

(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2017-228206

(P2017-228206A)

(43) 公開日 平成29年12月28日(2017.12.28)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
G07F	9/00	(2006.01)	G07F	9/00	L	3E044		
G07F	5/22	(2006.01)	G07F	5/22	C	5L049		
G06Q	30/06	(2012.01)	G06Q	30/06				

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2016-125493 (P2016-125493)	(71) 出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
(22) 出願日	平成28年6月24日 (2016.6.24)	(74) 代理人	110002147 特許業務法人酒井国際特許事務所
		(72) 発明者	所 暁史 東京都港区港南一丁目2番70号 株式会社富士通システムズ・イースト内
		(72) 発明者	石井 尊充 東京都港区港南一丁目2番70号 株式会社富士通システムズ・イースト内
		(72) 発明者	中尾 清二 東京都港区港南一丁目2番70号 株式会社富士通システムズ・イースト内 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 処理プログラム、処理方法、処理装置および自動販売機

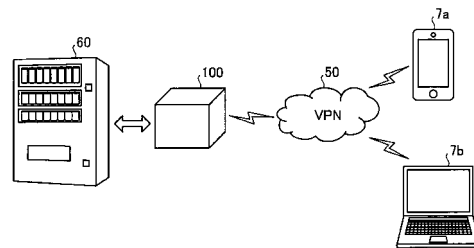
(57) 【要約】

【課題】自動販売機の売上情報を提供すること。

【解決手段】自動販売機60のコントロールボックスと、RS-232C規格のインターフェースを介して接続された処理装置100は、次の処理を実行する。処理装置100は、自動販売機60のコントロールボックスより売上情報を取得する。処理装置100は、取得した売上情報に基づいて、特定のパスに対応する、自動販売機60の売上情報を含む画面のデータを作成する。処理装置100は、端末からの特定のパスの指定を含む表示要求を受け付けると、データを端末に送信する。

【選択図】図1

本実施例に係るシステムの構成を示す図



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

自動販売機のコントロールボックスと、RS-232C規格のインタフェースを介して接続された処理装置に実装された処理プログラムにおいて、

前記自動販売機の前記コントロールボックスより売上情報を取得し、

取得した前記売上情報に基づいて、特定のパスに対応する、前記自動販売機の売上情報を含む画面のデータを作成し、

端末からの前記特定のパスの指定を含む表示要求を受け付けると、前記データを前記端末に送信する、

処理を前記処理装置に実行させることを特徴とする処理プログラム。

10

【請求項 2】

前記売上情報の取得は、JVMA (Japan Vending Machine Manufacturers Association) 形式、又は、VCCS (Vender Control Coca-Cola System) 形式で、前記コントロールボックスより取得する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の処理プログラム。

【請求項 3】

前記処理装置と前記端末とは、VPN (Virtual Private Network) により接続される、ことを特徴とする請求項 1 に記載の処理プログラム。

【請求項 4】

前記特定のパスは、前記自動販売機の売上情報を含む画面に特有なものであり、他の自動販売機の売上情報を含む画面に対応するパスとは異なる、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の処理プログラム。

20

【請求項 5】

前記データは、HTML (HyperText Markup Language) 形式のデータであり、前記端末においてウェブブラウザにて表示される、ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の処理プログラム。

【請求項 6】

前記処理装置は、前記売上情報に基づいて、商品の売り切れ予測日を特定する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の処理プログラム。

【請求項 7】

前記売上情報に基づいて、特定の商品について前記特定の商品の売り切れ予測日に変更があると、変更後の前記特定の商品の売り切れ予測日の情報を含む通知を第 2 の端末に送信する、ことを特徴とする請求項 5 に記載の処理プログラム。

30

【請求項 8】

前記通知には、前記特定のパスの情報が含まれる、ことを特徴とする請求項 6 に記載の処理プログラム。

【請求項 9】

自動販売機のコントロールボックスと、RS-232C規格のインタフェースを介して接続された処理装置が実行する処理方法であって、

前記自動販売機の前記コントロールボックスより売上情報を取得し、

取得した前記売上情報に基づいて、特定のパスに対応する、前記自動販売機の売上情報を含む画面のデータを作成し、

40

端末からの前記特定のパスの指定を含む表示要求を受け付けると、前記データを前記端末に送信する、

処理を前記処理装置が実行することを特徴とする処理方法。

【請求項 10】

自動販売機のコントロールボックスと、RS (Recommended Standard) - 232C規格のインタフェースを介して接続された処理装置において、

前記自動販売機の前記コントロールボックスより売上情報を取得し、

取得した前記売上情報に基づいて、特定のパスに対応する、前記自動販売機の売上情報を含む画面のファイルを作成し、

50

端末からの前記特定のパスの指定を含む表示要求を受け付けると、前記ファイルを前記端末に送信する、

処理を実行する機能を有することを特徴とする処理装置。

【請求項 1 1】

自動販売機のコントロールボックスと接続された処理装置において、

前記自動販売機の前記コントロールボックスから売上情報を取得し、取得した前記売上情報に基づいて、特定のパスに対応する、前記自動販売機の売上情報を含む画面のファイルを作成し、端末からの前記特定のパスの指定を含む表示要求を受け付けると、前記ファイルを前記端末に送信する、制御部を有し、

前記処理装置は、前記自動販売機の筐体の内部であって前記コントロールボックスの近傍に設置され、前記処理装置と接続された、前記処理装置と前記端末との通信を媒体する通信装置は、前記自動販売機の商品陳列領域の近傍に設置され、前記自動販売機の前記筐体のうち前記商品陳列領域を囲う筐体部分の少なくとも一部は通信電波を透過可能な材質である、ことを特徴とする処理装置。

10

【請求項 1 2】

自動販売機において、

前記自動販売機の売上情報を管理する処理部と、

前記処理部から前記売上情報を取得し、取得した前記売上情報に基づいて生成した情報を無線送信する無線通信部と、

を前記自動販売機の筐体内に備え、

前記無線通信部は、無線信号を透過可能な部材を介して外部と無線通信可能な領域に配置された、ことを特徴とする自動販売機。

20

【請求項 1 3】

前記領域は、商品見本の陳列領域である、ことを特徴とする請求項 1 2 に記載の自動販売機。

【請求項 1 4】

前記部材は、商品見本を視認可能とする透明又は半透明部材である、ことを特徴とする請求項 1 2 に記載の自動販売機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、処理プログラム等に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、自動販売機に関する各種の情報を収集し、収集した情報を、自動販売機の管理者や自動販売機に商品を補給する作業者の端末装置に通知するシステムがある。以下の説明では、自動販売機の管理者や自動販売機に商品を補給する作業員をまとめて、適宜、利用者と表記する。

【0003】

図 1 4 は、従来システムの一例を示す図である。図 1 4 に示す例では、自動販売機 5 と、モデム 5 a と、検量サーバ 6 a と、利用者サーバ 6 b と、専用端末 7 a と、利用者端末 7 b とを有する。自動販売機 5 はモデム 5 a に接続される。モデム 5 a は、3 G 網 1 0 a を介して、検量サーバ 6 a に接続される。検量サーバ 6 a は、3 G 網 1 0 b を介して、専用端末 7 a に接続される。検量サーバ 6 a は、専用線により、利用者サーバ 6 b に接続される。利用者サーバ 6 b は、専用線により、利用者端末 7 b に接続される。

40

【0004】

検量サーバ 6 a は、3 G 網 1 0 a およびモデム 5 a を介して、自動販売機 5 から、自動販売機 5 に関する各種の情報を収集するサーバである。自動販売機 5 に関する各種の情報には、例えば、自動販売機 5 で販売する商品の売上本数の情報等が含まれる。以下の説明では、検量サーバ 6 a が、自動販売機 5 から収集した自動販売機 5 に関する各種の情報を

50

、売上情報と表記する。なお、図 14 では、検量サーバ 6 a は、自動販売機 5 から売上情報を収集する例を示しているが、3 G 網 10 a を介して、他の自動販売機からも売上情報を収集する。

【0005】

検量サーバ 6 a は、定期的に自動販売機 5 から売上情報を収集し、収集した売上情報を記憶装置に蓄積する。検量サーバ 6 a は、3 G 網 10 b を介して、専用端末 7 a から、売上情報に関するアクセスを受け付けた場合には、記憶装置に蓄積しておいた売上情報を、専用端末 7 a に送信する。また、検量サーバ 6 a は、専用端末 7 a から、現時点における売上情報を要求された場合には、要求されたタイミングで、自動販売機 5 から売上情報を収集し、収集した売上情報を、専用端末 7 a に通知する。

10

【0006】

検量サーバ 6 a は、専用線を介して、記憶装置に蓄積した売上情報を、利用者サーバ 6 b に送信する。

【0007】

利用者サーバ 6 b は、検量サーバ 6 a から受信した売上情報を基にして、商品の需要予測を行うサーバである。利用者サーバ 6 b は、需要予測結果を、専用線を介して、利用者端末 7 b に送信する。

【0008】

利用者は、利用者端末 7 b から得られる需要予測結果や、専用端末 7 a から得られる売上情報を基にして、自動販売機 5 に補充する商品の数や補充のタイミングを判断する。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献 1】特開平 11 - 296726 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかしながら、上述した従来技術では、自動販売機の売上情報を提供することができないという問題がある。

【0011】

例えば、従来システムの検量サーバ 6 a は、定期的に自動販売機 5 から売上情報を収集しているが、収集する頻度を上げると、3 G 網 10 a の利用コストが増加するため、現実的には、深夜に 1 回程度、売上情報を収集している。また、上記のように、検量サーバ 6 a は、専用端末 7 a からの要求に応じて、売上情報を収集することも可能であるが、利用コストの観点から、好ましくない。このため、例えば、利用者が望むタイミングにおいて、自動販売機の売上情報を提供することができていない。

30

【0012】

なお、従来システムでは、売上情報を取得するためには、検量サーバ 6 a を配置することが前提となっており、検量サーバ 6 a は、複数の自動販売機とデータ通信を行う。このため、検量サーバ 6 a に求められる性能が高く、検量サーバ 6 a の維持するためのコストも大きくなる。

40

【0013】

1 つの側面では、本発明は、自動販売機の売上情報を提供することができる処理プログラム、処理方法、処理装置および自動販売機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0014】

第 1 の案では、自動販売機のコントロールボックスと、RS - 232C 規格のインタフェースを介して接続された処理装置に下記の処理を実行させる。処理装置は、自動販売機のコントロールボックスより売上情報を取得する。処理装置は、取得した売上情報に基づいて、特定のパスに対応する、自動販売機の売上情報を含む画面のデータを作成する。処

50

理装置は、端末からの特定のパスの指定を含む表示要求を受け付けると、データを端末に送信する。

【発明の効果】

【0015】

自動販売機の売上情報を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】図1は、本実施例に係るシステムの構成を示す図である。

【図2】図2は、自動販売機の筐体の内部に設置される処理装置の一例を示す図である。

【図3】図3は、自動販売機に設置される無線ルータの設置例を示す図である。

10

【図4】図4は、処理装置の構成を示す機能ブロック図である。

【図5】図5は、第1検量結果テーブルのデータ構造の一例を示す図である。

【図6】図6は、第3検量結果テーブルのデータ構造の一例を示す図である。

【図7】図7は、予測テーブルのデータ構造の一例を示す図である。

【図8】図8は、画面情報の一例を示す図である。

【図9】図9は、コントロールボックスから出力される売上情報の一例を示す図である。

【図10】図10は、予測部が第3検量結果テーブルを生成する処理を説明するための図である。

【図11】図11は、画面情報作成部の処理を説明するための図である。

【図12】図12は、本実施例に係るシステムの処理手順を示すフローチャートである。

20

【図13】図13は、処理装置と同様の機能を実現するコンピュータのハードウェア構成の一例を示す図である。

【図14】図14は、従来システムの一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下に、本願の開示する処理プログラム、処理方法、処理装置および自動販売機の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施例によりこの発明が限定されるものではない。

【実施例】

【0018】

30

図1は、本実施例に係るシステムの構成を示す図である。図1に示すように、このシステムは、自動販売機60と、処理装置100と、専用端末7aと、利用者端末7bとを有する。自動販売機60は、RS232Cケーブルによって、処理装置100に接続される。後述するように、処理装置100は、自動販売機60の内部に設置される。処理装置100は、無線LAN(Local Area Network)等によって、VPN(Virtual Private Network)50に接続し、VPN50を介して、専用端末7aおよび利用者端末7bと通信を行う。

【0019】

自動販売機60は、顧客から、貨幣・カード等の投入を受け付け、顧客に選択された商品を自動的に提供する装置である。自動販売機60の商品は、作業員によって補充される。自動販売機60は、所定の商品とコラム番号とを対応付けた情報を保持しており、コラム番号毎に、前回商品が補充されてからの商品の売上本数、自動販売機60が現地に設置されてからの商品の累計の売上本数の情報、在庫数等を記録する。以下の説明では、適宜、前回商品が補充されてからの商品の売上本数を、「売上本数」と表記する。自動販売機60が現地に設置されてからの商品の累計の売上本数を、「累計売上本数」と表記する。

40

【0020】

自動販売機60は、RS232Cケーブルを介して、処理装置100から、売上情報の要求を受け付けた場合に、売上情報を、処理装置100に出力する。売上情報は、売上本数の情報、累計売上本数、在庫数の情報を含む。

【0021】

50

図2は、自動販売機の筐体の内部に設置される処理装置の一例を示す図である。図2では、自動販売機60の筐体の内部60aに、コントロールボックス61が配置され、コントロールボックス61と、処理装置100とがRS232Cケーブル62により接続されている。また、処理装置100は、筐体の内部60aに存在する電源ケーブル63に接続され、電力を得る。処理装置100は、USB(Universal Serial Bus)ケーブル64により、図3に示す無線ルータ65に接続される。筐体の内部60aは、金属等の無線信号が透過しにくい素材でできているため、処理装置100は、内部60a以外に設置された無線ルータ65を利用して、無線通信を実行する。

【0022】

コントロールボックス61は、自動販売機60の売上情報を管理する装置である。例えば、コントロールボックス61は、所定の商品とコラム番号とを対応付けた情報、前回商品が補充された時刻情報とを保持している。コントロールボックス61は、自動販売機60によって、商品が販売される度に、コラム番号毎に、売上本数および累計売上本数を計数し、計数結果を保持する。コントロールボックス61は、RS232Cケーブル62を介して、処理装置100から要求信号を受け付けた場合に、売上情報を、処理装置100に出力する。

10

【0023】

図3は、自動販売機に設置される無線ルータの設置例を示す図である。自動販売機60には、商品見本を陳列する領域60bが存在し、この領域60bに無線ルータ65が配置されている。ここでは説明の便宜上、領域60bのカバー60cが開いている例を示しているが、商品入れ替え時以外は、カバー60cは閉じた状態となる。カバー60cは、少なくとも一部分が、プラスチック等の無線信号を透過可能な部材となる。また、カバー60cは、少なくとも一部分が、顧客が商品を確認できるような透明または半透明の部材である。無線ルータ65は、領域60bの裏面から通されたUSBケーブル64に接続され、このUSBケーブル64を介して、領域60bの裏面に設置された処理装置100とデータ通信を実行する。

20

【0024】

続いて、図1および図2に示した処理装置100の構成について説明する。図4は、処理装置の構成を示す機能ブロック図である。図4に示すように、この処理装置100は、通信部110と、インタフェース部120と、入力部130と、タイマ135と、記憶部140と、制御部150とを有する。

30

【0025】

通信部110は、USBケーブル64を介して、無線ルータ65に接続される。無線ルータ65は、無線信号によって、VPN50に接続する装置である。後述する制御部150は、通信部110、USBケーブル64、無線ルータ65、VPN50を介して、専用端末7a、利用者端末7bとデータ通信を行う。

【0026】

インタフェース部120は、RS232Cケーブル62によって、コントロールボックス61に接続される。後述する制御部150は、RS232Cケーブル62を介して、コントロールボックス61とデータ通信を行う。また、インタフェース部120は、JVM A(Japan Vending Machine Manufacturers Association)規格とVCCS(Vender Control Coca-Cola System)規格とを含む自動販売機通信規格に従って、コントロールボックス61から売上情報を取得し、取得した売上情報を、制御部150に出力する。

40

【0027】

入力部130は、各種の情報を処理装置100に入力するための入力装置である。入力部130は、例えば、キーボードや入力ボタン、タッチパネル等に対応する。

【0028】

タイマ135は、現在の日時の情報を、後述する制御部150に出力する装置である。なお、制御部150は、通信部110を利用して、ネットワーク上の外部装置から、現在の日時の情報を取得しても良い。

50

【 0 0 2 9 】

記憶部 1 4 0 は、第 1 検量結果テーブル 1 4 1、第 2 検量結果テーブル 1 4 2、第 3 検量結果テーブル 1 4 3、予測テーブル 1 4 4、画面情報 1 4 5 を有する。記憶部 1 4 0 は、例えば、R A M (Random Access Memory)、R O M (Read Only Memory)、フラッシュメモリ (Flash Memory) などの半導体メモリ素子、またはハードディスク、光ディスクなどの記憶装置に対応する。

【 0 0 3 0 】

第 1 検量結果テーブル 1 4 1 は、コントロールボックス 6 1 から取得した最新の売上情報を格納するテーブルである。図 5 は、第 1 検量結果テーブルのデータ構造の一例を示す図である。図 5 に示すように、この第 1 検量結果テーブル 1 4 1 は、コラム番号と、売上本数と、累計売上本数と、検量日付と、検量時間とを対応付ける。コラム番号は、自動販売機 6 0 で販売される商品を一意に識別する情報である。売上本数は、前回商品が補充されてからの商品の売上本数である。累計売上本数は、自動販売機 6 0 が現地に設置されてからの商品の累計の売上本数である。検量日付は、売上情報を取得した日付である。検量時間は、売上情報を取得した時間である。

10

【 0 0 3 1 】

第 2 検量結果テーブル 1 4 2 は、コントロールボックス 6 1 から前回取得した売上情報を格納するテーブルである。例えば、最新の売上情報が第 1 検量結果テーブル 1 4 1 に格納される場合に、それまで第 1 検量結果テーブル 1 4 1 に格納されていた売上情報が、第 2 検量結果テーブル 1 4 2 に移される。第 2 検量結果テーブル 1 4 2 のデータ構造は、第 1 検量結果テーブル 1 4 1 のデータ構造と同様である。

20

【 0 0 3 2 】

第 3 検量結果テーブル 1 4 3 は、時間毎の売上本数の情報を格納するテーブルである。図 6 は、第 3 検量結果テーブルのデータ構造の一例を示す図である。図 6 に示すように、この第 3 検量結果テーブル 1 4 3 は、コラム番号と、検量日付と、検量時間と、検量間隔と、間隔売上本数とを対応付ける。コラム番号、検量日付、検量時間に関する説明は、図 5 で説明したコラム番号、検量日付、検量時間に関する説明と同様である。検量間隔は、第 1 検量結果テーブル 1 4 1 の検量時間から、第 2 検量結果テーブル 1 4 2 の検量時間との時間間隔である。間隔売上本数は、時間間隔において売れた商品の売上本数を示す。

【 0 0 3 3 】

予測テーブル 1 4 4 は、自動販売機 6 0 で販売する商品が売り切れる日時を予測した結果の情報を格納するテーブルである。図 7 は、予測テーブルのデータ構造の一例を示す図である。図 7 に示すように、この予測テーブルは、コラム番号と、在庫数と、第 1 予測日付と、第 1 予測時間と、第 2 予測日付と、第 2 予測時間とを対応付ける。コラム番号は、自動販売機 6 0 で販売される商品を一意に識別する情報である。在庫数は、自動販売機 6 0 に残っている、コラム番号により識別される商品の在庫数を示す。

30

【 0 0 3 4 】

第 1 予測日付は、最新の売上情報および前回の売上情報により算出される、商品の売り切れが予測される日付を示す。第 1 予測時間は、最新の売上情報および前回の売上情報により算出される、商品の売り切れが予測される時間を示す。

40

【 0 0 3 5 】

第 2 予測日付は、前回の売上情報および前々回の売上情報により算出される、商品の売り切れが予測される日付を示す。第 1 予測時間は、前回の売上情報および前々回の売上情報により算出される、商品の売り切れが予測される時間を示す。

【 0 0 3 6 】

画面情報 1 4 5 は、自動販売機 6 0 の売上情報に関する各種の情報を含む画面の情報である。図 8 は、画面情報の一例を示す図である。図 8 に示すように、画面情報 1 4 5 には、領域 7 1、7 2、7 3、テーブル 7 4 が含まれる。領域 7 1 には、該当の自動販売機を一意に識別する情報が登録される。領域 7 2 には、該当の自動販売機に訪問することを推奨する日時の情報が登録される。領域 7 3 には、該当の自動販売機で販売する商品の売上

50

総本数の情報が登録される。

【 0 0 3 7 】

テーブル 7 4 は、コラム番号と、在庫数と、売り切れ予測日付と、売り切れ予測時間と、売上傾向と、補充後売上本数とを対応付ける。コラム番号および在庫数に関する説明は、上記説明と同様である。売り切れ予測日付は、図 7 に示した第 1 予測日付に対応する日付である。売り切れ予測時間は、図 7 に示した第 1 予測時間に対応する時間である。

【 0 0 3 8 】

売上傾向は、所定の時間の間に平均してどの程度商品が売れるのかを示す情報である。補充後売上本数は、最後に商品が補充された日時から、現在時刻までの間に売れた商品の売上本数を示す情報である。

10

【 0 0 3 9 】

図 4 の説明に戻る。制御部 1 5 0 は、取得部 1 5 1 と、予測部 1 5 2 と、画面情報作成部 1 5 3 と、送信処理部 1 5 4 とを有する。例えば、A S I C (Application Specific Integrated Circuit) や、F P G A (Field Programmable Gate Array) などの集積装置に対応する。また、制御部 1 5 0 は、例えば、C P U や M P U (Micro Processing Unit) 等の電子回路に対応する。

【 0 0 4 0 】

取得部 1 5 1 は、定期的に、コントロールボックス 6 1 に対して、要求信号を送信することで、コントロールボックス 6 1 から売上情報を取得する処理部である。本実施例では一例として、30分毎に、要求信号を送信するものとするが、これに限定されるものではない。

20

【 0 0 4 1 】

図 9 は、コントロールボックスから出力される売上情報の一例を示す図である。例えば、コントロールボックス 6 1 から出力される売上情報の信号には、コラム番号の昇順で、コラム番号に対応する売上本数が順に出力される。コラム数分の売上本数が出力されると、続いて、コラム番号の昇順で、コラム番号に対応する累計売上本数が順に出力される。また、図示を省略するが、コラム数分の累計売上本数が出力されると、続いて、コラム番号の昇順で、コラム番号に対応する在庫数が順に出力される。

【 0 0 4 2 】

以下において、取得部 1 5 1 が、初めて売上情報を取得した場合の処理と、売上情報を 2 回目以降取得した場合の処理について順に説明する。

30

【 0 0 4 3 】

取得部 1 5 1 が、コントロールボックス 6 1 から初めて売上情報を受信した場合の処理について説明する。取得部 1 5 1 は、売上情報を取得した時点の、検量日付および検量時間の情報を、タイマ 1 3 5 から取得する。取得部 1 5 1 は、売上情報に含まれるコラム番号と、売上本数と、累計売上本数と、検量日付と、検量時間とを対応付けて、第 1 検量結果テーブル 1 4 1 に登録する。

【 0 0 4 4 】

取得部 1 5 1 が、コントロールボックス 6 1 から売上情報を 2 回目以降取得した場合の処理について説明する。取得部 1 5 1 は、売上情報を取得した時点の、検量日付および検量時間の情報を、タイマ 1 3 5 から取得する。取得部 1 5 1 は、第 1 検量結果テーブル 1 4 1 に記憶されている情報を、第 2 検量結果テーブル 1 4 2 に移動させた後に、売上情報に含まれるコラム番号と、売上本数と、累計売上本数と、検量日付と、検量時間とを対応付けた情報により、第 1 検量結果テーブル 1 4 1 を更新する。

40

【 0 0 4 5 】

なお、取得部 1 5 1 は、コントロールボックス 6 1 から取得した最新の売上情報に含まれる自動販売機 6 0 の識別情報を、画面情報生成部 1 5 3 に出力しても良い。

【 0 0 4 6 】

予測部 1 5 2 は、第 1 検量結果テーブル 1 4 1、第 2 検量結果テーブル 1 4 2、商品の在庫数を基にして、商品の売り切れ予測日付、売り切れ予測時間を予測する処理部である

50

。例えば、予測部 152 は、第 3 検量結果テーブル 143 を生成する処理、予測テーブル 144 を生成する処理を順に実行する。

【0047】

予測部 152 は、第 1 検量結果テーブル 141 および第 2 検量結果テーブル 142 を基にして、第 3 検量結果テーブル 143 を生成する。図 10 は、予測部が第 3 検量結果テーブルを生成する処理を説明するための図である。ここでは、予測テーブル 144 のコラム番号「1」のレコードを生成する場合について説明するが、コラム番号「n」のレコードを生成する場合も同様である。n は自然数に対応する。

【0048】

予測部 152 は、第 1 検量結果テーブル 141 のコラム番号「1」に対応する検量日付「2016/6/10」、検量時間「12:00」を取得する。予測部 152 は、第 3 検量結果テーブル 143 のコラム番号「1」に対応する検量日付、検量時間に、取得した検量日付「2016/6/10」、検量時間「12:00」を登録する。

10

【0049】

予測部 152 は、第 1 検量結果テーブル 141 のコラム番号「1」に対応する検量時間「12:00」から、第 2 検量結果テーブル 141 のコラム番号「1」に対応する検量時間「11:30」を減算して、検量間隔「30分」を算出する。予測部 152 は、第 3 検量結果テーブル 143 のコラム番号「1」に対応する検量間隔に「30分」を登録する。

【0050】

予測部 152 は、第 1 検量結果テーブル 141 のコラム番号「1」に対応する累計売上本数「100001」から、第 1 検量結果テーブル 142 のコラム番号「1」に対応する累計売上本数「100000」を減算して、間隔売上本数「1」を算出する。予測部 152 は、第 3 検量結果テーブル 143 のコラム番号「1」に対応する間隔売上本数に「1」を登録する。

20

【0051】

なお、予測部 152 は、第 1 検量結果テーブル 141 および第 2 検量結果テーブル 142 が更新される度に、第 3 検量結果テーブル 143 に登録するコラム番号「n」のレコードを生成し、第 3 検量結果テーブル 143 に追加登録していく。

【0052】

続いて、予測部 152 は、第 3 検量結果テーブル 143 を基にして、コラム番号毎に、コラム番号に対応する商品が売り切れる日付および時間を予測する。例えば、予測部 152 は、式(1)に基づいて、現在日時から何時間後に、商品が売り切れるまでの残り時間を算出する。

30

【0053】

残り時間 = (現在の在庫数) / (単位時間当たりの平均売上本数) - … (1)

【0054】

式(1)において、予測部 152 は、現在の在庫数を、最新の売上情報に含まれる在庫数としてもよいし、前回の在庫数から、最新の売上情報に含まれる売上本数で減算することで、現在の在庫数を算出しても良い。

【0055】

式(1)において、予測部 152 は、単位時間当たりの平均売上本数を、第 3 検量結果テーブル 143 を基にして算出する。例えば、予測部 152 は、コラム番号「n」について、所定期間における検量間隔の平均時間と、間隔売上本数の平均値を算出する。予測部 152 は、間隔売上本数の平均値を、検量間隔の平均時間で除算することで、単位時間当たりの平均売上本数を算出する。式(1)の は、管理者により適宜設定される補正時間である。なお、本実施例では、式(1)に基づいて、残り時間を算出する例を説明したが、予測部 152 は、他の予測アルゴリズムに基づいて、残り時間を算出しても良い。

40

【0056】

予測部 152 は、現在日時に残り時間を加算することで、コラム番号「n」の売り切れ予測日付および売り切れ予測時間を算出する。以下において、予測部 152 が、初めて売

50

り切れ予測日付および売り切れ予測時間を算出した場合の処理と、売り切れ予測日付および売り切れ予測時間を2回目以降算出した場合の処理について順に説明する。

【0057】

予測部152が、初めて売り切れ予測日付および売り切れ予測時間を算出した場合の処理について説明する。予測部152は、コラム番号に対する、在庫数、売り切れ予測日付、売り切れ予測時間を、予測テーブル144のコラム番号に対応付けて、在庫数、第1予測日付、第2予測時間に登録する。

【0058】

予測部152が、売り切れ予測日付および売り切れ予測時間を2回目以降算出した場合の処理について説明する。予測部152は、予測テーブル144の登録された第1予測日付および第1予測時間の情報を、第2予測日付および第2予測時間に移動させる。そして、予測部152は、コラム番号に対する、在庫数、売り切れ予測日付、売り切れ予測時間を、予測テーブル144のコラム番号に対応付けて、在庫数、第1予測日付、第1予測時間に登録する。

10

【0059】

予測部152は、第3検量結果テーブル143が更新される度に、売り切れ予測日付、売り切れ予測時間を算出し、予測テーブル144を更新する。

【0060】

また、予測部152は、各コラム番号について、単位時間当たりの平均売上本を、売上傾向として、画面情報作成部153に出力しても良い。

20

【0061】

画面情報作成部153は、予測テーブル144を基にして、画面情報145を作成する処理部である。画面情報145は、特定のパスによってアクセスを受け付けた場合に、アクセス元に表示される画面情報である。また、画面情報作成部153は、画面情報145を、HTML (HyperText Markup Language) 形式によって作成する。以下において、画面情報作成部153が、画面情報145を作成する処理の一例について説明する。

【0062】

画面情報作成部153は、予測テーブル144の在庫数、第1予測日付、第1予測時間に登録された各コラム番号の情報を、図8のテーブル74の在庫数、売り切れ予測日付、売り切れ予測時間に設定する。画面情報作成部153は、予測部152から受け付ける、各コラム番号の売上傾向の情報を、テーブル74の売上傾向に設定する。画面情報作成部153は、第1検量結果テーブル141に格納された各コラム番号の売上本数の情報を、テーブル74の補充後売上本数に設定する。

30

【0063】

画面情報作成部153は、取得部151から、自動販売機の識別情報を受け付け、図8の領域71に自動販売機60の識別情報を設定する。画面情報作成部153は、テーブル74の各売り切れ予測日付、各売り切れ予測時間を参照し、現在日時を基準として、最も近い、売り切れ予測日付と売り切れ予測時間との組を、訪問推奨日として特定する。画面情報作成部153は、特定した訪問推奨日の情報を、領域72に設定する。画面情報作成部153は、第1検量結果テーブル141の各コラム番号の売上本数を合計することで、売上総本数を算出する。画面情報作成部153は、売上総本数の情報を、領域73に設定する。

40

【0064】

画面情報作成部153は、予測テーブル144の第1予測日付および第1予測時間と、第2予測日付および第2予測時間とを比較し、予測日付および予測時間が変更されたか否かを判定する。

【0065】

図11は、画面情報作成部の処理を説明するための図である。図11に示す例では、コラム番号「3」のレコードについて、第1予測日付および第1予測時間と、第2予測日付および第2予測時間とが異なっている。具体的に、第1予測日付および第1予測時間は、

50

「2016/6/13」、「23:00」であり、第2予測日付および第2予測時間は「2016/6/14」、「4:00」となっている。この場合には、画面情報作成部153は、予測日時が変更された旨の情報を、送信処理部154に出力する。

【0066】

画面情報作成部153は、予測テーブル144が更新される度に、上記処理を実行し、画面情報145を更新する。また、画面情報作成部153は、予測日付および予測時間が変更されたか否かを判定し、変更された場合には、予測日時が変更された旨の情報を、送信処理部154に出力する。

【0067】

送信処理部154は、専用端末7aまたは利用者端末7bから、特定のバスの指定を含む表示要求を受け付けた場合に、表示要求元の専用端末7aまたは利用者端末7bに画面情報145を送信する処理部である。送信処理部154が受け付ける特定のバスは、自動販売機60の売上情報から生成される画面情報145を閲覧するための特有のバスであり、他の自動販売機の売上げ情報から生成される他の画面情報を閲覧するためのバスとは異なる。

10

【0068】

また、送信処理部154は、特定のバスの指定を含む表示要求を行った専用端末7aまたは利用者端末7bのアドレス情報を図示しないアドレステーブルに保持しておく。送信処理部154は、画面情報作成部153から、予測日時が変更された旨の情報を受け付けた場合には、アドレステーブルに格納されたアドレス情報を宛先として、更新された画面

20

【0069】

なお、送信処理部154は、予測日時が変更された旨の情報を受け付けた場合には、アドレステーブルに格納されたアドレス情報を宛先として、画面情報145にアクセスするための特定のバスを、通知しても良い。送信処理部154は、メール等により、通知を行う。係る通知を受けた専用端末7aまたは利用者端末7bは、通知に含まれる特定のバスにより、処理装置100にアクセスを行い、画面情報145を受信する。

【0070】

例えば、上記の通知を受けた専用端末7aまたは利用者端末7bは、図示しない表示画面に、予測日時が変更になった旨を通知すると共に、予測日時を確認するか否かのボタンを表示する。専用端末7aまたは利用者端末7bは、表示したボタンを利用者によって押下されたことを検出すると、通知に含まれる特定のバスによって、処理装置100にアクセスし、画面情報145を取得して表示する。

30

【0071】

次に、本実施例に係るシステムの処理手順の一例について説明する。図12は、本実施例に係るシステムの処理手順を示すフローチャートである。図12に示すように、処理装置100は、初期化を行う(ステップS101)。処理装置100の取得部151は、RS232Cケーブル62を介して、要求信号を自動販売機60に送信する(ステップS102)。

【0072】

自動販売機60のコントロールボックス61は、RS232Cケーブル62を介して、要求信号を受け付ける(ステップS103)。コントロールボックス61は、RS232Cケーブル62を介して、売上情報を処理装置100に出力する(ステップS104)。

40

【0073】

取得部151は、RS232Cケーブル62を介して、売上情報を受け付ける(ステップS105)。取得部151は、売上情報をコラム別データに分解し、第1検量結果テーブル141に格納する(ステップS106)。また、ステップS106において、取得部151は、第2検量結果テーブル142を更新する。

【0074】

処理装置100の予測部152は、前回の売上情報と最新の売上情報とから時間帯別の

50

売上本数を計算し、第3検量結果テーブル143に登録する(ステップS107)。予測部152は、売り切れ予測日付および売り切れ予測時間を計算し、予測テーブル144を更新する(ステップS108)。

【0075】

処理装置100の画面情報作成部153は、画面情報145をHTML形式により作成する(ステップS109)。処理装置100の送信処理部154は、表示要求を受け付けたか否かを判定する(ステップS110)。送信処理部154は、表示要求を受け付けていない場合には(ステップS110, No)、ステップS112に移行する。

【0076】

一方、送信処理部154は、表示要求を受け付けた場合には(ステップS110, Yes)、表示要求元に画面情報145を送信し(ステップS111)、ステップS113に移行する。

10

【0077】

処理装置100の送信処理部154は、売り切れ予測日時が変更になった場合には、専用端末7a、利用者端末7bに通知を行う(ステップS112)。処理装置100は、処理を終了しない場合には(ステップS113, No)、ステップS102に移行する。一方、処理装置100は、処理を終了する場合には(ステップS113, Yes)、処理を終了する。

【0078】

次に、本実施例に係る処理装置100の効果について説明する。処理装置100は、RS232Cケーブル62を介して、自動販売機60のコントロールボックス61から売上情報を取得する。そして、処理装置100は、売上情報を基にして、特定のパスに対応する画面情報145を生成し、特定のパスの指定を含む表示要求を受け付けると、画面情報145を表示要求元に送信する。このため、自動販売機60の売上情報を提供することができる。

20

【0079】

また、処理装置100は、自動販売機60に標準搭載されたRS232Cケーブル62を介して、コントロールボックス61から、直接売上情報を取得するため、処理装置100を、既存の自動販売機60に対して容易に取り付けることができる。また、従来技術のように、3G網を介した通信を行わないで、売上情報を取得するため、通信コストを安くすることができる。

30

【0080】

処理装置100は、売上情報をJVM形式で、コントロールボックス61より取得して、画面情報145を生成する。このため、自動販売機60で標準的に用いられている形式をそのまま適用できるので、既存の自動販売機60に対して容易に取り付けることができる。

【0081】

処理装置100と、専用端末7aおよび利用者端末7bとは、VPN50により接続され、VPN50を介して情報をやり取りするため、3G網を介した通信と比較して、通信コストを安くすることができる。

40

【0082】

専用端末7aおよび利用者端末7bは、自動販売機60の固有の特定のパスにより、自動販売機60の売上情報に関する画面情報145を指定して、処理装置100から画面情報145を取得する。このため、自動販売機60に対応する特定のパスを利用するだけで、画面情報145を参照することができる。

【0083】

処理装置100は、HTML形式により、画面情報145を生成し、この画面情報145を表示要求基に送信する。このため、汎用的なブラウザを端末装置が搭載していれば、画面情報145を参照することが可能になる。

【0084】

50

処理装置 100 は、売上情報に基づいて、商品の売り切れ予測日時を特定するため、自動販売機 60 に商品を補充する作業員の補給作業を効率化することができる。また、処理装置 100 は、売り切れ予測日時に変更があると、変更後の売り切れ予測日時を、専用端末 7a、利用者端末 7b に通知するため、売れ行きに変動があり、当初の予測日時が外れても、自動販売機 60 の品切れ等を予防することができる。

【0085】

処理装置 100 は、各種の通知を専用端末 7a、利用者端末 7b に行う場合に、画面情報 145 に対する特定のパスの情報を含めるため、通知を受けた専用端末 7a、利用者端末 7b は、容易に、画面情報 145 にアクセスすることができる。

【0086】

処理装置 100 は、無線電波の届きにくい、自動販売機 60 の内部に配置されているが、無線ルータ 65 に接続されており、この無線ルータ 65 は、無線信号を透過可能な部材を介して外部と無線通信可能な領域に配置されている。このため、処理装置 100 は、VPN に容易に接続することができる。

【0087】

次に、上記実施例に示した処理装置 100 と同様の機能を実現するコンピュータのハードウェア構成の一例について説明する。図 13 は、処理装置と同様の機能を実現するコンピュータのハードウェア構成の一例を示す図である。

【0088】

図 13 に示すように、コンピュータ 200 は、各種演算処理を実行する CPU 201 と、ユーザからのデータの受け付ける入力装置 202 と、ディスプレイ 203 とを有する。また、コンピュータ 200 は、記憶媒体からプログラム等を読み取る読み取り装置 204 と、ネットワークを介して他のコンピュータとの間でデータの授受を行うインタフェース装置 205a と、通信装置 205b とを有する。また、コンピュータ 200 は、各種情報を一時記憶する RAM 206 と、ハードディスク装置 207 とを有する。そして、各装置 201 ~ 207 は、バス 208 に接続される。

【0089】

ハードディスク装置 207 は、取得プログラム 207a、予測プログラム 207b、画面情報作成プログラム 207c、送信処理プログラム 207d を有する。CPU 201 は、取得プログラム 207a、予測プログラム 207b、画面情報作成プログラム 207c、通信処理プログラム 207d を読み出して RAM 206 に展開する。

【0090】

取得プログラム 207a は、取得プロセス 206a として機能する。予測プログラム 207b は、予測プロセス 206b として機能する。画面情報作成プログラム 207c は、画面情報作成プロセス 206c として機能する。送信処理プログラム 207d は、送信処理プロセス 206d として機能する。

【0091】

取得プロセス 206a の処理は、取得部 151 の処理に対応する。予測プロセス 206b の処理は、予測部 152 の処理に対応する。画面情報作成プロセス 206c の処理は、画面情報作成部 153 の処理に対応する。送信処理プロセス 206d は、送信処理部 154 に対応する。

【0092】

なお、取得プログラム 207a、予測プログラム 207b、画面情報作成プログラム 207c、送信処理プログラム 207d については、必ずしも最初からハードディスク装置 207 に記憶させておかなくても良い。例えば、コンピュータ 200 に挿入されるフレキシブルディスク (FD)、CD-ROM、DVD ディスク、光磁気ディスク、IC カードなどの「可搬用の物理媒体」に各プログラムを記憶させておく。そして、コンピュータ 200 が各プログラム 207a ~ 207d を読み出して実行するようにしてもよい。

【0093】

以上の各実施例を含む実施形態に関し、さらに以下の付記を開示する。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 4 】

(付記 1) 自動販売機のコントロールボックスと、RS - 232C規格のインタフェースを介して接続された処理装置に実装された処理プログラムにおいて、

前記自動販売機の前記コントロールボックスより売上情報を取得し、

取得した前記売上情報に基づいて、特定のパスに対応する、前記自動販売機の売上情報を含む画面のデータを作成し、

端末からの前記特定のパスの指定を含む表示要求を受け付けると、前記データを前記端末に送信する、

処理を前記処理装置に実行させることを特徴とする処理プログラム。

【 0 0 9 5 】

(付記 2) 前記売上情報の取得は、JVMA (Japan Vending Machine Manufacturers Association) 形式、又は、VCCS (Vender Control Coca-Cola System) 形式で、前記コントロールボックスより取得する、ことを特徴とする付記 1 に記載の処理プログラム。

【 0 0 9 6 】

(付記 3) 前記処理装置と前記端末とは、VPN (Virtual Private Network) により接続される、ことを特徴とする付記 1 に記載の処理プログラム。

【 0 0 9 7 】

(付記 4) 前記特定のパスは、前記自動販売機の売上情報を含む画面に特有なものであり、他の自動販売機の売上情報を含む画面に対応するパスとは異なる、ことを特徴とする付記 1 又は 2 に記載の処理プログラム。

【 0 0 9 8 】

(付記 5) 前記データは、HTML (HyperText Markup Language) 形式のデータであり、前記端末においてウェブブラウザにて表示される、ことを特徴とする付記 1 乃至 3 のいずれか 1 つに記載の処理プログラム。

【 0 0 9 9 】

(付記 6) 前記処理装置は、前記売上情報に基づいて、商品の売り切れ予測日を特定する、ことを特徴とする付記 1 に記載の処理プログラム。

【 0 1 0 0 】

(付記 7) 前記売上情報に基づいて、特定の商品について前記特定の商品の売り切れ予測日に変更があると、変更後の前記特定の商品の売り切れ予測日の情報を含む通知を第 2 の端末に送信する、ことを特徴とする付記 5 に記載の処理プログラム。

【 0 1 0 1 】

(付記 8) 前記通知には、前記特定のパスの情報が含まれる、ことを特徴とする付記 6 に記載の処理プログラム。

【 0 1 0 2 】

(付記 9) 自動販売機のコントロールボックスと、RS - 232C規格のインタフェースを介して接続された処理装置が実行する処理方法であって、

前記自動販売機の前記コントロールボックスより売上情報を取得し、

取得した前記売上情報に基づいて、特定のパスに対応する、前記自動販売機の売上情報を含む画面のデータを作成し、

端末からの前記特定のパスの指定を含む表示要求を受け付けると、前記データを前記端末に送信する、

処理を前記処理装置が実行することを特徴とする処理方法。

【 0 1 0 3 】

(付記 10) 前記売上情報の取得は、JVMA (Japan Vending Machine Manufacturers Association) 形式、又は、VCCS (Vender Control Coca-Cola System) 形式で、前記コントロールボックスより取得する、ことを特徴とする付記 9 に記載の処理方法。

【 0 1 0 4 】

10

20

30

40

50

(付記 1 1) 前記処理装置と前記端末とは、V P N (Virtual Private Network) により接続される、ことを特徴とする付記 9 に記載の処理方法。

【 0 1 0 5 】

(付記 1 2) 前記特定のパスは、前記自動販売機の売上情報を含む画面に特有なものであり、他の自動販売機の売上情報を含む画面に対応するパスとは異なる、ことを特徴とする付記 9 又は 1 0 に記載の処理方法。

【 0 1 0 6 】

(付記 1 3) 前記データは、H T M L (HyperText Markup Language) 形式のデータであり、前記端末においてウェブブラウザにて表示される、ことを特徴とする付記 9 乃至 1 2 のいずれか 1 つに記載の処理方法。

【 0 1 0 7 】

(付記 1 4) 前記処理装置は、前記売上情報に基づいて、商品の売り切れ予測日を特定する、ことを特徴とする付記 9 に記載の処理方法。

【 0 1 0 8 】

(付記 1 5) 前記売上情報に基づいて、特定の商品について前記特定の商品の売り切れ予測日に変更があると、変更後の前記特定の商品の売り切れ予測日の情報を含む通知を第 2 の端末に送信する、ことを特徴とする付記 1 3 に記載の処理方法。

【 0 1 0 9 】

(付記 1 6) 前記通知には、前記特定のパスの情報が含まれる、ことを特徴とする付記 1 4 に記載の処理方法。

【 0 1 1 0 】

(付記 1 7) 自動販売機のコントロールボックスと、R S (Recommended Standard) - 2 3 2 C 規格のインタフェースを介して接続された処理装置において、前記自動販売機の前記コントロールボックスより売上情報を取得し、取得した前記売上情報に基づいて、特定のパスに対応する、前記自動販売機の売上情報を含む画面のファイルを作成し、

端末からの前記特定のパスの指定を含む表示要求を受け付けると、前記ファイルを前記端末に送信する、

処理を実行する機能を有することを特徴とする処理装置。

【 0 1 1 1 】

(付記 1 8) 自動販売機のコントロールボックスと接続された処理装置において、前記自動販売機の前記コントロールボックスから売上情報を取得し、取得した前記売上情報に基づいて、特定のパスに対応する、前記自動販売機の売上情報を含む画面のファイルを作成し、端末からの前記特定のパスの指定を含む表示要求を受け付けると、前記ファイルを前記端末に送信する、制御部を有し、

前記処理装置は、前記自動販売機の筐体の内部であって前記コントロールボックスの近傍に設置され、前記処理装置と接続された、前記処理装置と前記端末との通信を媒体する通信装置は、前記自動販売機の商品陳列領域の近傍に設置され、前記自動販売機の前記筐体のうち前記商品陳列領域を囲う筐体部分の少なくとも一部は通信電波を透過可能な材質である、

ことを特徴とする処理装置。

【 0 1 1 2 】

(付記 1 9) 自動販売機において、前記自動販売機の売上情報を管理する処理部と、前記処理部から前記売上情報を取得し、取得した前記売上情報に基づいて生成した情報を無線送信する無線通信部と、

を前記自動販売機の筐体内に備え、

前記無線通信部は、無線信号を透過可能な部材を介して外部と無線通信可能な領域に配置された、

ことを特徴とする自動販売機。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 3 】

(付記 2 0) 前記領域は、商品見本の陳列領域である、
ことを特徴とする付記 1 9 記載の自動販売機。

【 0 1 1 4 】

(付記 2 1) 前記部材は、商品見本を視認可能とする透明又は半透明部材である、
ことを特徴とする付記 1 9 記載の自動販売機。

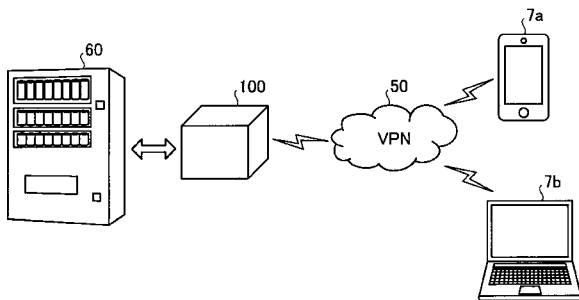
【 符号の説明 】

【 0 1 1 5 】

- 7 a 専用端末
- 7 b 利用者端末
- 5 0 V P N
- 6 0 自動販売機
- 1 0 0 処理装置

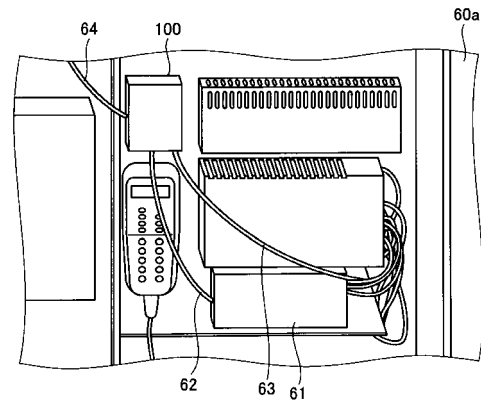
【 図 1 】

本実施例に係るシステムの構成を示す図



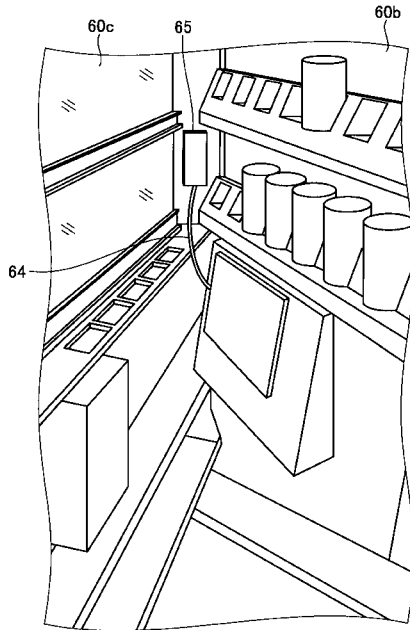
【 図 2 】

自動販売機の筐体の内部に設置される処理装置の一例を示す図



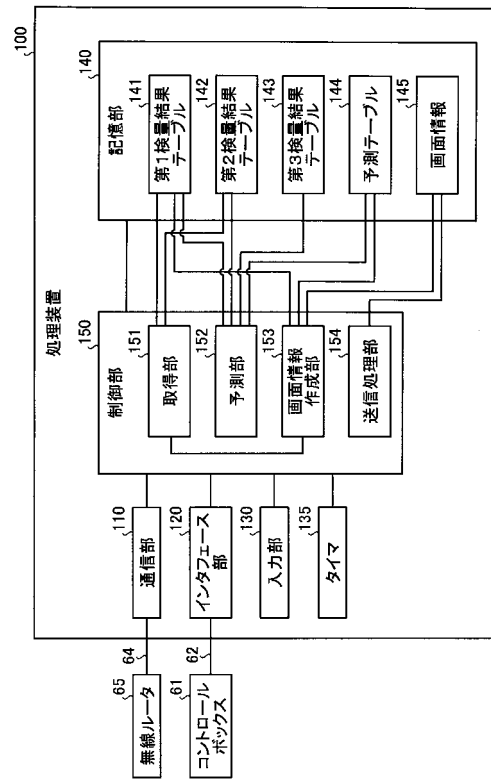
【 図 3 】

自動販売機に設置される無線ルータの設置例を示す図



【 図 4 】

処理装置の構成を示す機能ブロック図



【 図 5 】

第1検量結果テーブルのデータ構造の一例を示す図

コラム番号	売上本数	累計売上本数	検量日付	検量時間
1	10	100001	2016/6/10	12:00
2	15	200002	2016/6/10	12:00
3	8	500003	2016/6/10	12:00
.
.
.

【 図 7 】

予測テーブルのデータ構造の一例を示す図

コラム番号	在庫数	第1予測日付	第1予測時間	第2予測日付	第2予測時間
1	25	2016/6/15	12:00	2016/6/15	12:00
2	20	2016/6/14	15:00	2016/6/14	15:00
3	20	2016/6/13	23:00	2016/6/14	4:00
.
.
.

【 図 6 】

第3検量結果テーブルのデータ構造の一例を示す図

コラム番号	検量日付	検量時間	検量間隔	間隔売上本数
1	2016/6/10	12:00	30分	1
2	2016/6/10	12:00	30分	2
3	2016/6/10	12:00	30分	3
.
.
.

【 図 8 】

画面情報の一例を示す図

自販機ID: 自動販売機60 ~71

訪問推奨日: 2016/06/13 ~72

売上総本数: 90 ~73

コラム番号	在庫数	売り切れ予測日付	売り切れ予測時間	売上傾向	補充後売上本数
1	25	2016/6/15	12:00	8.9	10
2	20	2016/6/14	15:00	5.1	15
3	20	2016/6/13	23:00	4.1(↑)	8
.
.
.

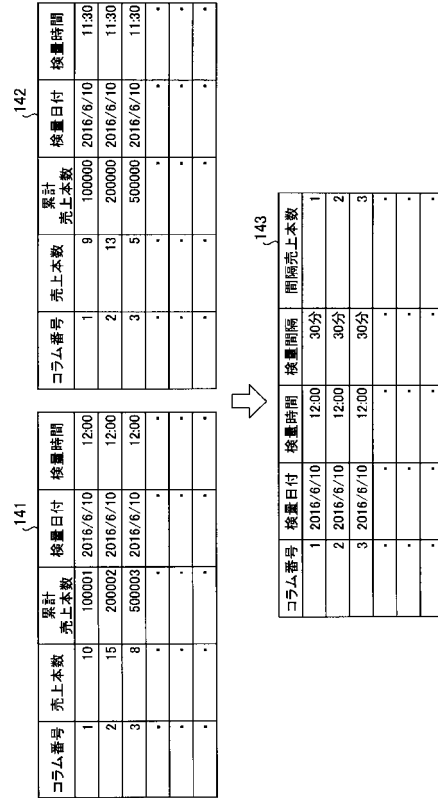
【図 9】

コントロールボックスから出力される売上情報の一例を示す図

<売上本数>
0010,0015,0020・・・(コラム数分)
<累計売上本数>
100001,200002,500003・・・(コラム数分)

【図 10】

予測部が第3検査結果テーブルを生成するための図



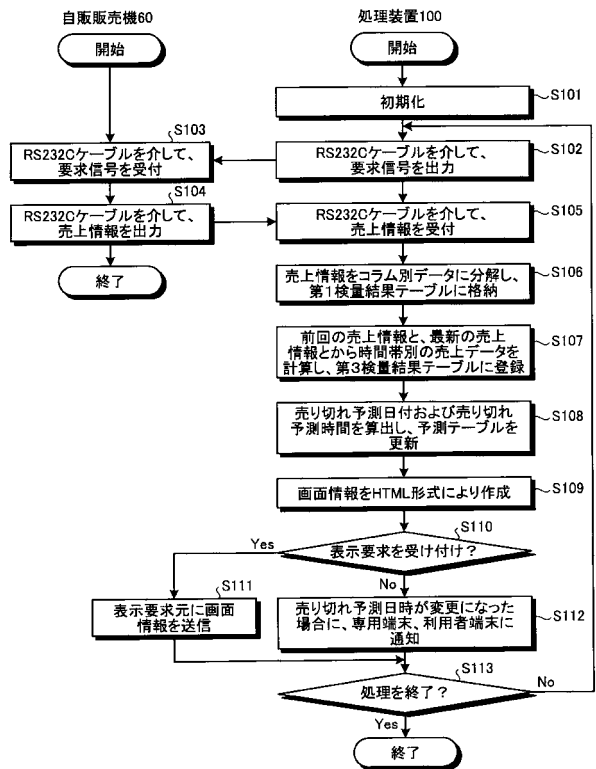
【図 11】

画面情報作成部の処理を説明するための図

コラム番号	在庫数	第1予測日付	第1予測時間	第2予測日付	第2予測時間
1	25	2016/6/15	12:00	2016/6/15	12:00
2	20	2016/6/14	15:00	2016/6/14	15:00
3	20	2016/6/13	23:00	2016/6/14	4:00
・					
・					
・					

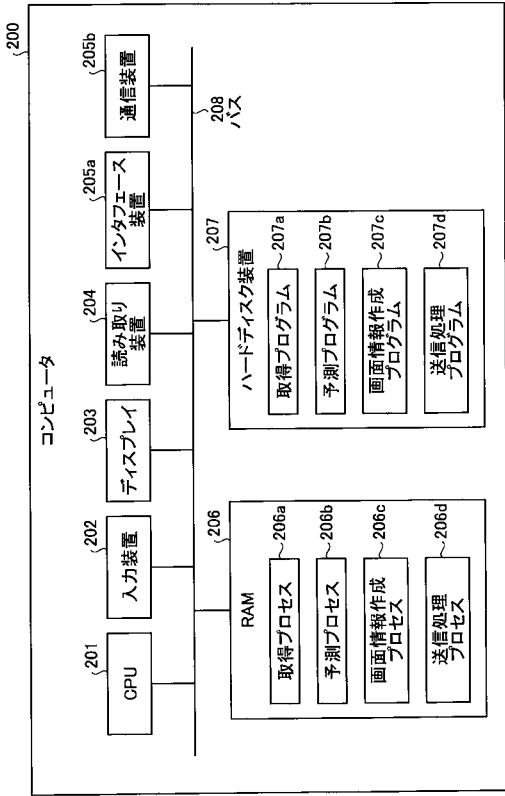
【図 12】

本実施例に係るシステムの処理手順を示すフローチャート



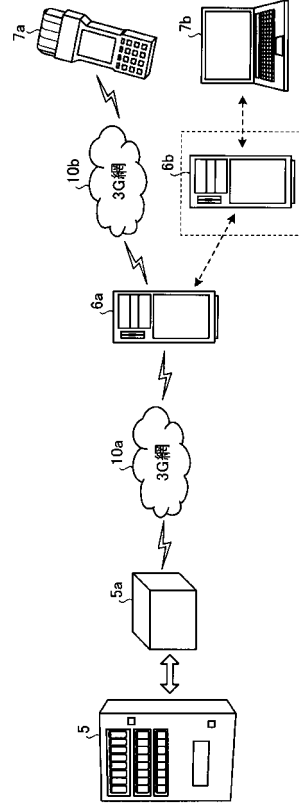
【 図 1 3 】

処理装置と同様の機能を実現するコンピュータのハードウェア構成の一例を示す図



【 図 1 4 】

従来のシステムの一例を示す図



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E044 AA01 DC02 DC03 DE01 EA12 FB20
5L049 BB46