

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-182229

(P2017-182229A)

(43) 公開日 平成29年10月5日(2017.10.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 30/02 (2012.01)	G06Q 30/02 446	5B050
G06T 19/00 (2011.01)	G06Q 30/02 398	5L049
	G06Q 30/02 444	
	G06T 19/00 300B	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2016-64911 (P2016-64911)
 (22) 出願日 平成28年3月29日 (2016. 3. 29)

(71) 出願人 500175565
 株式会社ぐるなび
 東京都千代田区有楽町一丁目2番2号
 (74) 代理人 100104215
 弁理士 大森 純一
 (74) 代理人 100196575
 弁理士 高橋 満
 (74) 代理人 100117330
 弁理士 折居 章
 (74) 代理人 100160989
 弁理士 関根 正好
 (74) 代理人 100168181
 弁理士 中村 哲平
 (74) 代理人 100168745
 弁理士 金子 彩子

最終頁に続く

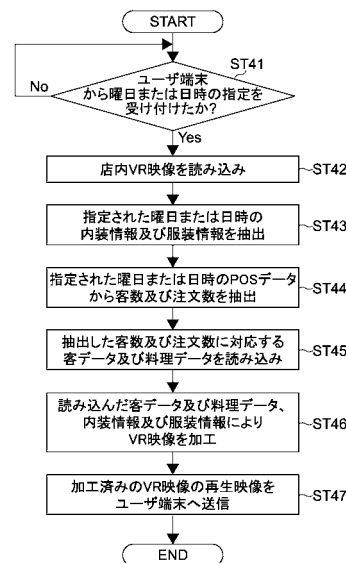
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】バーチャルリアリティ映像の作成負荷を増加させることなく、ユーザの所望の特定の時間条件における飲食店内の雰囲気をユーザに仮想体験させること。

【解決手段】情報処理装置は、記憶手段、入力手段、制御手段、及び出力手段を有する。上記記憶手段は、飲食店内の撮像画像を基に生成された上記飲食店内のバーチャルリアリティ映像と、上記飲食店の過去の曜日または日時毎のPOSデータを記憶する。上記入力手段には、ユーザにより指定された曜日または日時の情報が入力される。上記制御手段は、上記指定された曜日または日時に対応する上記POSデータを反映した数の客または料理の映像を含むように上記記憶されたバーチャルリアリティ映像を加工する。上記出力手段は、上記加工されたバーチャルリアリティ映像を出力する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

飲食店内の撮像画像を基に生成された前記飲食店内のバーチャルリアリティ映像と、前記飲食店の過去の曜日または日時毎のPOSデータを記憶する記憶手段と、ユーザにより指定された曜日または日時の情報が入力される入力手段と、前記指定された曜日または日時に対応する前記POSデータを反映した数の客または料理の映像を含むように前記記憶されたバーチャルリアリティ映像を加工する制御手段と、前記加工されたバーチャルリアリティ映像を出力する出力手段とを具備する情報処理装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の情報処理装置であって、前記記憶手段は、前記飲食店内の一日の時間帯毎の内装に関する内装情報を記憶し、前記制御手段は、前記内装情報を基に、前記指定された曜日または日時に応じた前記内装を反映するように前記バーチャルリアリティ映像を加工する情報処理装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置であって、前記記憶手段は、前記日時毎の前記飲食店への来店客の服装に関する服装情報を記憶し、前記制御手段は、前記服装情報を基に、前記指定された日時に応じた前記服装を前記来店客の映像に反映するように前記バーチャルリアリティ映像を加工する情報処理装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の情報処理装置であって、前記記憶手段は、前記日時毎の気象条件を示す気象条件情報を記憶し、前記制御手段は、前記気象条件情報を基に、前記指定された日時に応じた前記気象条件を反映するように前記バーチャルリアリティ映像を加工する情報処理装置。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の情報処理装置であって、前記記憶手段は、前記飲食店が提供するメニューを示すメニュー情報を前記日時毎または前記曜日毎に記憶し、前記制御手段は、前記メニュー情報を基に、前記ユーザの操作入力に応じて、前記指定された日時または曜日に応じたメニューの一覧を前記バーチャルリアリティ映像と共に出力するように前記出力手段を制御する情報処理装置。

【請求項 6】

飲食店内の撮像画像を基に生成された前記飲食店内のバーチャルリアリティ映像と、前記飲食店の過去の曜日または日時毎のPOSデータを記憶し、ユーザにより指定された曜日または日時の情報を取得し、前記指定された曜日または日時に対応する前記POSデータを反映した数の客または料理の映像を含むように前記記憶されたバーチャルリアリティ映像を加工し、前記加工されたバーチャルリアリティ映像を出力する情報処理方法。

【請求項 7】

情報処理装置に、飲食店内の撮像画像を基に生成された前記飲食店内のバーチャルリアリティ映像と、前記飲食店の過去の曜日または日時毎のPOSデータを記憶するステップと、ユーザにより指定された曜日または日時の情報を取得するステップと、前記指定された曜日または日時に対応する前記POSデータを反映した数の客または料

10

20

30

40

50

理の映像を含むように前記記憶されたバーチャルリアリティ映像を加工するステップと、前記加工されたバーチャルリアリティ映像を出力するステップとを実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、飲食店に関する情報を提供可能な情報処理装置、情報処理方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

昨今、バーチャルリアリティ（VR）映像を活用して、ユーザが様々な店舗内の様子を疑似体験できるシステムが存在する。また、例えば米国のOculus社が開発したオキュラスリフト（Oculus Rift）に代表されるように、VR映像を視聴するためのヘッドマウントディスプレイも数多く存在する。

【0003】

これに関連して、下記特許文献1には、Web上の仮想店舗（デパート）を実店舗と同様の構成とすることで、ユーザが仮想店舗での商品閲覧により下見を行ったり、実店舗でのショッピングを仮想体験したりすることができるシステムが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2002-117254号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献1に記載の技術では、上記仮想店舗を作成した時点における実店舗内の品揃えは再現できるものの、日時や曜日の異なる条件における実店舗内の映像は再現できない。また、日時や曜日ごとに実店舗内の映像を撮影しておくことで異なる映像を再現できるが、そのためには撮影のための手間がかかるとともに、膨大な量の撮像映像を記憶しておく必要があり、また来店客のプライバシー侵害の問題も生じる。

【0006】

以上のような事情に鑑み、本発明の目的は、バーチャルリアリティ映像の作成負荷を増加させることなく、ユーザの所望の特定の時間条件における飲食店内の雰囲気ユーザに仮想体験させることが可能な情報処理装置、情報処理方法及びプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するため、本発明の一形態に係る情報処理装置は、記憶手段、入力手段、制御手段、及び出力手段を有する。上記記憶手段は、飲食店内の撮像画像を基に生成された上記飲食店内のバーチャルリアリティ映像と、上記飲食店の過去の曜日または日時毎のPOSデータを記憶する。上記入力手段には、ユーザにより指定された曜日または日時の情報が入力される。上記制御手段は、上記指定された曜日または日時に対応する上記POSデータを反映した数の客または料理の映像を含むように上記記憶されたバーチャルリアリティ映像を加工する。上記出力手段は、上記加工されたバーチャルリアリティ映像を出力する。

【0008】

これにより情報処理装置は、ユーザが指定した曜日または日時に応じたPOSデータを反映した数の客または料理が表示されるように飲食店のVR映像を加工することで、ユーザが実際に来店したい日時や曜日等における飲食店内の雰囲気をより正確に疑似体験（下見）させることができ、かつ、当該加工を、日時や曜日毎の撮像画像ではなく、その飲食

10

20

30

40

50

店のPOSデータを基に行うことで、VR映像の作成負荷が増加するのも防ぐことができる。ここで、POSデータを反映した数とは、POSデータと完全に一致している必要はなく、例えば客または料理の数について、POSデータに応じた所定の範囲が設定されてもよい。

【0009】

上記記憶手段は、上記飲食店内の一日の時間帯毎の内装に関する内装情報を記憶してもよい。この場合上記制御手段は、上記内装情報を基に、上記指定された曜日または日時に応じた上記内装を反映するように上記バーチャルリアリティ映像を加工してもよい。

【0010】

これにより情報処理装置は、ユーザに指定された曜日または日時に応じた内装をバーチャルリアリティ映像に反映させることで、ユーザが来店を検討している曜日または日時における飲食店の内装を疑似体験させることができる。ここで内装とは、例えばテーブルの配置や照明等であるが、これらに限られない。

10

【0011】

上記記憶手段は、上記日時毎の上記飲食店への来店客の服装に関する服装情報を記憶してもよい。この場合上記制御手段は、上記服装情報を基に、上記指定された日時に応じた上記服装を上記来店客の映像に反映するように上記バーチャルリアリティ映像を加工してもよい。

【0012】

これにより情報処理装置は、ユーザに指定された曜日または日時に応じた来店客の服装をバーチャルリアリティ映像に反映させることで、ユーザが来店を検討している曜日または日時における来店客の服装の雰囲気を疑似体験させることができる。

20

【0013】

上記記憶手段は、上記日時毎の気象条件を示す気象条件情報を記憶してもよい。この場合上記制御手段は、上記気象条件情報を基に、上記指定された日時に応じた上記気象条件を反映するように上記バーチャルリアリティ映像を加工してもよい。

【0014】

これにより情報処理装置は、ユーザに指定された曜日または日時に応じて、例えば窓から見える飲食店外の気象条件をバーチャルリアリティ映像に反映させることで、ユーザが来店を検討している曜日または日時における飲食店外の景色を疑似体験させることができる。ここで気象条件とは、天気や風等であるが、これらに限られない。

30

【0015】

上記記憶手段は、上記飲食店が提供するメニューを示すメニュー情報を上記日時毎または上記曜日毎に記憶してもよい。この場合上記制御手段は、上記メニュー情報を基に、上記ユーザの操作入力に応じて、上記指定された日時または曜日に応じたメニューの一覧を上記バーチャルリアリティ映像と共に出力するように上記出力手段を制御してもよい。

【0016】

これにより情報処理装置は、飲食店のメニューが日時または曜日によって異なる場合でも、ユーザに指定された日時または曜日に応じたメニューの一覧を出力することで、当該日時または曜日のメニューをユーザに把握させることができる。

40

【0017】

本発明の他の形態に係る情報処理方法は、
 飲食店内の撮像画像を基に生成された上記飲食店内のバーチャルリアリティ映像と、上記飲食店の過去の曜日または日時毎のPOSデータを記憶し、
 ユーザにより指定された曜日または日時の情報を取得し、
 上記指定された曜日または日時に対応する上記POSデータを反映した数の客または料理の映像を含むように上記記憶されたバーチャルリアリティ映像を加工し、
 上記加工されたバーチャルリアリティ映像を出力することを含む。

【0018】

本発明のまた別の形態に係るプログラムは、情報処理装置に、

50

飲食店内の撮像画像を基に生成された上記飲食店内のバーチャルリアリティ映像と、上記飲食店の過去の曜日または日時毎のPOSデータを記憶するステップと、

ユーザにより指定された曜日または日時の情報を取得するステップと、

上記指定された曜日または日時に対応する上記POSデータを反映した数の客または料理の映像を含むように上記記憶されたバーチャルリアリティ映像を加工するステップと、上記加工されたバーチャルリアリティ映像を出力するステップとを実行させる。

【発明の効果】

【0019】

以上説明したように、本発明によれば、バーチャルリアリティ映像の作成負荷を増加させることなく、ユーザの所望の特定の時間条件における飲食店内の雰囲気をユーザに仮想体験させることができる。しかし、当該効果は本発明を限定するものではない。

10

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の一実施形態に係る飲食店情報提供システムの構成を示した図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る飲食店情報提供サーバのハードウェア構成を示した図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る飲食店情報提供サーバが有するデータベースの構成を示した図である。

【図4】本発明の一実施形態に係る飲食店情報提供サーバによる、店内VR映像提供処理の流れを示したフローチャートである。

20

【図5】本発明の一実施形態に係る飲食店情報提供サーバによって提供される店内VR映像の加工前の状態の例を示した図である。

【図6】本発明の一実施形態に係る飲食店情報提供サーバによって提供される店内VR映像の例を示した図である。

【図7】本発明の一実施形態に係る飲食店情報提供サーバによって提供される店内VR映像の例を示した図である。

【図8】本発明の一実施形態に係る飲食店情報提供サーバによって提供される店内VR映像の例を示した図である。

【図9】本発明の一実施形態に係る飲食店情報提供サーバによって提供される店内VR映像の例を示した図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0021】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施形態を説明する。

【0022】

[システムの構成]

図1は、本実施形態に係る飲食店情報提供システムの構成を示した図である。

【0023】

同図に示すように、このシステムは、インターネット50上の飲食店情報提供サーバ100と、複数の飲食店におけるPOSシステム200と、複数のユーザ端末300と、複数のヘッドマウントディスプレイ(HMD)400を含む。

40

【0024】

飲食店情報提供サーバ100は、飲食店に関する情報を掲載したポータルサイト(飲食店情報提供サイト)を運営するウェブサーバである。飲食店情報提供サーバ100は、複数の飲食店の各POSシステム200及び複数のユーザ端末300とインターネット50を介して接続されている。

【0025】

飲食店情報提供サーバ100は、上記ポータルサイトにアクセスし検索条件を入力したユーザ端末300へ、当該検索条件に合致する飲食店情報を掲載したWebページを送信する。

【0026】

50

また飲食店情報提供サーバ100は、各飲食店のPOSシステム200から、客の人数や注文数(出数)、売上等を示すデータを含むPOSデータを、例えば1日のうちの所定時間毎または1日毎に受信可能である。

【0027】

また飲食店情報提供サーバ100は、ユーザ端末300からの要求に応じて、各飲食店の店内のVR(Virtual Reality)映像を生成し提供することが可能である。詳細は後述するが、当該VR映像の生成に際し、飲食店情報提供サーバ100は、予め記憶している各飲食店の店内VR映像を、ユーザが指定した日時毎または曜日毎のPOSデータ中の客数や注文数等に応じて加工して提供することができる。

【0028】

POSシステム200(200A, 200B, ...)は、各飲食店に設けられ、例えばPOSレジ端末、注文受付装置、飲食店サーバ等から構成される。

【0029】

飲食店の顧客の注文に関する情報は、飲食店の従業員が携帯する(または顧客のテーブルに設置される)例えばタブレットPC(Personal Computer)タイプの注文受付装置によって受け付けられる。注文データは例えばメニュー(料理)の識別情報、その金額、出数、注文日時等を含み、それらのデータがPOSデータとして飲食店サーバに送信され記憶される。

【0030】

POSレジ端末は、飲食店の顧客が注文した料理に対応する会計処理を実行するコンピュータである。POSレジ端末は、顧客が料理を注文した後に顧客に交付される伝票に印字されたバーコード等の識別情報を読み取り、その識別情報を飲食店サーバに問い合わせ、それに対応する商品及び金額の情報を取得し、合計金額を算出する。

【0031】

飲食店サーバは、その飲食店において提供可能な料理(メニュー)に関する情報(識別番号、メニュー名、金額、カテゴリ等)を記憶している。また飲食店サーバは、例えばPOSレジ端末からの上記識別情報の問い合わせに基づいて、会計処理が済んだPOSデータに対して、会計済のフラグを付す。

【0032】

当該POSシステム200を構成する上記POSレジ端末、注文受付装置及び飲食店サーバは、必ずしも物理的に別個の装置である必要な無く、例えば1つのタブレットPCがそれらの機能を併せ持っていて構わない。

【0033】

上述したように、当該POSシステム200(例えば飲食店サーバ)は、記憶された会計済のPOSデータを基に、POSデータを定期的に飲食店情報提供サーバ100へ送信する。

【0034】

ユーザ端末300(300A, 300B, 300C...)は、ユーザ(ユーザA, ユーザB, ユーザC...)により使用される端末であり、例えばスマートフォン、携帯電話、タブレットPC、ノートブックPC、デスクトップPC等である。

【0035】

ユーザ端末300は、飲食店情報提供サーバ100が提供する飲食店情報提供サイトへアクセスし、上記Webページを受信して、ブラウザにより画面に表示する。

【0036】

ユーザ端末300のユーザは、上記ブラウザによって表示される画面を介して、上記ポータルサイト内で飲食店を検索し、所望の飲食店に関する情報を閲覧する。またユーザは、HMD400により、上記検索された飲食店の店内VR映像を閲覧することもできる。

【0037】

HMD400(400A, 400B, 400C...)は、ユーザの頭部に装着可能であり、ユーザの頭の動きにVR映像を追従させるためのヘッドトラッキング機能(ジャイロ

10

20

30

40

50

スコープ、加速度センサ等の各種センサ及びソフトウェア)を有する。HMD 400はユーザ端末300と例えば近距離無線通信等により接続可能であり、当該ユーザ端末300を介して飲食店情報提供サーバ300から店内のVR映像を受信し、装着時にユーザの目に対向するディスプレイ上に表示することが可能である。

【0038】

HMD 400の構成はこれに限られず、例えばHMD 400は筐体みの構成とし、例えばスマートフォン等の携帯端末が装着可能とされ、上記ヘッドトラッキング機能やディスプレイ等のハードウェアやソフトウェアは、当該携帯端末が有するものが利用される構成であってもよい。

【0039】

HMD 400には、ユーザがHMD 400を頭部に装着中にVR映像を操作するためのコントローラが付属していてもよい。

【0040】

[飲食店情報提供サーバのハードウェア構成]

図2は、上記飲食店情報提供サーバ100のハードウェア構成を示した図である。同図に示すように、飲食店情報提供サーバ100は、CPU(Central Processing Unit)11、ROM(Read Only Memory)12、RAM(Random Access Memory)13、入出力インタフェース15、及び、これらを互いに接続するバス14を備える。

【0041】

CPU 11は、必要に応じてRAM 13等に適宜アクセスし、各種演算処理を行いながら飲食店情報提供サーバ100の各ブロック全体を統括的に制御する。ROM 12は、CPU 11に実行させるOS、プログラムや各種パラメータなどのファームウェアが固定的に記憶されている不揮発性のメモリである。RAM 13は、CPU 11の作業用領域等として用いられ、OS、実行中の各種アプリケーション、処理中の各種データを一時的に保持する。

【0042】

入出力インタフェース15には、表示部16、操作受付部17、記憶部18、通信部19等が接続される。

【0043】

表示部16は、例えばLCD(Liquid Crystal Display)、OLED(Organic ElectroLuminescence Display)、CRT(Cathode Ray Tube)等を用いた表示デバイスである。

【0044】

操作受付部17は、例えばマウス等のポインティングデバイス、キーボード、タッチパネル、その他の入力装置である。操作受付部17がタッチパネルである場合、そのタッチパネルは表示部16と一体となり得る。

【0045】

記憶部18は、例えばHDD(Hard Disk Drive)や、SSD(Solid State Drive)等のフラッシュメモリ等の不揮発性メモリである。当該記憶部18には、上記OSや各種アプリケーション、各種データに加えて、本実施形態における店内VR映像提供処理に必要なソフトウェアプログラム及びデータが記憶される。

【0046】

後述するが、特に本実施形態において、記憶部18は、飲食店情報データベース、POS情報データベース、VR映像データベース、及び服装情報データベースを有している。

【0047】

通信部19は、例えばEthernet(登録商標)用のNIC(Network Interface Card)や無線LAN等の無線通信の各種モジュールであり、上記POSシステム200及びユーザ端末300との間の通信処理を担う。

【0048】

なお、図示しないが、ユーザ端末300の基本的なハードウェア構成も上記飲食店情報

10

20

30

40

50

提供サーバ100のハードウェア構成と略同様である。

【0049】

[飲食店情報提供サーバのデータベース構成]

図3は、上記飲食店情報提供サーバ100が有するデータベースの構成を示した図である。

【0050】

同図に示すように、飲食店情報提供サーバ100は、記憶部18に、飲食店情報データベース31、POS情報データベース32、VR映像データベース33、及び服装情報データベース34を有している。

【0051】

飲食店情報データベース31は、飲食店毎に、その飲食店の店名や所在位置・エリア情報、電話番号、その飲食店を識別するID(店舗ID)の他、その飲食店の業態・サービスのカテゴリ情報、その飲食店を紹介する内容、すなわち、店舗のPR文等の店舗の特徴を示す情報、飲食店が行うイベント情報、飲食店が提供するメニュー、営業時間、ウェブサイトURL等の情報を記憶している。

【0052】

上記エリア情報は、例えば都道府県単位のものであるが、市区町村等のより狭い範囲の単位でも情報が記憶されてもよい。上記カテゴリ情報は、例えば和食、中華、イタリアン、フレンチ、焼肉等のメインカテゴリの他、和食における焼き鳥・天ぷら等、イタリアンにおけるパスタ・ピザ等のより詳細なサブカテゴリを含んでいてもよい。

【0053】

上記メニュー情報は、上記飲食店において日時や曜日によって異なるメニューが提供される場合には、それら日時や曜日毎に記憶される。

【0054】

POS情報データベース32は、上記各飲食店のPOSシステム300から定期的に受信される日毎のPOSデータを記憶している。当該POSデータは例えば、客数、注文数(出数)、売上金額、注文時刻等から構成される。また、当該POSデータの一部として、日毎の店員の数も記憶されていてもよい。

【0055】

これら客数及び注文数(及び店員数)は、各週の同一の曜日、各日の同一の時刻(時間帯)、各月の同一の日、または各年の同一の日時毎の客数及び注文数の平均値として記憶されてもよい。

【0056】

VR映像データベース33は、各飲食店の店内を撮像した映像を基に生成されたVR映像(3Dデータ)を、飲食店毎に記憶している。当該VR映像は、例えば、客や店員がいない状態(テーブルに料理が配膳されていない状態)における店内の様子を例えば360度の範囲で撮像した映像を基に、必要に応じて不要な被写体を削除したり、ノイズを除去したりする等の加工が施され3Dモデリングされたものである。

【0057】

これに加え、VR映像データベース33には、各飲食店で提供される料理、店員、客の表示に必要な3Dデータも記憶されている。これらの3Dデータのうち、料理のデータは、実際に飲食店で提供される料理の画像(写真)を基に生成されるが、店員及び客のデータは、仮想の人物のデータとして生成されてもよい。

【0058】

さらに、各飲食店において、曜日や日時、季節等によって内装(テーブルの配置や照明等)が異なる場合には、それら内装に関する情報(内装情報)が曜日や日時毎にVR映像データベース33に記憶される。当該内装情報に代えて、異なる内装毎に複数のVR映像が生成されVR映像データベース33に記憶されてもよい。

【0059】

服装情報データベース34は、各飲食店の店員の画像(写真)や、各飲食店に実際に来

10

20

30

40

50

店した客の画像（写真）を基に、上記店員や客の3Dデータに合わせて生成された、服装の3次元データを、写真が撮影された日時及び曜日と対応付けて記憶している。

【0060】

これら各データベースは、後述する飲食店情報提供サーバ100による店内VR映像提供処理において、必要に応じて相互に参照されて用いられる。

【0061】

[飲食店情報提供サーバの動作]

次に、以上のように構成された飲食店情報提供サーバ100の動作について説明する。当該動作は、飲食店情報提供サーバ100のCPU11及び通信部19等のハードウェアと、記憶部18に記憶されたソフトウェアとの協働により実行される。以下の説明では、便宜上、CPU11を動作主体とする。

10

【0062】

図4は、飲食店情報提供サーバ100による、店内VR映像提供処理の流れを示したフローチャートである。

【0063】

同図に示すように、飲食店情報提供サーバ100のCPU11は、まず、例えば上記ポータルサイト内の特定の飲食店のページ上で、ユーザ端末300から、当該飲食店の店内VR映像の閲覧に際して、曜日または日時の指定を受け付けたか否かを判断する（ステップ41）。

【0064】

ユーザ端末300から曜日または日時の指定を受け付けたと判断した場合（Yes）、CPU11は、上記VR映像データベースから、上記特定の飲食店の店内VR映像データを読み込む（ステップ42）。

20

【0065】

続いてCPU11は、上記指定された曜日または日時の内装情報及び服装情報を、上記VR映像データベース33及び服装情報データベース34から抽出する（ステップ43）。

【0066】

続いてCPU11は、上記指定された曜日または日時における上記特定の飲食店のPOSデータを上記POS情報データベース32から抽出し、当該POSデータから当該曜日または日時の客数及び/または注文数を抽出する（ステップ44）。

30

【0067】

続いてCPU11は、上記抽出した客数に対応する数の客の3Dデータ及び/または注文数に対応する数の料理の3Dデータを、上記VR映像データベース33から読み込む（ステップ45）。

【0068】

ここで客数及び注文数に対応する数の3Dデータとは、客数及び注文数に一致する必要は無く、例えば、店内VR映像の一画面において表示可能な客及び料理の3Dデータの数が、上記客数及び注文数に応じて段階的に設定される。当該設定は、飲食店の規模（最大収容人数）や一日の平均客数等によって異なる。例えば、ある飲食店における最大収容人数が50人である場合、上記店内VR映像の一画面において表示可能な客の3Dオブジェクトの数の上限は例えば5人に設定され、曜日毎または日時毎の客数に応じて、店内VR映像の一画面に表示される客の3Dオブジェクトの数が、5段階で変更されてもよい。

40

【0069】

続いてCPU11は、上記読み込んだ客データ及び料理データ、並びに上記抽出した内装情報及び服装情報を基に、上記読み込んだ店内VR映像データを加工する（ステップ46）。

【0070】

そしてCPU11は、加工済みの店内VR映像の再生映像を、アクセス元のユーザ端末300へ送信する（ステップ47）。当該店内VR映像は、ユーザ端末300を介してH

50

M D 4 0 0 へ送信され、再生されることで、ユーザに閲覧される。

【 0 0 7 1 】

図 5 は、上記飲食店情報提供サーバ 1 0 0 によって提供される店内 V R 映像の加工前の状態の例を示した図である。

【 0 0 7 2 】

同図に示すように、加工前の店内 V R 映像は、店内に客が存在せず、料理も提供されておらず、店員オブジェクト 5 1 のみが配置された状態とされている。同図では店内の 1 つのアングルのみが示されているが、店内の異なるアングルに対応する 3 D データも同様に用意されている。

【 0 0 7 3 】

図 6 は、上記図 5 に示した店内 V R 映像に、上記 P O S データから抽出された曜日毎の客数及び注文数に応じた加工が施された状態を示した図である。同図では、ユーザ端末 3 0 0 から月曜日が指定され、月曜日の店内の雰囲気再現された状態が示されている。

【 0 0 7 4 】

同図に示すように、当該店内 V R 映像においては、上記店員オブジェクト 5 1 に加えて、客オブジェクト 6 3 及び料理オブジェクト 6 4 (料理が盛られた皿及び飲料が注がれたグラス等)も表示されている。同図の例では、例えば月曜日の平均客数が比較的少ないことから、客オブジェクト 6 3 は 1 つのみが示され、料理オブジェクト 6 4 も 1 人分のみが示されている。

【 0 0 7 5 】

また当該店内 V R 映像の例えば左上部には、当該 V R 映像が何曜日の店内の雰囲気再現したものであるかを示すアイコン 6 1 も表示されている。ユーザが当該アイコン 6 1 をクリック等 (H M D 4 0 0 に付属のコントローラによる操作を含む)により指定すると、飲食店情報提供サーバ 1 0 0 は曜日または日時の一覧 (カレンダー)を店内 V R 映像上に表示させて曜日又は日時を再選択する入力を受け付けてもよい。

【 0 0 7 6 】

また店内 V R 映像の例えば右上部には、メニューボタン 6 2 が設けられている。当該メニューボタン 6 2 には、上記指定された曜日または日時に対応するメニュー情報リンクが設定されている。

【 0 0 7 7 】

図 7 は、ユーザ端末 3 0 0 から水曜日が指定され、水曜日の店内の雰囲気再現された状態が示されている。

【 0 0 7 8 】

同図に示す店内 V R 映像においては、上記図 6 に示した月曜日の店内 V R 映像と比較して、水曜日の平均客数が月曜日の平均客数の 2 倍程度であったことから、客オブジェクト 6 3 及び料理オブジェクト 6 4 の数も 2 倍となっている。

【 0 0 7 9 】

図 8 は、ユーザ端末 3 0 0 から金曜日が指定され、金曜日の店内の雰囲気再現された状態が示されている。

【 0 0 8 0 】

同図に示す店内 V R 映像においては、上記図 6 に示した月曜日の店内 V R 映像と比較して、金曜日の平均客数が月曜日の平均客数の 3 倍程度であったことから、客オブジェクト 6 3 及び料理オブジェクト 6 4 の数も 3 倍となっている。

【 0 0 8 1 】

また、金曜日には店員の平均数も月曜や水曜の 1 . 5 倍であったことから、当該金曜日の店内 V R 映像においては、店員オブジェクト 5 1 の数も 1 . 5 倍となっている。

【 0 0 8 2 】

これらの店内 V R 映像は、ユーザ端末 3 0 0 に接続された H D M 4 0 0 で再生される際には、それを装着したユーザの頭部の動きに追従してそのアングルが更新される。更新されたアングルにおいても、ユーザに指定された曜日または日時の客数及び / または注文数

10

20

30

40

50

が客オブジェクト 6 3 及び料理オブジェクト 6 4 の数に反映される。

【 0 0 8 3 】

また、図示しないが、上記指定された曜日または日時に対応する内装情報に応じて、上記店内 V R 映像における照明の明るさやテーブルの配置等も変更される。

【 0 0 8 4 】

図 9 は、上記店内 V R 映像のメニューボタン 6 2 が押下された場合の状態を示した図である。同図に示すように、ユーザにより店内 V R メニューボタン 6 2 がクリック等 (H M D 4 0 0 に付属のコントローラによる操作を含む) により指定されると、飲食店情報提供サーバ 1 0 0 は、ユーザが指定した曜日または日時に対応する当該飲食店のメニュー一覧情報 9 0 を店内 V R 映像上に表示させる。

【 0 0 8 5 】

当該メニュー一覧情報 9 0 が表示された状態で、上記アイコン 6 1 に対する操作等によって曜日や日時が変更された場合、当該メニュー一覧情報 9 0 も当該変更後の曜日や日時に応じて更新される。

【 0 0 8 6 】

[まとめ]

以上説明したように、本実施形態によれば、飲食店情報提供サーバ 1 0 0 は、ユーザが指定した曜日または日時に応じた P O S データを反映した数の客オブジェクト 6 3 または料理オブジェクト 6 4 が表示されるように飲食店の V R 映像を加工することで、ユーザが実際に来店したい日時や曜日等における飲食店内の雰囲気をもより正確に疑似体験 (下見)

【 0 0 8 7 】

[変形例]

本発明は上述の実施形態にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更され得る。

【 0 0 8 8 】

上述の実施形態において、飲食店が地上に存在し、窓が設置されている場合には、店内 V R 映像内の当該窓から見える風景が、ユーザが指定した日時に応じて変更されてもよい。すなわち、飲食店情報提供サーバ 1 0 0 は、過去の日時毎の気象条件を示す気象条件情報を記憶しおき、当該気象条件情報を基に、上記指定された日時に応じた気象条件を反映するように上記 V R 映像を加工してもよい。当該気象条件情報は天気や風の強さ等であり、当該天気や風の強さ等に応じて、窓の外の風景を示す異なる 3 D データが用意されてもよい。これにより、ユーザは、窓から見える風景 (例えば夜景) を V R 映像から疑似体験することができる。

【 0 0 8 9 】

上述の実施形態においては、店内 V R 映像によって再生される映像についてのみ説明がなされたが、映像と同時に再生される音声についても同様の加工が施されてもよい。すなわち、飲食店情報提供サーバ 1 0 0 は、映像の再生と共に、ユーザによって指定された曜日または日時の客数または注文数に応じた音量で音声 (例えば客や店員の喋り声や調理音等) を再生したり、上記客数または注文数に応じた数の音源から音声を多重再生させたりしてもよい。これによりユーザは曜日や日時に応じた店内の静かさや騒々しさ等を疑似体験することができる。また、上記客数または注文数に応じて生成される音声の音量や多重度合は、飲食店毎に異なり得る。すなわち、店内に同程度の数の客が存在していても、店内の騒々しさは客層や提供される料理等によって異なり得ることから、飲食店情報提供サーバ 1 0 0 は、それらの違いを店内 V R 映像と共に再生される音声に反映させてもよい。

【 0 0 9 0 】

上述の実施形態において、店内 V R 映像中に表示された料理オブジェクト 6 4 がユーザにクリック等 (H M D 4 0 0 に付属のコントローラによる操作を含む) により指定された場合、当該料理オブジェクト 6 4 によって示される料理 (メニュー) の詳細情報 (詳細画

10

20

30

40

50

像や説明文、または同カテゴリの他のメニュー等)が表示されてもよい。

【0091】

上述の実施形態においては、店内VR映像は飲食店提供サーバ100によって生成・提供されたが、当該店内VR映像は、HMD400に接続された制御装置(コンピュータ)によって提供されてもよい。当該制御装置は、上記ユーザ端末300であってもよいし、HMD400の専用制御装置であってもよい。その場合、制御装置は、上記店内VR映像の生成に必要な上記各種データベースを有していてもよいし、ユーザ端末300から店内VR映像の表示要求があった場合に、飲食店情報提供サーバ100等の外部のコンピュータから取得してもよい。

【符号の説明】

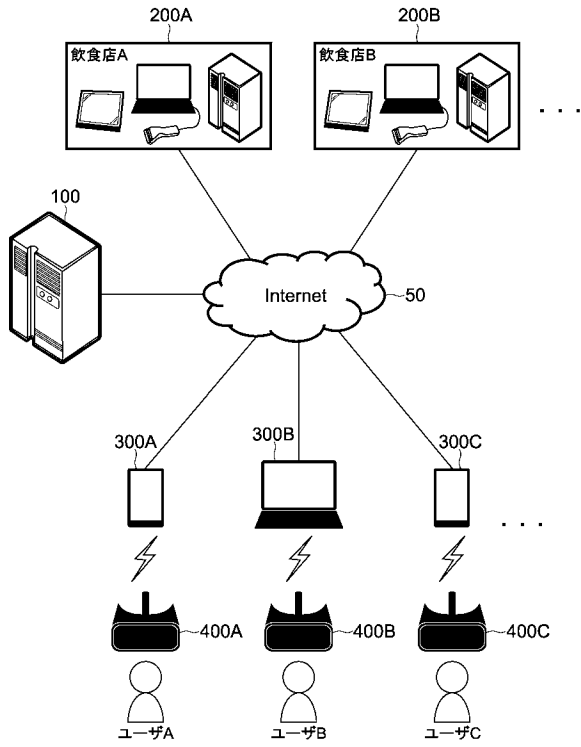
10

【0092】

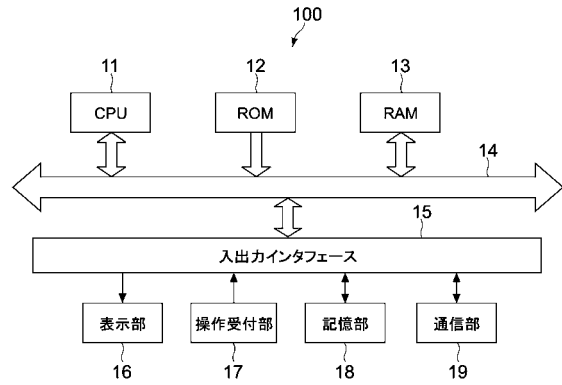
- 11 ... CPU
- 18 ... 記憶部
- 19 ... 通信部
- 31 ... 飲食店情報データベース
- 32 ... POS情報データベース
- 33 ... VR映像データベース
- 34 ... 服装情報データベース
- 51 ... 店員オブジェクト
- 62 ... メニューボタン
- 63 ... 客オブジェクト
- 64 ... 料理オブジェクト
- 90 ... メニュー一覧情報
- 100 ... 飲食店情報提供サーバ
- 200 ... POSシステム
- 300 ... ユーザ端末
- 400 ... HMD

20

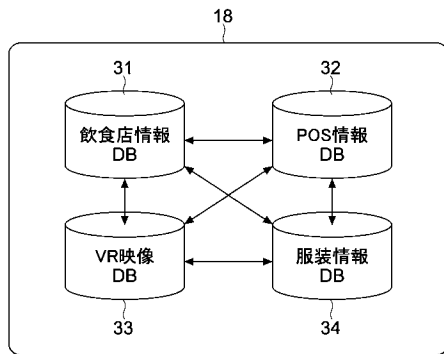
【 図 1 】



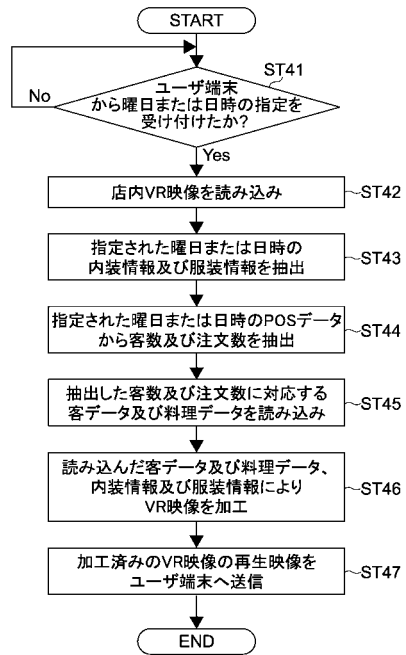
【 図 2 】



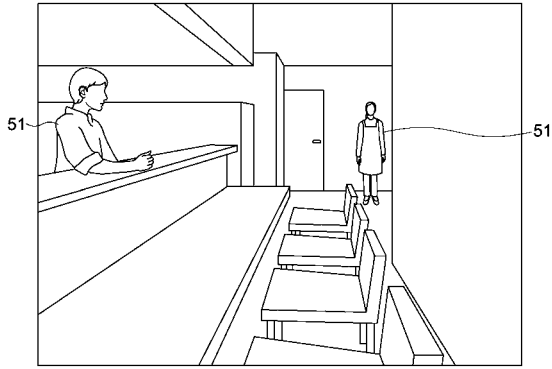
【 図 3 】



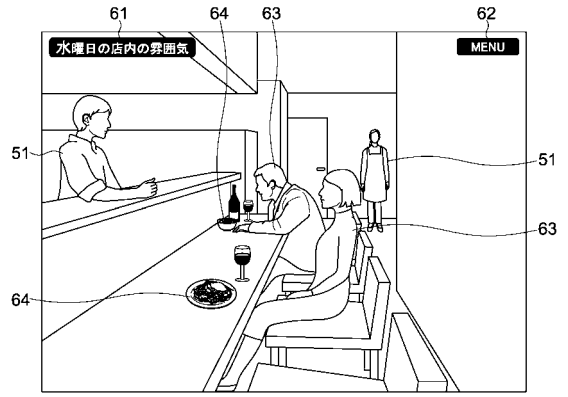
【 図 4 】



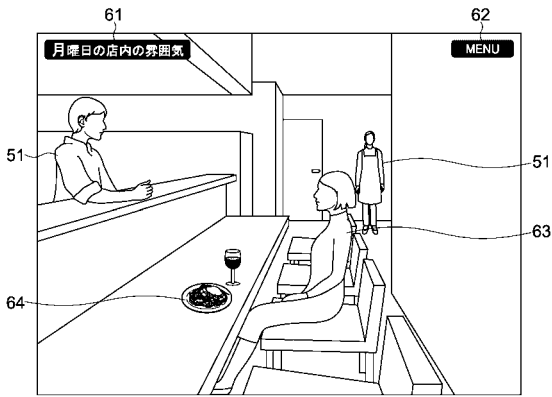
【 図 5 】



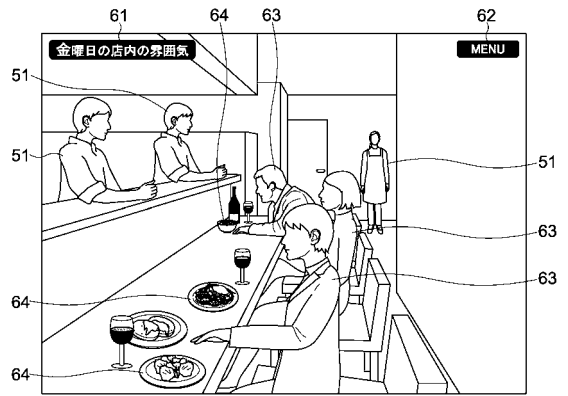
【 図 7 】



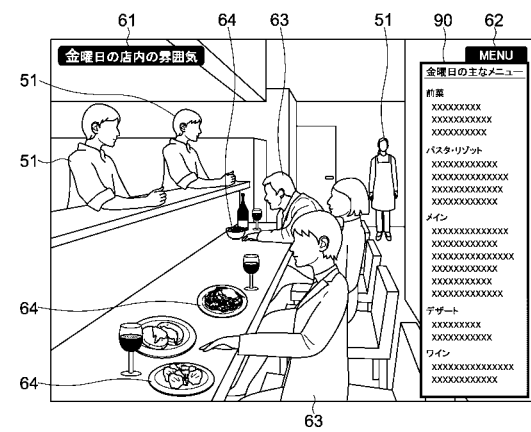
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(74)代理人 100170346

弁理士 吉田 望

(74)代理人 100176131

弁理士 金山 慎太郎

(74)代理人 100197398

弁理士 千葉 絢子

(74)代理人 100197619

弁理士 白鹿 智久

(72)発明者 大野 宗一郎

東京都千代田区有楽町一丁目2番2号 株式会社ぐるなび内

Fターム(参考) 5B050 AA10 BA08 BA11 CA08 EA13 EA19 FA02 FA13

5L049 BB08