

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5899137号
(P5899137)

(45) 発行日 平成28年4月6日(2016.4.6)

(24) 登録日 平成28年3月11日(2016.3.11)

(51) Int. Cl.			F I		
G06Q	50/12	(2012.01)	G06Q	50/12	100
G06F	17/30	(2006.01)	G06F	17/30	340B
G07G	1/12	(2006.01)	G07G	1/12	361C
G07G	1/14	(2006.01)	G07G	1/14	

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2013-37584 (P2013-37584)	(73) 特許権者	000003562
(22) 出願日	平成25年2月27日 (2013.2.27)		東芝テック株式会社
(65) 公開番号	特開2014-164693 (P2014-164693A)		東京都品川区大崎一丁目11番1号 ゲートシティ大崎ウエストタワー 東芝テック株式会社内
(43) 公開日	平成26年9月8日 (2014.9.8)	(74) 代理人	100108855
審査請求日	平成26年5月8日 (2014.5.8)		弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100103034
			弁理士 野河 信久
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、商品注文システム及び制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

メニューに表示される商品毎にその商品が属する分類情報とその商品に対しての嗜好に係る属性情報とを記憶する商品データベース、客毎にその客が注文した前記商品の履歴情報として、前記分類情報と前記属性情報との組合せ毎に注文回数を記憶する客データベース、及び、前記商品のなかから選定された推奨商品の情報を記憶する推奨データベースから情報を読み取る読取手段と、

前記推奨データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った前記推奨商品について、前記商品データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った前記分類情報と前記属性情報との組合せを検出し、その組合せに対して前記客データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った注文回数を客毎に検出する処理手段と、

この処理手段により検出された前記注文回数の多い順に、客毎に推奨商品を報知する報知手段と、

を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

電子メニューを表示する表示手段と、

前記電子メニューに表示される商品を注文する客を特定する特定手段と、
をさらに具備し、

前記報知手段は、前記特定手段により特定された客に対する推奨商品を前記電子メニューのトップページに表示することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項 3】

メニューに表示される商品毎にその商品が属する分類情報とその商品に対しての嗜好に係る属性情報とを記憶する商品データベース、客毎にその客が注文した前記商品の履歴情報として、前記分類情報と前記属性情報との組合せ毎に注文回数を記憶する客データベース、及び、前記商品のなかから選定された推奨商品の情報を記憶する推奨データベースを管理するサーバと、前記サーバにネットワークを介して接続される複数のオーダ端末とを備え、

前記各オーダ端末は、

前記ネットワークを介して前記サーバにアクセスして、前記商品データベース、客データベース及び推奨データベースから情報を読み取る読取手段と、

前記推奨データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った前記推奨商品について、前記商品データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った前記分類情報と前記属性情報との組合せを検出し、その組合せに対して前記客データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った注文回数を客毎に検出する処理手段と、

この処理手段により検出された前記注文回数の多い順に、客毎に推奨商品を報知する報知手段と、

電子メニューを表示する表示手段と、

前記電子メニューに表示される商品を注文する客を特定する特定手段と、

前記特定手段により特定された客に対し、前記処理手段により検出された前記注文回数の多い順に推奨商品を報知する報知手段と、
を具備したことを特徴とする商品注文システム。

【請求項 4】

前記報知手段は、前記特定手段により特定された客に対する推奨商品を前記電子メニューのトップページに表示することを特徴とする請求項 3 記載の商品注文システム。

【請求項 5】

前記各オーダ端末は、客席毎に設置されていることを特徴とする請求項 3 または 4 記載の商品注文システム。

【請求項 6】

コンピュータを、

メニューに表示される商品毎にその商品が属する分類情報とその商品に対しての嗜好に係る属性情報とを記憶する商品データベース、客毎にその客が注文した前記商品の履歴情報として、前記分類情報と前記属性情報との組合せ毎に注文回数を記憶する客データベース、及び、前記商品のなかから選定された推奨商品の情報を記憶する推奨データベースから情報を読み取る読取手段、

前記推奨データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った前記推奨商品について、前記商品データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った前記分類情報と前記属性情報との組合せを検出し、その組合せに対して前記客データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った注文回数を客毎に検出する処理手段、及び、

前記処理手段により検出された前記注文回数の多い順に、客毎に推奨商品を報知する報知手段、

として機能させるための制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、メニューの商品に係る情報を処理する情報処理装置及びこの情報処理装置を用いた商品注文システム並びにコンピュータを前記情報処理装置として機能させるための制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、飲食店向けに電子メニューを利用した商品注文システムが開発されている。この

10

20

30

40

50

システムにおいて、電子メニューに表示される商品を顧客毎にカスタマイズされたものとしたい要望がある。しかしそのためには、予め顧客毎に食べ物の好みなどの情報を登録しておく必要がある。このため、顧客側及び店側の双方にとって負担が大きくなり、実用的ではない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2009-070188号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

一実施形態が解決しようとする課題は、飲食店において、人的な負担なく、顧客毎にカスタマイズされたメニューを提示できるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

一実施形態において、情報処理手段は、読取手段と、処理手段と、報知手段とを備える。読取手段は、商品データベース、客データベース、及び、推奨データベースから情報を読み取る。商品データベースには、メニューに表示される商品毎にその商品が属する分類情報とその商品に対しての嗜好に係る属性情報とが格納される。客データベースには、客毎に、その客が注文した商品の履歴情報として、前記分類情報と前記属性情報との組合せ毎に注文回数が格納される。推奨データベースには、メニューに表示される商品のなかから選定された推奨商品の情報が格納される。処理手段は、前記推奨データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った前記推奨商品について、前記商品データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った前記分類情報と前記属性情報との組合せを検出し、その組合せに対して前記客データベースに記憶され、前記読取手段で読み取った注文回数を客毎に検出する。報知手段は、処理手段により検出された前記注文回数の多い順に、客毎に推奨商品を報知する。

20

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】商品注文システムの全体構成図。

30

【図2】メニューデータベースに保存されるメニューデータレコードのフォーマットを示す模式図。

【図3】推奨データベースに保存される推奨データレコードのフォーマットを示す模式図。

【図4】オーダデータベースに保存されるオーダデータレコードのフォーマットを示す模式図。

【図5】会員データベースに保存される会員データレコードのフォーマットを示す模式図。

【図6】オーダ端末の構成を示すブロック図。

【図7】ワークテーブルの構成を示す模式図。

40

【図8】制御プログラムに従ってCPUが実行する情報処理手順を示す流れ図。

【図9】会員客に対する推奨メニュー決定処理の手順を示す流れ図。

【図10】注文受付処理の手順を示す流れ図。

【図11】電子メニュー画面におけるトップページの一例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0007】

以下、一実施形態について、図面を用いて説明する。

この実施形態は、電子メニューを利用した飲食店向けの商品注文システムに適用した場合である。

【0008】

50

図1は、商品注文システム1の全体構成図である。本システム1は、サーバ群11と、厨房端末12と、伝票発行器13と、POS(Point Of Sales)端末14と、複数の無線基地局(アクセスポイント)15と、複数のオーダー端末16とを含む。

【0009】

各オーダー端末16は、それぞれ客席の食卓上に設置される。各食卓には、予め固有の卓番号が割当てられており、その食卓上に設置されているオーダー端末16にも、同様の卓番号が設定される。各オーダー端末16は、通信部として無線回路26(図6を参照)を搭載しており、無線基地局15との間で無線によるデータの送受信が可能である。

【0010】

厨房端末12は、厨房内に設置される。伝票発行器13は、例えば厨房と客席エリアとを仕切るカウンタに設置される。POS端末14は、会計場(レジ)に設置される。無線基地局15は、客席エリアの例えば天井部に設置される。なお、厨房端末12、伝票発行器13、POS端末14、無線基地局15及びオーダー端末16は、図示する台数に限定されるものではない。店の規模等に応じて適切な台数が設置される。

【0011】

前記厨房端末12、伝票発行器13、POS端末14及び無線基地局15は、LAN(Local Area Network)等のネットワーク17を介してサーバ群11に接続される。サーバ群11は、会員管理サーバ111、メニュー管理サーバ112及び注文管理サーバ113を含む。

【0012】

会員管理サーバ111は、会員データベース114に保存される会員データを基に、当該商品注文システム1が構築される飲食店の会員となった顧客の管理に特化したコンピュータである。メニュー管理サーバ112は、メニューデータベース115に保存されるメニューデータ及び推奨データベース116に保存される推奨データを基に、当該商品注文システム1が構築される飲食店のメニュー管理に特化したコンピュータである。

【0013】

注文管理サーバ113は、各オーダー端末16で受け付けた注文データの管理に特化したコンピュータである。注文管理サーバ113は、無線基地局15を介して前記注文データを受信したならば、この注文データをオーダーデータベース117で保存する。また注文管理サーバ113は、上記注文データに基づいて調理指示データを作成し、ネットワーク17を介して厨房端末12に送信する。さらに注文管理サーバ113は、上記注文データに基づいて注文伝票データを作成し、ネットワークを介して伝票発行器13に送信する。

【0014】

厨房端末12は、上記調理指示データに基づいて、注文を受けたメニュー品目の調理指示を表示または印字によって行う。伝票発行器13は、上記注文伝票データに基づいて、客席単位の注文伝票を印刷し発行する。この注文伝票には、客が注文したメニュー品目の明細や合計金額等とともに、その客が着いた客席の卓番号が印刷される。

【0015】

POS端末14は、会計を行う客を識別可能な識別データとして、卓番号の入力手段を有する。POS端末14を操作する店員は、客の注文伝票に印刷されている卓番号を入力する。卓番号が入力されたことに応じて、POS端末14は、ネットワーク17を介して注文管理サーバ113に注文データの要求コマンドを送信する。このコマンドを受けて、注文管理サーバ113は、オーダーデータベース117に保存されている注文データを検索する。そして注文管理サーバ113は、要求された注文データを、ネットワーク17を介してPOS端末14に送信する。POS端末14は、上記注文データに基づいて、飲食を終えた客の会計を処理する。

【0016】

図2は、メニューデータベース(商品データベース)115に保存される1レコード(メニューデータレコード115R)のフォーマットを示す模式図である。メニューデータレコード115Rは、メニューコード、メニュー名称、メニュー画像、価格、分類、第1

10

20

30

40

50

属性（属性1）及び第2属性（属性2）の項目データを含む。メニューコードは、メニュー品目毎に割当てられた固有のコードである。メニュー名称、メニュー画像及び価格は、対応するメニューコードで特定されるメニュー品目の名称、電子メニュー用の画像及び1点当たりの価格である。

【0017】

分類は、対応するメニューコードで特定されるメニュー品目が属するカテゴリを示す情報である。分類は単一に限らず、大分類、小分類というように段階的に設定されていてもよい。例えば、居酒屋を例にすると、ドリンク類、サラダ類、揚げ物類、焼き物類等を大分類とする。そしてドリンク類については、ビール類、焼酎類、日本種類、ソフトドリンク類等を小分類とする。ビール類のなかには、大ジョッキ、中ジョッキ、瓶ビール等の単品メニューが含有される。説明の便宜上、本実施形態では、分類項目を「分類1」、「分類2」、…、「分類X」と表わす。

10

【0018】

第1属性及び第2属性は、対応するメニューコードで特定されるメニュー品目に対しての嗜好に係る情報である。例えば、第1属性は食材に係る情報であり、第2属性は味覚または食感に係る情報である。説明の便宜上、本実施形態では、第1属性の項目を「属性1a」、「属性1b」、…、「属性1j」と表わす。また、第2属性の項目を「属性2a」、「属性2b」、…、「属性2k」と表わす。

メニューデータベース115は、メニューに表示される商品毎にその商品が属する分類情報とその商品に対しての嗜好に係る属性情報とを記憶する商品データベースの一態様である。

20

【0019】

図3は、推奨データベース116に保存される1データレコード（推奨データレコード116R）のフォーマットを示す模式図である。推奨データレコード116Rは、推奨メニューコード及び設定順位の項目データを含む。推奨メニューコードは、全メニュー品目の中から推奨メニューとして選定されたメニュー品目のメニューコードである。設定順位は、全推奨メニュー品目に対して設定された優先順位である。優先順位が高いメニューほど、客に対して優先的に報知される。

【0020】

図4は、オーダデータベース117に保存される1データレコード（オーダデータレコード117R）のフォーマットを示す模式図である。オーダデータレコード117Rは、卓番号、人数、注文日時及び客別注文メニューの項目データを含む。人数は、対応する卓番号で特定される客席に着いた客の数である。注文日時は、対応する卓番号で特定される客席で受け付けた注文の最新日時である。

30

【0021】

客別注文メニューは、客IDと会員番号と注文メニューデータとからなる。客IDは、客席に着いた客を識別するための情報である。例えば客IDは、“1”、“2”、“3”、…のような数字でもよいし、“a”、“b”、“c”、…のような文字でもよい。また、数字と文字との組合せであってもよい。あるいは、“犬”、“猫”、“狸”、…のようなキャラクタ（アバター）を客IDとして用いて、客を識別してもよい。会員番号は、会員である顧客に対して予め割当てられた固有の番号である。注文メニューデータは、対応する客IDで識別される客が注文したメニュー品目のメニューコード、注文数等である。

40

【0022】

図5は、会員データベース114に保存される1データレコード（会員データレコード114R）のフォーマットを示す模式図である。会員データレコード114Rは、会員番号、氏名、性別及び注文履歴の項目データを含む。氏名及び性別は、対応する会員番号で特定される顧客（会員）の個人情報である。注文履歴データは、分類と第1属性との組合せ及び分類と第2属性との組合せ毎の注文回数からなる。すなわち、対応する会員番号で識別される会員客が今までに注文したメニュー品目のデータが、分類と第1属性または第2属性との組合せが共通する品目の合計数として保存される。

50

会員データベース 114 は、客毎にその客が注文した商品の履歴情報を記憶する客データベースの一態様である。

【0023】

図 6 は、オーダ端末 16 の構成を示すブロック図である。オーダ端末 16 は、CPU (Central Processing Unit) 21、ROM (Read Only Memory) 22、RAM (Random Access Memory) 23、補助記憶部 24、時計部 25、無線回路 26、タッチパネル 27 及び会員番号リーダ 28 を含む。CPU 21 には、アドレスバス及びデータバスを含むシステムバス 29 が接続される。そしてこのシステムバス 29 に、ROM 22、RAM 23、補助記憶部 24 及び時計部 25 が接続される。また、無線回路 26、タッチパネル 27 及び会員番号リーダ 28 は、図示しない入出力回路を介してシステムバス 29 に接続される。

10

【0024】

コンピュータの中核部分に相当する CPU 21 は、所定のプログラムに従い、オーダ端末 16 として必要な演算処理を実行する。コンピュータの主記憶部分に相当する ROM 22 は、上記プログラム等の固定的なデータを記憶する。同じくコンピュータの主記憶部分に相当する RAM 23 は、入力データ、表示データ等の可変的なデータを記憶する。コンピュータの補助記憶部分に相当する補助記憶部 24 は、プログラム、データファイル等を記憶する。また補助記憶部 24 は、電源オフ時のデータバックアップ領域としても機能する。HDD (Hard Disk Drive)、SSD (Solid State Drive)、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 等が、補助記憶部として適用される。時計部 25 は、現在の日付及び時刻を計時する。無線回路 26 は、無線基地局 15 との間で無線通信を利用してデータを送信または受信する。

20

【0025】

タッチパネル 27 は、表示デバイスであるパネル型のディスプレイ 27d と、操作デバイスであるタッチセンサ 27t とを含む。タッチセンサ 27t は、ディスプレイ 27d の画面に重ねて配置されており、タッチ操作された画面上の位置を検出する。ここに、タッチパネル 27 は、入力部及び表示部として機能する。

【0026】

会員番号リーダ 28 は、会員番号が記録された媒体から会員番号を読み取る。例えば、会員番号が IC カード、磁気カードなどのカード媒体に記録されている場合には、カードリーダが会員番号リーダ 28 に相当する。NFC (Near Field Communication) 等の近距離無線通信の規格に準拠した無線チップを実装してなる携帯電話、スマートフォン等のメモリに会員番号が記録されている場合には、同一規格に準拠した通信インターフェースが会員番号リーダ 28 に相当する。

30

【0027】

オーダ端末 16 は、後述する読取手段、処理手段、表示手段、特定手段及び報知手段としての機能を有する情報処理装置の一態様である。以下、オーダ端末 16 が上記情報処理装置の一態様である点について、具体的に説明する。

【0028】

補助記憶部 24 が記憶するデータファイルの 1 つに、電子メニューファイル 31 がある。電子メニューファイル 31 には、タッチパネル 27 に表示される電子メニュー画面のデータが保存される。電子メニュー画面は階層構造となっている。すなわち、1 階層目のトップメニュー画面には、大分類の項目選択ボタンが表示される。そして、いずれかの分類項目が選択されると、2 階層目の画面として、その大分類に属する小分類の項目選択ボタンが表示される。さらに、いずれかの小分類項目が選択されると、3 階層目の画面として、その小分類に属するメニュー品目の選択ボタンが表示される。いずれかのメニュー品目が選択されると、そのメニュー品目が注文されたものとして処理される。ここに、タッチパネル 27 は、電子メニューを表示する表示手段を構成する。

40

【0029】

また、補助記憶部 24 が記憶するデータファイルの 1 つに、卓番号ファイル 32 がある

50

。この卓番号ファイル 3 2 には、当該オーダー端末 1 6 が設置されている客席の食卓に割当てられた卓番号が保存される。

【 0 0 3 0 】

R A M 2 3 に形成されるメモリエリアの 1 つにワークテーブル 4 0 がある。ワークテーブル 4 0 は、当該オーダー端末 1 6 からメニューを注文する客毎に形成される。ワークテーブル 4 0 は、図 7 に示すように、客 I D のエリア 4 1 と、会員番号のエリア 4 2 と、推奨順位 1 ~ N 別の推奨メニューコード、設定順位、分類、第 1 属性、第 2 属性、変数 p 1、変数 p 2、変数 P の各エリア 4 3 とを有する。

【 0 0 3 1 】

かかる構成の各オーダー端末 1 6 において、制御部として機能する C P U 2 1 は、それぞれ注文受付機能 5 0 を有する。この機能 5 0 は、プログラム記憶部である R O M 2 2 または補助記憶部 2 4 に格納された制御プログラムによって実現される。

10

【 0 0 3 2 】

図 8 は、制御プログラムに従って C P U 2 1 が実行する情報処理手順を示す流れ図である。制御プログラムの起動によりこの処理が開始されると、C P U 2 1 は、タッチパネル 2 7 のディスプレイ 2 7 d に人数入力画面を表示させる (Act 1)。この画面には、テンキーとともに、客の人数を入力することを促すメッセージが表示される。C P U 2 1 は、人数 n が入力されるのを待機する (Act 2)。

【 0 0 3 3 】

タッチセンサ 2 7 t の信号によりテンキーで置数されたことを検知したならば (Act 2 にて Y E S)、C P U 2 1 は、この数値 n を R A M 2 3 の人数メモリ (不図示) に格納する (Act 3)。また C P U 2 1 は、人数 n 分のワークテーブル 4 0 を R A M 2 3 に形成する (Act 4)。

20

【 0 0 3 4 】

C P U 2 1 は、ディスプレイ 2 7 d の画面を客 I D 設定画面に切り替える (Act 5)。客 I D 設定画面には、人数 n 分以上の客 I D (数字、文字、キャラクタ画像等) と、この客 I D の選択を促すメッセージとが表示される。C P U 2 1 は、カウンタ C 1 を一旦 “ 0 ” にリセットする (Act 6)。次いで C P U 2 1 は、カウンタ C 1 を “ 1 ” だけカウントアップする (Act 7)。そして C P U 2 1 は、カウンタ C 1 が人数メモリの人数 n を超えたか否かを確認する (Act 8)。カウンタ C 1 が人数 n を超えていない場合 (Act 8 にて N O)、C P U 2 1 は、客 I D が選択されるのを待機する (Act 9)。

30

【 0 0 3 5 】

タッチセンサ 2 7 t の信号により客 I D 設定画面から客 I D が選択されたことを検知したならば (Act 9 にて Y E S)、C P U 2 1 は、会員番号リーダ 2 8 を動作させて会員番号を読み取らせる (Act 1 0)。C P U 2 1 は、会員番号の読取りに成功したか否かを確認する (Act 1 1)。会員番号の読取りに成功した場合 (Act 1 1 にて Y E S)、C P U 2 1 は、客 I D と会員番号とを未使用のワークテーブル 4 0 のエリア 4 1、4 2 に格納する (Act 1 2)。会員番号の読取りに失敗した場合には (Act 1 1 にて N O)、C P U 2 1 は、客 I D のみを未使用のワークテーブル 4 0 のエリア 4 1 に格納する (Act 1 3)。

40

【 0 0 3 6 】

C P U 2 1 は、Act 7 の処理に戻る。すなわち C P U 2 1 は、カウンタ C 1 を “ 1 ” だけカウントアップする (Act 7)。そして C P U 2 1 は、カウンタ C 1 が人数メモリの人数 n を超えたか否かを確認する (Act 8)。カウンタ C 1 が人数 n を超えるまで、C P U 2 1 は、Act 9、1 0、1 1、1 2 または Act 9、1 0、1 1、1 3 の処理を実行する。その結果、R A M 2 3 に形成された人数 n 分のワークテーブル 4 0 には、各客が選択した客 I D がそれぞれ格納される。また、客が会員であった場合には、その客の客 I D と関連付けて会員番号も格納される。

【 0 0 3 7 】

カウンタ C 1 が人数 n を超えたならば (Act 8 にて Y E S)、C P U 2 1 は、推奨メニュー決定処理 (Act 1 4) と注文受付処理 (Act 1 5) とを順に実行する。

50

【 0 0 3 8 】

推奨メニュー決定処理は、客IDの選択とともに会員番号の読取りに成功した会員客に対する処理と、会員番号の読取りに失敗した非会員客に対する処理とで異なる。図9は、会員客に対する推奨メニュー決定処理の手順を示す流れ図である。

【 0 0 3 9 】

CPU21は、ワークテーブル40に会員番号が格納されているか否かを確認する。格納されている場合、図9の流れ図に示す手順の処理を開始する。まずCPU21は、その会員番号を含む会員データレコード114Rの読取コマンドを、無線回路26を介して会員管理サーバ111に送信する。上記読取コマンドを受信した会員管理サーバ111は、会員データベース114から該当する会員データレコード114Rを読み出し、無線基地局15を介してコマンド送信元のオーダ端末16に送信する。かくしてCPU21は、会員データベース114から会員データレコード114Rを読み取る(Act21:読取手段)。

10

【 0 0 4 0 】

CPU21は、カウンタC2を一旦“0”にリセットする(Act22)。次いでCPU21は、カウンタC2を“1”だけカウントアップする(Act23)。そしてCPU21は、カウンタC2が規定値Nを超えたか否かを確認する(Act24)。規定値Nは、推奨メニューとして客に報知する品目の上限数であり、“2”以上の値であれば任意に設定可能である。

【 0 0 4 1 】

20

カウンタC2が規定値Nを超えていない場合(Act24にてNO)、CPU21は、カウンタC2の値を設定順位とする推奨データレコード116Rの読取コマンドを、無線回路26を介してメニュー管理サーバ112に送信する。上記読取コマンドを受信したメニュー管理サーバ112は、推奨データベース116から該当する推奨データレコード116Rを読み出す。またメニュー管理サーバ112は、この推奨データレコード116Rの推奨メニューコードを含むメニューデータレコード115Rをメニューデータベース115から読み出す。そしてメニュー管理サーバ112は、この推奨データレコード116Rとメニューデータレコード115Rとを、無線基地局15を介してコマンド送信元のオーダ端末16に送信する。かくしてCPU21は、推奨データベース116から推奨データレコード116Rを読み取る(Act25:読取手段)。またCPU21は、メニューデータベース115から推奨メニューのメニューデータレコード115Rを読み取る(Act26:読取手段)。

30

【 0 0 4 2 】

CPU21は、ワークテーブル40のカウンタC2の値を推奨順位とするエリア43に、推奨データレコード116Rの推奨メニューコード及び設定順位と、メニューデータレコード115Rの分類、第1属性及び第2属性とを格納する(Act27)。

【 0 0 4 3 】

またCPU21は、メニューデータレコード115Rから分類と第1属性とを検出する(Act28)。そしてCPU21は、この分類と第1属性とで会員データレコード114Rを検索して、同一の分類と第1属性との組合せに関連付けられた注文回数を検出する。そしてCPU21は、ワークテーブル40のカウンタC2の値を推奨順位とする変数p1のエリア43に、この注文回数を格納する(Act29)。

40

【 0 0 4 4 】

同様に、CPU21は、メニューデータレコード115Rから分類と第2属性とを検出する(Act30)。そしてCPU21は、この分類と第2属性とで会員データレコード114Rを検索して、同一の分類と第2属性との組合せに関連付けられた注文回数を検出する。そしてCPU21は、ワークテーブル40のカウンタC2の値を推奨順位とする変数p2のエリア43に、この注文回数を格納する(Act31:処理手段)。

【 0 0 4 5 】

さらにCPU21は、上記変数p1と変数p2とを合計し、その合計値を、ワークテー

50

ブル40のカウンタC2の値を推奨順位とする変数Pのエリア43に格納する(Act32)。

【0046】

しかる後、CPU21は、Act23の処理に戻る。すなわちCPU21は、カウンタC2を“1”だけカウントアップする(Act23)。カウンタC2が規定値Nを超えるまで、CPU21は、Act25~Act32の処理を繰り返し実行する。

【0047】

かくしてワークテーブル40には、設定順位が1位からN位までの推奨メニュー品目毎に、推奨メニューコード、設定順位、分類、第1属性、第2属性、変数p1,変数p2及び変数Pが格納される。

10

【0048】

カウンタC2が規定値Nを超えたならば(Act24にてYES)、CPU21は、変数Pが大きいほど推奨順位が上位となるように、ワークテーブル40のエリア43のデータをソートする。なお、変数Pが一致する場合には、設定順位が上位のデータを推奨順位の上位とする(Act33)。以上で、会員客に対する推奨メニュー決定処理は終了する。

【0049】

なお、非会員客に対する推奨メニュー決定処理は、図9の流れ図において、Act21の処理と、Act28~Act32の処理と、Act33の処理とを省略したものとなる。すなわちCPU21は、推奨データベース116から設定順位が高い順に推奨データレコード116Rを読み込む(Act22~Act25)。そしてCPU21は、推奨データレコード116Rを読み込んだ順に、このレコード116Rの推奨メニューコードと設定順位とをワークテーブル40に格納する(Act26)。カウンタC2が規定値Nを超えたならば(Act24にてYES)、非会員客に対する推奨メニュー決定処理は終了する。

20

【0050】

注文受付処理は、会員客に対する処理と非会員客に対する処理とで違いはない。図10は、注文受付処理の手順を示す流れ図である。

【0051】

CPU21は、ディスプレイ27dの画面を客ID選択画面に切り替える(Act41)。客ID選択画面には、人数n分のワークテーブル40にそれぞれ格納された客IDが選択可能に表示される。CPU21は、いずれかの客IDが選択されるのを待機する(Act42)。

30

【0052】

タッチセンサ27tの信号により客IDが選択されたことを検知したならば(Act42にてYES)、CPU21は、この選択された客IDがエリア41にセットされているワークテーブル40を特定する(Act43:特定手段)。そしてCPU21は、このワークテーブル40から推奨順位の順番に推奨メニューコードを取得する(Act44)。

【0053】

CPU21は、この推奨メニューコードで識別されるメニュー品目がお勧めメニューとして推奨順位1位から順番に表示されるように、電子メニュー画面のトップページを作成する(Act45)。そしてCPU21は、このトップページを、ディスプレイ27dに表示させる(Act46:報知手段)。

40

【0054】

図11において、符号“60”で示される画面例は、電子メニュー画面のトップページである。トップページ60には、分類項目の選択ボタン群61に加えて、推奨メニューボタン群62が配置される。また、注文確定を宣言するための確定ボタン63も配置される。

【0055】

推奨メニューボタン群62には、ボタンを表わすフレームの枠内に、推奨メニュー品目の画像等が表示される。本実施形態では、画面に向かって左側のボタンフレームから右側に向かって順番に、推奨順位1位から5位までの推奨メニュー品目の画像等が表示される

50

。推奨メニュー品目については、フレームの枠内をタッチすることで注文可能である。その他のメニュー品目については、該当する分類を選択してメニューボタンを表示させることにより注文可能となる。

【 0 0 5 6 】

C P U 2 1 は、メニュー品目の注文を待機する (Act 4 7)。タッチセンサ 2 7 t の信号によりメニュー品目が注文されたことを検知したならば (Act 4 7 にて Y E S)、C P U 2 1 は、Act 4 3 の処理で特定されたワークテーブルのエリア 4 2 に会員番号がセットされているか否かを確認する (Act 4 8)。

【 0 0 5 7 】

会員番号がセットされていない場合、客 I D 選択画面で選択された客 I D により特定される客は、非会員客である。この場合 (Act 4 8 にて N O)、C P U 2 1 は、注文を受け付けたメニュー品目のメニューコード及び注文点数に当該客 I D だけを関連付けて注文バッファに格納する (Act 4 9)。

【 0 0 5 8 】

これに対し、会員番号がセットされている場合には、客 I D 選択画面で選択された客 I D により特定される客は、会員客である。この場合 (Act 4 8 にて Y E S)、C P U 2 1 は、注文を受け付けたメニュー品目のメニューコード及び注文点数に当該客 I D と会員番号とを関連付けて、注文バッファに格納する (Act 5 0)。注文バッファは、例えば R A M 2 3 に形成されている。

【 0 0 5 9 】

C P U 2 1 は、確定ボタン 6 3 がタッチされたか否かを確認する (Act 5 1)。確定ボタン 6 3 がタッチされていない場合、C P U 2 1 は、Act 4 7 の処理に戻る。すなわち C P U 2 1 は、次のメニュー品目の注文を待機する (Act 4 7)。メニュー品目が注文されたならば (Act 4 7 にて Y E S)、C P U 2 1 は、Act 4 8 ~ Act 5 1 の処理を再度実行する。

【 0 0 6 0 】

タッチセンサ 2 7 t の信号により確定ボタン 6 3 がタッチされたことを検知した場合には (Act 5 1 にて Y E S)、C P U 2 1 は、ディスプレイの画面を客 I D 選択画面に戻す (Act 4 1)。

【 0 0 6 1 】

このとき、客 I D 選択画面には送信ボタンが表示される。C P U 2 1 は、客 I D が選択されるか (Act 4 2)、送信ボタンがタッチされるのを待機する (Act 5 2)。客 I D が選択された場合には (Act 4 2 にて Y E S)、C P U 2 1 は、Act 4 3 ~ Act 5 1 の処理を再度実行する。

【 0 0 6 2 】

タッチセンサ 2 7 t の信号により送信ボタンがタッチされたことを検知した場合には (Act 5 2 にて Y E S)、C P U 2 1 は、注文バッファに格納された注文データを、無線回路 2 6 を介して送信する。

【 0 0 6 3 】

無線を利用して送信された注文データは、無線基地局 1 5 で受信され、ネットワーク 1 7 を通じて各サーバ 1 1 1 ~ 1 1 3 に送出される。

【 0 0 6 4 】

注文データを受信した注文管理サーバ 1 1 3 は、この注文データをオーダデータベース 1 1 7 で保存する。また注文管理サーバ 1 1 3 は、上記注文データに基づいて調理指示データを作成し、ネットワーク 1 7 を介して厨房端末 1 2 に送信する。さらに注文管理サーバ 1 1 3 は、上記注文データに基づいて注文伝票データを作成し、ネットワークを介して伝票発行器 1 3 に送信する。

【 0 0 6 5 】

メニュー管理サーバ 1 1 2 は、注文データに基づいて各メニュー品目の在庫数を変更する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 6 】

会員管理サーバ 1 1 1 は、会員番号が関連付けられた注文データを抽出する。そして会員管理サーバ 1 1 1 は、この注文データで、当該会員番号の会員データレコード 1 1 4 R を更新する。すなわち会員管理サーバ 1 1 1 は、注文データのメニューコードで特定されるメニュー品目の分類と第 1 属性及び第 2 属性とをメニューデータベース 1 1 5 から取得する。そして会員管理サーバ 1 1 1 は、会員データレコード 1 1 4 R の分類と第 1 属性との組合せが共通の注文回数及び分類と第 2 属性との組合せが共通の注文回数をそれぞれカウントアップする。

【 0 0 6 7 】

今、会員 M 1 と会員 M 2 の 2 名の客が来店し、同じ客席に着いた場合を想定する。この場合、客は先ず、オーダ端末 1 6 のタッチパネル 2 7 に表示される人数入力画面から、人数 “ 2 ” を入力する。そうすると、2 つのワークテーブル 4 0 a , 4 0 b が作成される。次いで、タッチパネル 2 7 に客 I D 設定画面が表示されるので、先ず、会員 M 1 は、所望の客 I D を選択するとともに自らの会員番号を会員番号リーダー 2 8 で読み取らせる。そうすると、ワークテーブル 4 0 a に客 I D と会員番号とが格納される。次に、会員 M 2 は、別の客 I D を選択するとともに自らの会員番号を会員番号リーダー 2 8 で読み取らせる。そうすると、ワークテーブル 4 0 b に客 I D と会員番号とが格納される。

10

【 0 0 6 8 】

会員 M 1 , 会員 M 2 がそれぞれ客 I D を選択し終わると、オーダ端末 1 6 では、各ワークテーブル 4 0 a , 4 0 b に対して推奨メニュー決定処理が実行される。その結果、各ワークテーブル 4 0 a , 4 0 b には、設定順位が 1 位から N 位までの推奨メニュー品目に関するデータ（推奨メニューコード、設定順位、分類、第 1 属性、第 2 属性、変数 p 1、変数 p 2、変数 P）が格納される。ただし、会員 M 1 に対するワークテーブル 4 0 a と会員 M 2 に対するワークテーブル 4 0 b とでは、変数 P の大きい順に推奨順位 1 位からソートされるので、データの順番が異なる。

20

【 0 0 6 9 】

ここで、変数 P は、変数 p 1 と変数 p 2 との合算値である。変数 p 1 は、当該ワークテーブル 4 0 にセットされた会員番号の客が、対応する推奨メニュー品目と分類及び第 1 属性が共通するメニュー品目を注文した回数である。変数 p 2 は、当該会員番号の客が、対応する推奨メニュー品目と分類及び第 2 属性が共通するメニュー品目を注文した回数である。したがって、変数 p 1 と変数 p 2 との合算値である変数 P は、その値が大きければ大きいほど、客の推奨メニュー品目に対する嗜好度合いが高いことを意味する。

30

【 0 0 7 0 】

推奨メニュー決定処理が終了すると、タッチパネル 2 7 には、客 I D 選択画面が表示される。ここで、会員 M 1 が自身の客 I D を選択したとする。そうすると、タッチパネル 2 7 には、電子メニュー画面のトップページ 6 0 が表示される。このとき、トップページ 6 0 の推奨メニューボタン群 6 2 には、会員 M 1 に対するワークテーブル 4 0 a にデータが格納された推奨メニュー品目が、推奨順位 1 位から順に画面の左側から表示される。

【 0 0 7 1 】

同様に、会員 M 2 が自身の客 I D を選択した場合も、電子メニュー画面のトップページ 6 0 がタッチパネル 2 7 に表示される。そして、このトップページ 6 0 の推奨メニューボタン群 6 2 には、会員 M 2 に対するワークテーブル 4 0 b にデータが格納された推奨メニュー品目が、推奨順位 1 位から順に画面の左側から表示される。

40

【 0 0 7 2 】

したがって、推奨メニューボタン群 6 2 に表示される推奨メニュー品目の順番は、会員 M 1 に対するトップページ 6 0 と会員 M 2 に対するトップページ 6 0 とで異なる。本実施形態では、会員 M 1 , M 2 の嗜好度合いが高い順に推奨メニュー品目が表示される。

【 0 0 7 3 】

このように本実施形態のオーダ端末 1 6 によれば、客や店員等の人的な負担を生じることなく、客毎にカスタマイズされた電子メニューを提示することができる。また、オーダ

50

端末 16 によれば、この電子メニューを利用して客のオーダーを容易に受け付けることができる。

【 0074 】

なお、本発明は、前記実施形態に限定されるものではない。

例えば前記実施形態では、オーダー端末 16 が食卓に設置されている場合を示した。しかしオーダー端末 16 は、必ずしも食卓に設置されている必要はない。例えば、オーダー端末 16 が持ち運び自在な形状を有しており、入店時に店側から客に受け渡されるものであってもよい。また、セルフ方式ではなく、店員が携帯して操作するハンディターミナル形式のオーダー端末に対して、本発明を適用することも可能である。

【 0075 】

また、前記実施形態では、会員管理サーバ 111、メニュー管理サーバ 112 及び注文管理サーバ 113 をそれぞれ独立して設けた。しかし、単一のサーバで各サーバ 111 ~ 113 の機能を実現させてもよい。また、各サーバ 111 ~ 113 のうち少なくとも一部のサーバを Web 上に設置し、インターネット等を利用して商品注文システム 1 を構築してもよい。

【 0076 】

また、前記実施形態では、会員データベース 114 に保存される注文履歴データを分類と第 1 属性との組合せ及び分類と第 2 属性との組合せ毎の注文回数とした。しかし注文履歴データはこれに限定されるものではない。会員データベース 114 では単純に注文データを客毎にそのまま蓄積し、サーバが、適宜、所定期間内の注文データから注文回数またはそれに類するパラメータを算出して、嗜好度合いを求めてもよい。

【 0077 】

また、前記実施形態では、図 8 において、カウンタ C1 が人数 n を越えた後に (Act 8 にて YES)、推奨メニュー決定処理を実行した。しかし、推奨メニュー決定処理を実行するタイミングは、ここに限定されるものではない。Act 12 の処理の後に、推奨メニュー決定処理を実行してもよい。すなわち、会員によって客 ID が選択される毎に、その会員に対するワークテーブル 40 に対して推奨メニュー決定処理を実行してもよい。

【 0078 】

なお、前記実施形態は、オーダー端末 16 の内部のプログラム記憶部である ROM 22 または補助記憶部 24 に発明の機能を実現させる制御プログラムが予め記録されているものとした。しかしこれに限らず、同様のプログラムがネットワークからオーダー端末 16 にダウンロードされてもよい。あるいは、記録媒体に記録された同様のプログラムが、オーダー端末 16 にインストールされてもよい。記録媒体は、CD-ROM、メモリカード等のようにプログラムを記憶でき、かつ装置が読み取り可能であれば、その形態は問わない。また、プログラムのインストールやダウンロードにより得る機能は、装置内部の OS (オペレーティング・システム) 等と協働してその機能を実現させるものであってもよい。また、本実施形態のプログラムを、通信機能を有する携帯電話やいわゆる PDA のような携帯情報端末に組み込んで、その機能を実現させるものであってもよい。

【 0079 】

この他、本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[1] メニューに表示される商品毎にその商品が属する分類情報とその商品に対しての嗜好に係る属性情報とを記憶する商品データベース、客毎にその客が注文した前記商品の履歴情報を記憶する客データベース、及び、前記商品のなかから選定された推奨商品の情報を記憶する推奨データベースから情報を読み取る読取手段と、前記客が注文した商品の

10

20

30

40

50

履歴情報と、前記商品毎の分類情報及び属性情報とから、客毎に、前記推奨商品に対する嗜好度合いを求める処理手段と、この処理手段により求まる嗜好度合いに従い客毎に推奨商品を報知する報知手段と、具備したことを特徴とする情報処理装置。

[2] 電子メニューを表示する表示手段と、前記電子メニューに表示される商品を注文する客を特定する特定手段と、をさらに具備し、前記報知手段は、前記特定手段により特定された客に対する推奨商品を前記電子メニューのトップページに表示することを特徴とする付記 [1] 記載の情報処理装置。

[3] メニューに表示される商品毎に、その商品が属する分類情報とその商品に対しての嗜好に係る属性情報とを記憶する商品データベース、客毎に、その客が注文した前記商品の履歴情報を記憶する客データベース、及び、前記商品のなかから選定された推奨商品の情報を記憶する推奨データベースを管理するサーバと、前記サーバにネットワークを介して接続される複数のオーダ端末とを備え、前記各オーダ端末は、前記ネットワークを介して前記サーバにアクセスして、前記商品データベース、客データベース及び推奨データベースから情報を読み取る読取手段と、この読取手段により読み取られた前記客が注文した商品の履歴情報と、前記商品毎の分類情報及び属性情報とから、客毎に、前記推奨商品に対する嗜好度合いを求める処理手段と、電子メニューを表示する表示手段と、前記電子メニューに表示される商品を注文する客を特定する特定手段と、前記特定手段により特定された客に対し、前記処理手段により求められた当該客の嗜好度合いに従い推奨商品を報知する報知手段と、を具備したことを特徴とする商品注文システム。

[4] 前記報知手段は、前記特定手段により特定された客に対する推奨商品を前記電子メニューのトップページに表示することを特徴とする付記 [3] 記載の商品注文システム。

[5] 前記各オーダ端末は、客席毎に設置されていることを特徴とする付記 [3] または [4] 記載の商品注文システム。

[6] コンピュータを、メニューに表示される商品毎に、その商品が属する分類情報とその商品に対しての嗜好に係る属性情報とを記憶する商品データベース、客毎に、その客が注文した前記商品の履歴情報を記憶する客データベース、及び、前記商品のなかから選定された推奨商品の情報を記憶する推奨データベースから情報を読み取る読取手段、前記客が注文した商品の履歴情報と、前記商品毎の分類情報及び属性情報とから、客毎に、前記推奨商品に対する嗜好度合いを求める処理手段、及び、前記処理手段により求まる嗜好度合いに従い客毎に推奨商品を報知する報知手段、として機能させるための制御プログラム。

【符号の説明】

【 0 0 8 0 】

1 ... 商品注文システム、 1 6 ... オーダ端末、 1 1 1 ... 会員管理サーバ、 1 1 2 ... メニュー管理サーバ、 1 1 3 ... 注文管理サーバ、 1 1 4 ... 会員データベース、 1 1 5 ... メニューデータベース、 1 1 6 ... 推奨データベース、 1 1 7 ... オーダデータベース、 2 1 ... CPU、 2 2 ... ROM、 2 3 ... RAM、 2 4 ... 補助記憶部、 2 5 ... 時計部、 2 6 ... 無線回路、 2 7 ... タッチパネル、 2 8 ... 会員番号リーダー、 4 0 ... ワークテーブル、 5 0 ... 注文受付機能。

10

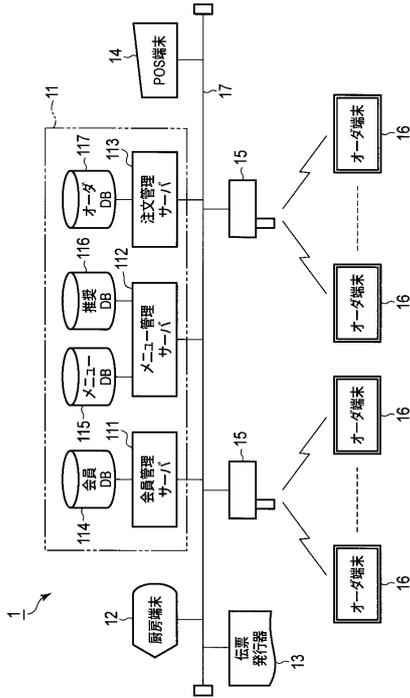
20

30

40

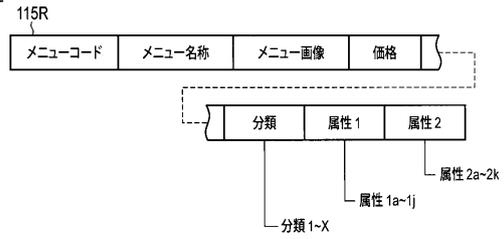
【 図 1 】

図 1



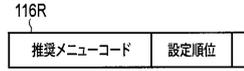
【 図 2 】

図 2



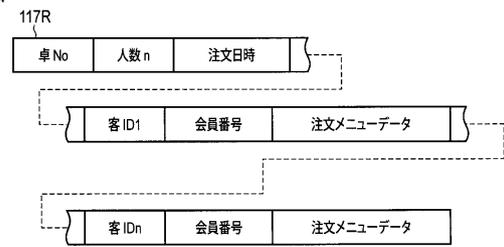
【 図 3 】

図 3



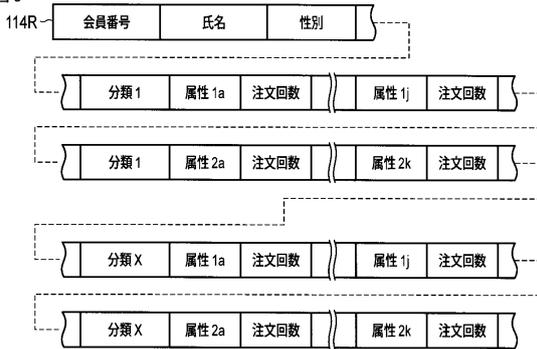
【 図 4 】

図 4



【 図 5 】

図 5



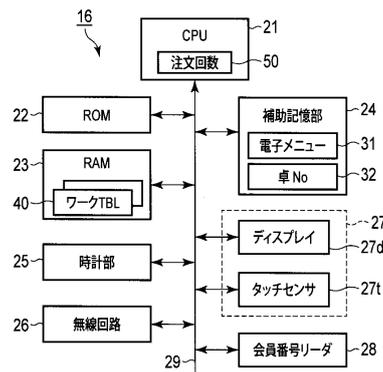
【 図 7 】

図 7

客 ID	会員番号	推奨メニューコード	設定順位	分類	属性 1	属性 2	p1	p2	P
1									
2									
3									
...									
N									

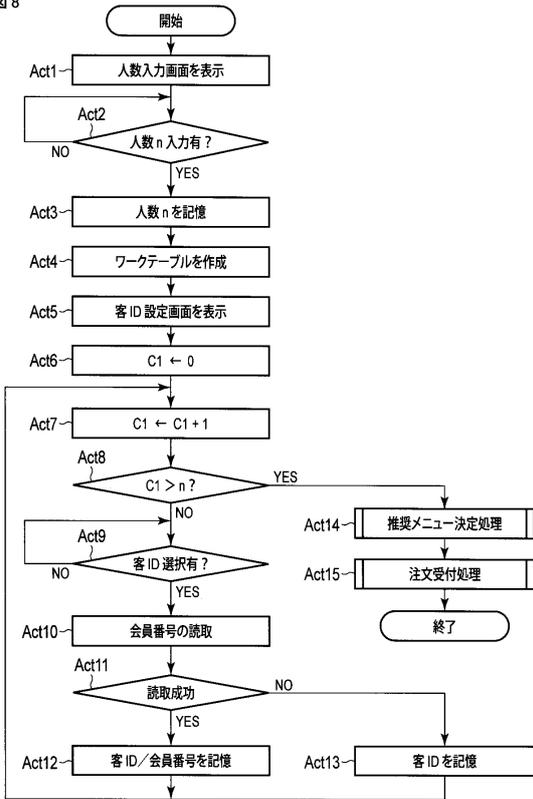
【 図 6 】

図 6



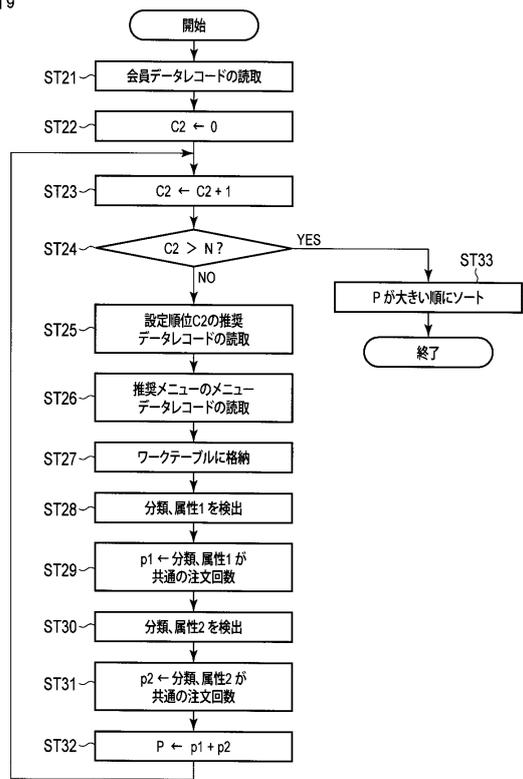
【図 8】

図 8



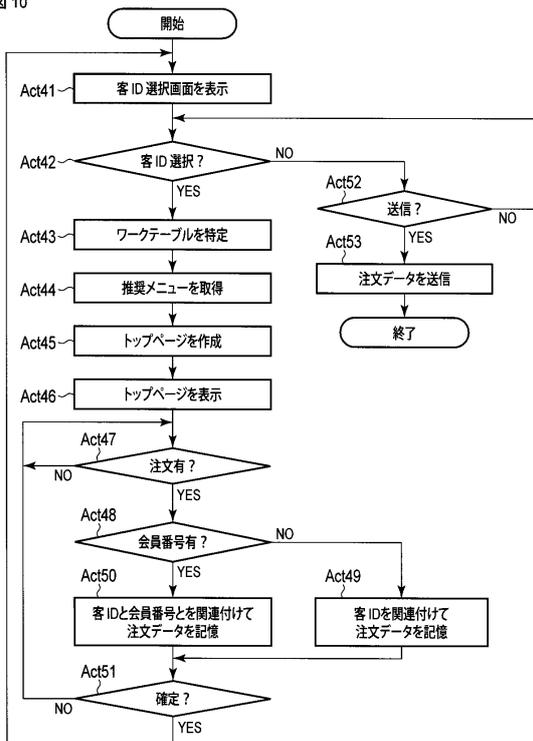
【図 9】

図 9



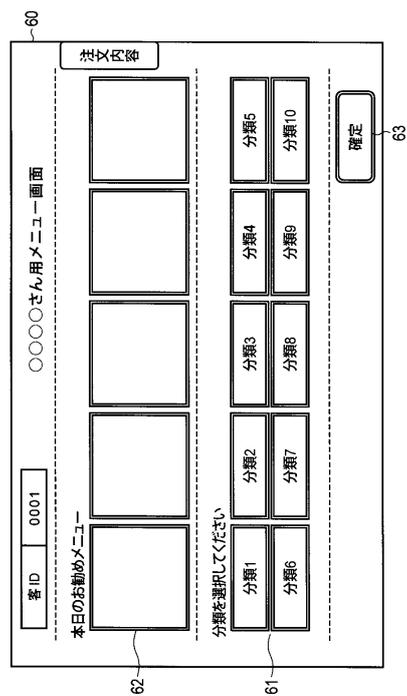
【図 10】

図 10



【図 11】

図 11



フロントページの続き

- (74)代理人 100153051
弁理士 河野 直樹
- (74)代理人 100140176
弁理士 砂川 克
- (74)代理人 100158805
弁理士 井関 守三
- (74)代理人 100172580
弁理士 赤穂 隆雄
- (74)代理人 100179062
弁理士 井上 正
- (74)代理人 100124394
弁理士 佐藤 立志
- (74)代理人 100112807
弁理士 岡田 貴志
- (74)代理人 100111073
弁理士 堀内 美保子
- (72)発明者 川本 剛士
東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内

審査官 田付 徳雄

- (56)参考文献 特開2000-029940(JP,A)
特開2006-277436(JP,A)
特開2001-229268(JP,A)
特開2009-086941(JP,A)
特開2002-279525(JP,A)
米国特許出願公開第2012/0035761(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 50/34
G06F 17/30
G07G 1/12
G07G 1/14