

(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2010-33143

(P2010-33143A)

(43) 公開日 平成22年2月12日(2010.2.12)

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)		
G06Q	10/00	(2006.01)	G06F 17/60	170A	3E142	
G06Q	50/00	(2006.01)	G06F 17/60	118	5B057	
G07G	1/00	(2006.01)	G07G 1/00	311Z		
G07G	1/01	(2006.01)	G07G 1/01	301D		
G07G	1/14	(2006.01)	G07G 1/14			

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-191995 (P2008-191995)  
 (22) 出願日 平成20年7月25日 (2008.7.25)

(71) 出願人 000168285  
 エヌイーシーコンピュータテクノ株式会社  
 山梨県甲府市大津町1088-3  
 (74) 代理人 100086759  
 弁理士 渡辺 喜平  
 (74) 代理人 100109128  
 弁理士 岡野 功  
 (74) 代理人 100154184  
 弁理士 生富 成一  
 (72) 発明者 城ノ戸 秀基  
 山梨県甲府市大津町1088-3 エヌイーシーコンピュータテクノ株式会社内  
 Fターム(参考) 3E142 AA03 BA20 DA08 EA21 JA02  
 5B057 AA20 BA02 DA12 DB02 DC33

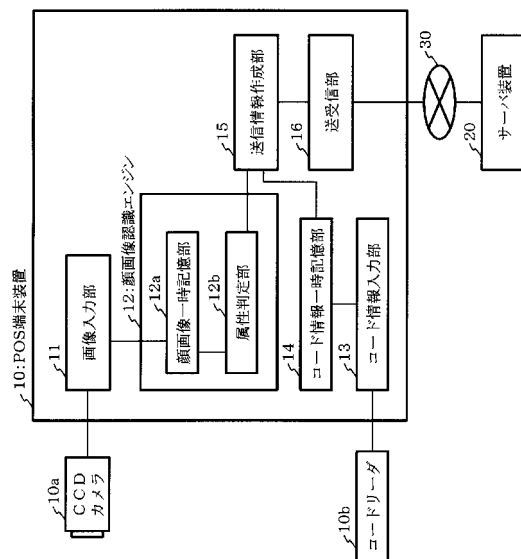
(54) 【発明の名称】 人の属性情報を取得するPOS端末装置、POSシステム、属性情報取得方法、及び属性情報取得プログラム

(57) 【要約】

【課題】 POS 端末装置により顧客の属性情報を取得してサーバに送信するにあたり、不必要なトラフィックの発生や顧客の個人情報の送信を防止しつつ、正確かつ客観的な属性情報を取得する。

【解決手段】 POS 端末装置に、顧客を撮影して画像情報を取得する撮影装置と、撮影装置から画像情報を入力して、画像一時記憶部に一時的に記憶させる画像入力部と、画像情報にもとづき顧客の属性を判定して属性情報を取得するとともに、画像情報を画像一時記憶部から削除する属性判定部と、属性情報を、通信回線を介してサーバ装置に送信する送信部とを備える。これにより、顧客の画像にもとづき、性別や年齢などの属性情報を取得するとともに画像を廃棄し、商品販売情報と属性情報のみをネットワークを介してサーバ側に送信する。

【選択図】 図 2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

顧客を撮影して画像情報を取得する撮影装置と、  
前記撮影装置から前記画像情報を入力して、画像一時記憶部に一時的に記憶させる画像入力部と、

前記画像情報にもとづき顧客の属性を判定して属性情報を取得するとともに、前記画像情報を前記画像一時記憶部から削除する属性判定部と、

前記属性情報を、通信回線を介してサーバ装置に送信する送信部と、を備えたことを特徴とする P O S 端末装置。

**【請求項 2】**

前記撮影装置が顧客の顔画像情報を取得して、前記画像入力部が前記画像一時記憶部に前記顔画像情報を一時的に記憶させ、

前記属性判定部が、前記顔画像情報にもとづき顧客の性別及び年齢を判定して、得られた性別及び年齢を含む属性情報を取得するとともに、前記顔画像情報を前記画像一時記憶部から削除する

ことを特徴とする請求項 1 記載の P O S 端末装置。

**【請求項 3】**

商品に付されたコードを読み取って、コード情報を取得するコードリーダと、

前記コードリーダから前記コード情報を入力して、コード情報記憶部に記憶させるコード情報入力部と、

前記コード情報にもとづいて、前記商品の商品番号を含む商品販売情報を作成し、前記属性情報と前記商品販売情報を含む送信情報を作成する送信情報作成部と、を備え、

前記送信部が、前記送信情報を前記サーバ装置に送信する

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の P O S 端末装置。

**【請求項 4】**

商品番号ごとに商品名を含む商品情報を記憶する商品情報記憶部と、

前記サーバ装置から送信されてきた、少なくとも前記属性情報又は前記商品販売情報に関連する所定の商品番号を入力し、この商品番号にもとづき前記商品情報記憶部を検索して、対応する商品情報を取得し、取得した商品情報を含む提供情報を作成して、これを表示部に出力させる提供情報作成部と、を備えた

ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の P O S 端末装置。

**【請求項 5】**

前記サーバ装置に、前記属性情報と前記商品販売情報を含む送信情報が、販売履歴情報として蓄積され、

前記サーバ装置から送信されてきた、少なくとも前記属性情報又は前記商品販売情報に関連する前記所定の商品番号が、前記サーバ装置により、前記蓄積された販売履歴情報から抽出された、前記属性情報と同一性別、同一年代の販売履歴情報における商品番号であって、前記商品販売情報における商品番号以外のものである

ことを特徴とする請求項 4 記載の P O S 端末装置。

**【請求項 6】**

顧客を撮影して画像情報を取得する撮影装置、前記撮影装置から前記画像情報を入力して、画像一時記憶部に一時的に記憶させる画像入力部、前記画像情報にもとづき顧客の属性を判定して属性情報を取得するとともに、前記画像情報を前記画像一時記憶部から削除する属性判定部、及び、前記属性情報を、通信回線を介してサーバ装置に送信する送信部を備えた P O S 端末装置と、

前記 P O S 端末装置から前記属性情報を受信して記憶するサーバ装置と、を有する

ことを特徴とする P O S システム。

**【請求項 7】**

前記撮影装置が顧客の顔画像情報を取得して、前記画像入力部が前記画像一時記憶部に前記顔画像情報を一時的に記憶させ、

10

20

30

40

50

前記属性判定部が、前記顔画像情報にもとづき顧客の性別及び年齢を判定して、得られた性別及び年齢を含む属性情報を取得するとともに、前記顔画像情報を前記画像一時記憶部から削除する

ことを特徴とする請求項 6 記載の P O S システム。

【請求項 8】

前記 P O S 端末装置が、

商品に付されたコードを読み取って、コード情報を取得するコードリーダ、前記コードリーダから前記コード情報を入力して、コード情報記憶部に記憶させるコード情報入力部、及び、前記コード情報にもとづいて、前記商品の商品番号を含む商品販売情報を作成し、前記属性情報と前記商品販売情報を含む送信情報を作成する送信情報作成部を備え、

前記送信部が、前記送信情報を前記サーバ装置に送信する

ことを特徴とする請求項 6 又は 7 記載の P O S システム。

【請求項 9】

前記 P O S 端末装置が、

商品番号ごとに商品名を含む商品情報を記憶する商品情報記憶部、及び、前記サーバ装置から送信されてきた、少なくとも前記属性情報又は前記商品販売情報に関連する所定の商品番号を入力し、この商品番号にもとづき前記商品情報記憶部を検索して、対応する商品情報を取得し、取得した商品情報を含む提供情報を作成して、これを表示部に出力させる提供情報作成部を備えた

ことを特徴とする請求項 6 ~ 8 のいずれかに記載の P O S システム。

【請求項 10】

前記サーバ装置が、前記属性情報と前記商品販売情報を含む送信情報を、販売履歴情報として蓄積し、

この蓄積された販売履歴情報から、前記属性情報と同一性別、同一年代の販売履歴情報を抽出し、この販売履歴情報における商品番号であって、前記商品販売情報における商品番号以外のものを前記 P O S 端末装置に送信する

ことを特徴とする請求項 9 記載の P O S システム。

【請求項 11】

顧客を撮影して画像情報を取得し、

前記画像情報を P O S 端末装置に入力して、当該 P O S 端末装置における画像一時記憶部に一時的に記憶させ、

前記 P O S 端末装置により、前記画像情報にもとづき顧客の属性を判定して属性情報を取得するとともに、前記画像情報を前記画像一時記憶部から削除し、前記属性情報を、通信回線を介してサーバ装置に送信する

ことを特徴とする属性情報取得方法。

【請求項 12】

顧客を撮影して顔画像情報を取得して前記画像一時記憶部に一時的に記憶させ、

前記 P O S 端末装置により、前記顔画像情報にもとづき顧客の性別及び年齢を判定して、得られた性別及び年齢を含む属性情報を取得するとともに、前記顔画像情報を前記画像一時記憶部から削除する

ことを特徴とする請求項 11 記載の属性情報取得方法。

【請求項 13】

商品に付されたコードを読み取ってコード情報を取得し、このコード情報を前記 P O S 端末装置に入力し、

前記 P O S 端末装置により、前記コード情報にもとづき前記商品の商品番号を含む商品販売情報を作成し、前記属性情報と前記商品販売情報を含む送信情報を作成して、この送信情報を前記サーバ装置に送信する

ことを特徴とする請求項 11 又は 12 記載の属性情報取得方法。

【請求項 14】

前記 P O S 端末装置が、

10

20

30

40

50

商品番号ごとに商品名を含む商品情報を記憶し、  
前記サーバ装置から送信されてきた、少なくとも前記属性情報又は前記商品販売情報に  
関連する所定の商品番号を入力し、  
この商品番号にもとづき前記商品情報記憶部を検索して、対応する商品情報を取得し、  
取得した商品情報を含む提供情報を作成して、これを表示部に出力させる  
ことを特徴とする請求項 1 1 ~ 1 3 のいずれかに記載の属性情報取得方法。

【請求項 1 5】

コンピュータを、  
顧客を撮影する撮影装置から画像情報を入力して、画像一時記憶手段に一時的に記憶さ  
せる画像入力手段、  
前記画像情報にもとづき顧客の属性を判定して属性情報を取得するとともに、前記画像  
情報を前記画像一時記憶手段から削除する属性判定手段、及び、  
前記属性情報を、通信回線を介してサーバ装置に送信する送信手段  
として機能させるための属性情報取得プログラム。

10

【請求項 1 6】

前記画像入力手段に、前記撮影装置から入力した顔画像情報を前記画像一時記憶手段に  
一時的に記憶させ、  
前記属性判定手段に、前記顔画像情報にもとづき顧客の性別及び年齢を判定させて、得  
られた性別及び年齢を含む属性情報を取得させるとともに、前記顔画像情報を前記画像一  
時記憶手段から削除させる  
ことを実行させるための請求項 1 5 記載の属性情報取得プログラム。

20

【請求項 1 7】

前記コンピュータを、  
商品に付されたコードを読み取るコードリーダからコード情報を入力して、コード情報  
記憶手段に記憶させるコード情報入力手段、及び、  
前記コード情報にもとづいて、前記商品の商品番号を含む商品販売情報を作成し、前記  
属性情報と前記商品販売情報を含む送信情報を作成する送信情報作成手段として機能させ  
、  
前記送信手段に、前記送信情報を前記サーバ装置へ送信させる  
ことを実行させるための請求項 1 5 又は 1 6 記載の属性情報取得プログラム。

30

【請求項 1 8】

前記コンピュータを、  
商品番号ごとに商品名を含む商品情報を記憶する商品情報記憶手段、及び、  
前記サーバ装置から送信されてきた、少なくとも前記属性情報又は前記商品販売情報に  
関連する所定の商品番号を入力し、この商品番号にもとづき前記商品情報記憶手段を検索  
して、対応する商品情報を取得し、取得した商品情報を含む提供情報を作成して、これを  
表示手段に出力させる提供情報作成手段  
として機能させるための請求項 1 5 ~ 1 7 のいずれかに記載の属性情報取得プログラム  
。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、顔画像を用いて、性別・年齢などの人の属性情報を取得する P O S 端末装置  
、 P O S システム、属性情報取得方法、及び属性情報取得プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

小売業において、ある商品がどのような属性の人により購入されたかを把握することは  
、効果的な販売を行う上で極めて重要であり、流通形態が多様化した現在では、顧客情報  
の取得はマーケティング活動に必要不可欠なものとなっている。

【0003】

50

そこで、近年、コンビニエンスストアなどの店舗におけるPOS端末装置として、店舗従業員（以下、オペレータと称する場合がある）の操作により、商品を購入した顧客の性別や年齢等を手動で入力するものが実用化されている。

このようなPOS端末装置によれば、商品の販売情報に対応付けてこれらの情報を記憶するとともに、通信回線を介してサーバ装置に送信し、サーバ装置において顧客の性別や年齢層に応じた売れ筋商品などを特定することが可能になっている。

【0004】

しかし、このような従来のPOS端末装置は、オペレータが顧客の顔や服装にもとづいて、主観的にその性別や年齢をレジに手入力するものである。

よって、取得される情報には主観差が含まれており、正確な顧客データを集めることは難しいという問題があった。

10

【0005】

すなわち、オペレータの違い（社会環境や年齢）により、判断の結果に差が生じてしまう可能性があった。また、誤入力や、無責任な入力が行われることがあり、正確なデータの入手が困難であった。

このため、取得された顧客情報をマーケティングに適切に活用できない場合があった。

【0006】

そこで、このような顧客の情報を、オペレータが主観的に判断して入力するのではなく、顧客の顔画像をコンピュータにより自動的に解析することで、客観的なデータとして取得する販売支援システムが提案されている（例えば特許文献1参照）。

20

このような従来のシステムによれば、レジ担当者に大きな負担をかけることなく、顧客の特徴に関する正確かつ客観的なデータを取得して、営業戦略を構築するために有効な情報を自動的に生成することが可能とされている。

【0007】

【特許文献1】特開2003-150773号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、この特許文献1に記載の販売支援システムでは、POS端末装置で顧客の画像を取得し、商品の購入データと顧客の画像とをネットワークを介して販売支援装置に送信し、販売支援装置において自動的に顧客の特徴（性別、年齢等）を判別して登録している。

30

すなわち、POS端末装置により取得された顧客の画像データを、ネットワークを介して販売支援装置に送信するため、送信データ量が大きく、リアルタイムでの処理が困難となったり、あるいはトラフィックが過剰になるなどの問題がある。

【0009】

また、顧客の画像を、販売支援装置に蓄積するものであるため、肖像権やプライバシーの侵害になる可能性がある。

さらに、このような販売支援装置によれば、顧客側から販売者側に一定の情報が提供されるのに対し、顧客自身はその情報提供に対する直接の利益を得ることができない。

40

【0010】

本発明は、上記の事情にかんがみなされたものであり、POS端末装置により顧客の画像を取得して自動的に特徴判別を行い、性別や年齢などの属性情報を取得するとともに画像を廃棄し、商品販売情報と属性情報のみをネットワークを介してサーバ側に送信することで、不必要なトラフィックの発生や顧客の個人情報の送信を防止しつつ、正確かつ客観的な属性情報を取得することが可能なPOS端末装置、POSシステム、属性情報取得方法、及び属性情報取得プログラムの提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するため、本発明のPOS端末装置は、顧客を撮影して画像情報を取得

50

する撮影装置と、撮影装置から画像情報を入力して、画像一時記憶部に一時的に記憶させる画像入力部と、画像情報にもとづき顧客の属性を判定して属性情報を取得するとともに、画像情報を画像一時記憶部から削除する属性判定部と、属性情報を、通信回線を介してサーバ装置に送信する送信部とを備えた構成としてある。

【 0 0 1 2 】

また、本発明のPOSシステムは、顧客を撮影して画像情報を取得する撮影装置、撮影装置から画像情報を入力して、画像一時記憶部に一時的に記憶させる画像入力部、画像情報にもとづき顧客の属性を判定して属性情報を取得するとともに、画像情報を画像一時記憶部から削除する属性判定部、及び、属性情報を、通信回線を介してサーバ装置に送信する送信部を備えたPOS端末装置と、POS端末装置から属性情報を受信して記憶するサーバ装置とを有する構成としてある。

10

【 0 0 1 3 】

また、本発明の属性情報取得方法は、顧客を撮影して画像情報を取得し、画像情報をPOS端末装置に入力して、当該POS端末装置における画像一時記憶部に一時的に記憶させ、POS端末装置により、画像情報にもとづき顧客の属性を判定して属性情報を取得するとともに、画像情報を画像一時記憶部から削除し、属性情報を、通信回線を介してサーバ装置に送信する方法としてある。

【 0 0 1 4 】

また、本発明の属性情報取得プログラムは、コンピュータを、顧客を撮影する撮影装置から画像情報を入力して、画像一時記憶手段に一時的に記憶させる画像入力手段、画像情報にもとづき顧客の属性を判定して属性情報を取得するとともに、画像情報を画像一時記憶手段から削除する属性判定手段、及び、属性情報を、通信回線を介してサーバ装置に送信する送信手段として機能させる構成としてある。

20

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、コンビニエンスストアなどのPOS端末装置とサーバ装置間における不必要なトラフィックの発生や顧客の個人情報の送信を防止しつつ、正確かつ客観的な顧客情報を取得することが可能となる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 6 】

以下、本発明に係るPOSシステムの好ましい実施形態について、図面を参照しつつ説明する。

30

なお、以下の実施形態に示す本発明のPOSシステムは、プログラムに制御されたコンピュータにより動作するようになっている。コンピュータのCPUは、プログラムにもとづいてコンピュータの各構成要素に指令を送り、属性判定処理、顔画像データ破棄処理、属性情報送信処理等を行わせる。このように、本発明のPOSシステムにおける各処理、動作は、プログラムとコンピュータとが協働した具体的手段により実現できるものである。

【 0 0 1 7 】

プログラムは予めROM、RAM等の記録媒体に格納され、コンピュータに実装された記録媒体から当該コンピュータにプログラムを読み込ませて実行されるが、例えば通信回線を介してコンピュータに読み込ませることもできる。

40

また、プログラムを格納する記録媒体は、例えば半導体メモリ、磁気ディスク、光ディスク、その他任意のコンピュータで読取り可能な任意の記録手段により構成できる。

【 0 0 1 8 】

[ 第一実施形態 ]

まず、本発明の第一実施形態の構成について、図1～図3を参照して説明する。図1は、本実施形態のPOSシステムの構成を示すブロック図である。図2は、本実施形態のPOSシステムにおけるPOS端末装置の構成を示すブロック図である。図3は、本実施形態のPOSシステムにおけるサーバ装置のPOSシステムDBが格納する販売履歴情報の

50

データ構成を示す図である。

【0019】

図1に示すように、本実施形態のPOSシステムは、POS端末装置10、サーバ装置20、通信回線30を有しており、POS端末装置10はCCDカメラ(Charge-Coupled Device Camera)10a、顔画像認識エンジン12を備えている。また、サーバ装置20はPOSシステムDB21を備えている。

【0020】

POS端末装置10は、コンビニエンスストアなどの店舗において、店舗従業員により使用されるレジ端末である。このPOS端末装置10は、販売した商品の商品番号や販売日時、価格等を含む商品販売情報を作成するとともに、商品の購入者を撮影し、性別や年齢等の属性を判定して属性情報を作成することができる。また、属性の判定後、直ちに撮影した画像を削除し、属性情報と販売情報のみをサーバ装置20に送信することができる。

10

【0021】

POS端末装置10は、図2に示すように、CCDカメラ10a、コードリーダ10b、画像入力部11、顔画像認識エンジン12、コード情報入力部13、コード情報一時記憶部14、送信情報作成部15、及び送受信部16を備えている。

CCDカメラ10aは、POS端末装置10に取り付けられ、顧客が商品を購入する時に、顧客を撮影して顔画像情報を取得し、取得した顔画像情報をPOS端末装置10本体に出力する撮影装置である。

20

コードリーダ10bは、商品に付されたコードを読み取り、得られたコード情報をPOS端末装置10本体に出力する。

【0022】

画像入力部11は、CCDカメラ10aから画像情報を入力し、これを顔画像認識エンジン12に出力する。

顔画像認識エンジン12は、入力した画像情報にもとづいて、商品の購入者の属性判定を行い、画像情報に対応する属性情報を取得する。

この属性情報としては、画像から得ることができる、購入者に関する情報であれば特に限定されないが、例えば性別、年齢等とすることができる。

【0023】

属性判定の具体的な手法は、従来公知の種々のものを使用することが可能である。例えば、特開2005-165447号公報に記載の年齢・性別判別装置などを用いることができる。この方法では、予め男女別に幅広い年齢層の個人顔特徴情報を作成し、これらの情報との類似度を求めることで、年齢・性別の判別を行っている。

30

その他、特開平11-175724号公報に記載の人物属性識別装置、上述した先行技術文献1に記載の販売支援システムにおける画像認識アルゴリズムなどを用いて、顔画像情報から顧客の性別や年齢などの属性情報を取得することが可能である。

【0024】

顔画像認識エンジン12は、図2に示すように、顔画像一時記憶部12a、及び属性判定部12bを備えている。

40

顔画像一時記憶部12aは、画像入力部11から入力した画像情報を、属性判定が完了するまで一時的に記憶する記憶装置である。

【0025】

属性判定部12bは、顔画像一時記憶部12aに記憶されている画像情報を使用して、属性情報を取得する。

例えば、POS端末装置に予め男女別の幅広い年齢層の顔画像を記憶させた基準顔画像記憶手段を備え、顔画像一時記憶部12aに記憶されている画像情報と、この基準顔画像記憶手段に記憶されている顔画像との類似度を判定することにより、顧客の性別や年齢などの属性情報を取得することができる。

【0026】

50

属性判定部 1 2 b は、属性判定処理により属性情報を取得すると、顔画像一時記憶部 1 2 a から判定の元データである顔画像を削除する。そして、属性情報を送信情報作成部 1 5 に出力する。

【 0 0 2 7 】

コード情報入力部 1 3 は、コードリーダー 1 0 b からコード情報を入力し、これをコード情報一時記憶部 1 4 に一時的に記憶させる。

一時的に記憶されたコード情報は、送信情報作成部 1 5 により商品販売情報及び属性情報からなる送信情報が作成されると、コード情報一時記憶部 1 4 から削除される。

【 0 0 2 8 】

送信情報作成部 1 5 は、属性判定部 1 2 b から属性情報を入力すると、商品販売情報一時記憶部 1 3 に記憶されている商品販売情報と併せて送信情報を作成する。したがって、この送信情報には、商品販売情報と、その商品を購入した顧客の性別や年齢等の属性情報が含まれる。

送受信部 1 6 は、送信情報作成部 1 5 により作成された送信情報を、通信回線 3 0 を介してサーバ装置 2 0 に送信する。なお、送受信部 1 6 は、送信部と受信部に分けて構成しても良く、本実施形態では送信部のみを備えていれば良い。

【 0 0 2 9 】

サーバ装置 2 0 は、POS 端末装置 1 0 から送信情報を受信すると、この送信情報を POS システム DB 2 1 に格納する。POS システム DB 2 1 は、サーバ装置 2 0 に外部接続されたものでも良い。

このとき、送信情報は、例えば図 3 に示すような販売履歴情報 2 1 0 として、POS システム DB 2 1 に格納される。

【 0 0 3 0 】

次に、本実施形態の POS システムにおける処理手順について、図 4 を参照して説明する。同図は、本実施形態の POS システムにおける処理手順を示すフローチャートである。

顧客が商品購入時にレジの前に立つと、POS 端末装置 1 0 の前面に取り付けられた CCD カメラ 1 0 a が、顧客を撮影して顔画像情報を取得する（ステップ 1 0）。CCD カメラ 1 0 a による撮影のタイミングは、例えばコードリーダー 1 0 b によりコード情報が読み取られたときや、オペレータによる所定の入力時とすることなどが可能である。

【 0 0 3 1 】

次に、この取得された顔画像情報は、顔画像認識エンジン 1 2 に入力されて一時的に記憶され（ステップ 1 1）、属性判定部 1 2 b により、性別・年齢等の判定が行われる（ステップ 1 2）。これによって、属性判定部 1 2 b は、顧客の性別、年齢等からなる属性情報を取得し、この属性情報を後述する商品販売情報とともにサーバ装置 2 0 に送信する。

【 0 0 3 2 】

また、属性判定部 1 2 b は、属性判定を行うと、顔画像一時記憶部 1 2 a から判定元データである顔画像情報を削除する（ステップ 1 3）。

これによって、顧客の個人的な情報は、POS 端末装置 1 0 から消去し、抽象化された属性情報のみを取り扱うことが可能となる。

なお、顔画像情報の削除は、商品情報及び属性情報をサーバ装置 2 0 に送信した後に行うことも可能である。

【 0 0 3 3 】

また、商品に付されたバーコードや 2 次元コードが、コードリーダー 1 0 b により読み取られると、読み取られたコード情報が POS 端末装置 1 0 に入力される（ステップ 1 4）。このコード情報には、商品番号などの情報が含まれている。

なお、この商品情報の入力、ステップ 1 0 ~ ステップ 1 3 と重複したタイミングで行われる場合もある。

【 0 0 3 4 】

次に、POS 端末装置 1 0 は、コード情報に、商品を販売した店舗の店舗番号や、販売

10

20

30

40

50

日時等の情報を付加して、商品販売情報を作成する（ステップ15）。

そして、POS端末装置10は、作成した商品販売情報と、上記取得された属性情報からなる送信情報を作成し、サーバ装置20に送信する（ステップ16）。

サーバ装置20は、受信した送信情報に含まれる商品販売情報及び属性情報を、販売履歴情報210として、POSシステムDB21に格納する（ステップ17）。

#### 【0035】

以上説明したように、本実施形態のPOSシステムによれば、POS端末装置により顧客の画像を取得し、性別や年齢などの属性を判定して、画像を削除し、商品販売情報と属性情報のみをネットワークを介してサーバ側に送信することができる。

このため、不必要なトラフィックの発生を防止することができるとともに、顧客の個人情報

10

を保存することなく、正確かつ客観的な顧客情報を取得することが可能となる。また、属性判定におけるオペレータの主観差を取り除くことができ、コンピュータ処理による客観的な年齢・性別判別が可能となり、さらにオペレータの判別と入力の手間を省くことも可能となる。

#### 【0036】

##### [第二実施形態]

次に、本発明の第二実施形態について、図5及び図6を参照して説明する。図5は、本実施形態のPOSシステムの構成を示すブロック図である。図6は、本実施形態のPOSシステムにおけるPOS端末装置の商品情報記憶部のデータ構成を示す図である。

本実施形態は、顧客から属性情報を取得するとともに、この取得した属性情報にもとづき一定の情報を顧客に対して返却することができる点で第一実施形態と異なる。その他の点については、第一実施形態と同様である。

20

#### 【0037】

すなわち、本実施形態のPOSシステムは、サーバ装置20がPOS端末装置10から商品情報及び属性情報を受信すると、これらを販売履歴情報としてPOSシステムDB21に格納するのみならず、さらに属性情報に関連するレコードをPOSシステムDB21から抽出する。そして、サーバ装置20は、抽出したレコードから商品番号を取得し、これをPOS端末装置10に送信する。

#### 【0038】

これによって、サーバ装置20は、例えば、POS端末装置10から受信した属性情報と、同じ性別、同年代の販売履歴情報に含まれる商品番号を取得することができる。そして、POS端末装置10は、サーバ装置20から商品番号を受信すると、この商品番号に対応する商品情報やその画像情報を出力して、顧客に提供することができる。

30

このため、顧客は、商品を購入する際に、同じ性別で同年代の人に人気のある商品情報等の提供を受けることが可能となる。

#### 【0039】

本実施形態のPOS端末装置10は、図5に示すように、第一実施形態における構成に加え、商品情報記憶部17、提供情報作成部18、及び表示部10cを備えている。

商品情報記憶部17は、顧客に販売される商品に関する情報を記憶する記憶装置であり、例えば図6に示す商品情報160のようなデータ構造のレコードを格納する。

40

#### 【0040】

提供情報作成部18は、サーバ装置20から送信されてきた商品番号を、送受信部16を介して入力し、この商品番号にもとづき商品情報記憶部17を検索して、対応する商品名やその画像情報等を取得する。

そして、取得した商品名や画像情報を、顧客に対する提供情報として、表示部10cに出力する。

表示部10cは、POS端末装置のディスプレイやモニタなどの表示装置である。

#### 【0041】

なお、顧客に対する提供情報は、上記のものに限定されるものではなく、その他、種々の方法で取得された商品名や画像情報等を提供情報とすることも可能である。

50

例えば、商品番号を、類似する商品に共通のコードを付与することなどにより、類似する商品を識別可能に体系付け、サーバ装置 20 により、POS 端末装置 10 から受信した商品番号にもとづき POS システム DB 21 を検索し、類似する商品のレコードを抽出して、その商品番号を POS 端末装置 10 に送信することなども可能である。

【0042】

また、商品情報記憶部 17 及び提供情報作成部 18 の機能をサーバ装置 20 に保有させ、サーバ装置 20 において顧客に対する提供情報を作成し、これをサーバ装置 20 から POS 端末装置 10 に送信して、提供情報を表示部 10c に表示させる構成とすることも可能である。このとき、提供情報に商品名のみを含め、画像情報を含めないことも勿論可能である。

10

【0043】

さらに、提供情報として、商品情報以外のものを作成することもできる。例えば、その商品の何番目の購入者であるかなどといった情報を出力することも可能である。

また、顧客への提供情報のみならず、オペレータ側への提供情報を出力する構成にすることも可能である。例えば、オペレータに対して、上記商品情報及び画像情報を提供し、顧客とのコミュニケーションを図る手段として利用可能にすることも可能である。

【0044】

次に、本実施形態の POS システムにおける処理手順について、図 7 を参照して説明する。同図は、本実施形態の POS システムにおける処理手順を示すフローチャートである。

20

まず、CCD カメラ 10a により顧客を撮影し、その顔画像情報を取得する動作からサーバ装置 20 において商品販売情報及び属性情報が POS システム DB 21 に格納されるまでの動作（ステップ 30～ステップ 37）は、第一実施形態における動作（ステップ 10～ステップ 17）と同様である。

【0045】

次に、サーバ装置 20 は、POS 端末装置 10 から受信した属性情報に含まれる性別及び年齢を検索キーとして POS システム DB 21 を検索し、ヒットしたレコードを抽出する。このとき、年齢は同一のものを検索するほか、その年齢から一定範囲内のものを検索することもできる。

【0046】

なお、抽出するレコードの件数は、例えば 1 件、5 件、10 件など任意のものにすることができ、特に限定されない。

30

そして、サーバ装置 20 は、抽出したレコードの商品番号を取得し（ステップ 38）、これを POS 端末装置 10 に送信する（ステップ 39）。

【0047】

POS 端末装置 10 は、受信した商品番号にもとづき商品情報記憶部 17 を検索して、対応する商品名やその商品の画像情報などを取得し、これらを含む提供情報を作成する（ステップ 40）。

そして、POS 端末装置 10 は、作成した提供情報を表示部 10c に表示させる（ステップ 41）。

40

【0048】

以上説明したように、本実施形態の POS システムによれば、顧客から取得した属性情報を用いて、顧客に提供するための情報を作成することができる。

このため、顧客にとっては、購入した商品に関連のある情報の提供を受けることが可能となる。また、このような情報を店舗従業員に提供すれば、顧客とのコミュニケーションに活用することが可能となる。

【0049】

本発明は、以上の実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲内において、種々の変更実施が可能であることは言うまでもない。

例えば、上記実施形態では顔画像を撮影して属性判定を行っているが、購入者の全身を

50

撮影し、服装などの属性情報を取得し、購入者についてより詳細な属性を判定するなど適宜変更することが可能である。

【産業上の利用可能性】

【0050】

本発明は、小売業等が営まれる商業施設において、好適に利用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図1】本発明の第一実施形態のPOSシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第一実施形態のPOSシステムにおけるPOS端末装置の構成を示すブロック図である。

10

【図3】本発明の第一実施形態のPOSシステムにおけるサーバ装置のPOSシステムDBが格納する販売履歴情報のデータ構成を示す図である。

【図4】本発明の第一実施形態のPOSシステムにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第二実施形態のPOSシステムの構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第一実施形態のPOSシステムにおけるPOS端末装置の商品情報記憶部のデータ構成を示す図である。

【図7】本発明の第二実施形態のPOSシステムにおける処理手順を示すフローチャートである。

20

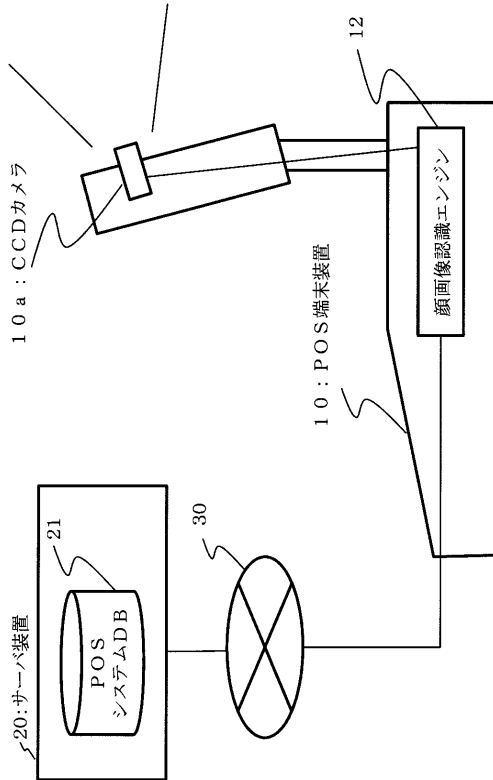
【符号の説明】

【0052】

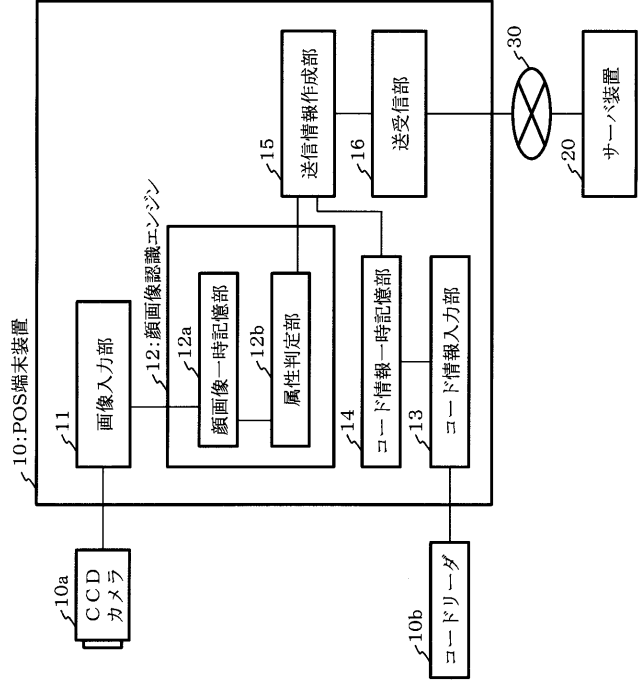
- 10 POS 端末装置
- 10a CCDカメラ
- 10b コードリーダー
- 10c 表示部
- 11 画像入力部
- 12 顔画像認識エンジン
- 12a 顔画像一時記憶部
- 12b 属性判定部
- 13 コード情報入力部
- 14 コード情報一時記憶部
- 15 送信情報作成部
- 16 送受信部
- 17 商品情報記憶部
- 18 提供情報作成部
- 20 サーバ装置
- 21 POSシステムDB
- 160 商品情報
- 210 販売履歴情報

30

【図1】



【図2】

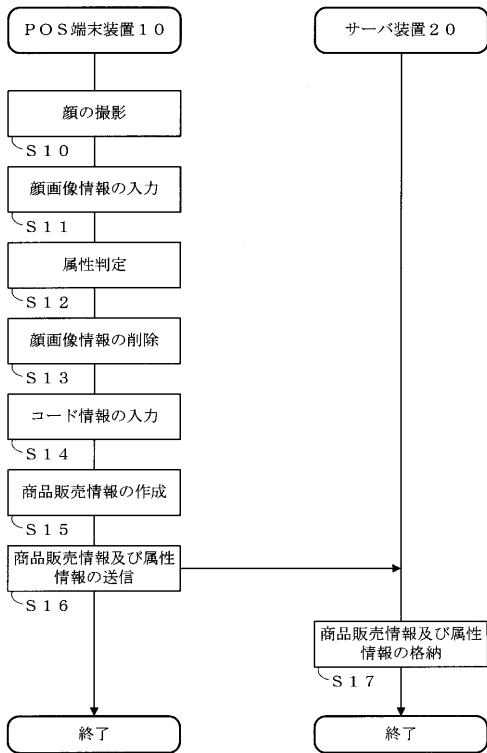


【図3】

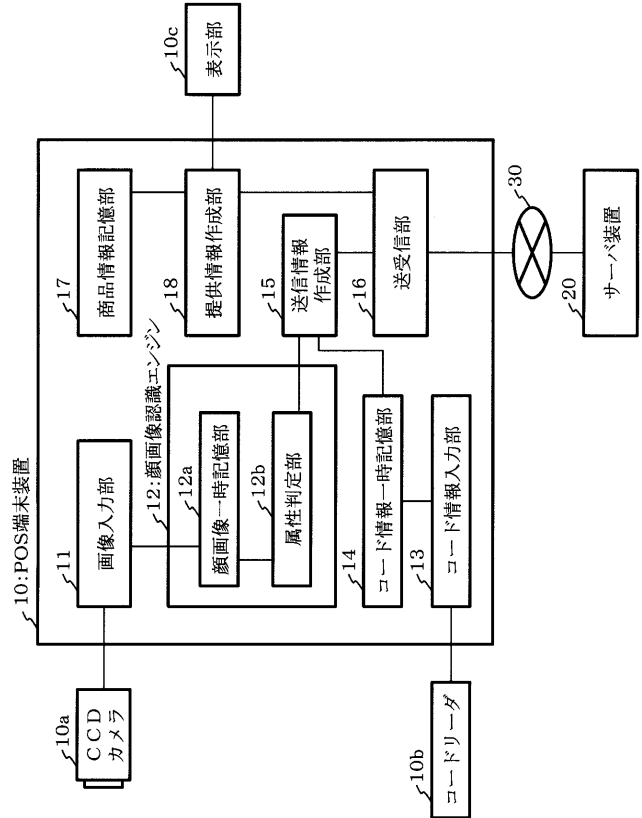
210:販売履歴情報

履歴番号	店舗番号	販売日時	商品番号	性別	年齢	...
------	------	------	------	----	----	-----

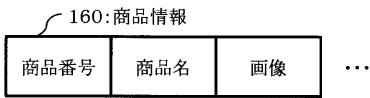
【図4】



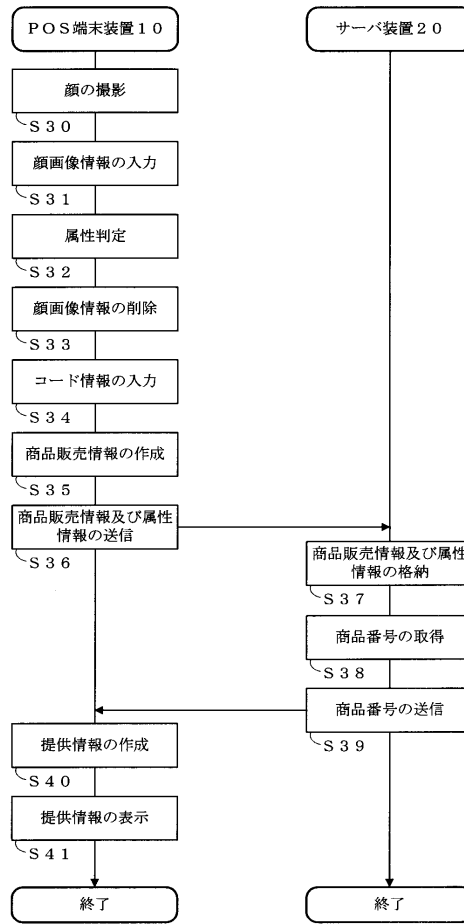
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(51) Int. Cl.

**G 0 6 T 1/00 (2006.01)**

F I

G 0 6 T 1/00 3 4 0 A

テーマコード(参考)