

(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2011-187074

(P2011-187074A)

(43) 公開日 平成23年9月22日 (2011.9.22)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G06Q 50/00 (2006.01)	G06F 17/60 150	2C088
A63F 7/02 (2006.01)	G06F 17/60 124	
	A63F 7/02 328	

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2011-99518 (P2011-99518)	(71) 出願人	000144153
(22) 出願日	平成23年4月27日 (2011. 4. 27)		株式会社三共
(62) 分割の表示	特願2007-134476 (P2007-134476)	(74) 代理人	110001195
	の分割		特許業務法人深見特許事務所
原出願日	平成19年5月21日 (2007. 5. 21)	(72) 発明者	戸崎 智弘
			東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株式会社三共内
		Fターム(参考)	2C088 BB30 CA07 CA09 CA21 CA31 CA35 EA49

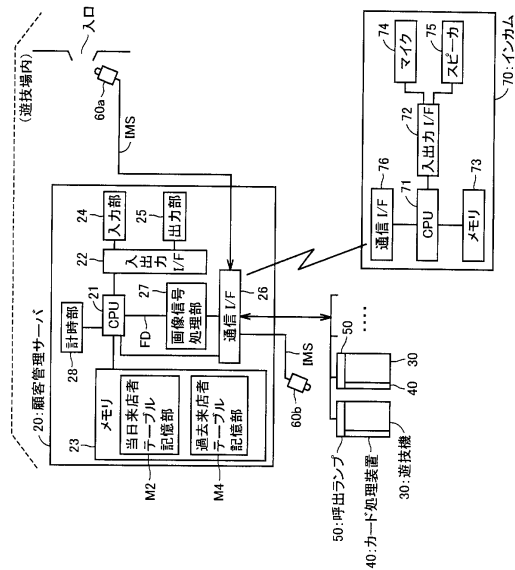
(54) 【発明の名称】 来店者管理システム

(57) 【要約】

【課題】 来店者の数を適切に数える。

【解決手段】 来店者管理システムは、来店者の顔を撮像する入口カメラ60aおよび場内カメラ60bと、入口カメラ60aまたは場内カメラ60bにより撮像された来店者の顔画像に基づいて来店者数を集計管理する顧客管理サーバ20とを備える。顧客管理サーバ20は、予め定められた来店者数集計期間に入口カメラ60aまたは場内カメラ60bにより撮像された顔画像に基づいて来店済み情報を登録し、その顔画像の来店者について、来店済み情報が登録されているか否かを判定し、登録されていないと判定されたことを条件として来店者数を加算更新する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

来店者の顔を撮像する撮像装置と、
該撮像装置により撮像された来店者の顔画像に基づいて来店者数を集計管理する管理装置とを備え、

前記管理装置は、

予め定められた来店者数集計期間に前記撮像装置により撮像された顔画像に基づいて該顔画像の来店者が来店した旨を特定可能な情報である来店済み情報を登録する来店済み情報登録手段と、

前記撮像装置により撮像された顔画像の来店者について、前記来店済み情報が前記来店済み情報登録手段に登録されているか否かを判定する来店判定手段とを含む、来店者管理システム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、来店者管理システムに関し、特に、来店者の顔を撮像する撮像装置と、該撮像装置により撮像された来店者の顔画像に基づいて来店者数を集計管理する管理装置とを備える来店者管理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は、カメラから画像データを取得し、取得した画像データから顔情報を取得し、取得した顔情報に基づいて来店者数を集計する顧客分析管理装置を開示する。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2007 - 20653 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、特許文献 1 に開示された発明によると、来店者数の集計期間（例えば、1 営業日）に同一人が複数回来店した場合に、その都度来店者数の加算が行われるため、実来店者数を正確に集計できないという問題点がある。

30

【0005】

本発明は上述の問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、実来店者数を正確に集計できる来店者管理システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段の具体例およびその効果】

【0006】

(1) 来店者の顔を撮像する撮像装置（入口カメラ 60 a および場内カメラ 60 b ）と

、
該撮像装置により撮像された来店者の顔画像に基づいて来店者数を集計管理する管理装置（顧客管理サーバ 20 ）とを備え、

40

前記管理装置は、

予め定められた来店者数集計期間に前記撮像装置により撮像された顔画像に基づいて該顔画像の来店者が来店した旨を特定可能な情報である来店済み情報（当日来店者テーブル M 2 ）を登録する来店済み情報登録手段（メモリ 23 ）と、

前記撮像装置により撮像された顔画像の来店者について、前記来店済み情報が前記来店済み情報登録手段に登録されているか否かを判定する（ステップ S 3 2 6 ）来店判定手段（CPU 21 ）と、

該来店判定手段により登録されていないと判定されたことを条件として来店者数を加算更新する（ステップ S 3 2 8 ）実来店者数集計手段（CPU 21 ）とを含む。

50

【 0 0 0 7 】

このような構成によれば、撮像装置により撮像された顔画像の来店者について、来店済み情報が来店済み情報登録手段に登録されているか否かを判定し、来店済み情報が登録されていないと判定されると、来店者数を加算更新する。これにより、来店済みの人物が店に出入りするたびに来店者数が加算されるという事態は回避される。その結果、実来店者数を正確に集計できる。

【 0 0 0 8 】

(2) 前記管理装置は、

前記来店者数集計期間よりも前の過去所定期間において来店した来店者の顔画像データ (過去来店者テーブル M 4) を登録する既来店者登録手段 (メモリ 2 3) と、

前記撮像装置により撮像された来店者の顔画像データが前記既来店者登録手段に登録されているか否かを判定する (ステップ S 3 3 0) 既来店判定手段 (C P U 2 1) と、を有し

10

、
前記実来店者数集計手段は、前記来店判定手段により来店済み情報が登録されていないと判定され、かつ前記既来店判定手段により顔画像データが登録されていると判定されたことを条件として既来店者数を加算更新する (ステップ S 3 3 2) 一方、前記来店判定手段により来店済み情報が登録されていないと判定され、かつ前記既来店判定手段により顔画像データが登録されていないと判定されたことを条件として新規来店者数を加算更新する (ステップ S 3 3 6) 。

20

【 0 0 0 9 】

このような構成によれば、撮像装置により撮像された顔画像の来店者について、過去所定期間において来店した来店者と判定されたか否かに応じて、既来店者数と新規来店者数とのうち一方を加算更新する。これにより、既来店者の来店が多いのか、新規来店者が多いのか、容易に知ることができる。

【 0 0 1 0 】

(3) 前記管理装置は、

前記来店者の顔画像データに対応付けて、当該来店者の来店回数を管理する来店者別来店回数管理手段 (遊技履歴テーブル T B 2 i) と、

前記来店判定手段により来店済み情報が登録されていないと判定されたことを条件として、判定の対象となった来店者の顔画像データに対応付けて管理されている来店回数を加算更新する (ステップ S 3 3 4) 来店者別来店回数集計手段 (C P U 2 1) と、を有する

30

【 0 0 1 1 】

このような構成によれば、各来店者の来店回数を把握することができる。これにより、例えば来店回数に応じたサービスの提供等が可能となる。

【 0 0 1 2 】

(4) 前記撮像装置は、店内に複数設置される遊技機の周辺を撮像可能な撮像装置 (場内カメラ 6 0 b) を含み、

前記管理装置は、

前記遊技機における遊技に関連して発生する遊技情報を収集する (ステップ S 3 7 6) 遊技情報収集手段 (C P U 2 1) と、

40

前記撮像装置の撮像画像に基づいて、前記来店者が遊技を行っている遊技機を特定する (ステップ S 3 5 2) 遊技機特定手段 (C P U 2 1) と、

該遊技機特定手段により特定した遊技機について前記遊技情報収集手段により収集した遊技情報を前記来店者の遊技履歴として集計する (ステップ S 3 7 8) 遊技履歴集計手段 (C P U 2 1) と、

該来店者の顔画像データに対応付けて前記遊技履歴集計手段により集計された遊技履歴 (遊技履歴テーブル T B 2 i) を管理する遊技履歴管理手段 (メモリ 2 3) と、を有する

【 0 0 1 3 】

50

このような構成によれば、各来店者の遊技履歴を把握することができる。これにより、例えば遊技履歴に応じたサービスの提供等が可能となる。

【0014】

(5) 前記管理装置は、
前記撮像装置の撮像画像を表示する表示手段(出力部25)と、
該表示手段に表示された撮像画像において、来店者の指定を受け付ける来店者指定手段(入力部24)と、を有し、
該来店者指定手段にて指定を受け付けた来店者の顔画像データに対応付けて管理されている来店回数または遊技履歴を前記表示手段に表示する。

【0015】

このような構成によれば、来店者の来店回数または遊技履歴を来店時点で把握し、迅速な対応が可能となる。

【0016】

(6) 前記管理装置は、
前記撮像装置により撮像された来店者の顔画像データに対応付けて管理されている来店回数または遊技履歴が予め定められた報知条件を満たしていることを条件として報知処理を行う(ステップS312およびステップS314)報知処理手段(CPU21)を有する。

【0017】

このような構成によれば、来店回数または遊技履歴が予め定められた報知条件を満たしている来店者が来店すると、そのことが報知される。これにより、来店回数または遊技履歴が報知条件を満たしている来店者を迅速に把握し対応が可能となる。

【0018】

(7) 前記管理装置は、会員登録を行った会員に対して発行される記録媒体に記録され、当該会員を個々に識別するための識別情報(会員ID)に対応付けて該会員に関する会員情報(会員情報テーブルTB3)を管理する会員情報管理手段(メモリ23)を有し、
前記撮像装置は、店内に設置され前記記録媒体を受け付けて処理する記録媒体処理装置の周辺を撮像可能な撮像装置(場内カメラ60b)を含み、
前記管理装置は、前記記録媒体処理装置にて受け付けられた記録媒体の識別情報を受信したことに基づいて、前記撮像装置により撮像された該記録媒体を所有する来店者の顔画像データと前記受信した識別情報とを対応付けて管理する(ステップS376)。

【0019】

このような構成によれば、会員登録時に顔画像の撮影等の手間をかけることなく、来店者の顔画像データと識別情報とを対応付けることができる。

【0020】

(8) 前記来店者管理システムは、
前記撮像装置により撮像された顔画像のうち、要報知来店者の顔画像の指定を受付ける要報知来店者受付手段(入力部24)と、
該要報知来店者受付手段により指定を受け付けた要報知来店者の顔画像データを登録する(ステップS328)ための要報知来店者登録手段(CPU21)と、
前記撮像装置により撮像された来店者の顔画像データが前記要報知来店者登録手段に登録されているか否かを判定する(ステップS308)要報知登録判定手段(CPU21)と、
該要報知登録判定手段により登録されていると判定されたことを条件として、要報知来店者が来店した旨を報知するための処理(ステップS310)を行う要報知来店者報知手段(CPU21)と、を有する。

【0021】

このような構成によれば、要報知来店者が来店すると、そのことが報知されるので、要報知来店者に応じた対応を店はとることができる。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る年齢認証システムの全体構成を示すブロック図である。

【 図 2 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る入口カメラおよび場内カメラの配置を示す図である。

【 図 3 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る画像信号処理部のブロック構成図である。

【 図 4 】 本発明の第 1 の実施の形態に係るカード処理装置の制御回路を示すブロック図である。

【 図 5 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る顧客管理サーバのメモリにおける記憶内容を示す図である。

10

【 図 6 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る当日来店者テーブルの内容を示す図である。

【 図 7 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る過去来店者テーブルの内容を示す図である。

【 図 8 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る来店者数テーブル T B 1 の内容を示す図である。

【 図 9 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る会員情報テーブルの内容を示す図である。

【 図 1 0 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る遊技履歴テーブルの内容を示す図である。

【 図 1 1 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る入口カメラを用いた来店者の年齢確認処理の制御の手順を示す第 1 のフローチャートである。

【 図 1 2 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る入口カメラを用いた来店者の年齢確認処理の制御の手順を示す第 2 のフローチャートである。

20

【 図 1 3 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る場内カメラを用いた来店者の年齢確認処理の制御の手順を示すフローチャートである。

【 図 1 4 】 本発明の第 1 の実施の形態に係る情報の受信処理および登録処理の制御の手順を示すフローチャートである。

【 図 1 5 】 本発明の第 1 の実施の形態に係るタッチパネルの表示例を示す図である。

【 図 1 6 】 本発明の第 2 の実施の形態に係る入口カメラを用いた来店者の年齢確認処理の制御の手順を示すフローチャートである。

【 図 1 7 】 本発明の第 2 の実施の形態に係る場内カメラを用いた来店者の年齢確認処理の制御の手順を示すフローチャートである。

【 発明を実施するための形態 】

30

【 0 0 2 3 】

以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同一である。したがって、それらについての詳細な説明は繰返さない。

【 0 0 2 4 】

また、各実施の形態では、遊技機は封入循環式パチンコ遊技機（完全カード式パチンコ遊技機）を想定しているが、これに限定されない。例えば、他の形式のパチンコ遊技機であってもよく、他の種類の遊技機（例えば、スロットマシンなど）であってもよい。

【 0 0 2 5 】

<第 1 の実施の形態>

40

以下、本発明の第 1 の実施の形態に係る年齢認証システムについて説明する。

【 0 0 2 6 】

図 1 は、本実施の形態にかかる年齢認証システムの全体構成を示すブロック図である。本実施の形態にかかる年齢認証システムでは、遊技場内に設置された顧客管理サーバ 2 0 と、遊技場内に設置された複数台の遊技機 3 0 と、遊技機 3 0 それぞれに隣接して設置された複数のカード処理装置 4 0 と、未成年であると推定された遊技者の位置その他の情報を報知するための、遊技機 3 0 それぞれに付随して設置された複数の呼出ランプ 5 0 と、C C D（電荷結合デバイスの略）カメラである入口カメラ 6 0 a と、C C D カメラである場内カメラ 6 0 b と、遊技場の店員が所持するインカム 7 0 とが設けられる。入口カメラ 6 0 a および場内カメラ 6 0 b は、来店する遊技者により目視により容易に認識されない

50

ような態様で（位置に）設けられる。

【0027】

顧客管理サーバ20は、管理装置の一例であって、CPU（Central Processing Unit）21と、メモリ23と、外部から情報を入力するためのキーボードやマウスなどの入力部24と、画像、音声、あるいは印字などにより外部に情報を入力するための出力部25と、入力部24および出力部25とCPU21との間で情報を入出力するための入出力I/F22と、通信I/F26と、画像信号処理部27と、時刻を特定する計時部28とを含む。

【0028】

メモリ23には、後述する当日来店者テーブルM2および過去来店者テーブルM4等の種々のテーブルが設けられる。通信I/F26は、複数台の遊技機30、複数のカード処理装置40、複数の呼出ランプ50、入口カメラ60a、インカム70、および場内カメラ60bを通信接続する。画像信号処理部27は、通信I/F26を介し入口カメラ60aおよび場内カメラ60bから与えられる画像信号IMS（画像信号IMSは、遊技者の被写体像を撮像して得られる。）が入力されると、該画像信号IMSから遊技者の顔データFDを得て、CPU21に出力する。

10

【0029】

なお、画像信号処理部27については図3において後述する。当日来店者テーブルM2および過去来店者テーブルM4の記憶内容については図6と図7において後述する。

【0030】

インカム70は、CPU71と、入出力I/F72と、メモリ73と、マイク74と、スピーカ75と、通信I/F76とを含む。入出力I/F72は、たとえば来店者が成人であるか否かの確認結果といった、店員による情報の入力を受付ける。スピーカ75は音声を出力する。通信I/F76は顧客管理サーバ20との間で情報の通信を行う。

20

【0031】

図2は、本実施の形態における入口カメラ60aおよび場内カメラ60bの配置を示す図である。まず、本実施の形態における店舗である遊技場には、3箇所に入口が設けられるとともに、遊技場内には遊技機の一列であるパチンコ機30が2列に5台ずつ併設されるとともに各遊技機30の間にカード処理装置40が設けられた遊技機設置島が複数設置されている。入口カメラ60aは、各入口に対応させて、各入口周辺を撮像するように設置されている。つまり、各入口カメラ60aは、撮像装置の一例であって、各入口から遊技場に入場する来店者（の顔）を撮像可能に設置されている。場内カメラ60bは、撮像装置の一例であって、各遊技機設置島の間の通路の両端部に向かい合うように設置され、通路および通路を挟んで向かい合うすべての遊技機30およびカード処理装置40周辺を撮像可能とされ、遊技機30にて遊技を行っている来店者（の顔）を撮像可能とされている。また、場内カメラ60bの設置態様は、これに限定されるものではなく、例えば遊技機設置島の端部に設けられ、遊技者が獲得した玉を計数するジェットカウンタ周辺を撮像可能としたり、遊技者が獲得玉数を景品に交換する景品交換カウンタの周辺を撮像可能として、当該場内カメラ60bの撮像画像に基づいて、ジェットカウンタ周辺や景品カウンタ周辺を来店者位置として特定するようにしてもよい。

30

40

【0032】

図3は、画像信号処理部27のブロック構成図である。

図3による顔データ抽出のための画像処理は、たとえば、特開平7-65149号公報に詳述されるので、ここでは簡単に説明する。なお、被写体像を撮像して得られた画像信号から顔データを得るための方法は、図3に示されるものに限定されず、他の方法であってもよい。

【0033】

図3を参照して、画像信号処理部27は、遊技者の被写体像を撮像して得られた画像信号IMSを入力して処理し、被写体像の顔データを出力するために、画像メモリ100、2値化処理部101、顔領域決定部102および顔データ抽出部103を含む。画像信号

50

処理部 27 に入力される画像信号 I M S は、入口カメラ 60 a または場内カメラ 60 b により撮像して出力されたものである。

【 0034 】

画像メモリ 100 においては、画像信号 I M S が逐次書込まれて記憶されるとともに、画像データ I M D として読出されて、読出された画像データ I M D は 2 値化処理部 101 に与えられる。

【 0035 】

2 値化処理部 101 は、画像信号 I M S を入力して、画像データ I M D を 2 値化処理するための所定しきい値を画像信号 I M S のレベルに応じて検出して、検出された所定しきい値を用いて画像データ I M D を 2 値化処理して、2 値化データとして出力する。

10

【 0036 】

顔領域決定部 102 は、2 値化処理部 101 から出力された 2 値化データを X 軸方向に濃度投影（同じ X 座標の値を累積計算する）して、その結果による被写体像の水平位置を検出する。次に、求められた水平位置の区間内で同様にして 2 値化データを Y 軸方向に濃度投影（同じ Y 座標の値を累積計算する）して、Y 座標の最上部を求める。これが、被写体像の頭頂座標となり、頭頂位置が検出される。

【 0037 】

次に、頭頂位置をサーチ開始点として 2 値化された画像の領域を下方向にサーチすることで、被写体の頭幅の X 座標が求まり、これにより顔候補位置が検出されて顔データ抽出部 103 に出力される。

20

【 0038 】

最後に、顔データ抽出部 103 は、顔候補位置のデータについて画像信号 I M S から検出したエッジ情報を調べる。具体的には、人体の顔特徴情報である頬の縦線および眉毛や目などの横線に相当する情報が、顔候補位置のデータに含まれているか分析して、含まれていれば、顔候補位置のデータを顔データ F D として出力する。本実施の形態の場合、顔データ F D（顔画像データ）は、顔の画像を示すデータであるが、そうではなく、目の間の距離その他の顔の特徴を示すデータであってもよい。

【 0039 】

次に、カード処理装置 40 における主要な制御回路の構成について説明する。図 4 は、カード処理装置 40 の制御回路を示すブロック図である。

30

【 0040 】

カード処理装置 40 には、カードユニット制御用マイクロコンピュータ 41 が設けられている。カードユニット制御用マイクロコンピュータ 41 は、CPU 42、ROM（Read Only Memory）43、RAM（Random Access Memory）44、VDP 45、VRAM（Video Random Access Memory）46、および、キャラクタ ROM 47 を含む制御回路である。カード処理装置 40 は、貨幣を受付けて識別する貨幣識別機 201 と、会員登録を行った来店者（会員）に対して発行される会員カードを受け付けて記録情報の読出しおよび書込みを行うカードリーダー 200 と、遊技機 30、玉貸しボタン 111 および打込玉検出スイッチ 118 からの信号が入力されるとともに、顧客管理サーバ 20 との通信を行う入出力インターフェイス 202 とをさらに含む。

40

【 0041 】

会員カードには、各会員を個々に識別するための識別情報としての会員 ID と、遊技機 30 のでの遊技に使用される玉（遊技媒体）の貸出しに使用されるカード残額が記録されている。

【 0042 】

また、遊技機 30 からは、大当たりの発生期間中に継続して出力される大当たり信号と、遊技機が入賞に応じて賞球を 10 個払出す毎に 1 パルス出力される賞球信号とが出力され、玉貸しボタン 111 からは、玉貸しボタン 111 が操作されたことに基づいて玉貸し操作信号が出力され、打込玉検出スイッチからは、遊技機に打込まれた玉が 10 個検出される毎に

50

1 パルス出力される打込玉検出信号が出力される。

【0043】

CPU42は、ROM43に記憶された制御用のプログラムを讀出すとともに、RAM44を作業領域として用いて制御用のプログラムを実行することにより、カード処理装置40を動作させる各種制御を実行する。具体的には、受け付けた会員カードに記録されたカード残額、または貨幣識別機201により識別された貨幣金額を使用して、玉貸操作信号の入力に応じて、遊技機30に対して玉の貸出し（払出し）を指令する玉貸処理を行う。また、カードリーダライタ200に会員カードを受け付けたときに、該会員カードから読み出した会員IDを当該カード処理装置40を識別するためのカード処理装置識別情報（ユニットID）とともに顧客管理サーバ20に対して送信する処理を行う。さらに、大
10 当り信号の入力に基づいて大当り回数を集計し、賞球信号の入力に基づいて賞球数を集計し、打込玉検出信号の入力に基づいて打込玉数を集計し、玉貸処理を行う毎に玉貸しに使用された玉貸金額を集計する集計処理を行う。さらにまた、該集計処理により集計した大当り回数、賞球数、打込玉数および玉貸金額を遊技機における遊技に関連して発生する遊技情報としてユニットIDとともに顧客管理サーバ20に対して送信する遊技情報送信処理を行う。この遊技情報の送信は、定期的に行ってもよいし、顧客管理サーバ20からの要求に応じて行われてもよい。

【0044】

VDP45は、画像表示用のIC（Integrated Circuit，集積回路）である。VDP45には、画像表示をするための指令データとしての表示制御データがCPU42から送信される。VDP45は、受信した表示制御データに従った画像表示をするために、画像データが記憶されたキャラクタROM47から必要なデータを讀出す。そして、VDP45は、讀出したデータに従ってLCD48に表示するための画像データを生成し、その画像データをVRAM46に格納する。そして、VRAM46内の画像データは、R（Red，赤），G（Green，緑），B（Blue，青）信号（RGB信号）に変換されて、LCD48へ与えられる。これにより、前記集計処理により集計した各種遊技情報等の各種画像が表示される。また、タッチパネル49の操作に応じた操作信号がVDP45を介してCPU42へ与えられる。CPU42では、タッチパネル49から与えられた操作信号に応じて、遊技者の操作に応じた遊技情報等の画像を表示するための制御を行なう。
20

【0045】

これにより、顧客管理サーバ20では、遊技場内のすべての遊技機30を対象として遊技情報等の各種情報を管理する。たとえば、顧客管理サーバ20では、各遊技機30の遊技情報等を遊技機30別に所定期間にわたり記憶し、各種情報についての管理を行なう。
30

【0046】

また、顧客管理サーバ20において管理されている各種遊技情報は、カード処理装置40からの要求に応じて、ハブ130を介してカード処理装置40に与えられる。

【0047】

図5は、顧客管理サーバ20のメモリ23における記憶内容を示す図である。図6～図9のそれぞれは、図5における当日来店者テーブルM2，過去来店者テーブルM4，来店者数テーブルTB1，会員情報テーブルTB3，および遊技履歴テーブルTB2iのそれぞれの内容を示す図である。
40

【0048】

図5において、顧客管理サーバ20のメモリ23には、前述した当日来店者テーブルM2および過去来店者テーブルM4に追加して、来店者数テーブルTB1，会員情報テーブルTB3，および遊技履歴テーブルTB2i（ただしi=1、2、3、…、n）が記憶される。

【0049】

当日来店者テーブルM2は、図6に示されるように、来店者数の集計を行う来店者数集計期間である営業当日に該遊技場に来店した遊技者のそれぞれについて、データ番号Di
50

(ただし $i = 1, 2, 3, \dots, n$) と、遊技者の正面から撮像された顔の顔データ $F D$ である正面顔データ $F D D i$ (ただし $i = 1, 2, 3, \dots, n$) と、遊技者の横顔の顔データ $F D$ である横顔データ $F D S i$ (ただし $i = 1, 2, 3, \dots, n$) と、該遊技者が遊技をしている遊技機に対応付けられたカード処理装置 40 の識別番号を示すカードユニット識別情報 $M I D i$ (ただし $i = 1, 2, 3, \dots, n$) と、該遊技者が該遊技場で遊技していた期間を示す遊技期間 $T M i$ (ただし $i = 1, 2, 3, \dots, n$) と、該遊技者が童顔であるか否かを示す童顔フラグ $C D i$ (ただし $i = 1, 2, 3, \dots, n$) とを応付けて含む。なお、本実施の形態において、「童顔」とは、顧客管理サーバ 20 によって制限年齢未満の年齢であると推定され、遊技場の店員により制限年齢以上の年齢であることが確認された顧客であることを示す。童顔フラグ $C D i$ の値は、顧客が童顔である場合に「1」となる。

10

【0050】

過去来店者テーブル $M 4$ は、図 7 に示されるように、来店者数集計期間である当日よりも前、つまり昨日以前であって遊技場が定めた過去所定期間（例えば、6ヶ月や1年、あるいは実施形態のシステム導入後昨日までの期間であってもよい）に該遊技場に来店した遊技者のそれぞれについて、正面顔データ $F D D i$ (ただし $i = 1, 2, 3, \dots, n$) と、横顔データ $F D S i$ (ただし $i = 1, 2, 3, \dots, n$) と、童顔フラグ $C D i$ (ただし $i = 1, 2, 3, \dots, n$) と、該遊技者が本遊技場にて遊技に関する不正な行為をした者および他の遊技者に対して迷惑行為を行った者などである要注意者か否かを示す要注意フラグ $V F i$ (ただし $i = 1, 2, 3, \dots, n$) とを対応付けて含む。要注意フラグ $V F i$ の値は、顧客が要注意者である場合に「1」となる。

20

【0051】

なお、本実施の形態の場合、過去来店者テーブル $M 4$ には、遊技場の営業終了後に、当日来店者テーブル $M 2$ に登録された顔データ（正面顔データおよび横顔データ）のうち、過去来店者テーブル $M 4$ に登録されていない顔データおよび童顔フラグが新たに登録されるとともに、既に過去来店者テーブル $M 4$ に顔データが登録されている場合には、当該既に登録されている顔データが当日来店者テーブル $M 2$ の顔データにより上書き更新され、過去来店者テーブル $M 4$ には常に最新の顔データが登録されるようになっている。

【0052】

また、本実施の形態の場合、童顔フラグ $C D i$ は、後述するように年齢を確認するための処理（入口カメラ処理）において自動的に追加される。一方、要注意フラグ $V F i$ は、入力部 24 に入力された店員の指示に基づいて追加される。具体的には、店員の操作により当日来店者テーブル $M 2$ に記憶された顔データの一覧が出力部 25 に表示され、その表示された顔データから店員が要報知来店者として指定した顔データに対応付けて過去来店者テーブル $M 4$ に記憶されている要注意フラグ $V F i$ に「1」が登録される。また、これに限らず、図 15 に示すように撮像画像が表示されている状態で、撮像画像上において指定された来店者の顔データに対応する要注意フラグ $V F i$ に「1」が登録されてもよい。

30

【0053】

来店者数テーブル $T B 1$ は、図 8 に示されるように、遊技場が定めた時間帯それぞれについて、一見客（過去来店者テーブル $M 4$ に正面顔データ $F D D i$ と横顔データ $F D S i$ とが含まれていない遊技者）の数を示す一见客データと、リピータ（過去来店者テーブル $M 4$ に正面顔データ $F D D i$ と横顔データ $F D S i$ とが含まれている遊技者）の数を示すリピータデータと、来店した遊技者の合計を示す合計データとを含む。

40

【0054】

会員情報テーブル $T B 3$ は、図 9 に示されるように、会員それぞれに対応付けられた、会員に対して発行された会員カードの識別番号である会員 $I D$ と、会員の氏名と、会員の住所と、会員の年齢と、その他の図示しない情報とを含む。

【0055】

なお、本実施の形態の場合、会員登録を希望する来店者は、氏名、住所、年齢等の会員情報を会員登録用紙に記載して遊技場の店員に提示する。店員は、当該来店者に対して発

50

行する会員カードに記録された会員IDと、会員登録用紙に記載された会員情報とを顧客管理サーバ20において入力する。これにより、会員情報テーブルTB3に、氏名、住所、年齢等の該会員に関する会員情報が会員IDに対応付けて登録される。また、この会員登録においては、会員登録を希望する来店者に対して身分証の提示を求めるなどして年齢確認が実施されることから、会員登録が許可され会員カードを所持する来店者については、制限年齢を満たしている旨の確認がとれていることになる。

【0056】

遊技履歴テーブルTB2i(ただしi=1、2、3、...、n)は、図10に示されるように、会員のそれぞれについて、正面顔データFDDi(ただしi=1、2、3、...、n)と、横顔データFDSi(ただしi=1、2、3、...、n)と、会員IDと、会員が遊技を行った年月日と、その日に会員が玉貸しに使用した使用金額と、その日に会員が獲得した獲得玉数と、その日の会員の大当たり回数と、その会員の来店回数とを含む。ここで、使用金額および大当たり回数は、それぞれカード処理装置40から送信されてくる玉貸金額および大当たり回数に基づいて集計され、獲得玉数は、カード処理装置40から送信されてくる賞球数から打込玉数を減算することにより算出される。

10

【0057】

図11および図12を参照して、顧客管理サーバ20で実行されるプログラムは、入口カメラ60aを用いた来店者の年齢確認に関し、以下のような制御を実行する。

【0058】

ステップS300にて、顧客管理サーバ20の通信インターフェイス26は、入口カメラ60aから画像信号IMSとその入口カメラ60aの識別情報とを受信する。通信インターフェイス26は、その画像信号IMSを画像信号処理部27に出力する。画像信号処理部27は、顔データFDをCPU21に出力する。CPU21は、その顔データFDをメモリ23の図示しない一時記憶領域に記憶させる。

20

【0059】

ステップS302にて、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDが示す来店者の年齢を推定する。ここで、顔データFDに基づいて年齢を推定する具体的手法については、例えば特開2005-148880号公報に記載された方法を適用できるので、ここではその詳細な説明は省略する。

【0060】

ステップS304にて、CPU21は、ステップS302にて推定された来店者の年齢が制限年齢(例えば、18歳)未満か否かを判断する。来店者の年齢が制限年齢未満と判断した場合には(ステップS304にてYES)、処理はステップS306へと移される。もしそうでないと(ステップS304にてNO)、処理はステップS308へと移される。

30

【0061】

ステップS306にて、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDが当日来店者テーブルM2または過去来店者テーブルM4に含まれた正面顔データFDDiのいずれかに一致するか否かを判断する。具体的には、当日来店者テーブルM2および過去来店者テーブルM4の童顔フラグに「1」が登録されている正面顔データFDに一致するか否かを判断する。ここで、当日来店者テーブルM2および過去来店者テーブルM4に顔画像データが登録されているということは、当該遊技者は当日または過去に既に来店し、その際に年齢確認が行われ、制限年齢に達しているとの確認がとれていることになる。また、ステップS306においては、童顔フラグに「1」が登録されている正面顔データFDDiについてのみ一致するか否かを判断しており、これにより判断処理に要する時間を短縮できるが、これに限定されず、当日来店者テーブルM2および過去来店者テーブルM4に登録されている全ての顔データについて一致するか否かを確認してもよい。

40

【0062】

過去来店者テーブルM4に含まれた正面顔データFDDiのいずれかにその顔データF

50

Dが一致すると判断した場合には（ステップS306にてYES）、処理はステップS308へと移される。もしそうでないと（ステップS306にてNO）、処理はステップS316へと移される。

【0063】

ステップS308にて、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDに一致する正面顔データFD Diに対応付けられた要注意フラグVFiの値が「1」か否かを判断する。要注意フラグVFiの値が「1」と判断した場合には（ステップS308にてYES）、処理はステップS310へと移される。もしそうでないと（ステップS308にてNO）、処理はステップS312へと移される。

【0064】

ステップS310にて、CPU21は、入出力インターフェイス22を介して入力部24兼出力部25であるタッチパネルに制御信号を出力することにより、要注意客が来店したことを示す情報を出力部25に表示させる。

【0065】

図15は、入力部24兼出力部25であるタッチパネルの表示例を示す図である。この図15に示す例においては、「入口カメラ3」の撮像画像表示部において、要注意来店者の顔の部分に囲みを付すとともに、要注意の文字が併せて表示されることにより、要注意客が来店したことが報知される。

【0066】

ステップS312にて、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDが示す来店客が来店条件と遊技履歴条件とのうち少なくとも一方を満たしたか否かを判断する。来店条件とは、遊技履歴テーブルに登録される各来店者の来店回数に関する条件であり、例えば来店回数が50回以上であることが条件として設定される。遊技履歴条件は、遊技履歴テーブルに登録される各来店者の遊技履歴に関する条件であり、例えば使用金額の合計が10万円以上や、大当たり回数の合計が100回以上などが条件として設定される。来店条件および遊技履歴条件の具体的な内容は特に限定されるものではなく、遊技場にとって優良な顧客を判別するために、遊技場が適宜な条件を設定すればよい。来店条件と遊技履歴条件とのうち少なくとも一方が満たされたと判断した場合には（ステップS312にてYES）、処理はステップS314へと移される。もしそうでないと（ステップS312にてNO）、処理はステップS326へと移される。

【0067】

ステップS314にて、CPU21は、入出力インターフェイス22を介して出力部25であるディスプレイに制御信号を出力することにより、来店条件と遊技履歴条件とのうち少なくとも一方を満たす客が来店したことを示す情報を出力部25に表示させる。例えば、図15に示す例においては、「入口カメラ2」の撮像画像表示部において、常連者の顔の部分に囲みを付すとともに、常連客の文字が併せて表示されることにより、優良顧客が来店したことが報知される。

【0068】

ステップS316にて、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDに対応付けて、年齢確認が必要な客の顔データFDであることを示す情報をメモリ23に記憶させる。

【0069】

ステップS318にて、CPU21は、入出力インターフェイス22を介して出力部25であるディスプレイに制御信号を出力することにより、年齢確認が必要な客が来店したことを示す情報を出力部25に表示させる。例えば、図15に示す例においては、「入口カメラ1」の撮像画像表示部において、要確認来店者の顔の部分に囲みを付すとともに、未成年の文字が併せて表示されることにより、年齢確認の必要な要確認客が来店したことが報知される。

【0070】

ステップS320にて、CPU21は、年齢確認の結果が得られたか否かを判断する。

10

20

30

40

50

具体的には、年齢確認を行った店員の所持するインカム70から送信されてくる年齢確認結果を示す情報を通信インターフェイス26を介して受信するか、あるいは図15に示す表示画面上において、年齢OKボタン110あるいは年齢NGボタン112が操作されることにより、操作されたボタンに応じた年齢確認を示す情報を入力部24が受け付けたときに、CPU21は、年齢確認の結果が得られたと判断する。年齢確認の結果が得られたと判断した場合(ステップS320にてYES)、処理はステップS322へと移される。もしそうでないと(ステップS320にてNO)、処理はステップS320へと戻される。

【0071】

ステップS322にて、CPU21は、ステップS320で受け付けた確認結果を示す情報が、制限年齢を満たす旨を示すものであるか、つまりは、要確認来店者に対して店員が年齢確認をした結果、制限年齢を満たしていたか否かを判断する。制限年齢を満たしている旨の情報であったと判断した場合(ステップS322にてYES)、処理はステップS324へと移される。もしそうでないと(ステップS322にてNO)、CPU21がメモリ23の一時記憶領域から顔データFDを削除した上で、処理は終了する。つまり、年齢確認の結果、制限年齢を満たしていなかった来店者の顔データは、当日来店者テーブルM2にも過去来店者テーブルM4にも登録されることなく削除されるため、当該来店者が再度来店した場合には、ステップS306にてNOと判断され、ステップS318で再度報知が行われることになる。

10

【0072】

ステップS324にて、CPU21は、年齢確認が必要な客の顔データFDであることを示す情報をメモリ23の一時記憶領域から削除する。

20

【0073】

ステップS326にて、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDと当日来店者テーブルM2に含まれた正面顔データFD Diのいずれかが一致するか否かを判断する。これにより、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDがこの日来店済みの客の顔を示すか否かをCPU21が判断することとなる。メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDと当日来店者テーブルM2に含まれた正面顔データFD Diのいずれかが一致すると判断した場合(ステップS326にてYES)、処理は終了する。もしそうでないと(ステップS326にてNO)、処理はステップS328へと移される。

30

【0074】

ステップS328にて、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDを当日来店者テーブルM2に含まれる正面顔データFD Diに追加する。つまり、本実施形態においては、当該顔データの来店者が当日において来店した旨を特定可能な来店済み情報として、当該来店者の顔データ自体を当日来店者テーブルに登録する。また、この当日来店者テーブルへの顔データの登録は、ステップS316にて要確認報知の対象となった来店者のうち、S320およびS322において、制限年齢を満たしている旨の確認結果を受け付けた(つまりは、当該顔データについて、制限年齢を満たしている適性年齢来店者である旨の入力を受け付けた)来店者の顔画像のみを対象とする。当日来店者テーブルに基づいて更新される過去来店者テーブルについても、適正年齢来店者の顔データのみが登録されることとなる。また、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された年齢確認の結果を示す情報に基づいて、当日来店者テーブルM2に追加された正面顔データFD Di(すなわち、ステップS300にてメモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFD)に対応付けて、童顔フラグCFiを当日来店者テーブルM2に追加する。

40

【0075】

ステップS330にて、CPU21は、当日来店者テーブルM2にステップS328にて追加された正面顔データFD Diが過去来店者テーブルM4に含まれた正面顔データFD Diのいずれかに一致するか否かを判断する。これにより、当日来店者テーブルM2に

50

ステップS 3 2 8にて追加された正面顔データF D D iがリピータ（過去に遊技場に来店したことがある客）の顔を示すか否かが判断される。当日来店者テーブルM 2に追加された正面顔データF D D iが過去来店者テーブルM 4に含まれた正面顔データF D D iのいずれかに一致すると判断した場合（ステップS 3 3 0にてY E S）、処理はステップS 3 3 2へと移される。もしそうでないと（ステップS 3 3 0にてN O）、処理はステップS 3 3 6へと移される。

【0076】

ステップS 3 3 2にて、C P U 2 1は、来店者数テーブルT B 1が含むリピータの数と合計とを「1」増加させることにより、営業当日における既来店者の実来店者数と全体の实来店者数とを集計する。

10

【0077】

ステップS 3 3 4にて、C P U 2 1は、遊技履歴テーブルT B 2 iのうち当日来店者テーブルM 2に追加された正面顔データF D D iを含むものにおける、来店回数の値を「1」増加させる。併せて、C P U 2 1は、当日来店者テーブルM 2に追加された正面顔データF D D iを含む遊技履歴テーブルT B 2 iに、計時部2 8が計時した来店日を示す情報（図10において「年月日」を示す情報）を追加する。

【0078】

ステップS 3 3 6にて、C P U 2 1は、来店者数テーブルT B 1が含む一見客の数と合計とを「1」増加させることにより、営業当日における新規来店者の実来店者数と全体の实来店者数とを集計する。

20

【0079】

ステップS 3 3 8にて、C P U 2 1は、遊技履歴テーブルT B 2 iを追加する。追加される遊技履歴テーブルT B 2 iには、計時部2 8が計時した来店日を示す情報（図10において「年月日」を示す情報）が含まれる。

【0080】

ステップS 3 4 0にて、C P U 2 1は、ステップS 3 3 8にて作成された遊技履歴テーブルT B 2 iに、当日来店者テーブルM 2に追加された正面顔データF D D iと来店回数が1回であることを示す情報とを追加する。それらの情報が追加されると、C P U 2 1は、メモリ2 3の一時記憶領域から顔データF Dを削除する。

【0081】

図13を参照して、顧客管理サーバ20で実行されるプログラムは、場内カメラ60bの撮像画像に基づいて、来店者の年齢確認に関し、以下のような制御を実行する。

30

【0082】

ステップS 3 5 0にて、顧客管理サーバ20の通信インターフェイス26は、場内カメラ60bから画像信号I M Sとその場内カメラ60bの識別情報とを受信する。通信インターフェイス26は、その画像信号I M Sを画像信号処理部27に出力する。画像信号処理部27は、顔データF DをC P U 2 1に出力する。C P U 2 1は、その顔データF Dをメモリ2 3の図示しない一時記憶領域に記憶させる。

【0083】

ステップS 3 5 2にて、C P U 2 1は、通信インターフェイス26がステップS 3 5 0にて受信した場内カメラ60bの識別情報と場内カメラ60bの撮像画像における顔データF Dが示す顔の位置とに基づいて、遊技者が操作する遊技機30、具体的には当該遊技機の台番号を特定する。また、顧客管理サーバ20は、各遊技機の台番号に対応付けて当該遊技機に併設されるカード処理装置40のカード処理装置識別情報（ユニットI D）を記憶しており、その記憶に基づいて特定した台番号に対応するユニットI Dを特定する。カード処理装置40が特定されると、C P U 2 1は、顔データF Dとカード処理装置40の識別情報とを、メモリ2 3の図示しない一時記憶領域に互いに対応付けて記憶させる。

40

【0084】

ステップS 3 5 4にて、C P U 2 1は、メモリ2 3の一時記憶領域を参照することにより、ステップS 3 5 2にてメモリ2 3に記憶された顔データF Dが、年齢確認が必要な客

50

の顔データFDであることを示す情報に対応付けて記憶された顔データFDと同一の人物を示すか否かを判断する。同一の人物を示すと判断した場合（ステップS354にてYES）、処理はステップS356へと移される。もしそうでないと（ステップS354にてNO）、処理はステップS360へと移される。

【0085】

ステップS356にて、CPU21は、通信インターフェイス26に、ステップS352にて特定されたカード処理装置40に隣接して設けられた呼出ランプ50へ宛てて、所定のランプを点灯するよう指示する旨の信号を送信させる処理を要確認来店者の位置を報知するための報知処理として行う。これにより、その呼出ランプ50が点灯するので、年齢確認が必要な遊技者の位置を遊技場の店員は容易に知ることができる。

10

【0086】

ステップS358にて、CPU21は、店員が所持するインカム70に対して前記ステップS352にて特定された台番号またはユニットIDを示す音声情報を送信する処理を要確認来店者の位置を報知するための報知処理として行う。これにより、インカム70を所持する店員は、年齢確認が必要な遊技者の位置を用意に知ることができる。またこれに併せて、入出力インターフェイス22を介して出力部25であるディスプレイに制御信号を出力することにより、年齢確認が必要な遊技者の位置（台番号またはユニットID）を出力部25に表示させる処理を報知処理として行ってもよい。

【0087】

ステップS360にて、CPU21は、当日来店者テーブルM2にカード処理装置40の識別情報を追加する。そのカード処理装置40の識別情報は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された際に対応付けられた顔データFDと同一の遊技者の正面顔データFD Diに対応付けられる。

20

【0088】

図14を参照して、顧客管理サーバ20で実行されるプログラムは、カード処理装置40からの情報の受信および登録に関し、以下のような制御を実行する。

【0089】

ステップS370にて、CPU21は、カード処理装置40のいずれかから遊技者の会員ID（会員登録手続きを行った者に対して遊技場が発行する会員カードの識別番号）とカード処理装置40自身の識別情報（ユニットID）とを通信インターフェイス26が受信したか否かを判断する。それらを受信したと判断した場合（ステップS370にてYES）、処理はステップS372へと移される。もしそうでないと（ステップS370にてNO）、処理はステップS376へと移される。

30

【0090】

ステップS372にて、CPU21は、通信インターフェイス26がステップS370にて受信した会員IDが、メモリ23に記憶された遊技履歴テーブルTB2iのいずれかに含まれているか否かを判断する。会員IDが含まれていると判断した場合（ステップS372にてYES）、処理はステップS370へと移される。もしそうでないと（ステップS372にてNO）、処理はステップS374へと移される。

【0091】

ステップS374にて、CPU21は、ステップS370にて受信したユニットIDに対応付けて当日来店者テーブルM2に登録されている顔データと受信した会員IDとを対応付けて遊技履歴テーブルに登録する。具体的には、当該顔データが遊技履歴テーブルに既に登録されていれば、その既に登録されている顔データに対応付けて会員IDを登録する。一方、当該顔データが遊技履歴テーブルに既に登録されていなければ、遊技履歴テーブルTB2iを追加し、追加した遊技履歴テーブルTB2iには、通信インターフェイス26がステップS370にて受信した会員IDと、計時部28が計時した来店日を示す情報（図10において「年月日」を示す情報）と、来店回数が1回であることを示す情報と、顔データとが登録される。ここで、顔データとしては、入口カメラ60aが撮像した結果得られた顔データFDを正面顔データFD Diとして登録するとともに、場内カメラ6

40

50

0 b が撮像した結果得られた顔データ F D を横顔データ F D S i として登録する。

【 0 0 9 2 】

ステップ S 3 7 6 にて、C P U 2 1 は、前述したカード処理装置 4 0 の遊技情報送信処理により送信された遊技情報（玉貸金額、賞球数、打込玉数、大当り回数）およびユニット I D を受信したか否かを判断する。遊技情報およびユニット I D を受信したと判断した場合には（ステップ S 3 7 6 にて Y E S ）、処理はステップ S 3 7 8 へと移される。もしそうでないと（ステップ S 3 7 6 にて N O ）、処理はステップ S 3 7 0 へと移される。

【 0 0 9 3 】

ステップ S 3 7 8 にて、C P U 2 1 は、受信したユニット I D に対応付けて当日来店者テーブルに登録されている顔データを遊技履歴テーブル T B 2 i において検索し、当該顔データに対応する遊技履歴を更新する。具体的には、遊技履歴のうち、使用金額を受信した玉貸金額分加算更新し、獲得玉数を受信した賞球数と打込玉数の差数分加算更新し、大当り回数を受信した大当り回数分加算更新する。

【 0 0 9 4 】

最後に、図 1 5 を参照して出力部 2 5 に表示される表示画面を説明する。該表示画面には、各入口カメラ 6 0 a の撮像画像が表示されるとともに、その撮像画像上において前述したような各種の報知画像が表示されている。また、その右端部には、要確認である旨が表示されている来店者が、年齢確認の結果、制限年齢を満たしていない場合に操作される「年齢 O K 」ボタン 1 1 0 と制限年齢を満たしていなかった場合に操作される「年齢 N G 」ボタン 1 1 2 とが設けられるとともに、その下部には「カメラ切替」ボタン 1 1 4 が設けられている。この「カメラ切替」ボタン 1 1 4 が操作されると、表示される撮像画像が入口カメラ 6 0 a のものから、場内カメラ 6 0 b の撮像画像に切り替わる。また、各撮像画像上において、店員が来店者を指定する操作を行うと、当該指定された来店者の顔画像に一致する顔データが遊技履歴テーブルから検索され、その顔データに対応付けて登録されている遊技履歴（使用金額、獲得玉数および大当り回数）および来店回数が表示画面上に併せて表示され、この表示内容を確認することで常連客等の来店を迅速に判断できる。

【 0 0 9 5 】

以上の実施の形態の特徴点の効果を列挙すると以下の通りである。

（ 1 ） 本実施の形態における年齢認証システムは、入口カメラ 6 0 a と場内カメラ 6 0 b とが撮像により得た画像に基づいて、遊技者が来店済みか否かを判定し、来店済みでなければ、来店者数を加算更新する。これにより、来店済みの人物が遊技場に入出入りするたびに来店者数が増加するという事態は回避される。その結果、実来店者数を正確に集計できる。

【 0 0 9 6 】

（ 2 ） 本実施の形態における年齢認証システムは、リピータについて、その来店回数を記憶する。これにより、リピータの来店が多いのか、一見客の来店が多いのか、容易に知ることができる。

【 0 0 9 7 】

（ 3 ） 本実施の形態における年齢認証システムは、リピータそれぞれについて、来店回数を記憶する。これにより、店は、リピータそれぞれについて、何度来店しているのかが容易に知ることができる。それを容易に知ることができるので、来店回数が多いリピータに対してコーヒーを出す等の来店回数に応じたサービスの提供が可能となる。

【 0 0 9 8 】

（ 4 ） 本実施の形態における年齢認証システムは、リピータそれぞれについて、遊技履歴を記憶する。これにより、既来店者それぞれについて遊技履歴を容易に知ることができる。それを容易に知ることができるので、たとえば使用金額が一定値を超えたりリピータに対して景品を贈呈する等の遊技履歴に応じたサービスの提供が可能となる。

【 0 0 9 9 】

（ 5 ） 本実施の形態における年齢認証システムは、来店客それぞれについて、来店回数や遊技履歴（どちらか一方のみでもよく、双方であっても良い）を表示する。これにより

10

20

30

40

50

、所定の要件を満たす来店者でなくても、来店者の来店回数または遊技履歴を来店時点で把握し、迅速な対応が可能となる。

【0100】

(6) 本実施の形態における年齢認証システムは、来店回数または遊技履歴が予め定められた報知条件を満たしている来店者が来店すると、そのことが報知される。これにより、来店回数または遊技履歴が報知条件を満たしている来店者を迅速に把握し対応が可能となる。

【0101】

(7) 本実施の形態における年齢認証システムは、来店者の顔画像データと識別情報とを対応付けて管理しているので、記録媒体の識別情報に基づいて来店者の顔を特定することができる。また、会員登録時に顔画像の撮影等の手間をかけることなく、来店者の顔画像データと識別情報とを対応付けることができる。

10

【0102】

(8) 本実施の形態における年齢認証システムは、来店者が要報知来店者か否かを判定する。これにより、要報知来店者が来店すると、そのことが報知されるので、要報知来店者に応じた対応(例えば、店員の監視をつける等)を遊技場はとることができる。

【0103】

<第2の実施の形態>

以下、本発明の第2の実施の形態に係る年齢認証システムについて説明する。

【0104】

本実施の形態に係る年齢認証システムのハードウェア構成については、前述の第1の実施の形態と同じである。それらについての機能も同じである。したがって、それらについての詳細な説明はここでは繰返さず、以下においては、第1の実施の形態と異なる入口カメラ処理および場内カメラ処理について説明する。なお、本実施形態の当日来店者テーブルおよび過去来店者テーブルには童顔フラグは記憶されない。

20

【0105】

図16は、顧客管理サーバ20で実行されるプログラムのうち、入口カメラ60aにより得られた顔データFDに基づく来店者の年齢確認処理を示すフローチャートである。図16を参照して、顧客管理サーバ20で実行されるプログラムは、入口カメラ60aを用いた来店者の年齢確認に関し、以下のような制御を実行する。

30

【0106】

ステップS300にて、顧客管理サーバ20の通信インターフェイス26は、入口カメラ60aから画像信号IMSとその入口カメラ60aの識別情報とを受信する。通信インターフェイス26は、その画像信号IMSを画像信号処理部27に出力する。画像信号処理部27は、顔データFDをCPU21に出力する。CPU21は、その顔データFDをメモリ23の図示しない一時記憶領域に記憶させる。

【0107】

ステップS308にて、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDに一致する正面顔データFD Di に対応付けられた要注意フラグVFi の値が「1」か否かを判断する。要注意フラグVFi の値が「1」と判断した場合には(ステップS308にてYES)、処理はステップS310へと移される。もしそうでないと(ステップS308にてNO)、処理はステップS312へと移される。

40

【0108】

ステップS310にて、CPU21は、入出力インターフェイス22を介して入力部24兼出力部25であるタッチパネルに制御信号を出力することにより、要注意客が来店したことを示す情報を出力部25に表示させる。

【0109】

ステップS312にて、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDが示す来店客が来店条件と遊技履歴条件とのうち少なくとも一方を満たしたか否かを判断する。来店条件とは、遊技履歴テーブルに登録される各来店者の来店回数に関する

50

条件であり、例えば来店回数が50回以上であることが条件として設定される。遊技履歴条件は、遊技履歴テーブルに登録される各来店者の遊技履歴に関する条件であり、例えば使用金額の合計が10万円以上や、大当たり回数の合計が100回以上などが条件として設定される。来店条件および遊技履歴条件の具体的な内容は特に限定されるものではなく、遊技場にとって優良な顧客を判別するために、遊技場が適宜な条件を設定すればよい。来店条件と遊技履歴条件とのうち少なくとも一方が満たされたと判断した場合には(ステップS312にてYES)、処理はステップS314へと移される。もしそうでないと(ステップS312にてNO)、処理はステップS326へと移される。

【0110】

ステップS314にて、CPU21は、入出力インターフェイス22を介して出力部25であるディスプレイに制御信号を出力することにより、来店条件と遊技履歴条件とのうち少なくとも一方を満たす客が来店したことを示す情報を出力部25に表示させる。例えば、図15に示す例においては、「入口カメラ2」の撮像画像表示部において、常連者の顔の部分に囲みを付すとともに、常連客の文字が併せて表示されることにより、優良顧客が来店したことが報知される。

10

【0111】

ステップS326にて、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDと当日来店者テーブルM2に含まれた正面顔データFDDiのいずれかが一致するか否かを判断する。これにより、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDがこの日来店済みの客の顔を示すか否かをCPU21が判断することとなる。メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDと当日来店者テーブルM2に含まれた正面顔データFDDiのいずれかが一致すると判断した場合(ステップS326にてYES)、処理は終了する。もしそうでないと(ステップS326にてNO)、処理はステップS328へと移される。

20

【0112】

ステップS328にて、CPU21は、メモリ23の一時記憶領域に記憶された顔データFDを当日来店者テーブルM2に含まれる正面顔データFDDiに追加する。つまり、本実施形態においては、当該顔データの来店者が当日において来店した旨を特定可能な来店済み情報として、当該来店者の顔データ自体を当日来店者テーブルに登録する。

30

【0113】

ステップS330にて、CPU21は、当日来店者テーブルM2にステップS328にて追加された正面顔データFDDiが過去来店者テーブルM4に含まれた正面顔データFDDiのいずれかに一致するか否かを判断する。これにより、当日来店者テーブルM2にステップS328にて追加された正面顔データFDDiがリピータ(過去に遊技場に来店したことがある客)の顔を示すか否かが判断される。当日来店者テーブルM2に追加された正面顔データFDDiが過去来店者テーブルM4に含まれた正面顔データFDDiのいずれかに一致すると判断した場合(ステップS330にてYES)、処理はステップS332へと移される。もしそうでないと(ステップS330にてNO)、処理はステップS336へと移される。

40

【0114】

ステップS332にて、CPU21は、来店者数テーブルTB1が含むリピータの数と合計とを「1」増加させることにより、営業当日における既来店者の実来店者数と全体の実来店者数とを集計する。

【0115】

ステップS334にて、CPU21は、遊技履歴テーブルTB2iのうち当日来店者テーブルM2に追加された正面顔データFDDiを含むものにおける、来店回数の値を「1」増加させる。併せて、CPU21は、当日来店者テーブルM2に追加された正面顔データFDDiを含む遊技履歴テーブルTB2iに、計時部28が計時した来店日を示す情報(図10において「年月日」を示す情報)を追加する。

50

【0116】

ステップS 3 3 6にて、CPU 2 1は、来店者数テーブルTB 1が含む一見客の数と合計とを「1」増加させることにより、営業当日における新規来店者の実来店者数と全体の実来店者数とを集計する。

【0 1 1 7】

ステップS 3 3 8にて、CPU 2 1は、遊技履歴テーブルTB 2 iを追加する。追加される遊技履歴テーブルTB 2 iには、計時部2 8が計時した来店日を示す情報（図1 0において「年月日」を示す情報）が含まれる。

【0 1 1 8】

ステップS 3 4 0にて、CPU 2 1は、ステップS 3 3 8にて作成された遊技履歴テーブルTB 2 iに、当日来店者テーブルM 2に追加された正面顔データF D D iと来店回数が1回であることを示す情報とを追加する。それらの情報が追加されると、CPU 2 1は、メモリ2 3の一時記憶領域から顔データF Dを削除する。

10

【0 1 1 9】

図1 7を参照して、顧客管理サーバ2 0で実行されるプログラムは、場内カメラ6 0 bの撮像画像に基づいて、来店者の年齢確認に関し、以下のような制御を実行する。なお、図1 7に示す処理のうち、第1の実施の形態と同様の処理には同一の番号を付してある。

【0 1 2 0】

ステップS 3 5 0にて、顧客管理サーバ2 0の通信インターフェイス2 6は、場内カメラ6 0 bから画像信号IMSとその場内カメラ6 0 bの識別情報とを受信する。通信インターフェイス2 6は、その画像信号IMSを画像信号処理部2 7に出力する。画像信号処理部2 7は、顔データF DをCPU 2 1に出力する。CPU 2 1は、その顔データF Dをメモリ2 3の図示しない一時記憶領域に記憶させる。

20

【0 1 2 1】

ステップS 3 5 2にて、CPU 2 1は、通信インターフェイス2 6がステップS 3 5 0にて受信した場内カメラ6 0 bの識別情報と場内カメラ6 0 bの撮像画像における顔データF Dが示す顔の位置とに基づいて、遊技者が操作する遊技機3 0、具体的には当該遊技機の台番号を特定する。また、顧客管理サーバ2 0は、各遊技機の台番号に対応付けて当該遊技機に併設されるカード処理装置4 0のカード処理装置識別情報（ユニットID）を記憶しており、その記憶に基づいて特定した台番号に対応するユニットIDを特定する。カード処理装置4 0が特定されると、CPU 2 1は、顔データF Dとカード処理装置4 0の識別情報とを、メモリ2 3の図示しない一時記憶領域に互いに対応付けて記憶させる。

30

【0 1 2 2】

ステップS 3 9 0にて、CPU 2 1は、メモリ2 3の一時記憶領域に記憶された顔データF Dが示す来店者の年齢を推定する。

【0 1 2 3】

ステップS 3 9 2にて、CPU 2 1は、ステップS 3 9 0にて推定された来店者の年齢が制限年齢未満か否かを判断する。来店者の年齢が制限年齢未満と判断した場合には（ステップS 3 9 2にてYES）、処理はステップS 3 9 4へと移される。もしそうでないと（ステップS 3 9 2にてNO）、処理はステップS 4 0 2へと移される。

【0 1 2 4】

ステップS 3 9 4にて、CPU 2 1は、前述したカード処理装置4 0における遊技情報送信処理により送信された遊技情報およびユニットIDを受信したか否かを判断するとともに、受信していないと判断した場合には、ステップS 4 0 6にて、カード処理装置から会員IDおよびユニットIDを受信したか否かを判断し、受信していないと判断した場合には、再びステップS 3 9 4に戻る。そして、ステップS 4 0 6で会員IDを受信する前に、ステップS 3 9 4で遊技情報を受信したと判断した場合、すなわち制限年齢未満と判断された遊技客が会員カードを使用することなく遊技を開始したと判断した場合（ステップS 3 9 4にてYES）、処理はステップS 3 9 6へと移される。もしそうでないと（ステップS 3 9 4にてNO）、処理はステップS 4 0 6へと移される。そして、ステップS 4 0 6で会員IDを受信したと判断した場合、すなわち制限年齢未満と判断された遊技客

40

50

が会員カードを使用して遊技を開始した場合（ステップS 4 0 6にてYES）、ステップS 4 0 2へ移行する。

【0125】

ステップS 3 9 6にて、CPU 2 1は、入出力インターフェイス2 2を介して出力部2 5であるディスプレイに制御信号を出力することにより、年齢確認が必要な客が来店したことを示す情報を出力部2 5に表示させる。

【0126】

さらにステップS 3 5 6にて、CPU 2 1は、ステップS 3 9 4で遊技情報とともに受信したユニットIDのカード処理装置4 0に隣接して設けられた呼出ランプ5 0へ宛てて、所定のランプを点灯するよう指示する旨の信号を送信させる処理を要確認来店者の位置を報知するための報知処理として行う。これにより、その呼出ランプ5 0が点灯するので、年齢確認が必要な遊技者の位置を遊技場の店員は容易に知ることができる。

10

【0127】

さらにステップS 3 5 8にて、CPU 2 1は、ステップS 3 9 4で遊技情報とともに受信したユニットID（または台番号）を示す音声情報をインカム7 0に対して送信する処理を要確認来店者の位置を報知するための報知処理として行う。これにより、インカム7 0を所持する店員は、年齢確認が必要な遊技者の位置を容易に特定できる。

【0128】

ステップS 3 9 8にて、CPU 2 1は、年齢確認の結果が得られたか否かを判断する。具体的には、年齢確認を行った店員の所持するインカム7 0から送信されてくる年齢確認結果を示す情報を通信インターフェイス2 6を介して受信するか、あるいは図1 5に示す表示画面上において、年齢OKボタン1 1 0あるいは年齢NGボタン1 1 2が操作されることにより、操作されたボタンに応じた年齢確認を示す情報を入力部2 4が受け付けたときに、CPU 2 1は、年齢確認の結果が得られたと判断する。年齢確認の結果が得られたと判断した場合（ステップS 3 9 8にてYES）、処理はステップS 4 0 0へと移される。もしそうでないと（ステップS 3 9 8にてNO）、処理はステップS 3 9 8へと戻される。

20

【0129】

ステップS 4 0 0にて、CPU 2 1は、ステップS 3 9 8で受け付けた確認結果を示す情報が、制限年齢を満たす旨を示すものであるか否か、つまりは、要確認来店者に対して店員が年齢確認をした結果、制限年齢を満たしていたか否か判断する。制限年齢を満たしている旨の情報であったと判断した場合（ステップS 4 0 0にてYES）、処理はステップS 4 0 2へと移される。もしそうでないと（ステップS 4 0 0にてNO）、処理はステップS 4 0 4へと移される。

30

【0130】

ステップS 4 0 2にて、CPU 2 1は、メモリ2 3の一時記憶領域に記憶された顔データFDを当日来店者テーブルM 2に含まれる横顔データFD S iに追加する。併せて、CPU 2 1は、ステップS 3 9 4またはステップS 4 0 6で受信したユニットIDを当日来店者テーブルM 2に追加する。

【0131】

ステップS 4 0 4にて、CPU 2 1は、当日来店者テーブルM 2のうち、メモリ2 3の一時記憶領域に記憶された顔データFDが示す遊技者に関するデータを削除する。その遊技者についての遊技履歴テーブルT B 2 iを削除する。

40

【0132】

以上の実施の形態の特徴点の効果を列挙すると以下の通りである。

(1) 本実施の形態における年齢認証システムは、入口カメラ6 0 aと場内カメラ6 0 bとが撮像により得た画像に基づいて、遊技者が来店済みか否かを判定し、来店済みでなければ、来店者数を加算更新する。これにより、来店済みの人物が遊技場に入出入りするたびに来店者数が増加するという事態は回避される。その結果、実来店者数を正確に集計できる。

50

【 0 1 3 3 】

(2) 本実施の形態における年齢認証システムは、リピータについて、その来店回数を記憶する。これにより、リピータの来店が多いのか、一見客の来店が多いのか、容易に知ることができる。

【 0 1 3 4 】

(3) 本実施の形態における年齢認証システムは、リピータそれぞれについて、来店回数を記憶する。これにより、店は、リピータそれぞれについて、何度来店しているのが容易に知ることができる。それを容易に知ることができるので、来店回数が多いリピータに対してコーヒーを出す等の来店回数に応じたサービスの提供が可能となる。

【 0 1 3 5 】

(4) 本実施の形態における年齢認証システムは、リピータそれぞれについて、遊技履歴を記憶する。これにより、既来店者それぞれについて遊技履歴を容易に知ることができる。それを容易に知ることができるので、たとえば使用金額が一定値を超えたりリピータに対して景品を贈呈する等の遊技履歴に応じたサービスの提供が可能となる。

【 0 1 3 6 】

(5) 本実施の形態における年齢認証システムは、来店客それぞれについて、来店回数や遊技履歴（どちらか一方のみでもよく、双方であっても良い）を表示する。これにより、所定の要件を満たす来店者でなくても、来店者の来店回数または遊技履歴を来店時点で把握し、迅速な対応が可能となる。

【 0 1 3 7 】

(6) 本実施の形態における年齢認証システムは、来店回数または遊技履歴が予め定められた報知条件を満たしている来店者が来店すると、そのことが報知される。これにより、来店回数または遊技履歴が報知条件を満たしている来店者を迅速に把握し対応が可能となる。

【 0 1 3 8 】

(7) 本実施の形態における年齢認証システムは、来店者の顔画像データと識別情報とを対応付けて管理しているので、記録媒体の識別情報に基づいて来店者の顔を特定することができる。また、会員登録時に顔画像の撮影等の手間をかけることなく、来店者の顔画像データと識別情報とを対応付けることができる。

【 0 1 3 9 】

(8) 本実施の形態における年齢認証システムは、来店者が要報知来店者か否かを判定する。これにより、要報知来店者が来店すると、そのことが報知されるので、要報知来店者に応じた対応（例えば、店員の監視をつける等）を遊技場はとることができる。

【 0 1 4 0 】

以上説明した実施の形態における変形例や特徴点を列挙する。

本実施の形態の第 1 の変形例においては、ステップ S 3 2 2 にて制限年齢以上の客の顔を示していないと判断された場合、通信インターフェイス 2 6 に対し、会員カードの受け付けを停止するための制御信号をカード処理装置 4 0 に送信させてもよい。通常の場合、制限年齢未満の客は会員カードを持っていないので、カード処理装置 4 0 会員カードの受け付けを停止する必要はない。しかしながら、正規の会員が所有する会員カードを盗んで使用することが考えられるとき、正規の会員と遊技場とが被害を被ることを防止するため、このような制御を行うことが望ましい。

【 0 1 4 1 】

本実施の形態の第 2 の変形例においては、ステップ S 3 5 6 にて、CPU 2 1 は、呼出ランプ 5 0 へ宛てて報知指示信号を送信させることに代え、カード処理装置 4 0 へ宛てて報知指示信号を送信させてもよい。そして、報知指示信号を受信したカード処理装置 4 0 において、LCD 4 8 にて年齢確認が必要な旨を表示したり、当該来店者の顔画像を表示させる報知処理を行ってもよい。

【 0 1 4 2 】

本実施の形態の第 3 の変形例においては、ステップ S 3 5 8 にて、CPU 2 1 は、イン

10

20

30

40

50

カム70へ宛てて音声信号を送信させることに代え、店員に画像表示機能を有する端末装置を所持させ、当該端末装置に対して年齢確認が必要な来店者の存在する台番号と顔画像とを送信するようにしてもよい。

【0143】

本実施の形態2の変形例においては、ステップS394にて、遊技情報を受信したか否かに基づき遊技が開始されたか否かを判断することに代え、ステップS350にて顔データFDが抽出された時から所定時間経過したことに基づいて遊技開始と判定し、S406にて会員IDを受信する前に所定時間が経過したことに基づいて、ステップS396以降に移行し報知処理が行われるようにしてもよい。

【0144】

実施形態においては、顧客管理サーバ20の表示画面に表示されている撮像画像上において、年齢確認が必要である旨の報知が行われている来店者の顔画像について、同画面上において適正年齢来店者の顔画像である旨の入力を受け付けたが、これに限定されるものではなく、報知処理の対象となった来店者の顔画像の一覧を表示し、その一覧の中から適正年齢来店者の顔画像の指定を受け付けてもよい。

【0145】

実施形態においては、報知装置としての呼出ランプ50が遊技機1台に対して1台設けられていたが、これに限定されるものではなく、遊技機複数台（例えば、2台）に対して1台の呼出ランプ50を設けてもよい。

【0146】

実施形態においては、店としてパチンコ機やスロットマシン等の遊技機が設置される遊技場を例にとり説明したが、年齢制限が設けられている店であれば、どのような店であってもよく、例えば、ゲームセンターや競馬場、あるいは酒類が提供される飲食店であってもよい。

【0147】

実施形態においては、図11に示す入口カメラ処理において、ステップS304において制限年齢未満と判定された来店者についてのみステップS306にて当日来店者テーブルまたは過去来店者テーブルに登録されているか否かが判定されたが、これに限定されるものではなく、例えば来店者の顔データが当日来店者テーブルまたは過去来店者テーブルに登録されているか否かをまず判定し、登録されていないと判定された場合に、制限年齢

【0148】

実施形態においては、来店者が営業当日（来店者数集計期間）に来店済みであることを特定可能な来店済み情報として、当該来店者の顔画像データ自体を当日来店者テーブルに登録しているが、これに限定されるものではなく、例えば、過去来店者テーブルの各顔画像データに対応付けてIDを登録しておき、当日来店した来店者については、該来店者の顔画像データに対応するIDのみを来店済み情報として、当日来店者テーブルに登録してもよい。

【0149】

実施形態においては、会員カードを受け付けて処理する記録媒体処理装置として、各遊技機に併設されるカード処理装置40が説明されているが、これに限定されず会員カードを受け付けて処理する装置であればよく、例えば遊技機設置島の端部等に設置され、会員カードを受け付けて、当該会員に対して情報を提供する情報提供装置であってもよい。

【0150】

実施形態においては、顧客管理サーバにおける年齢確認が必要である旨の報知（ステップS316）、要注意客が来店した旨の報知（ステップS310）および常連客が来店した旨の報知（ステップS314）が表示することにより行われたが、これに限らず、例えば音声により報知が行われてもよいし、他の表示端末装置に報知信号を送信するようにしてもよい。

【0151】

10

20

30

40

50

実施形態においては、入口カメラ60aで撮像された顔画像に基づいて、要確認顔データとして登録されると、その後店内カメラ60bで撮像されたときに、当該顔画像の来店者が存在する遊技機の台番号（またはユニットID）が報知された。しかし、子供等の場合には、遊技機で遊技を行うことなく店内を動き回ることもあるので、入口カメラ60aで撮像され、年齢確認が必要と判定された来店者については、その後各入口カメラ60aおよび店内カメラ60bの撮像画像上で追跡し、当該来店者の存在位置を常時報知するようにしてもよい。

【0152】

実施形態においては、顔画像データにのみ基づいて年齢が推定されたが、これに限らず、例えば顔画像データに加えて、来店者の身長や性別を撮像画像上で特定し、それらを加味して年齢を推定してもよい。

10

【0153】

実施形態の当日来店者テーブル、過去来店者テーブルおよび遊技履歴テーブルにおいては、来店者の顔データ（顔画像データ）として、正面顔データと横顔データの両方を登録しているが、いずれか一方のみを登録するようにしてもよい。

【0154】

実施形態においては、来店者数として実来店者数のみを集計し、出力可能としているが、これに加えて延べ来店者数も集計し、出力可能としてもよい。具体的には、図12または図16のステップS326における本日来店済みか否かの判定に先立って、ステップS330と同様にリピータであるか否かを判定するステップを追加し、リピータであると判定されれば、リピータの延べ来店者数を加算更新し、リピータでないと判定されれば、一見客の延べ来店者数を加算更新し、これらに併せて全体の延べ来店者数を加算更新すればよい。

20

【0155】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0156】

最後に、実施形態で説明したシステムに含まれる他の発明について説明する。

30

特開2005-148880号公報は、実年齢の推定時に、抽出された特徴量に基づいて記憶装置に記憶された第1の相関関係から入力インターフェイスにより入力された顔画像の実年齢を推定する年齢推定装置を開示する。

【0157】

特開2005-148880号に開示された発明を、制限年齢を定めている店（例えば、パチンコ遊技機やパチスロ遊技機が設置される遊技場など）で使用すれば、来店者の顔画像に基づいて年齢を推定して報知し、制限年齢に達していないと推定される来店者に年齢確認を行うことにより、制限年齢未満の入店を防止することができる。

【0158】

しかし、特開2005-148880号に開示された発明によると、年齢推定装置により推定された年齢は制限年齢に達していなかったが、その後の年齢確認により制限年齢を満たしている旨の確認がとれた場合であっても、当該来店者（童顔の来店者）が再度来店したときには再び制限年齢に達していない年齢が推定され報知されることになってしまう。その結果、前記童顔の来店者については、来店の度に年齢確認を求められることとなり、そのような来店者に対して不快感を与えてしまうという問題点がある。

40

【0159】

これに対し、本実施形態に記載された発明は、以下のような構成を含む。

制限年齢を定めている店に来店した来店者の顔画像に基づき該来店者の年齢を認証する年齢認証システムであって、前記来店者の顔を撮像する撮像装置と、該撮像装置により撮像された顔画像に基づいて来店者の年齢を推定し、推定した年齢が前記制限年齢に達して

50

いるか否か判定する年齢判定手段と、該年齢判定手段により前記制限年齢に達していないと判定されたことを条件として報知処理を行う報知処理手段と、を有する年齢認証装置とを備え、前記年齢認証装置は、前記報知処理の対象となった来店者のうち前記制限年齢に達している旨の確認がとれた来店者の顔画像について、適正年齢来店者の顔画像である旨の入力を受付ける適正年齢来店者受付手段と、該適正年齢来店者受付手段により入力を受付けた適正年齢来店者の顔画像データを登録するための登録手段と、撮像装置により撮像された来店者の顔画像データが前記登録手段に登録されているか否か判定する登録判定手段とを有し、前記報知処理手段は、前記年齢判定手段により推定した年齢が前記制限年齢に達していないと判定され、かつ前記登録判定手段により来店者の顔画像データが前記登録手段に登録されていないと判定されたことを条件として前記報知処理を行う。

10

【0160】

このような構成によれば、制限年齢に達していないと推定される来店者であっても、適正年齢来店者として顔画像データが登録されていれば、報知処理の対象とならなくなるので、一旦制限年齢を満たしている旨の確認がとれた来店者に対して繰り返し年齢確認が行われ、当該来店者に不快感を与えるという事態を回避できる。

【0161】

本実施形態に記載された発明においては、以下のような構成を含むようにしてもよい。

前記年齢認証装置は、前記店の複数箇所に設置された撮像装置による撮像画像に基づき、前記来店者の位置である来店者位置を特定するための位置特定手段、を有し、前記報知処理手段は、該位置特定手段が特定した来店者位置を報知するための前記報知処理を行う。

20

【0162】

このような構成によれば、来店者位置が特定され、その位置が報知されるので、店は、制限年齢に達していないと推定される来店者を容易に特定でき、迅速に年齢確認を実施できる。

【0163】

本実施形態に記載された発明においては、以下のような構成を含むようにしてもよい。

前記店には、来店者が遊技を行う遊技機が複数設置されるとともに、該遊技機に対応して報知装置が設けられ、前記位置特定手段は、前記来店者位置として、前記来店者の存在する遊技機を特定し、前記報知処理手段は、該位置特定手段により特定された遊技機に対応する報知装置に対して報知指示を送信する処理を前記報知処理として行う。

30

【0164】

このような構成によれば、来店者位置として遊技機が特定され、その遊技機に対応する報知装置に対して報知指示が送信されるので、フロア店員が年齢確認の必要な来店者を容易に特定でき、迅速に年齢確認を実施できる。

【0165】

本実施形態に記載された発明においては、以下のような構成を含むようにしてもよい。

前記報知処理手段は、前記位置特定手段により特定された来店者位置を示す情報を店員の所持する端末装置に送信する処理を前記報知処理として行う。

【0166】

このような構成によれば、来店者位置が端末装置に送信されるので、店員が年齢確認の必要な来店者を容易に特定でき、迅速に年齢確認を実施できる。

40

【0167】

本実施形態に記載された発明においては、以下のような構成を含むようにしてもよい。

複数の遊技機が設置されるとともに制限年齢を定めている店であり、該制限年齢を満たしておりかつ会員登録を行った来店者に対して前記遊技機で遊技を行う際に使用される記録媒体を発行する店に来店した来店者の顔画像に基づき該来店者の年齢を認証する年齢認証システムであって、前記来店者の顔を撮像する撮像装置と、該撮像装置により撮像された顔画像に基づいて来店者の年齢を推定し、推定した年齢が前記制限年齢に達しているか否か判定する年齢判定手段と、該年齢判定手段により前記制限年齢に達していないと判定

50

されたことを条件として報知処理を行う報知処理手段と、を有する年齢認証装置とを備え、前記年齢認証装置は、前記来店者の遊技機における遊技において前記記録媒体が使用されているか否かを判定する記録媒体使用判定手段と、を有し、前記報知処理手段は、前記年齢判定手段により推定した年齢が前記制限年齢に達していないと判定され、かつ前記記録媒体使用判定手段により記録媒体が使用されていないと判定されたことを条件として前記報知処理を行う。

【0168】

このような構成によれば、制限年齢に達していないと推定される来店者であっても、制限年齢を満たしておりかつ会員登録を行った来店者に発行される記録媒体が使用されている場合には、報知処理の対象とならなくなるので、会員登録により制限年齢を満たしている旨の確認がとれている来店者に対して繰り返し年齢確認が行われ、当該来店者に不快感を与えないという事態を回避できる。

10

【0169】

本実施形態に記載された発明においては、以下のような構成を含むようにしてもよい。前記店には、前記遊技機に対応して報知装置が設けられ、前記報知処理手段は、前記来店者が遊技を行っている遊技機に対応する報知装置に対して報知指示を送信する処理を前記報知処理として行う。

【0170】

このような構成によれば、報知装置に対して報知指示が送信されるので、フロア店員が年齢確認の必要な来店者を容易に特定でき、迅速に年齢確認を実施できる。

20

【0171】

本実施形態に記載された発明においては、以下のような構成を含むようにしてもよい。前記報知処理手段は、前記来店者が遊技を行っている遊技機を示す情報を店員の所持する端末装置に送信する処理を前記報知処理として行う。

【0172】

このような構成によれば、来店者位置が端末装置に送信されるので、店員が年齢確認の必要な来店者を容易に特定でき、迅速に年齢確認を実施できる。

【0173】

本実施形態に記載された発明においては、以下のような構成を含むようにしてもよい。前記年齢認証装置は、前記撮像装置により撮像された顔画像のうち、要報知来店者の顔画像の指定を受け付ける要報知来店者受付手段と、該要報知来店者受付手段により指定を受け付けた要報知来店者の顔画像データを登録するための要報知来店者登録手段と、前記撮像装置により撮像された来店者の顔画像データが前記要報知来店者登録手段に登録されているか否かを判定する要報知登録判定手段と、該要報知登録判定手段により登録されていると判定されたことを条件として、要報知来店者が来店した旨を報知するための処理を行う要報知来店者報知手段と、を有する。

30

【0174】

このような構成によれば、要報知来店者が来店すると、そのことが報知されるので、要報知来店者に応じた対応を店はとることができる。

【0175】

また、従来、会員登録を行った遊技者については、カード処理装置において会員カードが使用されることにより、当該会員カードの会員IDとともに遊技情報を収集し、該会員IDに対応付けて当該会員の遊技履歴を収集・管理することができた。

40

【0176】

しかし、会員登録を行っていない遊技者については、遊技履歴を収集・管理することができないという問題があった。

【0177】

これに対し、本実施形態に記載された発明においては、以下のような構成を含む。前記撮像装置は、店内に複数設置される遊技機の周辺を撮像可能な撮像装置を含み、前記管理装置は、前記遊技機における遊技に関連して発生する遊技情報を収集する遊技情報

50

収集手段と、前記撮像装置の撮像画像に基づいて、前記来店者が遊技を行っている遊技機を特定する遊技機特定手段と、該遊技機特定手段により特定した遊技機について前記遊技情報収集手段により収集した遊技情報を前記来店者の遊技履歴として集計する遊技履歴集計手段と、該来店者の顔画像データに対応付けて前記遊技履歴集計手段により集計された遊技履歴を管理する遊技履歴管理手段と、を有する。

【0178】

このような構成によれば、会員登録を行っていない来店者についても、遊技履歴を収集・管理することができる。これにより、例えば会員登録を行っていない来店者についても遊技履歴に応じたサービスの提供等が可能となる。

【0179】

また、従来、会員登録を行った遊技者については、会員カードの会員IDに対応付けて氏名、住所等の会員情報が管理されていた。

【0180】

しかし、当該会員の顔画像については、会員登録時に顔画像の撮影等の手間を会員にかけるのを回避するため、管理することができなかった。

【0181】

これに対し、本実施形態に記載された発明においては、以下のような構成を含む。

前記管理装置は、会員登録を行った会員に対して発行される記録媒体に記録され、当該会員を個々に識別するための識別情報に対応付けて該会員に関する会員情報を管理する会員情報管理手段を有し、前記撮像装置は、店内に設置され前記記録媒体を受け付けて処理する記録媒体処理装置の周辺を撮像可能な撮像装置を含み、前記管理装置は、前記記録媒体処理装置にて受け付けられた記録媒体の識別情報を受信したことに基づいて、前記撮像装置により撮像された該記録媒体を所有する来店者の顔画像データと前記受信した識別情報とを対応付けて管理する。

【0182】

このような構成によれば、会員登録時に顔画像の撮影等の手間をかけることなく、来店者の顔画像データと識別情報とを対応付けて管理することができる。

【符号の説明】

【0183】

20 顧客管理サーバ、21, 42, 71 CPU、22 入出力インターフェイス、23, 73 メモリ、24 入力部、25 出力部、26 通信インターフェイス、27 画像信号処理部、30 遊技機、31 遊技制御用マイクロコンピュータ、32 インターフェイス、40 カード処理装置、41 カードユニット制御用マイクロコンピュータ、43 ROM、44 RAM、45 VDP、46 VRAM、47 キャラクターROM、48 LCD、49 タッチパネル、50 呼出ランプ、60a 入口カメラ、60b 場内カメラ、70 インカム、72 入出力インターフェイス、74 マイク、75 スピーカ、100 画像メモリ、101 2値化処理部、102 顔領域決定部、103 顔データ抽出部、110, 112, 114 ボタン、111 玉貸ボタン、118 打込玉検出スイッチ、130 ハブ、200 カードリーダーライター、201 貨幣識別機。

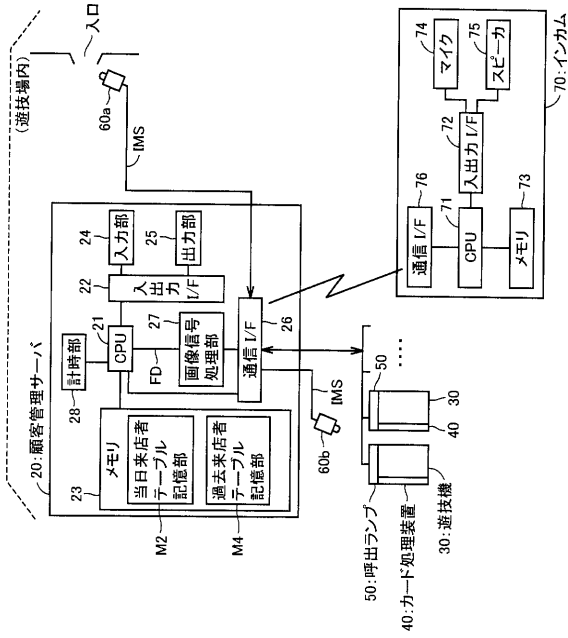
10

20

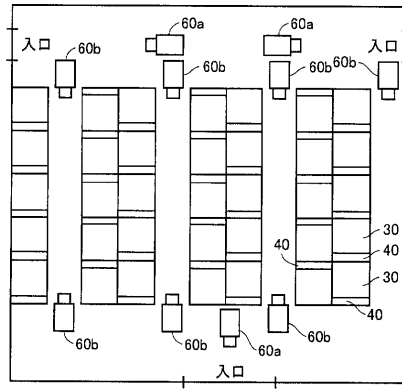
30

40

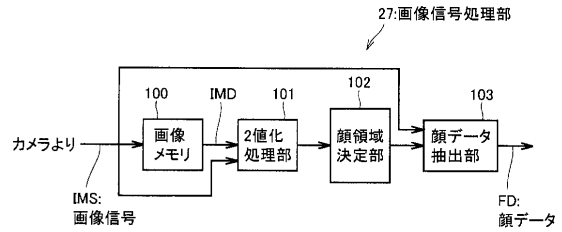
【 図 1 】



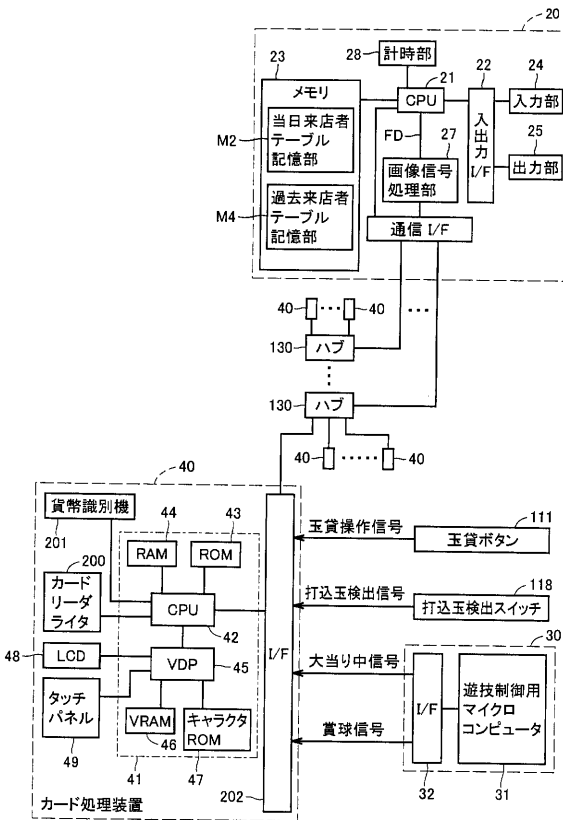
【 図 2 】



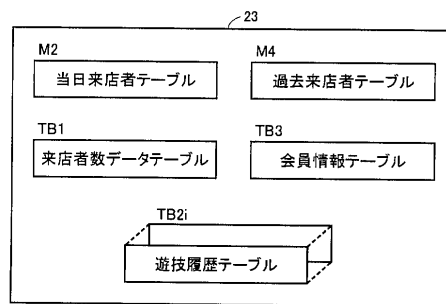
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

M2: 当日来店者テーブル

D: データ番号	FDDi: 正面顔データ	FDSi: 横顔データ	MIDi: カード処理装置識別情報	TMi: 遊技期間	CDi: 童顔フラグ
D1	FDD1: 正面顔データ	FDS1: 横顔データ	MID1: 17	TM1: 10:12~11:20	CD1: 0
...
Dn	FDDn: 正面顔データ	FDSn: 横顔データ	MIDn: 03	TMn: 9:05~19:07	CDn: 1

【 図 7 】

M4: 過去来店者テーブル

FDDi: 正面顔データ	FDSi: 横顔データ	CFi: 童顔フラグ	VFi: 要注意フラグ
FDD1: 正面顔データ	FDS1: 横顔データ	CF1: 1	VF1: 0
...
FDDn: 正面顔データ	FDSn: 横顔データ	CFn: 0	VFn: 1

【 図 8 】

TB1: 来店者数テーブル

時間帯	一見客	リピータ	合計
9:00~10:00	7	30	37
...
21:00~22:00	-	-	-

【 図 9 】

TB3: 会員情報テーブル

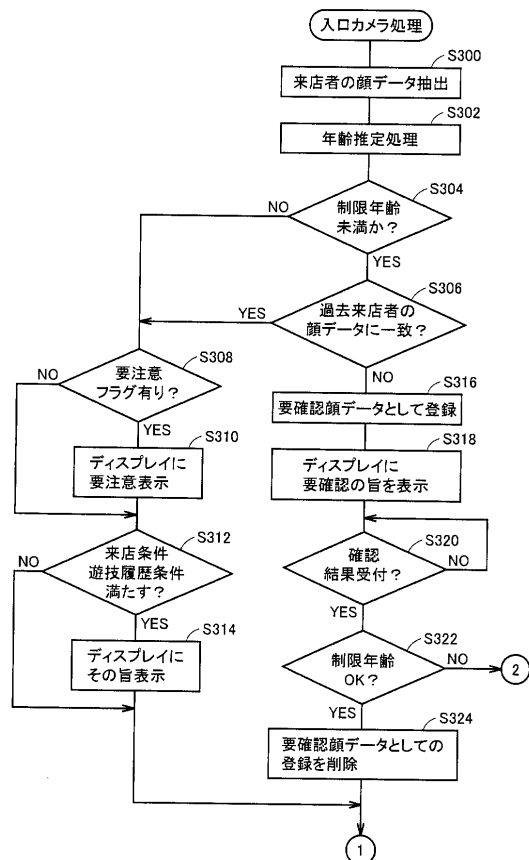
会員ID	氏名	住所	年齢	...
CXV0001	〇山△男	A市B町1-1	49	...
...
CXV4867	□川×美	A市C町2-6-1	25	...

【 図 10 】

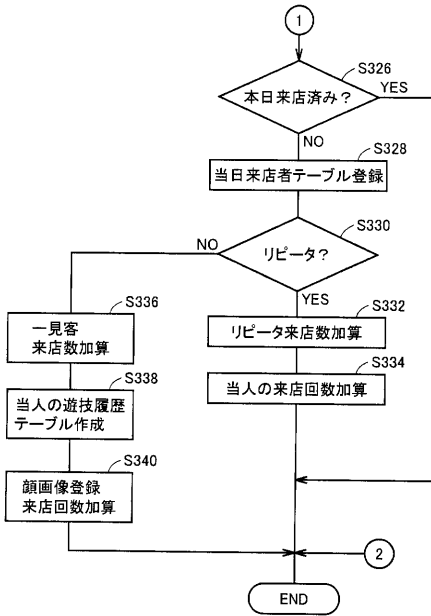
TB2: 遊技履歴テーブル

正面顔データ	横顔データ	会員ID	年月日	使用金額	獲得玉数	大当回数	来店回数
FDDi: 正面顔データ	FDSi: 横顔データ	CXV2067	2007.5.1	10000	200	1	12
			2007.3.20	7000	10000	3	
			
			2004.11.10	5000	0	0	

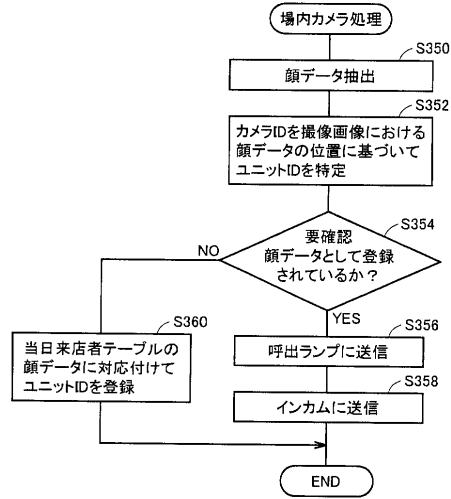
【 図 11 】



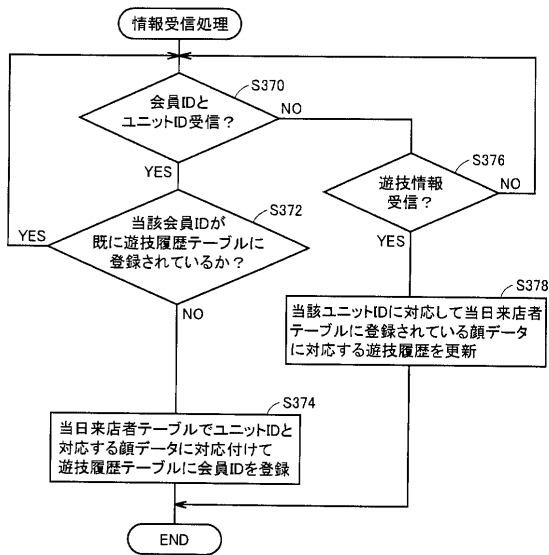
【 図 1 2 】



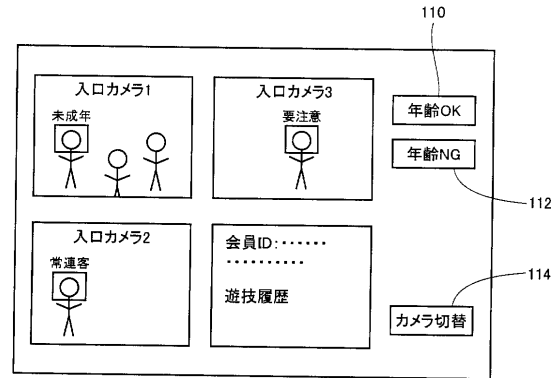
【 図 1 3 】



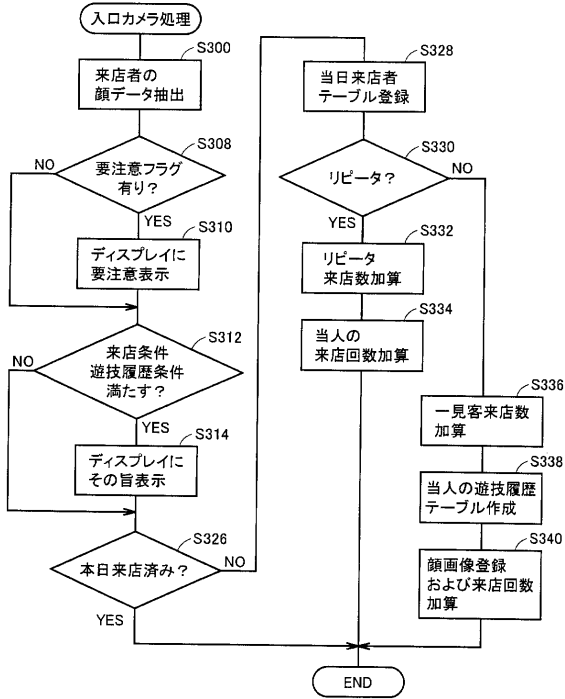
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】

