に生成される。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 0 】

いくつかの例において、指示は、さらに、システムに、記憶された 3 D モデルから所望の 2 D ビューに対応する 2 D 画像を生成させる。

【 0 0 1 1 】

いくつかの例において、指示は、さらに、システムに、所望の 2 D ビューがリスティングにおいて存在しないことを決定するために生成された 2 D 画像と提供製品についての記憶されたリスティングに含まれる現在の 2 D 画像とを比較させる。

【 0 0 1 2 】

いくつかの例において、推奨は、2 D 画像を含むか、または、2 D 画像によって記憶されたリスティングをアップデートするためのオプションを含む。

10

【 0 0 1 3 】

いくつかの例において、ビューパラメータについての選択された値は、選択されたズームレベル、記憶された 3 D モデルに基づいて生成された仮想オブジェクトの選択されたサイズ、選択されたビュー角度、仮想オブジェクトの選択された向き、または、仮想オブジェクトの選択された視覚特性のうちの 1 つを含む。

【 0 0 1 4 】

いくつかの例において、ビューパラメータについての選択された値は、閾値滞留時間だけビューパラメータについての選択された値において記憶された 3 D モデルがビューされることに基づく選択された値であると決定される。

【 0 0 1 5 】

いくつかの例において、記憶された 3 D モデルのビューパラメータについての複数の選択された値を表すデータは、それぞれの複数の顧客電子デバイスから受け取られる。

20

【 0 0 1 6 】

いくつかの例において、記憶された 3 D モデルの所望の 2 D ビューは、ビューパラメータについての複数の選択された値の統計分析に基づいて受け取られたデータから決定される。

【 0 0 1 7 】

いくつかの例において、指示は、さらに、システムに、第 1 の電子デバイスに仮想現実環境において記憶された 3 D モデルを表示させることをさせる。

【 0 0 1 8 】

いくつかの例において、指示は、さらに、システムに、第 1 の電子デバイスに拡張現実環境において記憶された 3 D モデルを表示させることをさせる。

30

【 0 0 1 9 】

いくつかの例において、指示は、さらに、システムに、少なくとも 1 つ顧客属性をビューパラメータについての選択された値に関連付けることと、少なくとも 1 つの顧客属性に特有であるための推奨を生成することとをさせる。

【 0 0 2 0 】

いくつかの局面において、本開示は、第 1 の異なる 3 D モデルに基づいて第 2 の電子デバイスのための 2 D 画像についての推奨を生成するためのシステムを提供する。システムは、ストレージと通信するプロセッサを含み得、プロセッサは、システムに以下をさせる指示を実行するように構成される：提供製品に関連付けられた 3 次元 (3 D) モデルデータを第 1 の電子デバイスに送ることであって、3 D モデルデータは、第 1 の記憶された 3 D モデルから生成されること；第 1 の電子デバイスから第 1 の記憶された 3 D モデルのビューパラメータについての選択された値を表すデータを受け取ること；受け取ったデータから同じ提供製品または異なる提供製品に関連付けられた第 2 の記憶された 3 D モデルの所望の 2 D ビューを決定することであって、第 1 の記憶された 3 D モデルは、第 2 の記憶された 3 D モデルと関連すると決定されること；および第 2 の電子デバイスのために第 2 の記憶された 3 D モデルと関連付けられた記憶されたリスティングにおいて所望の 2 D ビューを含むための推奨を生成すること。

40

【 0 0 2 1 】

50

いくつかの例において、第1の記憶された3Dモデルおよび第2の記憶された3Dモデルが同じ提供製品に関連付けられたことを根拠として、第1の記憶された3Dモデルは、第2の記憶された3Dモデルに関連すると決定される。

【0022】

いくつかの例において、第1の記憶された3Dモデルおよび第2の記憶された3Dモデルは、異なる提供製品に関連付けられ、第1の記憶された3Dモデルは、異なる提供製品が同じカテゴリーに属することを根拠として、第2の記憶された3Dモデルに関連すると決定される。

【0023】

いくつかの例において、指示は、さらに、システムに、第2の記憶された3Dモデルから所望の2Dビューに対応する2D画像を生成させる。推奨は、生成された2D画像を含むか、または、生成された2D画像によって第2の記憶された3Dモデルに関連付けられた記憶されたリスティングをアップデートするためのオプションを含み得る。

10

【0024】

いくつかの例において、第1の記憶された3Dモデルのビューパラメータについての複数の選択された値を表すデータは、それぞれの複数の顧客電子デバイスから受け取られ得る。第2の記憶された3Dモデルの所望の2Dビューは、ビューパラメータについての複数の選択された値の統計分析に基づいて受け取られたデータから決定され得る。

【0025】

いくつかの局面において、本開示は、方法を説明する。方法は、オンラインストアの提供製品に関連付けられた3次元(3D)モデルデータを第1の電子デバイスに送ることと、3Dモデルデータは、記憶された3Dモデルから生成されることと、第1の電子デバイスから記憶された3Dモデルのビューパラメータについての選択された値を表すデータを受け取ることと、受け取ったデータから記憶された3Dモデルの所望の2次元(2D)ビューを決定することと、第2の電子デバイスのためにオンラインストアと関連付けられた記憶されたリスティングにおいて所望の2Dビューを含むための推奨を生成することを含む。

20

【0026】

いくつかの例において、推奨は、所望の2Dビューが提供製品のための記憶されたリスティングにおいて存在しないことを決定した後に生成される。

30

【0027】

いくつかの例において、方法は、記憶された3Dモデルから2Dビューに対応する2D画像を生成することを含み得る。

【0028】

いくつかの例において、方法は、所望の2Dビューがリスティングにおいて存在しないことを決定するために生成された2D画像と提供製品についての記憶されたリスティングに含まれる現在の2D画像とを比較することを含み得る。

【0029】

いくつかの例において、推奨は、2D画像を含むか、または、2D画像によって記憶されたリスティングをアップデートするためのオプションを含む。

40

【0030】

いくつかの例において、ビューパラメータについての選択された値は、選択されたズームレベル、記憶された3Dモデルに基づいて生成された仮想オブジェクトの選択されたサイズ、選択されたビュー角度、仮想オブジェクトの選択された向き、または、仮想オブジェクトの選択された視覚特性のうちの1つを含む。

【0031】

いくつかの例において、ビューパラメータについての選択された値は、閾値滞留時間だけビューパラメータについての選択された値において記憶された3Dモデルがビューされることに基づく選択された値であると決定される。

【0032】

50

いくつかの例において、記憶された3Dモデルのビューパラメータについての複数の選択された値を表すデータは、それぞれの複数の顧客電子デバイスから受け取られる。

【0033】

いくつかの例において、記憶された3Dモデルの所望の2Dビューは、ビューパラメータについての複数の選択された値の統計分析に基づいて受け取られたデータから決定される。

【0034】

いくつかの例において、方法は、第1の電子デバイスに仮想現実環境において記憶された3Dモデルを表示させることを含み得る。

【0035】

いくつかの例において、方法は、第1の電子デバイスに拡張現実環境において記憶された3Dモデルを表示させることを含み得る。

【0036】

いくつかの例において、方法は、少なくとも1つ顧客属性をビューパラメータについての選択された値に関連付けることと、少なくとも1つの顧客属性に特有であるための推奨を生成することとを含み得る。

【0037】

従って、以下の特許請求の範囲において詳述されるように、方法、システムおよびコンピュータプログラムが提供される。

例えば、本発明は以下の項目を提供する。

(項目1)

3Dモデルに基づいて2D画像についての推奨を生成する方法であって、該方法は、オブジェクトに関連付けられている3次元(3D)モデルデータを1つ以上の第1の電子デバイスに送ることであって、該3Dモデルデータは、記憶された3Dモデルから生成されることと、

該1つ以上の電子デバイスのうちの第1のものから該記憶された3Dモデルのビューパラメータについてのそれぞれの1つ以上の選択された値を表すデータを受け取ることと、

該ビューパラメータについての該1つ以上の選択された値の統計分析に基づいて該受け取ったデータから該記憶された3Dモデルの2次元(2D)ビューを決定することと、

第2の電子デバイスのために該オブジェクトと関連付けられている記憶されたリスティングにおいて所望の2Dビューを含むように推奨を生成することと

を含む、方法。

(項目2)

上記推奨は、上記所望の2Dビューがオブジェクトのための記憶されたリスティングにおいて存在しないことを決定した後に生成される、上記項目に記載の方法。

(項目3)

上記記憶された3Dモデルから上記2Dビューに対応する2D画像を生成することと、該2Dビューが上記リスティングにおいて存在しないことを決定するために該生成された2D画像と上記オブジェクトについての上記記憶されたリスティングに含まれる現在の2D画像とを比較することと

をさらに含む、上記項目のいずれかに記載の方法。

(項目4)

上記推奨は、上記2D画像を含むか、または、該2D画像によって上記記憶されたリスティングをアップデートするためのオプションを含む、上記項目のいずれかに記載の方法。

(項目5)

上記ビューパラメータについての上記1つ以上の選択された値は、
 選択されたズームレベル、
 上記記憶された3Dモデルに基づいて生成された仮想オブジェクトの選択されたサイズ、
 選択されたビュー角度、
 該仮想オブジェクトの選択された向き、または、

10

20

30

40

50

該仮想オブジェクトの選択された視覚特性
のうちの1つ以上を含む、上記項目のいずれかに記載の方法。

(項目6)

上記ビューパラメータについての上記1つ以上の選択された値は、閾値滞留時間だけ該ビューパラメータについての上記1つ以上の選択された値においてビューされる上記記憶された3Dモデルに基づく該1つ以上の選択された値であると決定される、上記項目のいずれかに記載の方法。

(項目7)

少なくとも1つ顧客属性を上記ビューパラメータについての上記1つ以上の選択された値に関連付けることと、

該少なくとも1つの顧客属性に特有であるように上記推奨を生成することと
をさらに含む、上記項目のいずれかに記載の方法。

(項目8)

3Dモデルに基づいて2D画像についての推奨を生成する方法であって、該方法は、
オブジェクトに関連付けられている3次元(3D)モデルデータを1つ以上の第1の電子デバイスに送ることであって、該3Dモデルデータは、第1の記憶された3Dモデルから生成されることと、

該1つ以上の電子デバイスのうちの第1のものから該第1の記憶された3Dモデルのビューパラメータについての上記1つ以上の選択された値を表すデータを受け取ることと、

該ビューパラメータについての上記1つ以上の選択された値の統計分析に基づいて該受け取ったデータから同じオブジェクトまたは異なるオブジェクトに関連付けられている第2の記憶された3Dモデルの2Dビューを決定することであって、該第1の記憶された3Dモデルは、該第2の記憶された3Dモデルと関連すると決定されることと、

第2の電子デバイスのために該第2の記憶された3Dモデルと関連付けられている記憶されたリスティングにおいて該2Dビューを含むように推奨を生成することと
を含む、方法。

(項目9)

上記第1の記憶された3Dモデルおよび上記第2の記憶された3Dモデルが上記同じオブジェクトに関連付けられていることを根拠として、該第1の記憶された3Dモデルは、該第2の記憶された3Dモデルに関連すると決定される、上記項目に記載の方法。

(項目10)

上記第1の記憶された3Dモデルおよび上記第2の記憶された3Dモデルは、異なるオブジェクトに関連付けられており、該第1の記憶された3Dモデルは、該異なるオブジェクトが同じカテゴリーに属することを根拠として、該第2の記憶された3Dモデルに関連していると決定される、上記項目のいずれかに記載の方法。

(項目11)

上記第2の記憶された3Dモデルから上記2Dビューに対応する2D画像を生成することであって、

上記推奨は、該生成された2D画像を含むか、または、該生成された2D画像によって該第2の記憶された3Dモデルに関連付けられている上記記憶されたリスティングをアップデートするためのオプションを含むこと

をさらに含む、上記項目のいずれかに記載の方法。

(項目12)

上記第1の記憶された3Dモデルの上記ビューパラメータについての複数の選択された値を表すデータは、それぞれの複数の顧客電子デバイスから受け取られ、

上記第2の記憶された3Dモデルの所望の2Dビューは、該ビューパラメータについての該複数の選択された値の統計分析に基づいて該受け取られたデータから決定される、上記項目のいずれかに記載の方法。

(項目13)

上記第1の電子デバイスに、仮想現実環境において上記記憶された3Dモデルを表示さ

10

20

30

40

50

せること、または、

該第 1 の電子デバイスに、拡張現実環境において該記憶された 3 D モデルを表示させること

をさらに含む、上記項目のいずれかに記載の方法。

(項目 1 4)

システムであって、該システムは、

ストレージと通信するプロセッサであって、該プロセッサは、該システムに、上記項目のいずれかに記載の方法を実施させる指示を実行するように構成される、プロセッサ

を含む、システム。

(項目 1 5)

コンピュータプログラムであって、該コンピュータプログラムは、コンピュータによって実行されるとき、該コンピュータに、上記項目のいずれかに記載の方法のステップを行わせる、コンピュータプログラム。

(摘要)

3 D モデルに基づいて 2 D 画像を生成する方法およびシステムが開示される。オンラインストアにおける提供製品に関連付けられた 3 次元 (3 D) モデルデータは、第 1 の電子デバイスに送られ、3 D モデルデータは、記憶された 3 D モデルから生成される。記憶された 3 D モデルのビューパラメータについての選択された値を表すデータは、第 1 の電子デバイスから受け取られる。受け取られたデータから記憶された 3 D モデルについて所望の 2 D ビューが決定される。第 2 の電子デバイスについて、提供製品に関連付けられた記憶されたリスティングにおいて所望の 2 D ビューを含むための推奨が生成される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 8 】

次に、本願の例示的实施形態を示す添付の図面が例として参照される。

【 0 0 3 9 】

【図 1】図 1 は、本明細書において説明される例が実装され得る例示的 e コマースプラットフォームのブロック図である。

【 0 0 4 0 】

【図 2】図 2 は、図 1 の e コマースプラットフォームを介してアクセスされ得るアドミニストレータの例示的ホームページである。

【 0 0 4 1 】

【図 3】図 3 は、アプリケーション開発に関するいくつかの詳細を示す図 1 の e コマースプラットフォームの別のブロック図である。

【 0 0 4 2 】

【図 4】図 4 は、図 1 の e コマースプラットフォームを使用して購入が行われたときに行われ得る例示的データフローを示す。

【 0 0 4 3 】

【図 5】図 5 は、e コマースプラットフォームの例示的ハードウェア構成のブロック図である。

【 0 0 4 4 】

【図 6】図 6 は、3 D モデルを処理することに関するいくつかの詳細を示す図 1 の e コマースプラットフォームの別のブロック図である。

【 0 0 4 5 】

【図 7】図 7 は、図 1 の e コマースプラットフォームによって記憶され得る製品の例示的 3 D モデルを示す。

【 0 0 4 6 】

【図 8】図 8 は、図 7 における 3 D モデルによってレンダリングされた例示的 2 D ビューを示す。

【 0 0 4 7 】

【図 9】図 9 は、3 D 座標系において置かれた 3 D モデルと、ビュー点に基づいて生成さ

10

20

30

40

50

れた例示的 2 D ビューとを示す概略図である。

【 0 0 4 8 】

【 図 1 0 A 】 図 1 0 A、1 0 B および 1 0 C は、各々 図 7 における 3 D モデルによってレンダリングされた別の例示的 2 D ビューを示す。

【 図 1 0 B 】 図 1 0 A、1 0 B および 1 0 C は、各々 図 7 における 3 D モデルによってレンダリングされた別の例示的 2 D ビューを示す。

【 図 1 0 C 】 図 1 0 A、1 0 B および 1 0 C は、各々 図 7 における 3 D モデルによってレンダリングされた別の例示的 2 D ビューを示す。

【 0 0 4 9 】

【 図 1 1 】 図 1 1 は、3 D モデルに基づいて 2 D 画像についての推奨を生成するために 図 1 の e コマースプラットフォームによって実施され得る例示的方法のフローチャートである。

10

【 0 0 5 0 】

【 図 1 2 】 図 1 2 は、3 D モデルに基づいて 2 D 画像についての推奨を生成するために 図 1 の e コマースプラットフォームによって実施され得る例示的方法のフローチャートである。

【 0 0 5 1 】

類似する構成要素を表すために異なる図面において類似する参照数字が使用され得る。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 5 2 】

20

(例示的实施形態の説明)

本開示は、以下に記載される e コマースプラットフォームのコンテキストにおいて説明される。しかしながら、当該記載は、例示の目的のみのためであり、限定的であることは意図されないと理解されるべきである。さらに、本開示は、他のコンテキストにおいて実装され得、必ずしも e コマースプラットフォームにおける実装に限定されないと理解されるべきである。

【 0 0 5 3 】

図 1 を参照すると、実施形態の e コマースプラットフォーム 1 0 0 は、マーチャント製品およびサービスを顧客に提供するために示される。開示は、その全体を通して、製品およびサービスを購入するために開示された装置、システムおよび手順の使用を企画するが、本明細書における説明は、簡易性のために製品またはサービスに言及する。本開示全体を通しての製品への全ての言及は、提供される物理的製品、デジタルコンテンツ、チケット、サブスクリプション、サービス等を含む製品および/またはサービスへの言及でもあると理解されるべきである。

30

【 0 0 5 4 】

開示は、全体を通して「マーチャント」および「顧客」が個人より大きくあり得ることを企画しているが、本明細書における説明は、簡易性のために概してマーチャントおよび顧客をそのように言及する。本開示全体を通してのマーチャントおよび顧客への全ての言及は、個人のグループ、会社、法人およびコンピューティングエンティティ等への言及でもあり、製品の営利目的または非営利目的の取引を表し得ると理解されるべきである。さらに、開示は、全体を通して「マーチャント」および「顧客」に言及しかつ「マーチャント」および「顧客」としてのそれらの役割を説明するが、e コマースプラットフォーム 1 0 0 は、より一般的に e コマース環境においてユーザーをサポートするものであると理解されるべきであり、本開示全体を通してのマーチャントおよび顧客への全ての言及は、ユーザーへの言及でもあると理解されるべきであり、例えば、ユーザーは、マーチャント - ユーザー (例えば、製品の売り手、小売人、卸売業者、または提供者)、顧客 - ユーザー (例えば、製品バイヤー、購入代理人、またはユーザー)、見込みユーザー (例えば、ブラウジング中でありまだ購入を決意していないユーザー、製品のマーケティングおよび販売における潜在的な使用のための e コマースプラットフォーム 1 0 0 を評価しているユーザー等)、サービスプロバイダユーザー (例えば、出荷プロバイダ 1 1 2、金融プロ

40

50

バイダ等)、会社または法人ユーザー(例えば、製品の購入、販売、または使用のための会社代表;企業ユーザー;接客または顧客管理エージェント等)、情報技術ユーザー、コンピューティングエンティティユーザー(例えば、製品の購入、販売、または使用のためのコンピューティングボット)等である。

【0055】

e コマースプラットフォーム100は、マーチャントに彼らの事業を管理するためのオンラインリソースおよび設備を提供するための集中型システムを提供し得る。本明細書において説明される設備は、プラットフォーム100の一部または外付けであり得る1つ以上のプロセッサにおけるコンピュータソフトウェア、モジュール、プログラムコード、および/または、指示を実行するマーチャントを通して部分的または全体的に展開され得る。マーチャントは、例えば、オンラインストア138を通して、チャンネル110を通して、物理的場所(例えば、物理的店頭またはキオスク、端末、リーダ、プリンタ、3Dプリンタ等の他の場所を通して)における販売時点(POS)デバイス152を通して顧客とのe コマース体験を実装することにより、e コマースプラットフォーム100を通して彼らの事業を管理することにより、e コマースプラットフォーム100の通信設備129を通して顧客とやり取りすることにより、または、それらの任意の組み合わせにより、顧客とのコマースを管理するためのe コマースプラットフォーム100を利用し得る。マーチャントは、例えば、物理的店舗(例えば、「ブリックアンドモルタル」小売店)、マーチャントオフプラットフォームウェブサイト104(例えば、e コマースプラットフォームとは別々であるマーチャントによってサポートされたかまたはe コマースプラットフォームとは別々であるマーチャントを代表するコマースインターネットウェブサイトまたは他のインターネットまたはウェブ所有物または資産)を通して、顧客との単体のコマースプレゼンスとして、または、他のマーチャントコマース設備と併せて、e コマースプラットフォーム100を利用し得る。しかしながら、これらの「他の」マーチャントコマース設備でも、e コマースプラットフォームに組み込まれ得、例えば、マーチャントの物理的店舗におけるPOSデバイス152は、e コマースプラットフォーム100に連結され、例えば、マーチャントオフプラットフォームウェブサイト104からのコンテンツをオンラインストア138へ連結する「購入ボタン」を通して、マーチャントオフプラットフォームウェブサイト104は、e コマースプラットフォーム100に結び付けられる。

【0056】

オンラインストア138は、複数の仮想店頭139を備えるマルチテナント設備を表し得る。様々な実施形態において、マーチャントは、例えば、マーチャントデバイス102(例えば、コンピュータ、ノートパソコン、携帯コンピューティングデバイス等)を通してオンラインストア138における1つ以上の店頭139を管理し、かつ、いくつかの異なるチャンネル110(例えば、オンラインストア138;POSデバイス152を通ず物理的店頭;ソーシャルネットワーク、ソーシャルメディアページ、ソーシャルメディアメッセージシステム等におけるウェブサイトまたはソーシャルメディアチャンネルに統合される電子購入ボタンを通ず電子マーケットプレイス;等)を通して顧客に製品を提供し得る。マーチャントは、チャンネル110にわたって販売した後、e コマースプラットフォーム100を通して彼らの売上を管理し得る。マーチャントは、物理的店舗において、ポップアップストアにおいて、卸売店を通して、電話越しに等で販売した後、e コマースプラットフォーム100を通して彼らの売上を管理し得る。マーチャントは、例えば、POSデバイス152を利用する物理的店頭を通して事業を維持すること、オンラインストア138を通して仮想店頭139を維持すること、および、顧客やり取りを活用するための通信設備129と販売の確率を向上させるための解析132とを利用すること等の全てまたはそれらの任意の組み合わせを採用し得る。本開示を通して、オンラインストア138および店頭139という用語は、e コマースプラットフォーム100を通してのマーチャントのオンラインe コマース提供プレゼンスに言及するために同義的に使用され得、オンラインストア138は、e コマースプラットフォーム100によってサポー

10

20

30

40

50

トされた店頭のマルチテナントコレクション（例えば、複数のマーチャントのための）または個人マーチャントの店頭（例えば、マーチャントのオンラインストア）に言及し得る。

【0057】

様々な実施形態において、顧客は、顧客デバイス150（例えば、コンピュータ、ノートパソコン、モバイルコンピューティングデバイス等）、POSデバイス152（例えば、小売デバイス、キオスク、自動清算システム等）、または技術分野において知られている任意の他のコマースインターフェースデバイスを通してやり取りし得る。e コマースプラットフォーム100は、マーチャントがオンラインストア138を通して、物理的場所（例えば、マーチャントの店頭または他の場所）におけるPOSデバイス152を通して、顧客と連絡を取り、プラットフォームまたはスタンドアロンアプリケーション、電子通信を介するダイアログ等の様々な特徴を通して顧客とのコマースを推進することを可能にし得、顧客と連絡を取るシステムを提供し、顧客と連絡を取りかつやり取りするために利用可能である現実または仮想通路のためのマーチャントサービスを容易にする。

10

【0058】

様々な実施形態において、および、本明細書においてさらに説明されるように、e コマースプラットフォーム100は、プロセッサおよびメモリを含む処理設備を通して実装され得、処理設備は、指示のセットを記憶しており、該指示のセットは、実行される時、本明細書において説明されるようにe コマースおよびサポート機能をe コマースプラットフォーム100に実施させる。処理設備は、サーバー、クライアント、ネットワーク基盤、携帯コンピューティングプラットフォーム、クラウドコンピューティングプラットフォーム、静的コンピューティングプラットフォーム、または他のコンピューティングプラットフォームの一部であり、かつ、e コマースプラットフォーム100の電子コンポーネント、マーチャントデバイス102、支払いゲートウェイ106、アプリケーション開発108、チャンネル110、出荷プロバイダ112、顧客デバイス150、POSデバイス152等の間およびそれらのうちの電子接続性および通信を提供し得る。e コマースプラットフォーム100は、ソフトウェアおよび配送モデル等において、クラウドコンピューティングサービス、サービスとしてのソフトウェア（SaaS）、サービスとしての基盤（IaaS）、サービスとしてのプラットフォーム（PaaS）、サービスとしてのデスクトップ（DaaS）、サービスとしての管理ソフトウェア（MSaaS）、サービスとしての携帯バックエンド（MBaaS）、サービスとしての情報技術管理（ITMSaaS）等として実装され得、ソフトウェアは、サブスクリプションベースで認可されかつ集中ホスト型である（例えば、ウェブブラウザを介してシンクライアントを使用するユーザーによりアクセスされる、POSデバイスを通してアクセスされる、等）。様々な実施形態において、e コマースプラットフォーム100の要素は、iOS、Android、ウェブ等の様々なプラットフォームおよびオペレーティングシステムで動作するように実装され得る（例えば、各々が類似する機能性を有する、iOS、Androidおよびウェブのための所与のオンラインストアについての複数の事例において実装されるアドミニストレータ114）。実施形態において、プラットフォームの特徴またはアプリケーションは、顧客デバイスとマーチャントデバイスとの間等、ピアツーピアネットワークを介して実装され得る。

20

30

40

【0059】

いくつかの実施形態において、オンラインストア138は、e コマースプラットフォーム100のサーバーによって提供されたウェブページを通して顧客デバイス150に提供され得る。サーバーは、ブラウザまたは顧客デバイス150にインストールされた他のアプリケーションからのウェブページについての要求を受け取り得、ブラウザ（または他のアプリケーション）は、IPアドレスを通してサーバーに接続し、IPアドレスは、ドメイン名を翻訳することによって取得される。それに対して、サーバーは、要求されたウェブページを送り返す。ウェブページは、ハイパーテキストマークアップランゲージ（HTML）、テンプレート言語、JavaScript（登録商標）等、または、それらの任意の組み合わせで書き込まれるか、または、それらを含む。例えば、HTMLは、ウェブ

50

ページのレイアウト、フォーマットおよびコンテンツ等のウェブページのための静的情報を説明するコンピュータ言語である。ウェブサイトデザイナーおよび開発者は、複数のページにおいて同じである静的コンテンツとページ毎に変わる動的コンテンツとを組み合わせたウェブページを構築するためにテンプレート言語を使用し得る。テンプレート言語は、オンラインストアからのデータを有するページを動的にポピュレートしながらウェブページのレイアウトを画定する静的要素を再利用することを可能にし得る。静的要素は、HTMLで書き込まれ、動的要素は、テンプレート言語で書き込まれ得る。ファイルにおけるテンプレート言語要素は、ファイルにおけるコードがコンパイルされかつ顧客デバイス150に送られるようにプレースホルダとして動き、テンプレート言語は、テーマがインストールされたとき等において、オンラインストア138からのデータによって置き換えられる。テンプレートおよびテーマは、タグ、オブジェクトおよびフィルタを考慮し得る。次に、クライアントデバイスウェブブラウザ（または他のアプリケーション）は、それに従ってページをレンダリングする。

10

【0060】

様々な実施形態において、オンラインストア138は、e コ머스プラットフォーム100によって顧客へ提供され得、顧客は、ブラウジングして入手可能な様々な製品を購入できる（例えば、それらをカートに入れる、購入ボタンを通して直ちに購入する等）。オンラインストア138は、それがe コ머스プラットフォーム100を通して提供される（マーチャントから直接ではなく）ものであることを顧客が必ずしも把握することなく透過的な様式で顧客に提供され得る。マーチャントは、マーチャント構成可能なドメイン名、カスタマイズ可能なHTMLテーマ等を彼らのオンラインストア138をカスタマイズするために使用し得る。マーチャントは、テーマシステムを通して彼らのウェブサイトの見た目および雰囲気のカスタマイズし得、マーチャントは、オンラインストアの製品ヒエラルキーに示される同じ原製品および事業データを有しながら彼らのテーマを変更することによって彼らのオンラインストア138の見た目および雰囲気を選択および変更等できる。テーマは、ユーザーが柔軟に彼らのウェブサイトのデザインをカスタマイズすることを可能にするデザインインターフェースであるテーマエディタを通してさらにカスタマイズされ得る。テーマは、特定の色、フォントおよび事前構築されたレイアウトスキーム等のアспектを変更するテーマ特有の設定を使用してもカスタマイズされ得る。オンラインストアは、ウェブサイトコンテンツのためのコンテンツ管理システムを実装し得る。マーチャントは、ブログ投稿または静的ページを作り、ブログ、記事等を通して、それらを彼らのオンラインストア138に公開し、かつ、ナビゲーションメニューを構成し得る。マーチャントは、システム（例えば、データ134として）によって記憶のため等に、e コ머스プラットフォーム100に画像（例えば、製品についての）、動画、コンテンツ、データ等をアップロードし得る。実施形態において、e コ머스プラットフォーム100は、イメージのサイズ変更、画像の製品への関連付け、テキストの画像への追加および関連付け、新しい製品バリエーションのための画像の追加、画像の保護等を行うための機能を提供し得る。

20

30

【0061】

本明細書において説明されるように、e コ머스プラットフォーム100は、オンラインストア138を含むいくつかの異なるチャンネル110を通して、電話越しに、および、本明細書において説明されるように物理的POSデバイス152を通して、製品についての取引設備をマーチャントに提供し得る。e コ머스プラットフォーム100は、例えば、それらのオンラインストアに関連付けられたドメインサービス118を提供するオンライン事業を営むことに関連付けられた事業サポートサービス116、アドミニストレータ114等、顧客との取引を容易にするための支払いサービス120、購入された製品についての顧客出荷オプションを提供するための出荷サービス122、製品保護および責任に関連付けられたリスクおよび保証サービス124、マーチャント支払い請求サービス146等を含み得る。サービス116は、例えば、支払い処理のための支払いゲートウェイ106、製品の出荷を促進するための出荷プロバイダ112等を通して、e コ

40

50

マースプラットフォーム100を介するか、または、外部設備に関連付けて提供され得る。

【0062】

様々な実施形態において、e コマースプラットフォーム100は、例えば、リアルタイムアップデート、追跡、自動料金計算、一括注文準備、ラベル印刷等をマーチャントに提供する統合された出荷サービス122（例えば、e コマースプラットフォーム出荷設備を通して、または、第三者出荷キャリアを通して）をもたらし得る。

【0063】

図2は、日々のタスク、店の最近のアクティビティ、およびマーチャントが彼らの事業を構築するために行うことができる次のステップについての情報を示し得る、アドミニストレータ114のホームページ170についての非限定的実施形態を示す。実施形態において、マーチャントは、デスクトップコンピュータまたは携帯デバイス等からマーチャントデバイス102を介してアドミニストレータ114にログインし、オンラインストア138の最近のアクティビティのビュー、オンラインストア138のカタログのアップデート、注文、最近の訪問アクティビティ、全注文アクティビティ等の管理等の彼らのオンラインストア138のアスペクトを管理し得る。実施形態において、マーチャントは、例えば、図2に示されるように、サイドバー172を使用することによってアドミニストレータ114の異なるセクションにアクセスでき得る。アドミニストレータ114のセクションは、注文、製品、顧客、利用可能なレポートおよび割引を含む、マーチャントの事業のコアアスペクトのアクセスおよび管理を行うための様々なインターフェースを含み得る。アドミニストレータ114は、オンラインストア、顧客が店(Mobile App)にアクセスできるようにされた携帯アプリケーション、POSデバイスおよび/または購入ボタンを含む店についての販売チャンネルを管理するためのインターフェースも含み得る。アドミニストレータ114は、マーチャントのアカウントにインストールされたアプリケーション(App)を管理するためのインターフェース、マーチャントのオンラインストア138に適応された設定およびアカウントも含み得る。マーチャントは、製品、ページまたは他の情報を探すためにサーチバー174を使用し得る。マーチャントが使用するデバイス102またはソフトウェアアプリケーションに依存して、それらは、アドミニストレータ114を通して異なる機能性のために有効化され得る。例えば、マーチャントがブラウザからアドミニストレータ114にログインする場合、彼らは、彼らのオンラインストア138の全てのアスペクトを管理でき得る。マーチャントが彼らの携帯デバイス(例えば、携帯アプリケーションを介して)からログインする場合、彼らは、オンラインストア138の最近のアクティビティのビュー、オンラインストア138のカタログのアップデート、注文の管理等、彼らのオンラインストア138のアスペクトの全てまたはサブセットをビューでき得る。

【0064】

コマースおよびマーチャントのオンラインストア138への訪問者についてのより詳細な情報は、マーチャントの事業全体についての販売要約、アクティブ販売チャンネルについての特定の売上およびエンゲージメントデータ等の表示等の取得レポートまたはメトリクスを通してビューされ得る。レポートは、取得レポート、行動レポート、顧客レポート、ファイナンスレポート、マーケティングレポート、販売レポート、顧客レポート等を含み得る。マーチャントは、ドロップダウンメニュー176を使用すること等によって、異なる期間(例えば、日、週、月等)から異なるチャンネル110についての販売データをビューでき得る。概要ダッシュボードは、店の販売およびエンゲージメントデータのより詳細なビューを所望しているマーチャントにもたらされ得る。ホームメトリクスセクションにおけるアクティビティフィールドは、マーチャントのアカウントにおけるアクティビティの概要を例示するために提供され得る。例えば、「最近のアクティビティを全てビュー」というダッシュボードボタンをクリックすることによって、マーチャントは、彼らのアカウントにおける最近のアクティビティのより長いフィールドを見ることができ得る。ホームページは、例えば、アカウント状況、成長、最近の顧客アクティビティ等に基づいて、マーチャントのオンラインストア138についての通知を示し得る。通知は、例えば、支

10

20

30

40

50

払いのキャプチャ、注文の履行のマーケティング、完了した注文のアーカイブ等の手順のナビゲートを行ってマーチャントを助けるために提供され得る。

【0065】

e コマースプラットフォーム100は、例えば、製品の販売等を提供する可能性を高めるために、通信を集計および分析するために、例えば、マーチャント、顧客、マーチャントデバイス102、顧客デバイス150、POSデバイス152等の間の通信やり取りを収集および分析するための電子メッセージング集計設備を利用して、電子通信およびマーケティングを提供するための通信設備129および関連付けられたマーチャントインターフェースをもたらし得る。例えば、顧客は、製品に関して質問を有し得、当該質問は、顧客とマーチャント（またはマーチャントを表す自動化プロセッサに基づくエージェント）との間のダイアログを生み得、通信設備129は、やり取りを分析してどうやって販売の確率を高めるかについての分析をマーチャントに提供する。

10

e コマースプラットフォーム100は、例えば、安全なカードサーバー環境を通して顧客との安全な金融取引のための金融設備120を提供し得る。e コマースプラットフォーム100は、金融の調整、マーチャントへの請求、e コマースプラットフォーム100の金融機関口座とマーチャントのバック口座（例えば、資本使用時）との間の自動資金決済センター（ACH）送金の実施等を行うために、ペイメントカード業界データ（PCI）環境（例えば、カードサーバー）等におけるクレジットカード情報を記憶し得る。これらのシステムは、それらの開発および動作において要求されるSarbanes-Oxley Act（SOX）コンプライアンスおよび高いレベルのディリジェンスを有し得る。金融設備120は、例えば、資本の貸付（例えば、貸付資金、現金前貸し等）および保険の提供を通してマーチャントに金融サポートも提供し得る。加えて、e コマースプラットフォーム100は、マーケティングおよびパートナーサービスのセットをもたらし得る。e コマースプラットフォーム100とパートナーとの間の関係を制御し得る。それらはまた、新しいマーチャントをe コマースプラットフォーム100に接続およびオンボードし得る。これらのサービスは、マーチャントがe コマースプラットフォーム100に渡って作業を行うことをより容易にすることによってマーチャント成長を可能にし得る。これらのサービスを通して、マーチャントは、e コマースプラットフォーム100を介して補助設備を提供され得る。

20

【0066】

実施形態において、オンラインストア138は、様々な製品について毎日多数の独立運営された店頭をサポートし、かつ、大量の取引データを処理し得る。取引データは、顧客連絡先情報、請求情報、出荷情報、製品購入に関する情報、レンダリングされたサービスに関する情報およびe コマースプラットフォーム100を通じた事業に関連付けられた任意の他の情報を含み得る。実施形態において、e コマースプラットフォーム100は、このデータをデータ設備134において記憶し得る。取引データは、解析132を生むために処理され得、そして解析132は、例えば、マーチャントまたは第三者コマースエンティティに提供され得、オンラインコマースに関し、かつ、ダッシュボードインターフェース、レポート等を通して提供される、顧客傾向、マーケティングおよび販売についての見識、販売改善のための提案、顧客行動の評価、マーケティングおよび販売モデリング、詐欺に関する傾向等を提供する。e コマースプラットフォーム100は、事業およびマーチャントの取引に関する情報を記憶し得、データ設備134は、データを向上、貢献、精練および抽出する手段を多く有し得、回収されたデータは、経時的にe コマースプラットフォーム100のアスペクトの改善を可能にし得る。

30

40

【0067】

再び図1を参照すると、様々な実施形態において、e コマースプラットフォーム100は、複数のオンラインストア138へのサポートおよびサービス（例えば、製品、在庫品、顧客、注文、コラボレーション、供給者、レポート、金融、リスクおよび詐欺等に関する）を可能にするためにコンテンツ管理、タスク自動化およびデータ管理のためのコアコマース設備136によって構成され得るが、成長し続ける様々なマーチャント店頭13

50

9、POSデバイス152、製品およびサービスに適應するために必要とされるより程度
の大きい柔軟性およびカスタム手順を可能にするアプリケーション142を通して拡張可
能であり得る。例えば、コアコマース設備136は、顧客識別子、注文識別子、店頭識別
子等によって、機能およびデータの部分分け（例えば、共有）を通して柔軟性およびスケ
ールビリティのために構成され得る。コアコマース設備136は、店特有の事業論理およ
びウェブアドミニストレータに適應し得る。オンラインストア138は、チャンネルを表
し得、コアコマース設備136に埋め込まれ得、マーチャントのために使用をサポートす
るサポートおよびデバッグツールのセットを提供し得る。コアコマース設備136は、店
頭139についての重要データの集中管理を提供し得る。

【0068】

コアコマース設備136は、e コマースプラットフォーム100のベースまたは「コア」
機能を含み、そのように、本明細書において説明されるように、オンラインストア138
をサポートする全ての機能が含まれることに適し得るわけではない。例えば、コアコマ
ース設備136に含まれる機能は：それを通してその機能がコマース経験のコアであると
決定され得るコア機能性閾値を超えること（例えば、チャンネル、アドミニストレータイ
ンターフェース、マーチャント位置、産業、製品タイプ等に渡り、大半の店頭アクティ
ビティに共通する）；オンラインストア138に渡って再利用可能であること（例えば、コ
ア機能に渡って再利用/修正されることができる機能）；一度に単一店頭のコンテキスト
に限定されること（例えば、オンラインストア「隔離原理」を実装することであり、コード
は、一度に複数のオンラインストア138とやり取りすべきでなく、オンラインストア
138が互いのデータにアクセスできないことを保証する）；取引作業負荷を提供すること
等を必要とし得る。多くの要求される特徴は、コアコマース設備136によって直接提供
されるか、または、その拡張/アプリケーション142へのアプリケーションプログラ
ミングインターフェース（API）140接続によって有効化されるため、どの機能が実
装されるかについての制御を維持することは、コアコマース設備136が応答性であり続
けることを可能にし得る。コアコマース設備136において機能性を制限することに注意
が払われない場合、例えば、遅いデータベースまたは非重要バックエンド故障を通じての
基盤劣化を通して、データセンターがオフラインになること等を伴う悲惨な基盤劣化を通
して、予測より実行に時間がかかる新しいコードの展開等を通して応答性が損なわれる可
能性がある。これらの状況を防ぐまたは軽減するために、コアコマース設備136は、例
えば、タイムアウト、キュー、劣化を防ぐためのバックプレッシャ等を利用する構成を通
して応答性を維持するように構成され得る。

【0069】

オンラインストアデータを隔離することは、オンラインストア138とマーチャントとの
間のデータプライバシーを維持するために重要であるが、例えば、注文リスク査定シス
テムまたはプラットフォーム支払設備（両方とも、上手く実施するために複数のオンライ
ンストア138からの情報を必要とする）等を使って、店頭間データを収集および使用する
理由もあり得る。様々な実施形態において、隔離原理に反するのではなく、これらのコン
ポーネントをコアコマース設備136の外へ出してe コマースプラットフォーム100
におけるそれら自体の基盤内へ移動させることが好まれ得る。例えば、データ設備134
および解析132は、コアコマース設備136の外部に位置し得る。

【0070】

様々な実施形態において、e コマースプラットフォーム100は、コアコマース設備
136のデータを利用するが隔離原理に反しないために外部に位置付けられ得るコンポー
ネントの別の例であるプラットフォーム支払設備149をもたらし得る。プラットフォーム
支払設備149は、オンラインストア138とやり取りする顧客が一度に入力するだけで済む
ようにコアコマース設備136によって彼らの支払情報を安全に記憶することを許容し得る。
顧客が異なるオンラインストア138を訪れた場合、以前訪れたことがなくても、プラット
フォーム支払設備149は、より迅速で正確な清算を可能にするために彼らの情報を再度
呼び出し得る。これは、プラットフォーム間ネットワーク効果を提供し得、

10

20

30

40

50

e コマースプラットフォーム100は、より多くのマーチャントが参加するほどそのマーチャントにとって便利になり、なぜなら、例えば、顧客購入に関する利用が簡単であるためより多くの顧客がより頻繁に清算を行うからである。このネットワークの効果を最大化するために、所与の顧客に関する支払情報は、店頭で清算所から回収可能であり得、それによってオンラインストア138に渡って世界規模で情報が入手可能となることが可能となる。各オンラインストア138が任意の他のオンラインストア138と接続してそこに記憶された支払情報を直接回収することが可能となるのは、困難でありかつ間違いを伴いやすい。結果として、プラットフォーム支払設備149は、コアコマース設備136の外部において実装され得る。

【0071】

コアコマース設備136に含まれない機能に関して、アプリケーション142は、eコマースプラットフォーム100に特徴を追加する方法を提供する。アプリケーション142は、マーチャントのオンラインストア138におけるデータについてアクセスおよび修正すること、アドミニストレータ114を通してタスクを実施すること、ユーザーインターフェース（例えば、拡張/API140を通して表面化される）を通してマーチャントのための新しいフローを作成すること等を行うことができ得る。マーチャントは、アプリケーション検索208およびアプリケーション推奨210を通してアプリケーション142を発見およびインストールするために有効化され得る（図3参照）。様々な実施形態において、コア製品、コア拡張点、アプリケーションおよびアドミニストレータ114は、一緒に作業するように開発され得る。例えば、アプリケーション拡張点は、拡張/API140を通してマーチャントに機能性を届け得るアプリケーション142によってコア特徴が拡張され得るようにアドミニストレータ114の中において構築され得る。

【0072】

様々な実施形態において、アプリケーション142は、拡張/API140を通してマーチャントに機能性を届け得、例えば、アプリケーション142は、マーチャントに取引データを表面化させることができ（例えば、アプリ：「埋め込まれアプリSDKを使用して携帯電話およびウェブアドミンにおいて私のアプリケーションを表面化させよ。」）、かつ/または、コアコマース設備136は、アプリケーションに要求に応じて作業を実施するように頼むことができる（例えば、コア：「アプリ、この請求に関する現地の税計算を私に与えよ。」）。

【0073】

アプリケーション142は、店頭139およびチャンネル110のサポート、マーチャントへのサポートの提供、他のサービスとの統合等を行い得る。コアコマース設備136がサービスの基礎を店頭139に提供し得る場合、アプリケーション142は、マーチャントが具体的でありかつ時に独特であるニーズを満たす方法を提供し得る。異なるマーチャントは、異なるニーズを有し、そのため、異なるアプリケーション142から利益を得る。アプリケーション142は、マーチャントのために実施する機能の種類に従ってアプリケーションがタグ付けされることを可能にするアプリケーションタクソノミー（カテゴリー）の開発を通して；検索、ランク付けおよび推奨モデルをサポートするアプリケーションデータサービスを通して；アプリケーションストア、ホーム情報カード、アプリケーション設定ページ等のアプリケーション発見インターフェースを通して等、eコマースプラットフォーム100を通して発見されやすくあり得る。

【0074】

アプリケーション142は、例えば、コアコマース設備136を通して、そしてコアコマース設備136内において利用可能である機能性およびデータをアプリケーションの機能性に（例えば、REST、GraphQL等を通して）曝すためにAPIを利用して、拡張/API層140を通してコアコマース設備136に接続され得る。例えば、eコマースプラットフォーム100は、例えば、アプリケーション拡張、手順フローサービス、開発者向け情報源等を含むマーチャントおよびパートナー向け製品およびサービスにAPIインターフェースを提供し得る。顧客がより頻繁にショッピングに携帯デバイスを使

10

20

30

40

50

用する状況で、携帯使用に関するアプリケーション 142 は、成長する関連コマースプラットフォームをサポートするために API のより拡張された利用から利益を得る。アプリケーションおよび API の使用を通して提供される柔軟性（例えば、アプリケーション開発のために提供されるように）は、コアコマース設備 13 に対する絶え間ない変更を必要とすることなく e コマースプラットフォーム 100 がマーチャント（および内部 API を通じての内部開発者）の新しくかつ独特なニーズにより適応することを可能にし、それによって、マーチャントに彼らが必要な時に彼らが必要なものを提供する。例えば、出荷サービス 122 は、出荷またはキャリアサービス API を通じてコマース設備 136 と統合され得、それによって、コアコマース設備 136 内を通っているコードに直接影響を与えることなく e コマースプラットフォーム 100 が出荷サービス機能性を提供することを可能にする。

10

【0075】

バックオフィス動作（マーチャント向けアプリケーション）に関連付けられた問題および店頭における問題（顧客向けアプリケーション）等の多くのマーチャント問題は、アプリケーション開発を通してパートナーにマーチャント作業フローを改善および拡張させることによって解決され得る。事業を行うことの一環として、多くのマーチャントは、バックオフィスタスク（例えば、マーチャンダイジング、在庫、値引き、履行等）および店頭タスク（例えば、彼らのオンラインショップに関するアプリケーション、フラッシュセール用、新製品提供等）のために毎日携帯およびウェブ関連のアプリケーションを使用し、アプリケーション 142 は、拡張 / API 140 を通じて、急成長する市場において製品を容易にビューおよび購入することを助ける。様々な実施形態において、例えば、アドミニストレータ 114 内にアプリケーションインターフェースをサンドボックスするフレームを作成することを通して、パートナー、アプリケーション開発者、内部アプリケーション設備等は、ソフトウェア開発キット（SDK）によって提供され得る。様々な実施形態において、アドミニストレータ 114 は、フレーム内において起こることにに関して制御も認識もできなくあり得る。SDK は、例えば、コアコマース設備 136 の拡張として働く e コマースプラットフォーム 100 の見た目および雰囲気を模倣するインターフェースを作るためにユーザーインターフェースキットと併用され得る。

20

【0076】

API を利用するアプリケーション 142 は、要求に応じてデータをプルし得るが、それらはまた、しばしば、アップデートが発生したときにプッシュされるデータを有する必要もある。アップデートイベントは、例えば、顧客作成、製品変更、または注文キャンセル等のサブスクリプションモデルにおいて実装され得る。アップデートイベントは、例えば、ローカルデータベースを同期すること、外部統合パートナーへの通知を行うこと等のために、コアコマース設備 136 の変更された状態に関して必要とされるアップデートをマーチャントに提供し得る。アップデートイベントは、例えば、アップデートイベントサブスクリプションを通してアップデートを確かめるために常にコアコマース設備 136 にポーリングする必要なくこの機能性を有効化し得る。様々な実施形態において、アップデートイベントサブスクリプションに関する変化が起きたとき、コアコマース設備 136 は、予め定められたコールバック URL 等に要求を投稿し得る。この要求の本体は、オブジェクトの新しい状態およびアクションまたはイベントの説明を含み得る。アップデートイベントサブスクリプションは、アドミニストレータ施設 114 において手動で作成され得るか、または自動で作成され得る（例えば、API を介して）。様々な実施形態において、アップデートイベントは、それらを引き起こした状態変更から非同期的にキューイングおよび処理され得、リアルタイムで説明されていないアップデートイベント通知を生成し得る。

30

40

【0077】

図 3 を参照すると、これは、e コマースプラットフォーム 100 の別の図である。図 3 は、図 1 を参照して説明された詳細をいくらか省略し、以下で述べられる更なる詳細を示す。様々な実施形態において、e コマースプラットフォーム 100 は、アプリケーシ

50

ョン開発サポート128を提供し得る。アプリケーション開発サポート128は、アプリケーションの開発を補助するための開発者製品およびツール202、アプリケーションダッシュボード204（例えば、開発者に開発インターフェースを提供するため、アプリケーションの管理のためにアドミニストレータへ、アプリケーションのカスタマイズのためにマーチャントへ等）、アプリケーション142へのアクセスを提供することに関しての許可206をインストールおよび提供するための設備（例えば、インストールされる前に基準が満たされなくてはならない場所等の公衆アクセスのため、または、マーチャントによる私的な使用のため）、マーチャントが彼らのオンラインストア138に関するニーズを満たすアプリケーション142を検索することを容易にするためのアプリケーション検索208、マーチャントに彼らのオンラインストア138を通して彼らがどのようにしてユーザー経験を向上させることができるかについての提案を提供するためのアプリケーション推奨210、コアコマース設備136内のコアアプリケーション性能214の説明等を含み得る。これらのサポート設備は、独自のアプリケーション142を開発しているマーチャント、アプリケーション142を開発している第三者開発者（例えば、マーチャントから請け負っている、公衆に提供するために独自に開発されている、e コマースプラットフォーム100に関連する使用のために請け負っている等）またはe コマースプラットフォーム100に関連付けられた内部人的資源によって開発されているアプリケーションを含む任意のエンティティによって実施されるアプリケーション開発108によって利用され得る。様々な実施形態において、アプリケーション142は、例えば、アプリケーションへのリンク（例えば、APIを通して）、アプリケーションの検索、アプリケーション推奨等を行う等のためにアプリケーション識別子（ID）を割り当てられ得る。

10

20

【0078】

コアコマース設備136は、e コマースプラットフォーム100のベース機能を含み、かつ、APIを通してアプリケーション142にこれらの機能を曝し得る。APIは、アプリケーション開発108を通して異なる種類のアプリケーションが構築されることを可能にし得る。アプリケーション142は、マーチャントのための多くの種類のニーズを満足させることが可能であり得るが、大きく3つのカテゴリーに分類され得る：顧客向けアプリケーション216、マーチャント向けアプリケーション218、または統合アプリケーション220である。顧客向けアプリケーション216は、マーチャントが製品を列挙して製品を購入させることができる場所（例えば、オンラインストア、フラッシュセールのためのアプリケーション（例えば、マーチャント製品または第三者販売源からの日和見性販売機会）、携帯ストアアプリケーション、ソーシャルメディアチャンネル、卸売購入を提供するためのアプリケーション等）であるオンラインストア138またはチャンネル110を含み得る。マーチャント向けアプリケーション218は、マーチャントが、彼らのオンラインストア138を運営すること（例えば、ウェブまたはウェブサイトに関するか、または携帯デバイスに関するアプリケーションを通して）、彼らの事業を運営すること（例えば、POSデバイス152に関するアプリケーションを通して）、彼らの事業を成長させること（例えば、出荷（例えば、ドロップ出荷）、自動化エージェントの使用、手順フロー開発および改善の使用に関するアプリケーションを通して）等を許容するアプリケーションを含み得る。統合アプリケーション220は、出荷プロバイダ112および支払ゲートウェイ等の事業の経営に参加する便利な統合を提供するアプリケーションを含み得る。

30

40

【0079】

様々な実施形態において、アプリケーション開発者は、外部の場所からデータを取り出してそれをオンラインストア138のページに表示するためのアプリケーションプロキシを使用し得る。これらのプロキシページのコンテンツは、動的、アップデート可能等であり得る。アプリケーションプロキシは、画像ギャラリー、統計、カスタムフォームおよびその他の種類の動的コンテンツを表示するために便利であり得る。e コマースプラットフォーム100のコアアプリケーション構造は、コアコマース設備136がより一般的に使用されるコマースの事業論理に集中し続けることができるように増加する数のマーチャ

50

ント経験がアプリケーション 1 4 2 において構築されることを許容し得る。

【 0 0 8 0 】

e コマースプラットフォーム 1 0 0 は、柔軟かつ透過的な様式でマーチャントが顧客と接続することを可能にする精選されたシステムアーキテクチャを通してオンラインショッピング経験を提供する。典型的な顧客経験は、実施形態の例示的購入ワークフローを通してより良く理解され得、顧客は、チャンネル 1 1 0 においてマーチャントの製品をブラウジングし、例えば、拡張現実アプリケーションを介して 1 つ以上の製品を査定し、自身のカートに購入するつもりでいる製品を追加し、清算に進み、彼らのカートの中身の支払いを行い、マーチャントへの注文の生成に至る。次に、マーチャントは、注文をビューおよび履行（またはキャンセル）し得る。次に、製品は、顧客へ配送される。顧客が満足しない場合、彼らは、マーチャントに製品を返品し得る。

10

【 0 0 8 1 】

例示の実施形態において、顧客は、チャンネル 1 1 0 においてマーチャントの製品をブラウジングし得る。チャンネル 1 1 0 は、顧客が製品をビューおよび購入できる場所である。様々な実施形態において、チャンネル 1 1 0 は、アプリケーション 1 4 2 としてモデル化され得る（例外である可能性があるのは、コアコマース設備 1 3 6 内に統合されているオンラインストア 1 3 8 である）。マーチャングライジングコンポーネントは、マーチャントが何を販売したいかおよびどこでそれを販売するかを説明することを許容し得る。製品とチャンネルとの間の関連は、例えば、製品リスティング API を介して、製品公開としてモデル化され得かつチャンネルアプリケーションによってアクセスされ得る。製品は、サイズおよび色等の多くのオプションと、超小型で緑色のバリエーションまたは大きいサイズで青色のバリエーション等、入手可能なオプションを全てのオプションの特定の組み合わせに広げる多くのバリエーションとを有し得る。製品は、少なくとも 1 つのバリエーションを有し得（例えば、「デフォルトバリエーション」は、オプションが一切ない製品のために作られる）、少なくとも 1 つのバリエーションは、表示のためのデフォルト製品画像を有し得る。ブラウジングおよび管理を容易にするために、製品は、コレクション、提供製品識別子（例えば、在庫最小管理単位（SKU））等に分類され得る。製品のコレクションは、手動で製品を 1 つに分類すること（例えば、カスタムコレクション）、自動分類のためのルールセットを構築すること（例えば、スマートコレクション）等によって構築され得る。製品は、仮想または拡張現実インターフェース等を通して 2 D 画像、3 D

20

30

【 0 0 8 2 】

様々な実施形態において、顧客は、彼らが購入するつもりでいるものを彼らのカートに追加し得る（代替の実施形態において、製品は、例えば、本明細書において説明されるように購入ボタンを通して直接購入され得る）。顧客は、ショッピングカートに製品バリエーションを追加し得る。ショッピングカートモデルは、チャンネル特有であり得る。オンラインストア 1 3 8 カートは、複数のカートラインアイテムで構成され得、各カートラインアイテムは、製品バリエーションの量を追跡する。マーチャントは、顧客のカートの中身に基づいて彼らに特別プロモーションを提供するためにカートスクリプトを使用し得る。カートに製品を追加することが顧客またはマーチャントからのコミットを何ら示さず、かつ、カートの予測された寿命が分単位（日単位ではない）であり得るため、カートは、一過性のデータストアに持続され得る。

40

【 0 0 8 3 】

次に、顧客は、清算に進む。清算コンポーネントは、顧客向け注文作成手順として、ウェブ清算を実装し得る。清算 API は、顧客に代わって注文を作成する（例えば、販売時点について）ためにいくつかのチャンネルアプリケーションによって使用されるコンピュータ向け注文作成手順として提供され得る。清算は、カートと、電子メールアドレス、請求書、出荷詳細等の顧客の情報の記録とから作成され得る。清算において、マーチャントは価格にコミットする。顧客が連絡先情報を入力するが支払いに進まない場合、e コマースプラットフォーム 1 0 0 は、再度顧客の注意を引く機会を提供し得る（例えば、放棄

50

清算特徴において)。それらの理由により、清算は、カートよりかなり長い寿命を有する（数時間または数日）ことができ、そのため持続される。清算は、顧客の出荷先住所に基づいて税金と出荷費用とを計算し得る。清算は、税金の計算を税金コンポーネントに委託し、出荷費用を配送コンポーネントに委託し得る。価格コンポーネントは、マーチャントが割引コードを作成することを可能にし得る（例えば、清算所に入ったときに精算所における品物に新しい価格を適応する「秘密の」ストリング）。割引は、マーチャントによって顧客を引き付けてマーケティングキャンペーンの実績を査定するために使用され得る。割引および他のカスタム価格システムは、例えば、価格ルール（例えば、満たされた場合に権利のセットを示す必須条件のセット）を通して同じプラットフォームピースの上に実装され得る。例えば、必須条件は、「注文小計が100ドルを超える」または「出荷費用が10ドル未満」等の項目であり得、権利は、「注文全体に対して20%割引」または「製品X、YおよびZは10ドル引き」等の項目であり得る。

10

【0084】

次に、顧客は、彼らのカートの中身の支払いを行い、マーチャントに対する注文の作成をもたらす。チャンネル110は、コアコマース設備136を使用して金、通貨または価格貯蔵手段（ドルまたは暗号通貨等）を顧客およびマーチャントから並びに顧客およびマーチャントへ動かし得る。様々な支払プロバイダ（例えば、オンライン支払システム、携帯支払システム、デジタルウォレット、クレジットカードゲートウェイ等）と通信は、支払処理コンポーネント内において実装され得る。支払ゲートウェイ106との実際のやり取りは、カードサーバー環境148を通して提供され得る。様々な実施形態において、支払ゲートウェイ106は、例えば、代表的な国際クレジットカードプロセッサと統合して国際支払を受け入れ得る。カードサーバー環境148は、カードサーバープリケーション、カードシンク、ホストされたフィールド等を含み得る。この環境は、機密扱いのクレジットカード情報の安全なゲートキーパーとして作用し得る。

20

【0085】

図4は、非限定的な例において、クレジット、プリペイド、ギフトまたはウェブ精算所（Web Checkout）における他のカードの支払処理の最中のコアコマース設備136とカードサーバー環境148との間のやり取りの簡略化されたシーケンス図を示す。

【0086】

様々な実施形態において、手順のほとんどは、支払い処理ジョブによって編成され得る。コアコマース設備103は、例えば、オフサイト支払ゲートウェイ106（例えば、顧客が別のウェブサイト案内される）、手動（例えば、現金）、オンライン支払方法（例えば、オンライン支払システム、携帯支払システム、デジタルウォレット、クレジットカードゲートウェイ等）、ギフトカード等を通して、他の多くの支払方法をサポートし得る。清算手順の最後において、注文が作成される。注文は、マーチャントと顧客との間の販売の契約であって、マーチャントは、注文にリスティングされた商品およびサービス（例えば、注文ラインアイテム、出荷ラインアイテム等）を提供することに同意し、かつ、顧客は、支払を提供することに同意する（税金含む）。この手順は、販売コンポーネントにおいてモデル化され得る。コアコマース設備清算に依拠しないチャンネル110は、注文APIを使用して注文を作成し得る。一旦注文が作成されると、通知コンポーネントを介して、注文確認通知が顧客に送られ、かつ、発注通知がマーチャントに送られ得る。支払処理ジョブを開始するとき、過剰予約を回避するために在庫が確保され得る（例えば、マーチャントは、各バリエーションの在庫ポリシーからこの行動を制御し得る）。在庫予約は、短いタイムスパン（数分）を有し得、フラッシュセールをサポートするために非常に速くかつスケラブルである必要があり得る（例えば、衝動買いを狙う等の短期間に提供される割引またはプロモーション）。予約は、支払が失敗すると解除される。支払が成功しかつ注文が作成されると、予約は、特定の場所に割り当てられた長期在庫コミットメントに変換される。在庫コンポーネントは、バリエーションが仕入れられたところで記録を行い、在庫追跡が有効化されたバリエーションの量を追跡し得る。それは、製品バリエーション（製品リスティングのテンプレートを表す顧客向け概念）を在庫アイテム（その量

30

40

50

および場所が管理されるアイテムを表すマーチャント向け概念)から分離し得る。在庫レベルコンポーネントは、注文にコミットされているか、または、在庫移動コンポーネント(例えば、販売業者から)から入ってくる、販売可能である量を追跡し得る。次に、マーチャントは、注文をビューおよび履行(またはキャンセル)し得る。

【0087】

図5は、e コマースプラットフォーム100の例示的ハードウェア構成のブロック図である。この例において、e コマースプラットフォーム100は、コアサーバー810と、データサーバー820と、アプリケーションサーバー830とを含み、各々は、互いに通信する(例えば、有線接続を介してかつ/または無線インターネット接続を介して)。サーバー810、820および830の各々は、それぞれの処理デバイス812、822、832(各々は、例えば、マイクロプロセッサ、グラフィック処理ユニット、デジタル信号プロセッサまたは他の計算要素であり得る)と、それぞれのメモリ814、824、834(各々は、例えば、ランダムアクセスメモリ(RAM)、読取専用メモリ(ROM)、ハードディスク、光ディスク、加入者識別モジュール(SIM)カード、メモリスティック、セキュアデジタル(SD)メモリカード等であり得、かつ、有形または一過性のメモリを含み得る)と、それぞれの通信インターフェース816、826、836(各々は、有線および/または無線通信のための送信器、受信器および/または送受信器を含み得る)とを含む。コアサーバー810は、指示を記憶し得、かつ、中でも例えばアドミニストレータ114、解析132、コアコマース設備136、サービス116および/または金融設備130を提供するe コマースプラットフォームのコア性能に関する動作を実施し得る。データサーバー820は、中でもレビューデータベース310、プロフィールデータベース320およびキーワードデータベース330を含むデータ設備134を実装するために使用され得る。アプリケーションサーバー830は、例えば、アプリケーション142のためのおよびアプリケーション開発サポート128を実装するための指示およびデータを記憶する、指示を記憶しかつアプリケーション142に関する動作を実施し得る。

【0088】

それぞれのデバイス102、150、152を使用するマーチャントおよび顧客は、1つ以上のネットワーク840(例えば、仮想プライベートネットワーク(VPN)、インターネット等を含む有線および/または無線ネットワーク)を介してe コマースプラットフォーム100にアクセスし得る。

【0089】

図5は、e コマースプラットフォーム100の例示的ハードウェア実装を例示するが、他の実装が可能であり得ることは、理解されるべきである。例えば、他の可能な修正のうち、より多いまたはより少ない数のサーバーがあり得るか、分散様式でe コマースプラットフォーム100が実装され得るか、または、メモリ814、824、834のうちの少なくともいくつかが外部ストレージまたはクラウドベースのストレージに置き換えられ得る。

【0090】

次に、以下で述べられる更なる詳細が示されるe コマースプラットフォーム100の別の図である図6を参照する。特に、図6は、オンラインストア138におけるマーチャント提供物に関連付けられた3Dモデルに基づいて2D画像を生成することに関するデータ設備134および解析設備132のいくつかの詳細を例示する。簡潔性のために、以下の記載は、マーチャント製品に言及する。しかしながら、本開示がサービスを含むマーチャント提供物一般に適用可能であり得ることは、理解されるべきである。例えば、3Dモデルおよび2D画像は、車レンタルサービス(その場合、レンタカーの3Dモデルに係し得る)等の物理的オブジェクトに関わるサービスに係し得る。

【0091】

データ設備134は、オンラインストア138にリスティングされる各製品についてのマーチャント製品情報を記憶し得る。この例において、データ設備134は、1つ以上の

オンラインストア 138 のための 1 つ以上のマーチャント製品のデータを含む製品データベース 310 と、1 つ以上のオンラインストア 138 のための 1 つ以上のマーチャント製品の 2 D 画像データを含む 2 D 画像データベース 320 と、1 つ以上のオンラインストア 138 のための 1 つ以上のマーチャント製品の 3 D モデルを含む 3 D モデルデータベース 330 とを含む。いくつかの実施形態において、製品の 3 D モデルは、点のコレクションと 3 D 空間における他の関連付けられた情報とを含み得る 3 D モデルについてのデータのコレクションとして記憶され得る。いくつかの実施形態において、製品の 3 D モデルは、一般的な 3 D ファイルフォーマット（例えば、GLTF、GLB、USDZ、STL、OBJ、FBX、COLLADA、3DS、IGES、STEP および VRML / X3D）において記憶され得、これらは、読み取られ、Autodesk（商標）、CAD（商標）、SOLIDWORKS（商標）等の一般的な 3 D ソフトウェアを介して 3 D モデルにレンダリングされることができる。

10

【0092】

オンラインストア 138 は、椅子等のマーチャント製品をリスティングし得；椅子についてのリスティングは、製品データベース 310 においてデータエントリ 315 として記憶され得る。製品データベース 310 における椅子についてのデータエントリ 315 は、2 D データベース 320 において記憶された 1 つ以上の 2 D 画像（例えば、図 7 を参照されたい）についてのリファレンス（例えば、メモリアドレス）と、3 D データベース 330 において記憶された 1 つ以上の 3 D モデル（例えば、図 8 を参照されたい）についてのリファレンス（例えば、メモリアドレス）とを有し得る。いくつかの実施形態において、製品データベース 310 は、3 D モデルデータベース 330 および / または 2 D 画像データベース 320 を含み得る。他の実施形態において、データベース 310、320、330 の各々は、別々のデータベースであり得る。

20

【0093】

いくつかの実施形態において、3 D モデルは、データベースまたは仮想オブジェクトの他のリポジトリにおける仮想オブジェクトであり得る。いくつかの実施形態において、仮想オブジェクトは、例えば携帯または他のデバイスを使用して作成された実際のオブジェクトの写真または動画から作成され得る（例えば、2 D から 3 D へ変換するソフトウェアを使用して）。

【0094】

オンラインストア 138 の記憶されたリスティングにおける各製品について、2 D 画像データベース 320 において記憶された 1 つ以上の 2 D 画像の中に製品についてのデフォルト画像が存在し得る。いくつかの実施形態において、デフォルト画像は、製品についての複数の画像のうちデフォルトで示されたドミナント画像（例えば、製品ランディングページ上で最も大きい画像）であり得る。他の実施形態において、デフォルト画像は、デフォルトで示された製品についての唯一の画像であり得る。このデフォルト画像は、多くの場合、顧客によって見られるオンラインストア 138 にリスティングされた製品についての最初の製品画像であるため、製品の販売を促すために重要であり得る。

30

【0095】

この例における解析設備 132 は、2 D 画像生成器 342 と、仮想現実（VR）プロセッサ 344 と、拡張現実（AR）プロセッサ 346 とを含む。VR プロセッサ 344 および AR プロセッサ 346 の各々は、ハードウェアコンポーネント、ソフトウェア、またはその 2 つの任意の組み合わせを含み得る。2 D 画像生成器 342、VR プロセッサ 344 および AR プロセッサ 346 の各々は、解析設備 132 の別々のサブモジュールとして実装され得る。いくつかの例において、2 D 画像生成器 342 および VR プロセッサ 344 および AR プロセッサ 346 のうちの 1 つ以上の機能は、単一サブモジュール（3 つの別々のサブモジュールの代わりに）を使用して提供され得るか、または、解析設備 132 の一般機能として実装され得る。以下でさらに記載されるように、2 D 画像生成器 342、VR プロセッサ 344 および AR プロセッサ 346 のうちの 1 つ以上は、機械学習システムを使用して実装され得る。

40

50

【 0 0 9 6 】

データ設備 1 3 4、解析設備 1 3 2 およびコアコマース設備 1 3 6 は、別々のハードウェアコンポーネントにおいて実装され得るが単一エンティティ e コマースプラットフォーム 1 0 0 の一部として一緒にされ得ることは、留意されるべきである。

【 0 0 9 7 】

顧客が店頭 1 3 9 における製品をブラウジングするとき（例えば、顧客電子デバイス 1 5 0 において表示されるように）、顧客は、例えば 2 D 画像および 3 D 画像を含む製品の様々な画像をビューし得る。顧客は、3 D 画像データベース 3 3 0 において記憶された製品の 3 D モデルデータに基づいてレンダリングされた製品の 3 D モデルをビューすることができ得る。

10

【 0 0 9 8 】

図 7 は、オンラインストアを通してマーチャントによって提供される例示的製品である椅子の例示的 3 D モデル 7 1 0 を示す。3 D モデル 7 1 0 は、モデル 7 1 0 の中心において原点 $(0, 0, 0)$ を有するデカルト（例えば、XYZ）座標系によって 3 D 空間において少なくとも大量の点（集合的に「点群」として知られ得る）7 1 5 によって形成され得る。点群 7 1 5 における各点 P は、座標系において特定の座標 (X_p, Y_p, Z_p) を有する。図 7 は、点 7 1 5 のグループおよびそれによって形成される線を示すに過ぎないが、製品についての 3 D モデルデータは、色（例えば三角メッシュまたは四角メッシュ等の色メッシュを含み得る）、質感、材料の種類、透過性レベル、照明、影等の他の情報も含み得る。ブラウザまたは具体的に構成されたショッピングアプリケーション等の顧客電子デバイス 1 5 0 におけるアプリケーションは、点群 7 1 5 を含む 3 D モデルデータを受け取って、次に、図 8 に示されるようにディスプレイにおいてレンダリングされた 3 D モデルの 2 D 画像 7 2 0 をレンダリングおよび表示し得る。

20

【 0 0 9 9 】

いくつかの実施形態においてデカルト座標系が説明されてきたが、他の実施形態において、当業者は、3 D モデルを構築し、表すために球座標系または円柱座標系も使用できることは、理解されるべきである。

【 0 1 0 0 】

3 D モデル 7 1 0 についての 3 D モデルデータは、顧客が 3 D モデル 7 1 0 をビューすることを可能にするために、e コマースプラットフォーム 1 0 0 によって顧客の電子デバイス 1 5 0 に提供され得る。電子デバイス 1 5 0 の表示スクリーンにおいて製品の 3 D モデル 7 1 0 が顧客に提示されたとき、それは、図 8 に示されるように、特定の設定において 3 D モデルの 2 D 画像 7 2 0 を示すようにレンダリングされ得る。いくつかの実施形態において、2 D 画像をレンダリングするための特定の設定は、特定のビュー点に基づき得る。設定は、ズームレベル、画像サイズ、ビュー点、ビュー角度（向きとしても知られる）、原点からの距離、1 つ以上の視覚特性（例えば、色、質感、照明等）等の 1 つ以上のビューパラメータを含み得る。

30

【 0 1 0 1 】

次に図 9 を参照すると、そこには、3 D モデル 9 0 5（点鎖線における四角い箱に簡略化されている）が示され、その中心は、3 D 座標系 9 0 0 の原点 $(0, 0, 0)$ と重なっている。座標系 9 0 0 は、3 つの軸である X、Y および Z を有する。3 D モデル 9 0 5 が特定の観察位置または「ビュー点」9 1 0（例えば、人または現実または仮想カメラによる）からビューされるとき、ビュー点は、座標系 9 0 0 において座標 (x_v, y_v, z_v) を有する。原点 $(0, 0, 0)$ とビュー点 (x_v, y_v, z_v) とを結ぶ直線は、X 軸からの角度 9 4 0 および XY 平面からの角度 9 5 0 を有するビュー方向 9 2 0 を形成する。2 D ビュー平面 9 3 0 は、ビュー点 (x_v, y_v, z_v) におけるビュー方向 9 2 0 に対して垂直である 2 D 平面を生成することによって取得されることができ得る。2 D ビュー平面 9 3 0 は、例えば 3 D モデル 9 0 5 を 2 D 画像平面 9 3 0 に投影することによって 3 D モデル 9 0 5 から 2 D 画像を生成するために使用され得る。3 D モデル 9 0 5 は、任意の数の

40

50

レンダリングされた2D画像を有し得、各々は、それぞれのビュー点910およびそれぞれのビュー方向920によって決定されたそれぞれのビュー平面930への3Dモデル905の投影である。

【0102】

電子デバイス150がe コマースプラットフォーム100によって送られた3Dモデルデータを使用して3Dモデルを初めてレンダリングするとき、3Dモデルのデフォルト2Dビューが示され得る。デフォルト2Dビューは、例えば1.5のズームレベル、1000ピクセル×1000ピクセルの画像サイズ、位置座標 (x_v, y_v, z_v) におけるビュー点V、 $(45^\circ, 60^\circ)$ のビュー角度、即ち、X軸から45度およびXY平面から60度、および原点とビュー点との間において測定される原点から100(ユニット)の距離を含む複数のビューパラメータを有し得る。加えて、3Dモデル710における各点について、別々の色、質感および照明設定が適用され得る。特定の設定におけるビューパラメータ値に基づいて、電子デバイス150は、3Dモデル710の特定の2Dビュー720をレンダリングできる。

10

【0103】

例えば、図10Aは、あるビュー点およびズームレベル(この場合、ズームレベル1のデフォルト)における3Dモデル710のビューに基づいて電子デバイス150によってレンダリングされ得る例示的2Dビュー1010を示し；図10Bは、別のビュー点およびズームレベル(この場合、ズームレベル1.2)における3Dモデル710のビューに基づいて電子デバイス150によってレンダリングされ得る別の例示的2Dビュー1020を示す；図10Cは、さらに異なるビュー点およびズームレベル(この場合、ズームレベル0.9)における3Dモデル710のビューに基づいて電子デバイス150によってレンダリングされ得る別の例示的2Dビュー1030を示す。

20

【0104】

上で説明されるように、電子デバイス150において製品の3Dモデル720をビューする間、顧客は、3Dモデル720を操作して、様々な目線(例えば、上、下、左、右、前、または、後ろ)で、様々なビュー角度で、様々なビュー点で、または、異なるレベルでズームインまたはズームアウトして、製品をビューし得る。様々な実施形態において、顧客は、電子デバイス150においてタッチスクリーンが有効化された場合、タッチスクリーンモーションおよびジェスチャを通して3Dモデル720を操作し得る。例えば、i P h o n e (登録商標)OSにおいて、3Dモデルをビューするための現在のビュー点を異なるビュー点に変更するために、顧客は、以下のことができる：

30

1) スクリーンをダブルタップして3Dモデルビューにズームインまたはズームアウトすることによってズームレベルを変更すること；

2) 1本または2本の指をスクリーンに置いてそれを所望の方向にドラッグして3Dモデルを回転またはパンすることによってビュー点および/またはビュー角度を変更すること；または

3) 2本指(例えば、親指および人差し指)ジェスチャを使用してビューをピンチインまたはピンチアウトすることによって3Dモデルをズームインまたはズームアウトすることによってズームレベルを変更すること。

40

【0105】

他のユーザージェスチャおよび手技は、電子デバイス150の動作システムおよびタッチスクリーン設定に依存して3Dモデルをビューおよび制御するために使用され得る。いくつかの場合において、顧客の電子デバイス150は、デスクトップコンピュータに在り得、その場合、マウスおよび/またはキーボード(または他の入力デバイス)は、3Dモデルを操作するために使用され得る。他のいくつかの場合において、顧客は、スピーチ認識および処理ソフトウェアを通して3Dモデルを操作するための電子デバイス150に音声コマンドを送り得る。さらに他の場合において、顧客は、身体動作処理ソフトウェアを通してハンドジェスチャまたは他の身体の動きを通して3Dモデルを操作するための電子デバイス150にコマンドを送り得る。3Dモデルをビューおよび制御するために顧客に

50

よって使用される入力手段に関わらず、電子デバイス150は、3Dモデルの各ビューイベントに関連付けられた全てのビューパラメータおよびその具体的な値を決定および記憶することができる。ビューイベントは、所与のビューパラメータの値が未変更の間、最小閾値滞留時間だけ所与のビューパラメータ（例えば、特定のビュー点）について選択された値で顧客が3Dモデルをビューしていたときのイベントとして画定され得る。いくつかの例において、全てのビューパラメータの値は、それらの値がビューイベントのために選択されるために、最小閾値滞留期間だけ未変更の間であるべきである。他の例において、ビューパラメータのサブセットのみが、その値のサブセットがビューイベントのために選択されるために、未変更である必要があり得る。例えば、3Dモデルの色、照明および質感が変更されるとしても、最小閾値滞留時間だけ具体的なビュー角度およびズームレベルが未変更の間であると、具体的なビュー角度およびズームレベルは、ビューイベントのための選択された値であると考えられ得、関連付けられたビュー角度およびズームレベルは、記憶され得る。最小閾値滞留時間は、デフォルト値（例えば、3または5秒）に設定され得、かつ、e コマースプラットフォーム100によって時々変更され得、例えば、ビューイベントを画定するための最短時間は、e コマースプラットフォーム100において多数の顧客によって3Dモデルがどのようにビューおよび操作されるかに基づいて最も所望される2Dビューを決定するように構成された機械学習エンジンによって調節され得る。ビューイベントは、滞留時間に加え、他の方法で画定され得る。例えば、ビューイベントは、3Dモデルの特定のビューを保存または共有するためにオプションを選択する顧客であり得る。

10

20

【0106】

顧客がオンラインストアによる製品リスティングをブラウジングして3Dモデル（例えば、ブラウザに提示されるかまたは携帯アプリケーションを通して提示される）を操作するとき、電子デバイス150は、1つ以上のビューイベントについての3Dモデルの各操作に関連付けられたビューパラメータについての1つ以上の値をe コマースプラットフォーム100に送り得る。加えて、e コマースプラットフォーム100は、顧客が3Dモデルまたは3Dモデルの一部の視覚特性を変更するためのオプション（例えば、ブラウザまたは携帯アプリケーションを通して）を提供し得る。例えば、顧客は、3Dモデルまたはその一部の色、質感、照明および/または背景色を変更し得る。視覚特性が変更される度に、対応するビューパラメータは、アップデートされた値を有する。そのアップデートされた値がビューイベント（例えば、3Dモデルは、閾値滞留時間よりも長い時間だけ選択された色でビューされる）に対応する場合、ビューパラメータについての値は、電子デバイス150によってe コマースプラットフォーム100に送られ得る。

30

【0107】

いくつかの実施形態において、3Dモデルは、1つ以上のアニメーション化された部分を有し得る。例えば、マーチャント製品は、動くことができる（例えば、回転または旋回する）座席を有する椅子であり得、椅子の対応する3Dモデルは、旋回すると示されたアニメーション化された座席部分を含み得る。これらの場合において、アニメーション化された部分を有する3Dモデルについて、電子デバイス150は、1つ以上のビューイベントのための3Dモデル内のアニメーションの各操作に関連付けられたビューパラメータについての1つ以上の値をe コマースプラットフォーム100に送り得る。例えば、電子デバイス150は、電子デバイス150のユーザーがアニメーションを一時停止するためにどのズームレベルおよび/またはビュー点位置を選択するかをキャプチャし得る。別の例について、電子デバイス150は、電子デバイス150のユーザーがアニメーションを一時停止するとき、一時停止の持続時間をキャプチャし得る。一時停止の持続時間は、ビューイベントをさらに決定するために使用されることができる滞留時間を画定するために使用され得る。さらに別の例において、電子デバイス150は、ユーザーがアニメーションを一時停止した3Dモデルのアニメーションにおける再生点と、特定のズームレベル、特定のビュー点、3Dモデルのアニメーション化された部分の特定の静止画像およびこの再生点においてユーザーがアニメーションを一時停止した合計回数等、この再生点におい

40

50

て3Dモデルに関連付けられた様々なビューパラメータとを記録し得る。1つ以上のビューパラメータについてのこれらのキャプチャされた値の全ては、電子デバイス150によってe コマースプラットフォーム100に送られ得る。

【0108】

いくつかの実施形態において、e コマースプラットフォーム100は、顧客が顧客環境において仮想オブジェクトとして様々な製品をビューすることを許可するためのARプロセッサ346等の拡張現実(AR)アプリケーションを提供し得る。特に、e コマースプラットフォーム100は、拡張現実アプリケーションとやり取りをするためにユーザーにオプションを提供し得、顧客ユーザーまたはマーチャントユーザーがユーザーが供給する1つ以上の画像における仮想オブジェクトとしてのビューのために所望のアイテムを選択することを許容する。例えば、顧客は、電子デバイス150のカメラを使用することによって電子デバイス150において提示されたライブビューに3Dモデル710を投影し得る。顧客電子デバイス150は、拡張現実表示ができる任意の好適なデバイスであり得、そして、専用の拡張現実デバイスであり得るかまたは多目的デバイスであり得る。電子デバイス150は、他の可能性のうち、スマートフォン、タブレット、または、Microsoft HoloLens(商標)による「スマートグラス」等の専門デバイスであり得る。電子デバイス150がタッチスクリーンを有するスマートフォンまたはタブレットである場合、ユーザーはまた、AR性能を有さないスマートフォンまたはタブレットデバイスにおいて上で説明された方法に類似する方法で3Dモデル710をビューおよび操作し得、ビューパラメータは、類似する様式でキャプチャおよび記憶され得る。

【0109】

別の例において、マーチャント製品に興味を持った顧客は、顧客の環境の1つ以上の画像をアップロードまたは共有することを可能にさせられ得、本例および開示を通して、1つ以上の画像は、単一の画像、別々の画像のセットまたは動画イメージのセットであり得る。1つ以上の画像は、記録され得、ストレージからアップロードされ得、またはリアルタイムでキャプチャおよび共有され得る。例として、マーチャント製品は、花瓶であり得る。花瓶に興味を持った顧客は、棚のセットの1つ以上の画像をキャプチャするためか、または、様々なビュー点から棚の動画をキャプチャするために、顧客の携帯コンピューティングデバイスのカメラを使用して顧客の居間における棚のセットの1つ以上の画像を共有し得、動画は、リアルタイムでストリーミングされ得る。拡張現実アプリケーション(例えば、ARプロセッサ346によって提供される)は、拡張された1つ以上の画像が棚のうちの1つに花瓶の3Dモデルを示して作成され得るように、花瓶の仮想オブジェクト(記憶された3Dモデルから生成された)を有する顧客が供給した1つ以上の画像を拡張するために動作し得る。拡張された1つ以上の画像は、作成されることができ、そして、顧客コンピューティングデバイス(ウェブブラウザまたはアプリケーションインターフェース等を介して)において表示されることができ得る。顧客またはマーチャントは、それらのそれぞれのコンピューティングデバイスを介して、例えば、ドラッグアンドドロップアクションまたは他の既知の操作を介して花瓶の3Dモデルを位置付けまたは再位置付けするためにタッチスクリーン入力、マウス位置付け等の制御信号を提供することができ得る。例えば、花瓶は、最初に選択された棚上の位置にドラッグアンドドロップされて、次に同じまたは異なる棚もしくは別の表面上に再位置付けおよび/または再向き付けされることができ得る。

【0110】

さらに別の例において、冷蔵庫等のマーチャント製品に興味を持った顧客は、顧客の台所の1つ以上の画像をアップロードまたは共有(おそらくリアルタイムで)することを可能にさせられ得、拡張現実アプリケーションは、存在する冷蔵庫の場所または冷蔵庫のために提供された空間に仮想冷蔵庫の3Dモデルを顧客に提供するように動作し得る。拡張された1つ以上の画像は、顧客のコンピュータデバイスおよびマーチャントのコンピュータデバイスに表示されることができ得る。顧客またはマーチャントは、彼らのそれぞれのコンピューティングデバイスを介して、所望の場所に冷蔵庫を移動させることに対して障害

10

20

30

40

50

がないこと保証するためか、または、冷蔵庫の様々な扉または引き出しを開けるかまたは閉じることによって冷蔵庫の様々な特徴を例示するため等に、仮想冷蔵庫または仮想冷蔵庫の様々なコンポーネントの3Dモデルを操作して移動させるためにタッチスクリーン入力等の制御信号を提供することができ得る。

【0111】

そのような拡張現実アプリケーションを使用して、顧客は、環境のどの部分を3Dモデルの背景として提供するかについての制御を行い得、かつ、3Dモデルの所望の位置/向きについての制御を行い得る。拡張現実アプリケーションは、様々なマーチャント製品について評価およびやり取りをする新しい方法を顧客に提供し得、さらには、特定の顧客場所のための製品の好適性を実証することによって部分的にこれらの製品の様々な特徴を紹介してこれらの製品に対する欲を促進する能力をマーチャントに提供し得る。

10

【0112】

ARプロセッサ346のためのコンピューティングおよび通信コンポーネントは、顧客デバイス150、マーチャントデバイス102、別々のサーバーおよび/またはeコマースプラットフォーム100等の様々な場所で存在することができ、ARプロセッサ346は、eコマースプラットフォーム100の一部としてまたはその外部に存在し得る。ARプロセッサ346は、様々な場所に複製され得る複数のアプリケーションコンポーネントを含み得る。アプリケーションコンポーネントは、顧客コンピューティングデバイスから1つ以上の顧客画像を受け取るように有効化されたインターフェースモジュールを含み得、1つ以上の顧客画像は、各々顧客環境を示し、表示のためのマーチャントアイテムの選択を受け取り、顧客環境における仮想オブジェクトの所望の場所に対応する位置付けまたは再位置付け信号を受け取る。アプリケーションコンポーネントは、1つ以上の顧客が供給した画像および他のデータを評価することによって3D特徴点および3D特徴データを決定することと、選択されたアイテム(マーチャント製品等)に対応する仮想オブジェクトを回収、作成およびサイズ変更することと、1つ以上の顧客が供給した画像(ストレージから提供され得るか、または、例えばリアルタイム動画ストリームとしてリアルタイムで、提供され得る)における選択または決定された場所における仮想オブジェクトを重ねること等によって拡張画像、画像のセットまたは動画を作成することと、顧客が供給した画像の1つ以上の画像において、仮想オブジェクトまたは仮想オブジェクトのコンポーネント部分を移動、再位置付け、向き付け、再向き付け、サイジング、または再サイジングすることとに関する処理を実行するための処理エンジンおよびストレージを含むコンピューティングモジュールを含み得る。いくつかの実施形態において、3D特徴データは、カメラ位置、カメラ向き(回転、角度、ロール、ガンマ、ヨー、アルファ、ピッチ、ベータ等を含むが、限定されない)、任意の検出された表面、オブジェクトまたは特徴の位置、それらの表面、オブジェクトまたは特徴のサイズおよび向き、平面、ARに関するメタデータ等のうちの1つ以上を含み得る。

20

30

【0113】

いくつかの実施形態において、3D特徴データは、例えば動画のフレームレートに等しいレート(毎秒60フレーム等)においてキャプチャされる画像または一連の画像に関連付けられ得る。いくつかの実施形態において、選択されたマーチャント製品を示す仮想オブジェクトを有する1つ以上の画像の拡張現実、顧客コンピューティングデバイスおよびマーチャントコンピューティングデバイス(ならびに他のコンピューティングデバイス)の両方において表示されることができ、顧客およびマーチャント(ならびにその他)の両方は、顧客が供給した1つ以上の画像における仮想オブジェクトの動き、サイズおよび向きを制御することを可能にさせられることができる。このようにして、顧客環境の3Dモデルは、必要ではなく、顧客環境のそれらの部分は、例えば、マーチャント製品についての潜在的サイトの1つ以上の画像をキャプチャする顧客コンピューティングデバイスにおけるカメラを介して顧客の所望する通りに提供される。いくつかの実施形態において、ピアツーピア型のアーキテクチャが使用されることができ、実施形態において、顧客コンピューティングデバイスまたは他のコンピューティングデバイスにおけるディスプレイ

40

50

がマーチャントコンピューティングデバイスまたは別のコンピューティングデバイスにミラーリングされるようにスクリーンミラーリングが使用されることができる。

【0114】

いくつかの実施形態において、顧客は、VRプロセッサ344によって提供された仮想現実(VR)インターフェースを通して3Dモデルをビューし得る。例えば、電子デバイス150は、Oculus Rift(商標)ヘッドセット等の顧客によって装着されるVRヘッドセットであり得るか、または、電子デバイス150は、VRアプリケーションのために修正され得る(例えば、アタッチメントを使用して)多目的デバイス(例えば、スマートフォンまたはタブレット)であり得る。VRヘッドセットは、顧客の視覚を完全に引き継いでe コマースプラットフォーム100(例えば、VRプロセッサ344を介して)によって提供される仮想空間を提示し得る。例えば、VRヘッドセットを装着するとき、顧客は、販売のための複数の製品を有する仮想マーチャント店によって囲まれ得る。顧客は、音声コマンドまたはハンドジェスチャによって1つの製品を選択し得、選択された製品の3Dモデルは、仮想空間の境界線内において顧客の前に表示され得る。いくつかの実施形態において、VRヘッドセットは、e コマースプラットフォーム100に無線接続され得、仮想空間は、e コマースプラットフォーム100によって提供され得る。顧客は、製品をビューするために3Dモデルの周りを歩き得、音声コマンド(例えば、「椅子の上側を私に見せよ」)によって、ジェスチャによって(例えば、3Dモデルを回転させるためのスイープジェスチャを使用して)、入力機構によって(例えば、ボタンまたはジョイスティックを使用して)、または他の好適な手段によって、3Dモデルを操作し得る。

10

20

【0115】

3Dモデルは、顧客の目に見えなくあり得る3D座標系の上に重ねられ、3Dモデルの中心は、座標系の原点(0, 0, 0)と重なる。VRヘッドセットは、典型的にユーザーの視線の周りに装着されるため、VRヘッドセットの位置(例えば、VRヘッドセットの中心)は、VRヘッドセットを装着している顧客が3Dモデルを見ているときの任意の所与の時間においてビュー点の位置またはその近位にすると捉えられることができる。VRヘッドセットの位置はリアルタイムで連続的に知られかつアップデートされるため、3D座標(x_t, y_t, z_t)の形におけるビュー点位置も、リアルタイムまたはほぼリアルタイムで知られかつアップデートされる。顧客が物理的に3Dモデルの周りを歩くと、VRヘッドセットは、顧客の物理的動きを検出してe コマースプラットフォーム100のVRプロセッサ344に物理的動きを表すリアルタイムデータを送り得る。VRプロセッサ344は、原点(0, 0, 0)において3Dモデルの中心に対するVRデバイスを装着している顧客の仮想物理的距離を計算するために物理的動きを表すデータを使用し得る。この仮想物理的距離は、リアルタイムで3Dモデルの適切なビューを生成するためのズームレベルを決定するために使用され得る。例えば、顧客が3歩後ずさるとき、3Dモデルは、20%小さく見えるようにズームアウトされ得る。別の例において、ユーザーが製品(または製品の詳細)を見るためにそれ自身の頭を曲げると、VRプロセッサ344は、ビュー点の位置、ズームレベル、画像サイズおよび仮想特性変化(有る場合)等の適切なビューパラメータをアップデートし得る。VR環境において、ビューイベントは、閾値滞留時間に基づいて画定され得、上で説明されるような非VR環境におけるそれと類似する。

30

40

【0116】

e コマースプラットフォーム100の2D画像生成器342(図6を参照されたい)は、所与の3Dモデル710に基づいて1つ以上の2D画像を生成するように構成され得、具体的に、以下で説明される1つ以上の例示的方法に従って、3Dモデル710とやり取りをする1人以上の顧客によって3Dモデル710がどのようにビューおよび/または操作されたかに基づく。

【0117】

図11に例示されるように、3Dモデルに基づいて所望の2Dビューのための推奨を生成するためのe コマースプラットフォーム100(例えば、適切に2D画像生成器34

50

2、VRプロセッサ344および/またはARプロセッサ346を使用して)によって実施される例示的方法1100は、以下のステップを含み得る。いくつかの実施形態において、e コマースプラットフォーム100は、顧客が3Dモデル710とやり取りをするためのグラフィックユーザーインターフェース(GUI)を介して機能性を提供するように構成され得る。例えば、顧客は、電子デバイス150においてマーチャントオンラインストア138をブラウジングしているとき、画像またはアイコンをクリックまたはタップすることによって特定のマーチャント提供物に関連付けられた3Dモデルを指す製品画像またはアイコンを選択し得る。任意であり得るステップ1101において、ユーザー選択は、マーチャント提供物(例えば、マーチャント製品)に関連付けられた3Dモデルをビューするためのユーザー要求としてe コマースプラットフォーム100によって処理され得る。

10

【0118】

いくつかの実施形態において、顧客が携帯アプリケーションを介してマーチャントオンラインストア138をブラウジングする場合およびそのとき、携帯アプリケーションは、電子デバイス150から3Dモデルをレンダリングするために必要なデバイスパラメータのセットを受け取るように構成され得る。同様に、顧客がウェブブラウザを介してマーチャントオンラインストア138をブラウジングする場合およびそのとき、ウェブブラウザは、電子デバイス150から3Dモデルをレンダリングするために必要なパラメータのセットを受け取るように構成され得る。ユーザーが3Dモデルのビューを要求するとき、デバイスパラメータのセットは、ユーザー選択の一部としてe コマースプラットフォーム100に送られ得る。デバイスパラメータのセットは、例えば、ウェブブラウザのバージョン、適切な3Dモデルビューアプリケーションの互換性およびバージョン、ソフトウェアまたはプラグイン(例えば、Flash(商標))、RAMサイズ、表示スクリーンのピクセルサイズ(ピクセルの合計数によって表示スクリーンの長さおよび幅を分けることによって取得することができる)、電子デバイス150のオペレーティングシステム(OS)のモデルおよびバージョン、入力手段(例えば、タッチスクリーン、タッチパッド、マウス)等を含み得る。

20

【0119】

ステップ1102において、e コマースプラットフォーム100は、選択された製品に関連付けられた3Dモデルデータを第1の電子デバイス150に送り得る(例えば、点群または任意の好適な種類のモデルデータの形で)。いくつかの実施形態において、3Dモデルデータは、ステップ1101において随意にe コマースプラットフォーム100に送られたデバイスパラメータのセットに合うように選択され得る。例えば、選択されたマーチャント提供物に対応する記憶された3Dモデルは、3Dモデルデータベース330から参照され得、3Dモデルデータは、記憶された3Dモデルから生成され得る。3Dモデルデータは、3Dモデルデータベース330において従来3Dモデルフォーマットで記憶され得る。電子デバイス150が3Dモデルデータを受け取った後、マーチャント製品の3Dモデルデータに対応する仮想オブジェクトは、既知の方法で回収または生成され得る。仮想オブジェクトは、スクリーンに表示される前に電子デバイス150のスクリーンサイズに合うようにサイズ変更させられ得る。

30

40

【0120】

いくつかの実施形態において、電子デバイス150の代わりに、e コマースプラットフォーム100はまた、既知の方法でマーチャント製品の3Dモデルデータに対応する仮想オブジェクトを生成し得る。この場合、e コマースプラットフォーム100は、例えばJavaScript(登録商標)で構成されるウェブブラウザを介して、生成された仮想オブジェクトを直接電子デバイス150に送り得る。

【0121】

上述のように、ステップ1101は、任意であり得る。マーチャント提供物に関連付けられた3Dモデルのためのユーザー要求がe コマースプラットフォーム100によって受け取られない場合、プラットフォーム100は、それでもトリガイメントに基づいてマ

50

ーチャント製品に関連付けられた3Dモデルデータを第1の電子デバイスに送り得る。トリガイメントは、例えば、電子デバイス150によって店頭139に示されるマーチャント提供物についてのウェブリンクをクリックすることであり得る；この場合、明示的なユーザー要求は、マーチャント提供物がブラウジングのために選択されることに関連付けられた3Dモデルをe コマースプラットフォーム100が送るために必要ではない。

【0122】

ステップ1104において、e コマースプラットフォーム100は、第1の電子デバイス150から記憶された3Dモデルの1つ以上のビューパラメータについての選択された値を表すデータを受け取り得る。例えば、e コマースプラットフォーム100は、ビュー点位置、ズームレベル、画像サイズ、ビュー角度、向き、3Dモデルの原点からの距離、3Dモデルデータに基づいて生成された仮想オブジェクトのサイズ、色、質感、詳細のレベル、照明、色の境界、質感の境界および照明の境界についての値等の単一のビューイベントにおいてキャプチャされた3Dモデルの1つ以上のビューパラメータに対応する値を表すデータを受け取り得る。他の可能性が存在し得る。例えば、値は、1.5のズームレベル、1000ピクセル×1000ピクセルの画像サイズ、位置座標(x_v, y_v, z_v)におけるビュー点V、($45^\circ, 60^\circ$)のビュー角度、即ち、X軸から45度およびXY平面から60度、上部ビューの向き、500ピクセル×500ピクセルの仮想オブジェクトサイズ、および/または、原点とビュー点との間の測定された原点からの100(ユニット)の距離を含み得る。あるビューパラメータについての値は、1つ以上の他のビューパラメータの値に基づいて決定され得る。例えば、ビュー点位置は、1つ以上のビュー角度および向きを決定し得る。画像サイズは、画像サイズにおいて表示される仮想オブジェクトのサイズを間接的に決定し得る。ビュー点位置は、ズームレベルも決定し得る。そして、ズームレベルは、3Dモデルの表示される詳細のレベルを決定し得る。いくつかの場合において、3Dモデルのための最大レベルの詳細が存在し得、ビューイベントにおける3Dモデルがこの詳細の最大レベルを超えてズームされる場合、対応する2Dビューは、マーチャント製品特性の質感を示すことができない。従って、いくつかの実施形態において、ビューイベントにおいて、ズームレベルは、詳細の最大レベルによって制限される。

【0123】

いくつかの実施形態において、電子デバイス150は、ビューイベントが有ったかに関わらず、全てのビューパラメータについての全てのアップデートされた値をe コマースプラットフォーム100に送り得る。そのような場合において、e コマースプラットフォーム100は、ビューパラメータについての値が未変更である期間に基づいて、その値がビューイベントに対応するかを決定し得る。ビューイベントに対応するビューパラメータ値は、3Dモデルの所望の2Dビューを識別するために使用され得る。上述のように、いくつかの実施形態において、ビューパラメータについての1つ以上の値は、顧客がビューパラメータを一切変更または修正することなく3Dモデルをビューするのに最小の時間(例えば、閾値滞留時間)を費やした場合、選択された値であると考えられ得る。他の実施形態において、ビューパラメータについての1つ以上の値は、顧客がビュー点位置等の少なくとも1つのビューパラメータの値を変更または修正することなく3Dモデルをビューするのに最小の時間(例えば、閾値滞留時間)を費やした場合、選択された値であると考えられ得る。機械学習エンジンは、3Dモデルのための1つ以上のビューパラメータについての選択された値を表すデータを送るための最適データ選択基準を学習するように構成され得る。

【0124】

いくつかの実施形態において、上で詳細に説明されるように、3Dモデルは、VRまたはAR環境においてビューおよび操作され得る。e コマースプラットフォーム100は、ビューイベントをキャプチャするためにVRまたはAR環境と、VRまたはAR環境内のいくつかまたは全てのビューパラメータについてのいくつかまたは全ての値とを含み得るか、またはそれらとインターフェースされ得る。例えば、VRヘッドセットを装着して

10

20

30

40

50

いる顧客が仮想マーチャント店を訪れて記憶された3Dモデルから生成された椅子の仮想オブジェクトをビューする場合、目、頭および腕の動きを含む顧客の物理的動きは、仮想オブジェクトに対する1つ以上のビューイベントの間、1つ以上のビューパラメータについての対応する値を生成するためにVRヘッドセットによってキャプチャされてe コマースプラットフォーム100に伝送され得る。別の例において、拡張現実環境において、電子デバイス150のカメラによってキャプチャされた現実世界環境と重ねられた仮想オブジェクトを顧客が観察または操作するとき、電子デバイス150は、1つ以上のビューイベントの間のいくつかまたは全てのビューパラメータについてのいくつかまたは全ての値を検出および伝送するように構成され得る。

【0125】

10

ステップ1106において、いくつかの実施形態において、e コマースプラットフォーム100は、受け取られたデータから記憶された3Dモデルの所望の2D画像を決定し得る。例えば、記憶された3Dモデルの所望の2D画像は、第1の電子デバイス150からの単一ビューイベントにおいて1つ以上のビューパラメータについて選択された値に基づいて決定される2Dビューであり得る。他の場合において、記憶された3Dモデルの所望の2Dビューは、1つ以上の電子デバイス150に渡って複数のビューイベントから収集された1つ以上のビューパラメータについて選択された値のセットに基づいて決定され得る。複数のビューイベントは、単一の顧客によってか、または、複数の顧客によって、実施され得る。

【0126】

20

例えば、受け取られたデータは、第1の電子デバイス150を含むそれぞれの複数の顧客電子デバイスから受け取られた記憶された3Dモデルの少なくとも1つのビューパラメータについての複数の選択された値を表し得る。次に、記憶された3Dモデルの所望の2Dビューは、例えばビューパラメータについての複数の選択された値の統計分析に基づいて受け取られたデータから決定され得る。統計分析は、e コマースプラットフォーム100によって（例えば、2D画像生成器342を使用してか、または、2D画像生成器342と協力する機械学習エンジンによって）実行され得る。いくつかの実施形態において、機械学習エンジンは、2D画像生成器342の一部であり得る。

【0127】

30

例示的实施形態において、2D画像生成器342は、ビュー点パラメータ等のビューパラメータについての複数の値を表すデータのグループ（または単に「パラメータ」）を分析して記憶された3Dモデルの所望の2Dビューのためのビューパラメータについての最適値を生成するように構成される。ビューパラメータについての例示的値は、例えば[100, 150, 200]である3D座標系における位置座標として表され得る。ビュー点パラメータについて[X_D , Y_D , Z_D]の形で最適値を生成するために、複数のビュー点値は、複数のビューイベントの中から収集され得、統計平均は、複数のビュー点値の中から取られ得る。ビュー点位置座標[X_D , Y_D , Z_D]は、ビュー角度（例えば、X軸から56度かつZY平面から90度）、ズームレベルおよび向き等の追加のビューパラメータについての値を決定するために使用され得ると理解されることができ得る。

【0128】

40

いくつかの実施形態において、2D画像生成器342は、重み付き平均アプローチに基づいて記憶された3Dモデルの所望の2Dビューのためのビューパラメータについての最適値を生成し得る。例えば、所望のビューパラメータについての各選択された値は、その選択された値のための滞留時間と比例する重みを割り当てられ得る。

【0129】

いくつかの実施形態において、複数の顧客電子デバイスから全てのビューイベントの中で最も共通して選択されるビュー値（例えば、大多数値）である場合、ビューパラメータについての複数の値に基づいた平均または重み付き平均値を使用する代わりに、単一のビュー点値[X_S , Y_S , Z_S]が選択され得る。

【0130】

50

3Dモデルは、多くの共通の視覚の向きの中の1つにおいて表示され得る。視覚の向きは、特定のビュー角度および特定のズームレベルに基づいて決定され得、そして、特定のビュー点 $[X_S, Y_S, Z_S]$ によって決定されることできる。従って、視覚の向きは、ビュー点の特性である。共通の視覚の向きは、製品についての最も共通して表示される向きうちの1つとして画定される。例えば、共通の視覚の向きは、斜視ビュー、前ビュー、上ビュー、後ビュー、左側ビュー、右側ビューまたは底部ビューであることができる。いくつかの実施形態において、特定の共通の視覚の向きが重み付け平均アプローチまたは別の適切な方法に基づいて最も共通して選択される向きである場合、2D画像生成器342は、共通の視覚の向き（例えば、前ビュー）に基づいて記憶された3Dモデルの所望の2Dビューのためのビューパラメータについての最適値を生成し得る。

10

【0131】

非統計的技術を含むビューパラメータの最適値を決定するための他の技術が使用され得る。

【0132】

いくつかの実施形態において、3Dモデルの所望の2Dビューを生成するためのビュー点の最適値は、3Dモデルデータによってレンダリングされた仮想オブジェクトの製品種類に関連付けられ得る。例えば、仮想オブジェクトが椅子である場合、潜在的顧客によって選択された共通ビュー点は、平らな面の上に置かれた椅子の少なくとも3つの側面（例えば、上、左および前）を示す斜視ビューであり得る。そのような特性は、複数の顧客電子デバイスから外れ値データを削除するために2D画像生成器342によって考慮され得る。

20

【0133】

所望の2Dビューを生成するために使用され得る別のビューパラメータは、色、質感、柄または照明等の3Dモデルに基づいて生成される仮想オブジェクトの全ての一部の視覚特性である。複数の顧客電子デバイス150は、記憶された3Dモデルによってレンダリングされた仮想オブジェクト（例えば、ドレス）を見ているとき、黄色またはウールの質感またはクロスパターンが顧客によって最も頻繁に選択されることを示すデータを送り得る。これらの選択されたデータは、各視覚特性について記憶され得、記憶された3Dモデルの最も所望される2D画像を生成するために使用され得る。

【0134】

いくつかの実施形態において、マーチャント製品についての決定された所望の2Dビューを生成するために、eコマースプラットフォーム100は、3Dモデルの1つ以上のビューパラメータについての1つ以上の値を有する少なくとも1つの顧客属性を追跡して関連付けるように構成され得る。

30

【0135】

例えば、上記ステップ1104における受け取られたデータは、顧客プロフィールまたは顧客属性に関連付けられ得る。この顧客情報は、顧客が属するコーホート（例えば、人口統計学的グループ、地理学的グループ、年齢グループ、性別グループ等）を識別するために使用され得る。

【0136】

いくつかの例において、顧客属性についてのそのような情報を使用して、所望の2Dビューは、顧客の特定のコーホートについて決定され得る。受け取られたデータは、関連付けられた顧客属性に基づく異なるコーホートに基づいてソートされ得、全ての顧客に渡って所望の2Dビューを決定すること加えてか、または、その代わりに、所望の2Dビューは、各コーホートのために決定され得る。そのようなコーホートまたは属性固有の情報は、顧客に対する2Dビューのより良い適合のために便利であり得る。

40

【0137】

いくつかの実施形態において、特定の所望の2Dビューに基づいて最終的に生成される2D画像は、ステップ1104において受け取られたデータに関連付けられた顧客プロフィールまたは属性からの情報に基づいて識別された1つ以上のコーホートを示すメタデー

50

タで記憶され得る。例えば、所望の2Dビューに基づいて生成される2D画像は、2D画像がコーホートグループ「女性」、「20～30歳」、「都市部在住」または列挙されたコーホートグループのうち任意の2つ以上の組み合わせに属する顧客のためであるメタデータで記憶され得る。従って、マーチャント製品の3Dモデルは、メタデータによって、1つ以上のコーホートグループのために当てられた少なくともいくつかの2D画像を有する、生成および記憶された複数の2D画像を有し得る。

【0138】

いくつかの例において、e コマースプラットフォーム100は、顧客の行動を1つ以上のビューパラメータについての1つ以上の選択された値に関連付け得る。顧客の行動は、例えば、製品リスティングを保存すること、製品リスティングを「お気に入り」リストに追加すること、製品リスティングに対するリンクを共有すること、仮想ショッピングカートに製品を追加すること、または製品を購入する（他の可能性の中から）ことのように積極的であるか、もしくは、例えば、製品リスティングページを去ること、オンラインストアを去ること、仮想ショッピングカートから製品を取り除くこと、仮想ショッピングカートを放棄することのように消極的であると考えられることができる。関連付けは、3Dモデルのための1つ以上のビューパラメータについての各値のためのデータラベルまたは重みを生成し得、データラベルまたは重みは、特定の値がより多くの（より少ない）ビュー、より多くの（より少ない）販売、およびより多くの（より少ない）放棄された販売につながり得るかを示す。これらのデータラベルまたは重みは、3Dモデルの1つ以上のビューパラメータについての選択された値から、マーチャント製品についての所望の2Dビューを決定するために使用され得る（例えば、統計学的方法または機械学習技術を使用して）。いくつかの例において、データラベルまたは重みを各選択されたビューパラメータ値に関連付ける代わりに、消極顧客行動に関連付けられた値は、単純に考慮から外され得る。

【0139】

いくつかの実施形態において、電子デバイス150からの受け取られたデータに基づく所望の2Dビューの決定は、上で説明されるように、所望の2Dビューのための1つ以上のビューパラメータについての1つ以上の最適値の決定および記憶を含み、1つ以上のビューパラメータについての1つ以上の最適値に基づく2D画像の生成を必ずしも含まなくあり得る。

【0140】

ステップ1108において、e コマースプラットフォーム100は、第2の電子デバイス（例えば、マーチャント電子デバイス102）のために、記憶されたリスティングにおける所望の2Dビューを含む推奨を生成し得る。記憶されたリスティングは、マーチャント製品および/またはオンラインストアに関連付けられたe コマースプラットフォーム100において記憶されたリスティングであり得る。より一般的に、オンラインストアを介して入手可能であるマーチャント製品のために、マーチャント製品の記憶されたリスティングは、オンラインストアに関連付けられたリスティングでもあると考えられる。記憶されたリスティングは、例えば、検索エンジンによって生成された検索結果に含まれ得るストアプロフィールの一部であるリスティングであり得る。記憶されたリスティングが、e コマースプラットフォーム100において記憶され得るか、または、e コマースプラットフォーム100の外側において記憶され得ることは、理解されるべきである。例えば、記憶されたリスティングは、マーチャントデバイス102に局所的に記憶され得るか、または、第三者サーバーにおいて記憶され得る。

【0141】

例えば、推奨は、所望の2Dビューのための1つ以上のビューパラメータについての決定された1つ以上の最適値を含み得る。推奨は、ある期間中に収集されたデータに基づいて、特定の顧客コーホートから回収されたデータに基づいて、積極的な顧客行動に基づいて、またはその組み合わせによって、マーチャント製品の所望の2Dビューが決定されたことを示す情報をさらに含み得る。そのような情報は、所望の2Dビューをリスティング

10

20

30

40

50

に含むことがより多くの顧客ビュー、売上、または他の前向きな結果をもたらす可能性が高いことをマーチャントに示し得る。

【 0 1 4 2 】

上記説明の通り、マーチャント製品についてのリスティングに示されるデフォルト2D画像は、少なくとも顧客に製品の注文を出しかつ支払いを行うことを促すことにおいて重要であり得る。マーチャント製品の所望の2Dビューに基づいて生成された2D画像は、検索エンジンクエリにおいて「デフォルト画像」が検索結果として出てくる場合、オンラインストアに対してより大きなフットトラフィックをもたらし得る。同じ2D画像は、顧客がより多くの時間をかけて製品をビューすること、仮想ショッピングカートに製品を置くこと、および/または、製品についての支払いを行って取引を完了させることも引き起こし得る。従って、推奨は、マーチャントオンラインストアにとって価値のあるものであり、かつ、リアルタイムまたはほぼリアルタイムでマーチャントデバイスに送られることができる。

10

【 0 1 4 3 】

いくつかの実施形態において、推奨は、マーチャント製品の3Dモデルの所望の2Dビューに基づいて生成された（例えば、2D画像生成器342によって）2D画像によって記憶されたリスティングをアップデートするためのオプションを含み得る。これは、マーチャントオンラインストア138が既に記憶された製品リスティングにおいてマーチャント製品の2D画像またはデフォルト2D画像を有するかどうかに関わらず行われ得る。いくつかの実施形態において、e コ머스プラットフォーム100は、所望の2Dビューがマーチャント製品についての記憶されたリスティングにおいて存在しないことを決定した後に推奨を生成し得る。この場合、推奨は、現在のマーチャント製品が所望の2Dビューに対応する2D画像を有しないことを示すメッセージを含み得、記憶されたリスティングのアップデートが、推奨され得る。

20

【 0 1 4 4 】

いくつかの実施形態において、e コ머스プラットフォーム100は、記憶されたリスティングにおけるマーチャント製品についての複数の所望の2Dビューを含む推奨を生成し得る。上記のように、3Dモデルは、異なるコーホートグループ特色に基づいて、複数の所望の2Dビューにつながり得、随意に、複数の生成された2D画像につながり得る。例えば、オンラインストアにおいて顧客がマーチャント製品をブラウジングしている間に受け取られた顧客のプロフィールおよび/または顧客の情報に基づいて、e コ머스プラットフォーム100は、特定の所望の2Dビューおよび/またはそれに対応する2D画像がマーチャント製品をブラウジングしている顧客に表示されることを推奨し得る。いくつかの場合において、e コ머스プラットフォーム100は、オンラインストアをブラウジングする異なる顧客のための異なる副推奨を含む単一の推奨を生成し得、各副推奨は、対象顧客のための1つ以上コーホートグループに基づいて、特定の所望の2Dビューを含むか、または、マーチャント製品についての特定の記憶された2D画像にリンクする。推奨は、オンラインでマーチャント製品をブラウジングした1人以上の顧客に関する集められたデータに回答して生成され得る。

30

【 0 1 4 5 】

いくつかの実施形態において、e コ머스プラットフォーム100は、複数の推奨を生成し得、各推奨は、顧客の特定のコーホートグループ特色に基づく記憶されたリスティングにおけるマーチャント製品についての特定の所望の2Dビューを含む。例えば、各推奨は、対象顧客のための特定のコーホートグループ（例えば、「女性」または「20～30歳」）に基づいて、特定の所望の2Dビューを含むか、または、マーチャント製品についての特定の記憶された2D画像にリンクすることができる。各推奨は、オンラインでマーチャント製品をブラウジングした1人以上の顧客に関する集められたデータに回答して生成され得る。

40

【 0 1 4 6 】

いくつかの実施形態において、2D画像生成器342は、所望の2Dビューに基づいて

50

、即ち、1つ以上のビューパラメータについての1つ以上の最適値に基づいて、2D画像を生成する。一旦所望の2Dビューに対応する2D画像が生成されると、それは、2D画像データベース320において記憶され得、所望の2Dビューのためのリファレンス(例えば、メモリアドレス)は、対応するマーチャント製品についての製品データベース310におけるデータエントリ315において記憶され得る。2D画像は、JPG、PNGまたはWEBP等の適切なフォーマットで記憶され得る。いくつかの実施形態において、所望の2Dビューに基づく2D画像は、1つより多いフォーマットで生成および記憶され得、各記憶された2D画像は、2D画像データベース320において特有のリファレンス(例えば、メモリアドレス)を有する。特有のリファレンスは、対応するマーチャント製品についての製品データベース310におけるデータエントリ315において記憶され得る。記憶された2D画像は、e コマースプラットフォーム100によってマーチャント製品を表示するためにいつでも回収され得る。

10

【0147】

いくつかの実施形態において、ステップ1108は、任意であり得、その場合、2D画像生成器342は、所望の2Dビューのための推奨を生成することなく所望の2Dビューに基づいて2D画像を生成する。例えば、e コマースプラットフォーム100は、第2の電子デバイス(例えば、マーチャント電子デバイス102)のために推奨を生成する必要なく、所望の2Dビューに基づいて1つ以上のマーチャント製品についての1つ以上の対応する2D画像を自動的に生成および記憶するように構成され得る。これは、マーチャント製品についての記憶されたリスティングまたはオンラインストア一般における全ての記憶されたリスティングをマーチャントが設定する間にそれ自身によって事前構成され得る。一旦所望の2Dビューに対応する2D画像が生成されると、それは、2D画像データベース320において記憶され得、所望の2Dビューのためのリファレンス(例えば、メモリアドレス)は、対応するマーチャント製品についての製品データベース310におけるデータエントリ315において記憶され得る。いくつかの実施形態において、e コマースプラットフォーム100は、マーチャント製品の記憶されたリスティングにおけるマーチャント製品についての生成された2D画像をリアルタイムでまたは一括処理を介してのいずれかで自動的にアップロードするように構成され得る。この方法の場合、e コマースプラットフォーム100は、所望の2Dビューに基づく適切な2D画像によってマーチャント製品の記憶されたリスティングを生成、記憶またはアップデートするためにマーチャント製品からのコマンド信号を一切待つ必要がない。この特徴は、記憶設定においてシステムアドミニストレータまたはマーチャントによってオンまたはオフにされ得る。

20

30

【0148】

いくつかの実施形態において、e コマースプラットフォーム100は、自動的にまたはマーチャントデバイスからコマンド信号を受け取った後にのいずれかにおいて、記憶されたリスティングにおいてマーチャント製品についての所望の2Dビューに基づいて同じ3Dモデルから複数の2D画像を生成および記憶し得る。例えば、マーチャント製品は、同じ製品カテゴリーに属しながら、様々な色または様々な材料の種類において入手可能であり得る。e コマースプラットフォーム100は、製品カテゴリーにおける1つの製品についての所望の2Dビューが同じカテゴリーの他の製品(例えば、同じ3Dモデルを有する)に適応可能であり、各々が同じ製品カテゴリーにおける特定の製品についての対応する2D画像である複数の2D画像の生成に進むことを認識するように構成されることができ得る。各生成された2D画像は、2D画像データベース320において記憶され得、各対応するマーチャント製品が特有の製品IDまたはSKUに関連付けられ得るが、2D画像のための特有のリファレンス(例えば、メモリアドレス)は、対応するマーチャント製品についての製品データベース310におけるデータエントリ315において記憶され得る。いくつかの場合において、2D画像データベース320において記憶された複数の2D画像のグループは、特定の製品カテゴリーに関連付けられ得る。

40

【0149】

次に、e コマースプラットフォーム100は、任意のステップとして、生成された2D

50

画像とマーチャント製品についての記憶されたリスティング（例えば、記憶されたリスティングがe コマースプラットフォーム100において記憶される実施形態において、または、マーチャントが比較のためのリスティングを提出した実施形態において）に含まれる現在の2D画像とを比較してリスティングにおいて所望の2Dビューが存在しないことを決定して、マーチャント製品についての記憶されたリスティングにおいて所望の2Dビューが存在しないというメッセージと共に推奨をマーチャントデバイス102に送る。画像認識等の機械視覚技術は、所望の2Dビューに基づく2D画像を記憶されたリスティングに既にある1つ以上の2D画像と比較するためにe コマースプラットフォーム100の一部として実装され得る。

【0150】

マーチャントデバイス102が推奨を受け取った後、マーチャントデバイス102は、推奨に基づいてマーチャントストアにおける記憶されたリスティングにおけるマーチャント製品のデフォルト2D画像等の2D画像をアップデートするためにマーチャントからユーザーコマンドを受け取り得る。いくつかの実施形態において、e コマースプラットフォーム100がマーチャントデバイス102からユーザーコマンドを受け取った後、e コマースプラットフォーム100は、自動的に記憶されたリスティングに関連付けられたマーチャント製品のデフォルト2D画像をアップデートし得る。いくつかの実施形態において、e コマースプラットフォーム100は、推奨に基づいてマーチャント製品の2D画像を生成、レビューおよびアップデートするためのマーチャントのためのユーザーインターフェースを提供するように構成される。

【0151】

マーチャント製品についての記憶されたリスティングが所望の2Dビューに基づいて生成された2D画像によってアップデートされた後、e コマースプラットフォーム100は、顧客が電子デバイス150を使用して記憶されたリスティングをブラウジングするとき、第1の電子デバイス150にデフォルト2D画像としてアップデートされた2D画像を表示させ得る。

【0152】

方法1100は、連続する一連のステップとして例示および説明されたが、いくつかの例において、ステップ1101～1104およびステップ1106～1108は、別々の時間において行われ得、時間内に直後に行われる必要はない。例えば、e コマースプラットフォーム100は、ある期間に渡って複数の顧客デバイスへ3Dモデルデータを送り得かつ複数の顧客デバイスからビューデータを受け取り得る。受け取られたデータは、所望の2Dビューを決定して推奨を生成するために将来の時間において（例えば、規則的間隔においてか、または、最小限のビューデータが受け取られたとき）分析され得る。いくつかの例において、所望の2Dビューは、決定および記憶され得る。所望の2Dビューの推奨は、例えばマーチャントデバイスから要求を受け取った後に、将来のどこかの時間において生成され得る。さらに、いくつかの例において、ステップ1106～1108は、受け取られたビューデータの同じセットについて繰り返し実施され得るが、異なる顧客属性に適合させられる。これは、例えば、異なる顧客コーホートを対象とするために異なる推奨された2Dビューを生成するためにビューデータの同じセットが分析されることを可能にし得る。

【0153】

図12は、顧客によってどのように第1のモデルがビューされたかに基づいて第2の3Dモデルの2Dビューのための推奨を生成するためにe コマースプラットフォーム100によって実施される例示的方法1200のフローチャートである。所望の2Dビューは、どのように第1の3Dモデルがビューされたかから決定され得、所望の2Dビューは、第1の3Dモデルと第2の3Dモデルとの間の関連性に基づいて、第2の3Dモデルのために推奨され得る。例えば、第1の3Dモデルと第2の3Dモデルは、それらが両方とも同じマーチャント製品に関連付けられるため、互いに関連し得る。別の例において、第1の3Dモデルと第2の3Dモデルは、それらが同じ製品カテゴリーに属する異なる製品に

10

20

30

40

50

関連付けられるため、互いに関連し得る。例えば、特定の椅子について決定された所望の2Dビューは、他の椅子についてのリスティングにおいて類似する2Dビューを含むために推奨を生成するために使用され得る。

【0154】

ステップ1202において、e コマースプラットフォーム100は、マーチャント製品に関連付けられた3Dモデルデータを第1の電子デバイス150に送り、3Dモデルデータは、マーチャント製品の第1の3Dモデルから生成される。ステップ1204において、e コマースプラットフォーム100は、第1の電子デバイス150からマーチャント製品の第1の3Dモデルの少なくとも1つのビューパラメータについての選択された値を表すデータを受け取る。ステップ1202～1204は、上で説明されたステップ1102～1104と類似し得る。

10

【0155】

随意に、ステップ1206において、e コマースプラットフォーム100は、第2の3Dモデルを受け取り得る。第2の3Dモデルは、第1の3Dモデルと同じマーチャント製品の別の3Dモデルであり得、例えば、第2の3Dモデルは、異なる視覚特性またはアップデートされた製品材料に基づいて生成され得る。第2の3Dモデルは、例えば、第1の3Dモデルと同じマーチャント提供物のバリエーションに関連付けられ得る。代替として、第2の3Dモデルは、同じマーチャントまたは異なるマーチャントからの別のマーチャント製品についてのものであり得る。

【0156】

ステップ1208において、e コマースプラットフォーム100は、マーチャント製品の第1の3Dモデルのビューパラメータについての選択された値を表す受け取られたデータから、マーチャント提供物の第2の3Dモデルの所望の2Dビューを決定し、第1の3Dモデルが第2の3Dモデルに関連する（例えば、第1の3Dモデルおよび第2の3Dモデルは、同じマーチャント提供物のものであるか、または、同じ種類のマーチャント提供物である）ことを認識する。例えば、両方の3Dモデルは、製品データベース310における同じマーチャント提供物によってリファレンスされ得るか、または、マーチャント提供物は、異なる製品であるときは、同じ製品カテゴリーに属し得るそれぞれの3Dモデルをリファレンスされ得る。

20

【0157】

いくつかの実施形態において、第1の3Dモデルおよび第2の3Dモデルが同じマーチャント提供物に関連付けられることを根拠として、第1の記憶された3Dモデルは、第2の記憶された3Dモデルに関連すると決定され得る。例えば、マーチャント提供物は、製品データベース310におけるデータエントリにおいて記憶され得、データエントリは、第1の3Dモデルについてのリファレンスと第2の3Dモデルについてのリファレンスとを含み得る。リファレンスは、例えば、第1の3Dモデルおよび第2の3Dモデルについてのそれぞれのメモリアドレスであり得る。この場合、第1の3Dモデルは、第2の3Dモデルに関連すると認識されかつその逆も認識される。別の例において、第1の3Dモデルおよび第2の3Dモデルの各々は、3Dデータベース330におけるそれぞれのデータエントリにおいて別々に記憶され得る。3Dデータベース330におけるそれぞれのデータエントリは、マーチャント提供物を表す値（例えば、リファレンスまたはメモリアドレス）を含む製品フィールドを含み得る。第1の3Dモデルについての3Dデータベースにおけるデータエントリにおける製品フィールドにおける値が、第2の3Dモデルについての3Dデータベースにおけるデータエントリにおける製品フィールドにおける値と同じである場合、2つの3Dモデルの後ろにある2つのマーチャント提供物は、同じマーチャント提供物の同一物またはバリエーションのいずれかであり、これは、第1の3Dモデルおよび第2の3Dモデルが互いに関連することを意味する。

30

40

【0158】

いくつかの実施形態において、第1の記憶された3Dモデルおよび第2の記憶された3Dモデルは、異なるマーチャント提供物に関連付けられ得、異なるマーチャント提供物が

50

同じカテゴリー属することを根拠として、第1の記憶された3Dモデルは、第2の記憶された3Dモデルに関連すると決定され得る。例えば、異なるマーチャント提供物の各記憶されたリスティングは、製品データベース310におけるそれぞれのデータエントリにおいて記憶され得、各データエントリは、マーチャント提供物についての製品カテゴリーを表すそれぞれのフィールド値を含む製品フィールドを有し得る。第1の3Dモデルについてのマーチャント提供物についてのカテゴリーフィールドにおける値が第2の3Dモデルについてのマーチャント提供物についてのカテゴリーフィールドにおける値と同じである場合、次に、マーチャント提供物は、同じカテゴリーであると決定され、第1の3Dモデルおよび第2の3Dモデルは、互いに関連すると決定される。例えば、第1の3Dモデルは、ダイニングテーブルであり得、第2の3Dモデルは、コーヒーテーブルであり得る。

10

【0159】

いくつかの実施形態において、第1の記憶された3Dモデルおよび第2の記憶された3Dモデルは、各々が異なる製品種類を有する異なるマーチャント提供物（同じまたは異なるマーチャントからの）に関連付けられ得るが、それでも互いに関連すると考えられる。例えば、ブランドAの1本のサングラスは、同じブランドAにおける1本のスノーゴーグルに関連し得る。この場合、関連性は、2つのマーチャント提供物が同じマーチャントまたは同じオンラインストアに関連付けられることに基づいて決定され得る。いくつかの実施形態において、マーチャント提供物が異なる製品でありかつ異なるブランドからのものであっても、2つの3Dモデルの後ろの2つのマーチャント提供物の視覚的外観が互いに高い類似性を有する場合、第1の3Dモデルおよび第2の3Dモデルは、互いに関連すると決定され得る。この場合、関連性は、視覚的外観類似性スコアに基づいて決定され得、そして、視覚的外観類似性スコアは、既知の方法（例えば、機械視覚技術を使用して）で3Dモデル自体に基づいて計算され得る。換言すると、それぞれのマーチャント提供物に関わらず、2つの3Dモデルは、それらが視覚的視点から非常に類似すると思われる場合そしてそのようなとき、互いに関連すると決定され得る。e コマースプラットフォーム100は、2つの3Dモデル間の視覚的外観比較を行って視覚的外観類似性スコアを計算するように構成され得；次に、スコアが特定の閾値を超えている場合、本開示において説明されているステップに従って、2つの3Dモデルは、互いに関連すると決定され得、そして、3Dモデルのうちの1つについての所望の2Dビューについての推奨は、他の3Dモデルに基づいて生成され得る。

20

30

【0160】

所望の2Dビューは、第1の3Dモデルに関連付けられた対応するビューパラメータについての収集された値に基づいて生成された1つ以上のビューパラメータ（第2の3Dモデルについての）についての1つ以上の最適値を含み得る。例えば、第1の3Dモデルについてのビューデータに基づいて、ステップ1106において上で説明されたものに類似する1つ以上のビューパラメータについての最適値が、決定され得る。次に、それらの最適値は、第2の3Dモデルについての所望の2Dビューを決定するために第2の3Dモデルに適用され得る。例えば、マーチャント製品が椅子であるとき、第1の3Dモデルは、革製の椅子に関連付けられ得、第2の3Dモデルは、同じ椅子であるがリネン製である椅子に関連付けられ得る。両方の椅子は、同じサイズおよび構造であり得るため、第1の3Dモデルの所望の2Dビューの1つ以上のビューパラメータ（例えば、ビュー点および/またはズームレベル）についての選択された値の一部または全ては、第2の3Dモデルに適用可能であり得る。別の例において、第1の3Dモデルは、大人用に作られた椅子に関連付けられ得、第2の3Dモデルは、子供用に作られた椅子に関連付けられ得るが、両方の椅子は、同じ構造および材料を有し、唯一の違いは、サイズである。この場合、第1の3Dモデルの所望の2Dビューの1つ以上のビューパラメータ（例えば、色）についての選択された値の一部は、第2の3Dモデルに適用可能であり得るが、ビュー点およびズームレベルは、2つの椅子間のサイズの違いに基づいて調節され得る。

40

【0161】

いくつかの実施形態において、第1の3Dモデルおよび第2の3Dモデルが異なるマー

50

チャント提供物のものであるが同じ製品カテゴリーにある場合、第1の3Dモデルからのデータに基づいて収集された特定のビューパラメータは、第2の3Dモデルについての推奨を生成するために使用されることから排除され得る。例えば、色および質感等の1つ以上の視覚特性は、それらが第1の3Dモデルに関連付けられたマーチャント提供物に限定され得るため排除され得るが、サイズおよびビュー点等の他のビューパラメータは、依然として第2の3Dモデルに関連付けられたマーチャント提供物に関連し得る。他の可能性は、存在し得る。

【0162】

ステップ1210において、e コ머스プラットフォーム100は、図11に関して上で説明された手順に類似して、記憶されたリスティングにおいて所望の2Dビューを含むために第2の電子デバイスについての推奨を生成する。記憶されたリスティングは、第2の2Dモデルによって表されたマーチャント製品に関連付けられたリスティングおよび/または第2の2Dモデルに関連付けられたオンラインストアのリスティングであり得る。

10

【0163】

いくつかの実施形態において、図11のステップ1108に類似して、ステップ1210は、任意であり得、その場合、2D画像生成器342は、所望の2Dビューについての推奨を生成することなく所望の2Dビューに基づいて第2の3Dモデルについての2D画像を生成できる。例えば、e コ머스プラットフォーム100は、第2の電子デバイス（例えば、マーチャント電子デバイス102）のために推奨を生成する必要なく、所望の2Dビューに基づいて1つ以上のマーチャント製品についての1つ以上の対応する2D画像を自動的に生成するように構成され得る。これは、マーチャント製品についての記憶されたリスティングまたはオンラインストア一般における全ての記憶されたリスティングをマーチャントが設定する間にそれ自身によって事前構成され得る。一旦所望の2Dビューに対応する2D画像が生成されると、それは、2D画像データベース320において記憶され得、所望の2Dビューのためのリファレンス（例えば、メモリアドレス）は、対応するマーチャント製品についての製品データベース310におけるデータエントリ315において記憶され得る。いくつかの実施形態において、e コ머스プラットフォーム100は、マーチャント製品の記憶されたリスティングにおけるマーチャント製品についての生成された2D画像をリアルタイムでまたは一括処理を介してのいずれかで自動的にアップロードするように構成され得る。この特徴は、記憶設定においてシステムアドミニストレータまたはマーチャントによってオンまたはオフにされ得る。

20

30

【0164】

ステップ1206が実施される例において、ステップ1208およびステップ1210は、第2の3Dモデルを受け取ることに応答して実施され得る。例えば、e コ머스プラットフォーム100に第2の3Dモデルが最初にアップロードされる（例えば、新しい製品リスティングの作成の一部として）とき、第2の3Dモデルの所望の2Dビューについての推奨は、生成され得る。

【0165】

ステップ1206が省略された例において、ステップ1208およびステップ1210は、記憶された第2の3Dモデル（例えば、既存の製品リスティングについて以前にアップデートされた）について実施され得る。例えば、ステップ1208およびステップ1210は、マーチャントデバイスから要求を受け取った後に実施され得る。

40

【0166】

いくつかの局面において、マーチャントデバイス102は、マーチャント提供物に関連付けられた3Dモデルの所望の2Dビューについての推奨を受け取るための方法を実施するように構成され得る。マーチャントデバイス102は、任意のステップとして、オンラインストア138におけるマーチャント提供物の記憶されたリスティングにおいて3Dモデルが使用されることができるよう、マーチャント提供物についての3Dモデルをe コ머스プラットフォーム100にアップロードし得る。代替として、マーチャントデバイス102は、e コ머스プラットフォーム100にマーチャント提供物についての3

50

Dモデルを提供するように要求し得る。次に、このステップも任意のステップであるが、マーチャントデバイス102は、マーチャント提供物についての記憶されたリスティングについてのデフォルト2D画像をアップロードまたは選択し得る。代替として、そしてまた任意で、マーチャントデバイス102は、e コマースプラットフォーム100にマーチャント提供物についてのデフォルト2D画像を提供するように要求し得る。デフォルト2D画像は、マーチャント提供物についての複数の画像の中からデフォルトで示されたドミナント画像（例えば、製品ランディングページ上で最も大きい画像）であり得る。他の実施形態において、デフォルト画像は、デフォルトで示されたマーチャント提供物についての唯一の画像であり得る。いくつかの場合において、デフォルト2D画像は、顧客フィードバックを一切考慮せずにe コマースプラットフォーム100によって3Dモデルに基づいてランダムに生成された2D画像であり得る。

10

【0167】

次に、任意のステップとして、マーチャントデバイス102は、マーチャント提供物に関連付けられた3Dモデルからの所望の2D画像についての推奨の要求をe コマースプラットフォーム100に送り得る。要求された推奨は、3Dモデルに関連付けられたマーチャント提供物へのリンクまたは3Dモデル自体へのリンクを含み得る。推奨要求は、推奨を生成するためのデータ源を特定し得、それは、同じまたは異なる製品種類の、3Dモデル自体に関連付けられたデータ、同じマーチャント提供物の同じバリエーションの他の3Dモデルに関連付けられたデータ、同じマーチャント提供物の他のバリエーションの3Dモデルに関連付けられたデータ、および/または、他のマーチャント提供物（同じまたは異なるマーチャントからの）の3Dモデルに関連付けられたデータを含み得る。推奨要求がデータ源を一切特定しない場合、デフォルト設定が適用し得る。デフォルト設定は、例えば、3Dモデルに関連付けられたデータのみまたは3Dモデルのマーチャント提供物に関連付けられたデータのみを含み得る。

20

【0168】

次に、マーチャントデバイス102は、マーチャント提供物の3Dモデルの所望の2Dビューについての推奨を受け取り得る。推奨は、所望の2Dビューについての1つ以上のビューパラメータについての1つ以上の最適値を含み得、かつ/または、所望の2Dビューに対応する2D画像を含み得る。推奨は、ある期間中に回収されたデータに基づいて、特定の顧客コーホートから回収されたデータに基づいて、1つ以上バリエーションおよび/または1つ以上のマーチャント提供物から回収されたデータに基づいて、積極的な顧客行動に基づいて、またはその組み合わせによって、マーチャント提供物の所望の2Dビューが決定されたことを示す情報をさらに含み得る。そのような情報は、所望の2Dビュー（または推奨された2D画像）をリスティングに含むことがより多くの顧客ビュー、売上、または他の前向きな結果をもたらす可能性が高いことをマーチャントに示し得る。

30

【0169】

最後に、マーチャントデバイス102は、マーチャント提供物の3Dモデルの所望の2Dビュー（および/または推奨された2D画像）についての推奨を承諾または拒否することを選択し得る。いくつかの場合において、推奨は、マーチャント製品の3Dモデルの所望の2Dビューに基づいて生成された2D画像によってマーチャント提供物の記憶されたリスティングをアップデートするためのオプションを含み得る。マーチャントデバイス102は、推奨におけるビューパラメータに基づいて生成された2D画像によって記憶されたリスティングをアップデートすることに対する承諾を示す応答を送り得る。

40

【0170】

いくつかの実施形態において、所望の2Dビューによってマーチャント提供物の記憶されたリスティングをアップデートするためにe コマースプラットフォーム100がマーチャントデバイス102からユーザーコマンドを受け取った後、e コマースプラットフォーム100は、自動的に記憶されたリスティングに関連付けられたマーチャント製品のデフォルト2D画像をアップデートし得る。いくつかの実施形態において、e コマースプラットフォーム100は、推奨に基づいてマーチャント製品の2D画像を生成、レビュ

50

ーおよびアップデートするためのマーチャントのためのユーザーインターフェースをウェブブラウザまたはマーチャントデバイス102にインストールされたアプリケーションを通して提示するように構成され得る。

【0171】

マーチャント製品についての記憶されたリスティングが所望の2Dビューに基づいて生成された2D画像によってアップデートされた後、e コマースプラットフォーム100は、上で説明されたように、顧客が電子デバイス150を使用して記憶されたリスティングをブラウジングするとき、第1の電子デバイス150にデフォルト2D画像としてアップデートされた2D画像を表示させ得る。

【0172】

本開示は、方法および手順を特定の順序のステップで説明するが、方法および手順の1つ以上のステップは、適宜省略または修正され得る。1つ以上のステップは、適宜、説明されている以外の順序で行われ得る。

【0173】

本開示は、少なくとも部分的に方法について説明しているが、当業者は、ハードウェアコンポーネント、ソフトウェアまたはその2つの任意の組み合わせとして、本開示が説明されている方法の局面および特徴のうちの少なくともいくつかを実施するための様々なコンポーネントにも関することが理解できるように説明されている。従って、本開示の技術的解決は、ソフトウェア製品の形で実装され得る。好適なソフトウェア製品は、例えば、DVD、CD-ROM、USBフラッシュディスク、取り外し可能なハードディスクまたは他の記憶媒体を含む、事前記録された記憶デバイスもしくは他の類似する非揮発性または非一過性コンピュータ読取可能媒体において格納され得る。ソフトウェア製品は、処理デバイス（例えば、パーソナルコンピュータ、サーバーまたはネットワークデバイス）が本明細書に開示される方法の例を実行することを可能にするソフトウェア製品に有形的に記憶される指示を含む。

【0174】

本開示は、特許請求の範囲の趣旨から離れることなく他の具体的な形で実装され得る。説明された例示の実施形態は、あらゆる局面で単に例示的であって制限的ではないと考えられるべきである。上で説明された実施形態のうちの1つ以上から選択された特徴は、明示的に説明されていない代替の実施形態を作成するために組み合わせられ得、そのような組み合わせに好適である特徴は、本開示の範囲内において理解される。

【0175】

開示された範囲内の全ての値および副範囲も、開示される。また、本明細書において開示されかつ示されるシステム、デバイスおよび手順は、特定の数の要素/コンポーネントを備え得るが、システム、デバイスおよびアセンブリは、追加のまたはより少ないそのような要素/コンポーネントを含むように修正されることができる。例えば、開示される要素/コンポーネントのうちの任意のものは、単体として言及され得るが、本明細書において開示される実施形態は、そのような要素/コンポーネントを複数含むように修正されることができる。本明細書において説明される趣旨は、技術における全ての好適な変更を包含しかつ取り入れることを意図する。

【0176】

全ての参照された文献は、その全体が本明細書において参照によって援用される。

10

20

30

40

50

【図面】
【図 1】

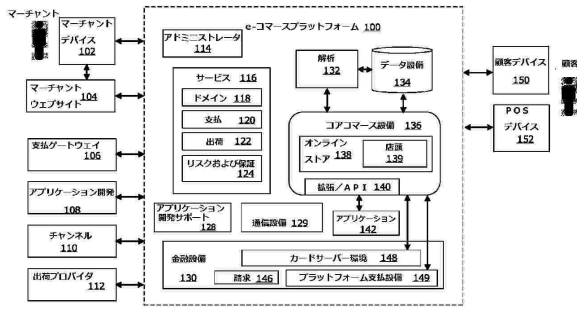


FIG. 1

【図 2】

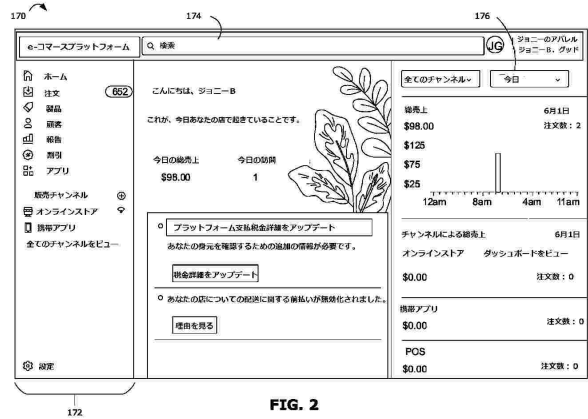


FIG. 2

【図 3】

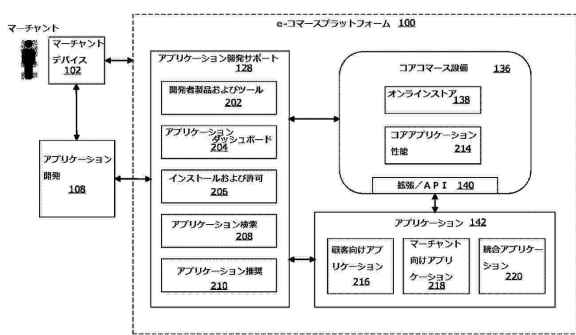


FIG. 3

【図 4】

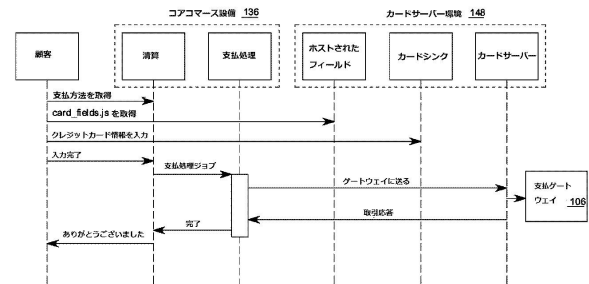


FIG. 4

10

20

30

40

50

【 図 5 】

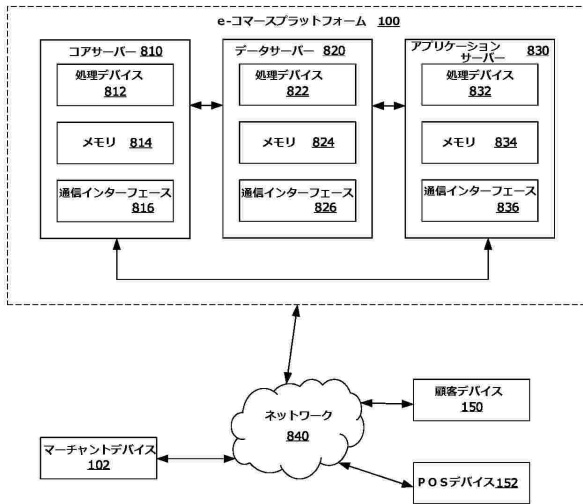


FIG. 5

【 図 6 】

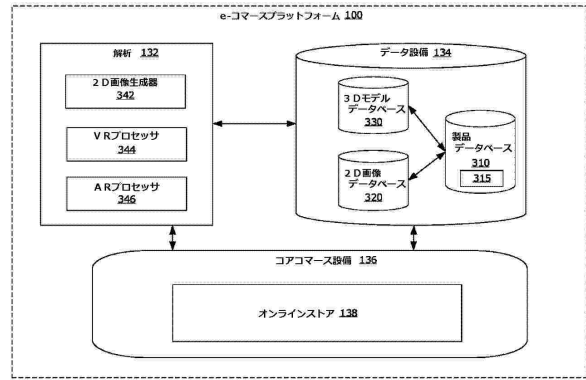


FIG. 6

10

【 図 7 】

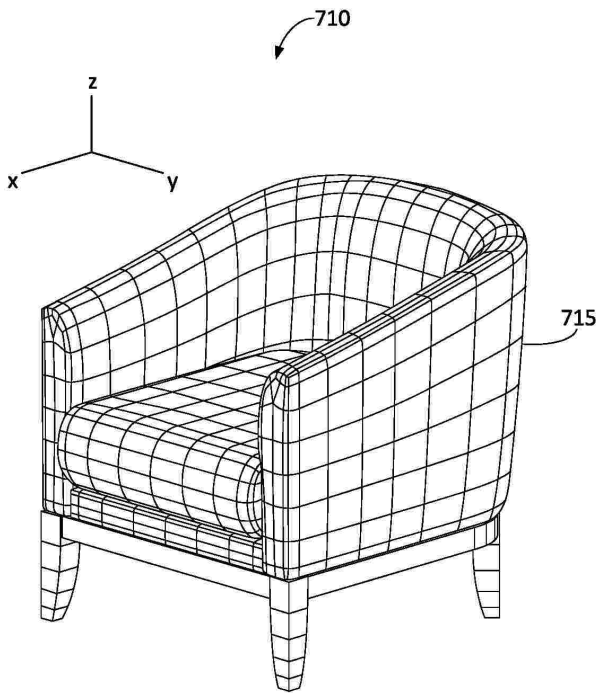


FIG. 7

【 図 8 】

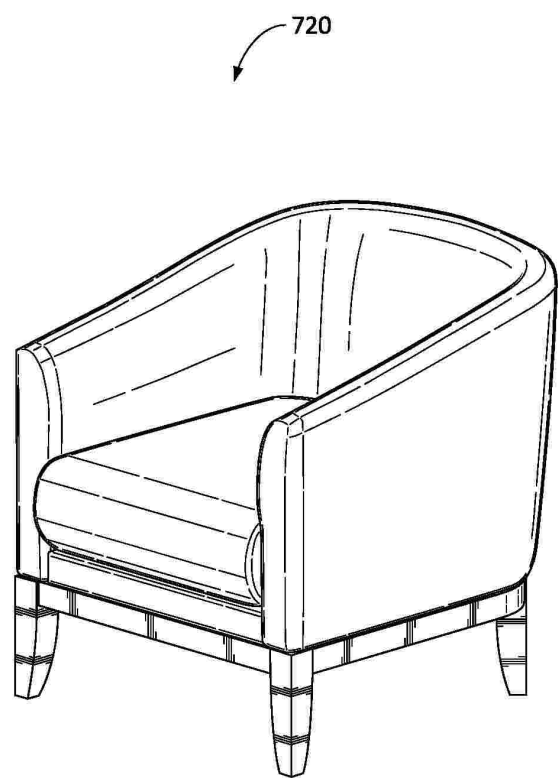


FIG. 8

20

30

40

50

【図9】

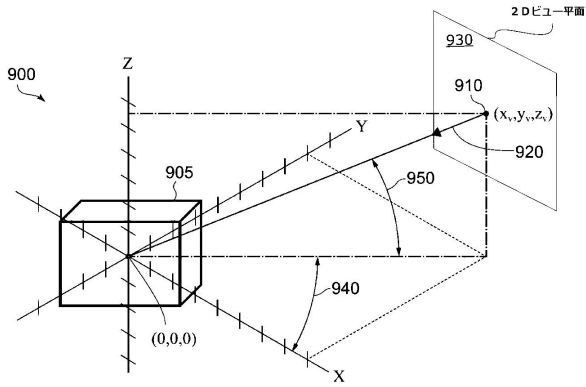
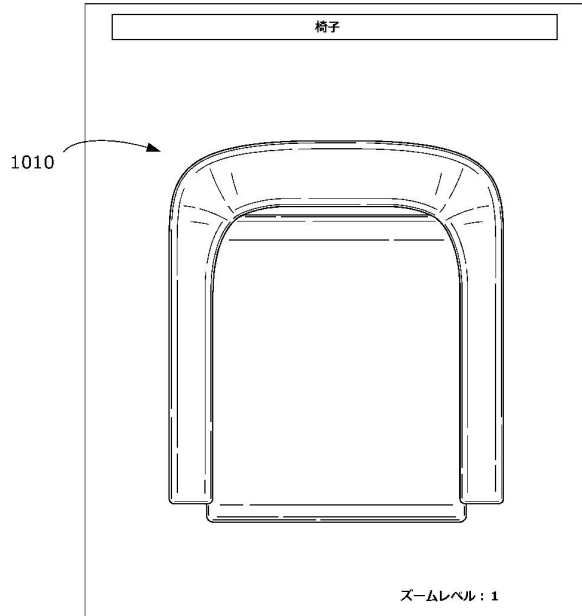


FIG. 9

【図10A】



10

20

FIG. 10A

【図10B】

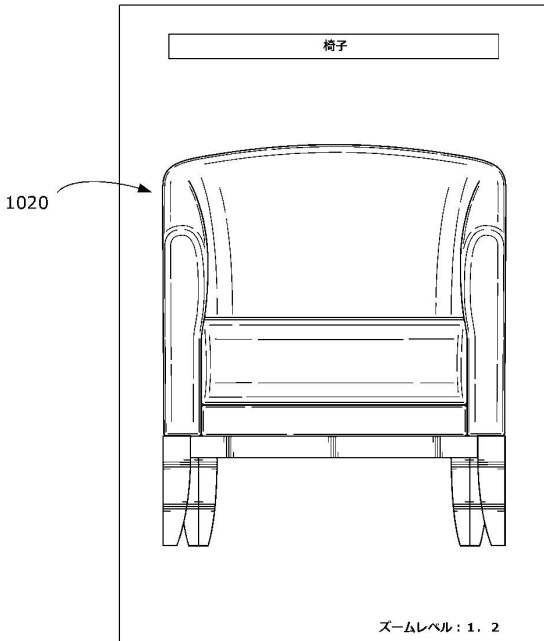


FIG. 10B

【図10C】

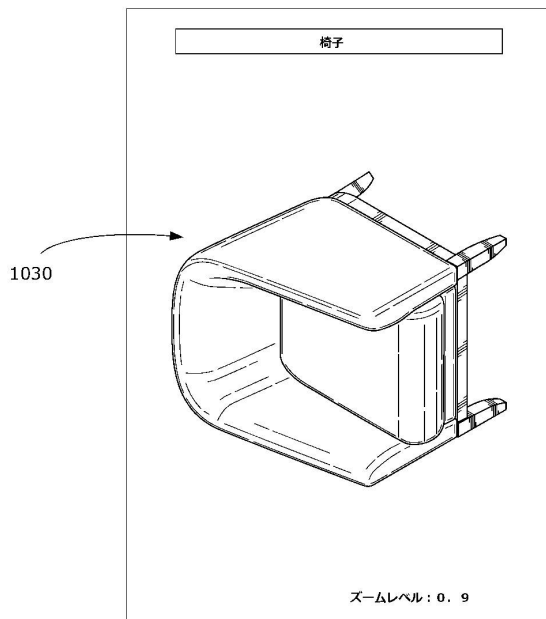


FIG. 10C

30

40

50

【 図 1 1 】



FIG. 11

【 図 1 2 】

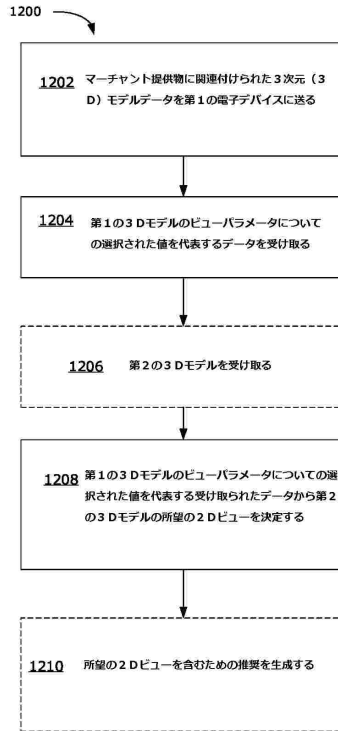


FIG. 12

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (72)発明者 ユホ ミッコ ハーボヤ
カナダ国 エム4イー 3エル9 オンタリオ, トロント, ロウラー アベニュー 185
審査官 野元 久道
- (56)参考文献 特開2019-061525(JP, A)
米国特許出願公開第2018/0261001(US, A1)
米国特許出願公開第2017/0132841(US, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00 - 99/00