

(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2016-38771

(P2016-38771A)

(43) 公開日 平成28年3月22日 (2016.3.22)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
G06Q	30/06	(2012.01)	G06Q	30/06	210	3E142	
G07G	1/12	(2006.01)	G07G	1/12	341A	5L049	
G07G	1/14	(2006.01)	G07G	1/14			

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2014-162379 (P2014-162379)
 (22) 出願日 平成26年8月8日 (2014.8.8)

(71) 出願人 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 (74) 代理人 110001081
 特許業務法人クシブチ国際特許事務所
 (72) 発明者 杉山 雄一
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 (72) 発明者 森 啓悟
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 (72) 発明者 田島 薫雄
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

最終頁に続く

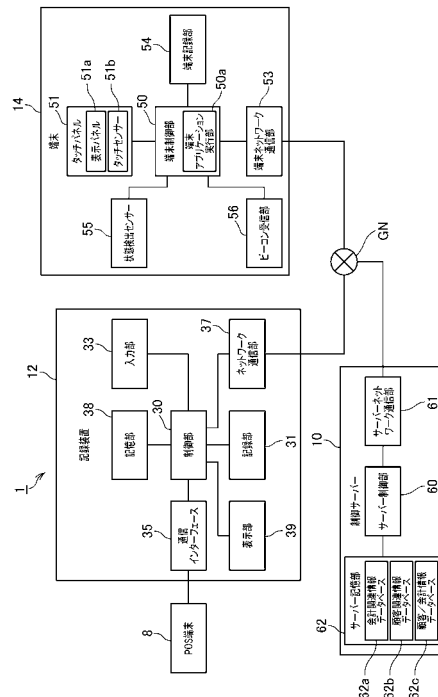
(54) 【発明の名称】 会計システム、情報処理方法、及び、処理装置

(57) 【要約】

【課題】POS端末に専用の機能を設けることなく、会計に関する情報と、所定の識別情報との関連付けを行えるようにする。

【解決手段】会計システム1のPOS端末8は、会計に関する処理の実行を指示する制御データを送信し、記録装置12は、制御データを受信し、制御データに基づく処理を行い、制御データに基づく会計情報と、会計情報を識別する会計識別情報とを送信し、会計識別情報を示す2次元コードを出力し、端末14は、記録装置12が出力した2次元コードから会計識別情報を読み取り、読み取った会計識別情報と、記憶する識別情報である顧客IDとを送信し、制御サーバー10は、記録装置12から会計情報と会計識別情報とを受信し、端末14から会計識別情報と顧客IDとを受信し、記録装置12から受信した会計識別情報と端末14から受信した会計識別情報とが一致する場合、会計情報と顧客IDとを関連付けて記憶する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

会計時、会計に関する処理の実行を指示する制御データを送信する P O S 端末と、
前記 P O S 端末から前記制御データを受信し、前記制御データに基づく処理を行い、前記制御データに基づく会計情報と、前記会計情報を識別する会計識別情報とを送信し、前記会計識別情報を示すコードを出力する処理装置と、

前記処理装置が出力した前記コードから前記会計識別情報を読み取り、読み取った前記会計識別情報と、記憶する識別情報である装置識別情報とを送信する端末と、

前記処理装置から前記会計情報と前記会計識別情報とを受信し、前記端末から前記会計識別情報と前記装置識別情報とを受信し、前記処理装置から受信した前記会計識別情報と前記端末から受信した前記会計識別情報とが一致する場合、前記会計情報と前記装置識別情報とを関連付けて記憶する制御装置と、

を備えることを特徴とする会計システム。

【請求項 2】

前記処理装置は、記録する記録部を備え、前記記録部による記録により前記コードを出力することを特徴とする請求項 1 に記載の会計システム。

【請求項 3】

前記処理装置は、情報を表示する表示部を備え、前記表示部による表示により前記コードを出力することを特徴とする請求項 1 に記載の会計システム。

【請求項 4】

前記処理装置は、前記制御装置に前記会計情報と前記会計識別情報とを送信できない状態の場合、前記会計情報と前記会計識別情報とを記憶し、送信できる状態となった場合に送信することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の会計システム。

【請求項 5】

前記制御装置は、関連付けて記憶した前記会計情報と前記装置識別情報とに基づいて、会計に対応する所定の処理を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の会計システム。

【請求項 6】

前記制御装置は、前記会計情報と前記装置識別情報とを関連付けて記憶する場合に、前記会計情報に基づく会計時刻と、前記コードを読み取った時刻に基づく読取時刻との時刻の差が所定範囲内である場合に、前記会計情報と前記装置識別情報とを関連付けて記憶することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の会計システム。

【請求項 7】

P O S 端末で、会計に関する処理の実行を指示する制御データを送信し、

処理装置で、前記 P O S 端末から前記制御データを受信し、前記制御データに基づく処理を行い、前記制御データに基づく会計情報と、前記会計情報を識別する会計識別情報とを送信し、前記会計識別情報を示すコードを出力し、

端末で、前記処理装置が出力した前記コードから前記会計識別情報を読み取り、読み取った前記会計識別情報と、記憶する識別情報である装置識別情報とを送信し、

制御装置で、前記処理装置から前記会計情報と前記会計識別情報とを受信し、前記端末から前記会計識別情報と前記装置識別情報とを受信し、前記処理装置から受信した前記会計識別情報と前記端末から受信した前記会計識別情報とが一致する場合、前記会計情報と前記装置識別情報とを関連付けて記憶する

ことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 8】

第 1 の外部装置から制御データを受信し、前記制御データに基づく処理を行い、前記制御データに基づく会計情報と、前記会計情報を識別する会計識別情報とを第 2 の外部装置に送信し、前記会計識別情報を示すコードを出力することを特徴とする処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、会計システム、情報処理方法、及び、処理装置に関する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

従来、顧客が会計を行った場合に、所定のサーバーで、会計に関する情報と、ユーザーID等の所定の識別情報とを関連付ける技術として、以下の技術が知られている。すなわち、POS端末が、会計に関する情報を所定のサーバーに送信し、所定のサーバーのアドレスを含むコードを生成する。顧客は、端末で、POS端末が表示したコードを読み取る。コードの読み取りに応じて、端末は、所定の識別情報を所定のサーバーに送信する。所定のサーバーは、受信した会計に関する情報と、所定の識別情報とを関連付けて記憶する（例えば、特許文献1参照）。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 3 】

【 特許文献1 】 特開 2 0 0 8 - 1 3 9 9 4 4 号 公 報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

しかしながら、上述したシステムでは、会計に関する情報と所定の識別情報とを関連付けるために、POS端末に専用の機能を設ける必要があった。一般に、POS端末は、会計時、複数のプログラムの機能により会計に関する処理を行っており、上述した専用の機能を設けるためには、複数のプログラムについて修正等する必要がある。従って、POS端末に対する専用の機能の付加を抑制したいとするニーズがある。

20

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、POS端末に専用の機能を設けることなく、会計に関する情報と、所定の識別情報との関連付けを行えるようにすることを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

上記目的を達成するために、本発明の会計システムは、会計時、会計に関する処理の実行を指示する制御データを送信するPOS端末と、前記POS端末から前記制御データを受信し、前記制御データに基づく処理を行い、前記制御データに基づく会計情報と、前記会計情報を識別する会計識別情報とを送信し、前記会計識別情報を示すコードを出力する処理装置と、前記処理装置が出力した前記コードから前記会計識別情報を読み取り、読み取った前記会計識別情報と、記憶する識別情報である装置識別情報とを送信する端末と、前記処理装置から前記会計情報と前記会計識別情報とを受信し、前記端末から前記会計識別情報と前記装置識別情報とを受信し、前記処理装置から受信した前記会計識別情報と前記端末から受信した前記会計識別情報とが一致する場合、前記会計情報と前記装置識別情報とを関連付けて記憶する制御装置と、を備えることを特徴とする。

30

本発明の構成によれば、POS端末8に、専用の機能を設けることなく、会計に関する情報と、所定の識別情報との関連付けを行える。

40

【 0 0 0 6 】

また、本発明の会計システムは、前記処理装置は、記録する記録部を備え、前記記録部による記録により前記コードを出力することを特徴とする。

本発明の構成によれば、処理装置は、記録部を利用して、コードを出力できる。

【 0 0 0 7 】

また、本発明の会計システムは、前記処理装置は、情報を表示する表示部を備え、前記表示部による表示により前記コードを出力する。

本発明の構成によれば、処理装置は、表示部を利用して、コードを出力できる。

【 0 0 0 8 】

また、本発明の会計システムは、前記処理装置は、前記制御装置に前記会計情報と前記

50

会計識別情報とを送信できない状態の場合、前記会計情報と前記会計識別情報とを記憶し、送信できる状態となった場合に送信することを特徴とする。

本発明の構成によれば、処理装置は、一時的に制御装置に情報を送信できない状態となった場合であっても、当該状態が解消した後に、情報を送信できる。

【0009】

また、本発明の会計システムは、前記制御装置は、関連付けて記憶した前記会計情報と前記装置識別情報とに基づいて、会計に対応する所定の処理を実行することを特徴とする。

本発明の構成によれば、制御装置は、関連付けて記憶した会計情報と装置識別情報とに基づいて、会計に対応した処理を実行できる。

【0010】

また、本発明の会計システムは、前記制御装置は、前記会計情報と前記装置識別情報とを関連付けて記憶する場合に、前記会計情報に基づく会計時刻と、前記コードを読み取った時刻に基づく読取時刻との時刻の差が所定範囲内である場合に、前記会計情報と前記装置識別情報とを関連付けて記憶することを特徴とする。

本発明の構成によれば、1の会計と、当該1の会計に基づく読み取りとが、所定範囲の期間で行われた場合に、当該1の会計に基づく会計情報と装置識別情報とを関連付けることができる。

【0011】

また、上記目的を達成するために、本発明の情報処理方法は、POS端末で、会計に関する処理の実行を指示する制御データを送信し、処理装置で、前記POS端末から前記制御データを受信し、前記制御データに基づく処理を行い、前記制御データに基づく会計情報と、前記会計情報を識別する会計識別情報とを送信し、前記会計識別情報を示すコードを出力し、端末で、前記処理装置が出力した前記コードから前記会計識別情報を読み取り、読み取った前記会計識別情報と、記憶する識別情報である装置識別情報とを送信し、制御装置で、前記処理装置から前記会計情報と前記会計識別情報とを受信し、前記端末から前記会計識別情報と前記装置識別情報とを受信し、前記処理装置から受信した前記会計識別情報と前記端末から受信した前記会計識別情報とが一致する場合、前記会計情報と前記装置識別情報とを関連付けて記憶することを特徴とする。

本発明の構成によれば、POS端末に、専用の機能を設けることなく、会計情報と、所定の識別情報との関連付けを行える。

【0012】

また、上記目的を達成するために、本発明の処理装置は、第1の外部装置から制御データを受信し、前記制御データに基づく処理を行い、前記制御データに基づく会計情報と、前記会計情報を識別する会計識別情報とを第2の外部装置に送信し、前記会計識別情報を示すコードを出力することを特徴とする。

本発明の構成によれば、POS端末に、専用の機能を設けることなく、会計情報と、所定の識別情報との関連付けを行える。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本実施形態に係る会計システムの構成を示す図。

【図2】会計システムの機能的構成を示すブロック図。

【図3】会計システムが備える各装置の動作を示すフローチャート。

【図4】制御サーバーが記憶するデータベースのデータ構造を示す図。

【図5】対応レコード判別処理の説明に利用する図。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

【0015】

図1は、本実施形態に係る会計システム1の構成を示す図である。

10

20

30

40

50

図 1 に示すように、会計システム 1 は、制御サーバー 10 (制御装置、第 2 の外部装置) を備える。制御サーバー 10 に、インターネット等のネットワーク GN を介して、複数の店舗システム 11 が接続する。店舗システム 11 は、スーパーマーケットや、コンビニエンスストア、デパート、飲食店等の店舗に用いられるシステムである。店舗システム 11 は、店舗に来店し、会計を行った顧客に対してレシートを発行する機能を備える。

【0016】

店舗システム 11 は、レシートを発行可能な 1 又は複数の記録装置 12 (処理装置) を備える。記録装置 12 は、店舗内に構築されたローカルエリアネットワーク LN と接続する。ローカルエリアネットワーク LN に、ネットワークルーターや、モデム等の通信機器を含んで構成されたネットワーク通信制御装置 13 が接続する。記録装置 12 は、ネットワーク通信制御装置 13 を介して、ネットワーク GN にアクセスする。

10

【0017】

店舗システム 11 で、記録装置 12 に、POS 端末 8 (第 1 の外部装置) が接続する。POS 端末 8 には、POS アプリケーションと、プリンタードライバーがインストールされる。詳細は後述するが、POS 端末 8 は、POS アプリケーション、及び、プリンタードライバーの機能により、記録装置 12 を制御して、記録装置 12 にレシートを発行させる。

【0018】

店舗には、1 又は複数のレジカウンターが設けられる。レジカウンターには、記録装置 12 と、記録装置 12 と接続する POS 端末 8 と、が設けられる。レジカウンターは、顧客による会計が行われる場所である。レジカウンターには、レジ担当者が配置されており、レジ担当者の指示に基づいて、POS 端末 8 は、記録装置 12 を制御し、レシートを発行させる。

20

本実施形態では、レジカウンターに設けられた記録装置 12 と、POS 端末 8 とにより構成されるシステムを「POS システム 5」と表現する。従って、レジカウンターには、記録装置 12 と POS 端末 8 とを有する POS システム 5 が設けられる。

【0019】

例えば、図 1 で、店舗システム 11 A は、スーパーマーケット SM に用いられるシステムである。スーパーマーケット SM には、複数のレジカウンターが設けられる。レジカウンターには、記録装置 12、及び、POS 端末 8 が設けられる。スーパーマーケット SM に来店し商品を購入する顧客は、レジカウンターで、会計を行う。POS 端末 8 は、会計に応じて決済処理を行い、レシートの発行を指示する制御データを記録装置 12 に送信する。記録装置 12 は、受信した制御データに基づいて、レシートを発行する。発行されたレシートは、顧客に引き渡される。

30

【0020】

図 1 に示すように、ネットワーク GN に、端末 14 が接続する。端末 14 は、顧客が所有するタブレット型の携帯電話 (スマートフォン) である。端末 14 は、以下で説明する処理を実行する機能を有していればよく、例えば、端末 14 として、タブレット型のコンピュータ等を用いることができる。

【0021】

図 2 は、会計システム 1 の機能的構成を示すブロック図である。

図 2 に示すように、会計システム 1 は、POS 端末 8 と、記録装置 12 と、端末 14 と、制御サーバー 10 と、を備える。

40

【0022】

記録装置 12 は、ロール紙を収容し、ロール紙にライン型のサーマルヘッドによってドットを形成することにより画像を記録するラインサーマルプリンターである。

図 2 に示すように、記録装置 12 は、制御部 30 と、記録部 31 と、入力部 33 と、通信インターフェース 35 と、ネットワーク通信部 37 と、記憶部 38 と、表示部 39 と、を備える。

【0023】

50

制御部 30 は、CPU や、ROM、RAM 等を備え、記録装置 12 を制御する。制御部 30 は、例えば、ROM が記憶するファームウェアを読み出して実行することによりプリンター 2 を制御する。

【0024】

記録部 31 は、サーマルヘッドや、ロール紙の搬送機構、ロール紙を切断可能なカッターユニット、その他のロール紙への記録に関する機構を備え、制御部 30 の制御で、ロール紙にドットを形成し、記録を実行する。

【0025】

入力部 33 は、記録装置 12 の筐体に設けられた操作スイッチを備え、操作スイッチに対する操作を検出し、制御部 30 に出力する。制御部 30 は、入力部 33 からの入力に基づいて、操作スイッチに対する操作が行われたことを検出し、行われた操作に対応する処理を実行する。

10

【0026】

通信インターフェース 35 は、制御部 30 の制御で、所定の通信規格に従って、POS 端末 8 と通信する。

【0027】

ネットワーク通信部 37 は、制御部 30 の制御で、所定の通信規格に従って、ネットワーク GN を介して、ネットワーク GN と接続する機器（制御サーバー 10 を含む）と通信する。

【0028】

20

記憶部 38 は、不揮発性メモリーを備え、データを記憶する。

【0029】

表示部 39 は、液晶表示ディスプレイ等を備え、制御部 30 の制御で、各種情報を表示する。

【0030】

図 2 に示すように、端末 14 は、端末制御部 50 と、タッチパネル 51 と、端末ネットワーク通信部 53 と、端末記憶部 54 と、カメラ装置 55 と、ビーコン受信部 56 と、を備える。

【0031】

端末制御部 50 は、CPU や、ROM、RAM 等を備え、端末 14 を制御する。

30

【0032】

タッチパネル 51 は、端末 14 の前面に設けられた表示パネル 51a と、表示パネル 51a に重ねて設けられたタッチセンサー 51b とを備える。表示パネル 51a は、液晶表示パネルや、有機 EL パネル等のディスプレイである。タッチセンサー 51b は、静電容量式や、感圧式等のセンサーであり、ユーザーの手指やペン型操作デバイスによるタッチ操作を検出して、端末制御部 50 に送信する。

【0033】

端末ネットワーク通信部 53 は、端末制御部 50 の制御で、所定の通信規格に従って、ネットワーク GN を介して、ネットワーク GN と接続する機器（制御サーバー 10 を含む）と通信する。

40

【0034】

カメラ装置 55 は、CCD イメージセンサや CMOS イメージセンサ等の撮像素子、撮影レンズ群、ズームやフォーカス等の調整の際に撮影レンズ群を駆動するレンズ駆動部等を備え、撮影を行う。カメラ装置 55 は、撮影に基づいて、撮影画像データを生成し、端末制御部 50 に出力する。

【0035】

端末記憶部 54 は、不揮発性メモリーを備え、データを記憶する。

【0036】

ビーコン受信部 56 は、ビーコン信号を無線通信で受信し、ビーコン信号に含まれた情報を端末制御部 50 に出力する。端末制御部 50 は、ビーコン受信部 56 からの入力に基

50

づいて、後述する所定の処理を行う。

【 0 0 3 7 】

端末 1 4 には、所定のアプリケーション（以下、「端末アプリケーション A P」と表現する。）が予めインストールされる。端末 1 4 の端末制御部 5 0 は、端末アプリケーション A P の機能によって処理を実行する端末アプリケーション実行部 5 0 a を備える。端末アプリケーション実行部 5 0 a の処理については、後述する。

【 0 0 3 8 】

制御サーバー 1 0 は、ネットワーク G N と接続するサーバー装置であり、サーバー制御部 6 0 と、サーバーネットワーク通信部 6 1 と、サーバー記憶部 6 2 と、を備える。

【 0 0 3 9 】

サーバー制御部 6 0 は、C P U や、R O M 、 R A M 等を備え、制御サーバー 1 0 を制御する。

【 0 0 4 0 】

サーバーネットワーク通信部 6 1 は、サーバー制御部 6 0 の制御で、所定の通信規格に従って、ネットワーク G N を介して、ネットワーク G N と接続する機器と通信する。

【 0 0 4 1 】

サーバー記憶部 6 2 は、不揮発性メモリーを備え、データを記憶する。

【 0 0 4 2 】

ところで、上述したように、会計システム 1 は、店舗に来店した顧客の会計に応じて、紙媒体のレシートを発行する。そして、本実施形態では、会計を行った顧客は、制御サーバー 1 0 から、会計に応じた所定のサービスの提供を受けることができる。

所定のサービスは、例えば、合計購入金額や、購入した商品に応じたポイントの付与や、電子レシートの発行である。電子レシートの発行とは、顧客の端末 1 4 、その他の装置に、顧客の要求に応じて、P O S システム 5 によって発行された紙媒体のレシートに記録された情報の一部または全部の情報を表示させることをいう。

ここで、制御サーバー 1 0 のようなサーバー装置が、顧客が行った会計に応じた所定のサービスを顧客に提供するためには、サーバー装置において、顧客が行った会計に関する情報と、顧客を識別する識別情報（以下、「顧客 I D」という。）と、を関連付ける必要がある。

本実施形態では、以下で説明するように、記録装置 1 2 の機能を利用して、上述した関連付けが行われる。これにより、P O S 端末 8 に対して、関連付けを目的とした専用の機能を設ける必要がない。以下、詳述する。

【 0 0 4 3 】

図 3 は、会計システム 1 の各装置の動作を示すフローチャートである。（ A ）は P O S 端末 8 の動作を示し、（ B ）は記録装置 1 2 の動作を示し、（ C ）は端末 1 4 の動作を示し、（ D ）は制御サーバー 1 0 の動作を示す。

【 0 0 4 4 】

ここで、店舗システム 1 1 が設けられた店舗のフロアの各部には、所定の規格に従って、ビーコン信号を発信する発信機が設けられる。発信機は、ビーコン信号を所定の周期（例えば、1 秒ごと）で発信する。発信機が発信するビーコン信号が届く領域が、フロアの全域を覆うように、フロアには、複数の発信機が配置される。

発信機が発信するビーコン信号には、上述した端末アプリケーション A P の識別情報（以下、「アプリ I D」という。）が含まれる。

端末 1 4 のビーコン受信部 5 6 は、発信機からビーコン信号を受信すると、ビーコン信号に含まれるアプリ I D を端末制御部 5 0 に出力する。端末制御部 5 0 は、所定のアプリケーションが起動していない状態で、ビーコン受信部 5 6 からアプリ I D の入力があった場合、アプリ I D に基づいて、所定のアプリケーションを起動する。所定のアプリケーションの起動は、例えば、端末 1 4 の O S の機能を利用して行われる。

また、端末アプリケーション実行部 5 0 a は、アプリケーションが起動した状態にある間、ビーコン受信部 5 6 からの入力に基づいて、ビーコン信号を受信しない期間が、所定

10

20

30

40

50

の閾値を上回って続いたか否かを監視する。端末アプリケーション実行部 50 a は、ビーコン信号を受信しない期間が、所定の閾値を上回って続いたか否かを監視することにより、端末 14 が店舗のフロアの外に出たか否かを監視する。

ビーコン信号を受信しない期間が、所定の閾値を上回って続いた場合、端末アプリケーション実行部 50 a は、アプリケーションを停止する。

以上のように、端末 14 が店舗のフロアに位置している間、アプリケーションが起動する。このため、端末 14 は、端末 14 が店舗のフロアに位置している場合（顧客が店舗のフロアに位置している場合）に、図 3（C）のフローチャートが示す処理を実行する。

【0045】

図 3（A）に示すように、POS 端末 8 は、顧客の会計に応じて決済処理を行い、決済処理に基づいて制御データを生成する（ステップ SA1）。

詳述すると、POS 端末 8 は、機能ブロックとして、POS アプリケーションを実行する POS アプリケーション実行部と、プリンタードライバを実行するプリンタードライバ実行部と、を備える。

POS アプリケーション実行部は、顧客の会計に応じて、レシートに記録する情報を含むレシート情報を生成する。レシート情報は、レシートに記録するロゴに関する情報や、レシートの発行日時（日付＋時刻）を示す情報、顧客が購入した商品の名称、商品の単価、購入した商品の数量、税に関する情報、合計購入金額、顧客から受け取った金銭の額、お釣りを示す情報、その他の情報を含む情報である。図示は省略するが、POS 端末 8 には、商品や商品の包装等に付されたバーコードを読み取るバーコードリーダーが接続される。POS アプリケーション実行部は、店舗に来店した顧客の会計に際し、バーコードリーダーからの入力、また、テンキー等の入力手段に対するレジ担当者への入力に基づいて、適宜、所定の手段で商品マスターや顧客マスターから必要な情報を取得して、レシート情報を生成する。

レシート情報の生成後、プリンタードライバ実行部は、記録装置 12 のコマンド体系に従った制御データであって、レシート情報の記録を指示する制御データを生成する。

次いで、POS 端末 8 は、生成した制御データを、記録装置 12 に送信する（ステップ SA2）。

【0046】

図 3（B）に示すように、記録装置 12 の制御部 30 は、通信インターフェース 35 を制御して、制御データを受信する（ステップ SB1）。

【0047】

次いで、制御部 30 は、レシート情報に基づいて、会計情報を取得する（ステップ SB2）。会計情報とは、レシート情報のうち、会計に関する情報のことをいい、例えば、レシートの発行日時（日付＋時刻）を示す情報、顧客が購入した商品の名称、商品の単価、購入した商品の数量、税に関する情報、合計購入金額、顧客から受け取った金銭の額、お釣りを示す情報等である。

【0048】

次いで、制御部 30 は、会計識別情報を生成し、取得する（ステップ SB3）。会計識別情報は、ステップ SB2 で取得した会計情報の識別情報であり、会計情報ごとに一意な値とされる。なお、会計システム 1 は、複数の店舗システム 11 を有するが、記録装置 12 が生成する会計識別情報の値は、全ての店舗システム 11 の記録装置 12 が生成する会計識別情報の値と異なった一意な値である。

【0049】

次いで、制御部 30 は、制御データ、及び、ステップ SB3 で取得した会計識別情報に基づいて、レシートを発行する（ステップ SB4）。

詳述すると、制御部 30 は、制御データに基づいて記録部 31 を制御し、ロール紙にレシート情報を記録する。次いで、制御部 30 は、ステップ SB3 で取得した会計識別情報に基づいて、会計識別情報を示す 2 次元コード（コード）を生成し、記録部 31 を制御し

10

20

30

40

50

て、レシート情報の後に、生成した2次元コードを記録する。なお、制御部30は、所定の情報に基づいて、当該所定の情報を示す2次元コードを生成する機能を有する。次いで、制御部30は、記録した2次元コードよりも後ろの位置でロール紙を切断する。これによりレシートの発行が完了する。発行されたレシートには、レシート情報のほか、会計識別情報を示す2次元コードが記録される。発行されたレシートは、レジ担当者によって、顧客に引き渡される。

【0050】

次いで、制御部30は、ネットワーク通信部37を制御して、ステップSB2で取得した会計情報と、ステップSB3で取得した会計識別情報とを、制御サーバー10に送信する。なお、制御部30は、制御サーバー10のアドレス等、制御サーバー10と通信するのに必要な情報を管理する。ステップSB5で、制御部30は、管理する情報に基づいて、制御サーバー10との間で所定の通信規格に従ったコネクションを確立し、確立したコネクションで、情報の送信を行う。

10

【0051】

ここで、制御部30は、送信した会計情報と、会計識別情報とを所定の記憶領域に記憶する。図3における図示は省略するが、制御サーバー10は、会計情報と会計識別情報との受信が正常に完了した場合、確立したコネクションで、そのことを通知するデータを記録装置12に送信する。制御部30は、受信が正常に完了したことを通知するデータを受信した場合、会計情報と、会計識別情報とを所定の記憶領域から削除する。削除は、会計情報と、会計識別情報とを書き込んだ領域を、他のデータによって上書きできる状態とすることも含む。

20

ここで、通信に関するエラー、通信に関する機器に発生したエラー、その他の原因により、記録装置12と、制御サーバー10との間で、一時的に通信が行えない状態が発生する場合がある。制御部30は、会計情報と、会計識別情報とを送信する際、制御サーバー10との間で、これら情報を送信できる状態であるか否かを判別する。当該判別は、例えば、コネクションを確立できるか否かの判別、及び、確立したコネクションで制御サーバー10に応答要求を行い、所定の期間内で応答があるか否かの判別等により行われる。

制御サーバー10に情報を送信できない状態である場合、制御部30は、制御サーバー10に情報を送信できる状態となったか否かを監視し、送信できる状態となった場合、所定の記憶領域に記憶した会計情報と会計識別情報とを送信する。

30

記録装置12により以上の処理が行われるため、制御サーバー10に会計情報と、会計識別情報とが送信されない事態が発生することが防止される。

【0052】

また、図3における図示は省略するが、記録装置12が会計情報及び会計識別情報を送信した場合、制御サーバー10は、以下の処理を実行する。

制御サーバー10のサーバー制御部60は、サーバーネットワーク通信部61を制御して、会計情報、及び、会計識別情報を受信する。

次いで、サーバー制御部60は、会計時刻情報を生成する。会計時刻情報は、会計が行われた時刻を示す情報である。本実施形態では、会計情報に含まれるレシートの発行日時を示す情報が示す時刻が、「会計が行われた時刻」である。会計時刻情報が示す時刻は、レシートの発行日時に係る時刻に限らず、会計に由来する時刻であればよい。

40

次いで、サーバー制御部60は、サーバー記憶部62が記憶する会計関連情報データベース62aにアクセスする。

図4(A)は、会計関連情報データベース62aの1件のレコードのデータ構造を示す図である。図4(A)に示すように、会計関連情報データベース62aの1件のレコードは、会計情報と、会計識別情報と、会計時刻情報と、を有する。

会計関連情報データベース62aにアクセスした後、サーバー制御部60は、会計関連情報データベース62aに、受信した会計情報と会計識別情報と、生成した会計時刻情報とを関連付けるレコードを生成する。

以上の処理が行われるので、制御サーバー10の会計関連情報データベース62aには

50

、POSシステム5で行われた会計に応じて、会計情報と会計識別情報と会計時刻情報とを関連付けるレコードが生成される。

【0053】

一方、レジカウンターで会計を行う顧客は、制御サーバー10による会計に応じたサービス（本実施形態では、会計に応じたポイントの付与）の提供を受けることを望む場合、以下の処理を実行する。すなわち、顧客は、端末14のカメラ装置55により、レジ担当者から引き渡されたレシートに記録された2次元コードを撮影する。カメラ装置55は、撮影結果に基づく撮影画像データを、端末制御部50の端末アプリケーション実行部50aに出力する。

ここで、顧客には、所定の方法により、サービスの提供を受ける場合、レシートを受け取ってから所定の期間（例えば、5分）以内に、端末14による2次元コードの読み取りを行うべきことが事前に通知される。通知は、例えば、端末アプリケーション実行部50aが提供するユーザーインターフェースにより行われてもよく、また、レシートにその旨を記録することにより行われてもよく、また、レジカウンターにその旨記載された看板等を置くことにより行われてもよい。

なお、端末14が店舗のフロアに位置すると（＝顧客が店舗に来店すると）、端末アプリケーションAPが自動で起動するため、顧客は、端末アプリケーションAPを立ち上げる作業を行う必要がなく、顧客の利便性がよい。

【0054】

図3（C）に示すように、端末アプリケーション実行部50aは、カメラ装置55から入力される撮影画像データを分析し、撮影画像データに、2次元コードの画像データが含まれるか否かを監視する（ステップSC1）。

【0055】

含まれる場合（ステップSC1：YES）、端末アプリケーション実行部50aは、撮影画像データに含まれる2次元コードの画像データを分析し、2次元コードに記録された会計識別情報を読み取って、会計識別情報を取得する（ステップSC2）。

【0056】

次いで、端末アプリケーション実行部50aは、顧客ID（装置識別情報）を取得する（ステップSC3）。顧客IDは、事前に、端末アプリケーション実行部50aが参照可能な状態で、所定の記憶領域に記憶される。

【0057】

次いで、端末アプリケーション実行部50aは、端末ネットワーク通信部53を制御して、ステップSC2で取得した会計識別情報、及び、ステップSC3で取得した顧客IDを、制御サーバー10に送信する（ステップSC4）。

端末アプリケーション実行部50aは、制御サーバー10のアドレス等、制御サーバー10と通信するのに必要な情報を管理する。ステップSC4で、端末アプリケーション実行部50aは、管理する情報に基づいて、制御サーバー10との間で所定の通信規格に従ったコネクションを確立し、確立したコネクションで、情報の送信を行う。

【0058】

図3における図示は省略するが、端末14が会計識別情報、及び、顧客IDを送信した場合、制御サーバー10は、以下の処理を実行する。

制御サーバー10のサーバー制御部60は、サーバーネットワーク通信部61を制御して、会計識別情報、及び、顧客IDを受信する。

次いで、サーバー制御部60は、読取時刻情報を生成する。読取時刻情報は、端末14による2次元コードの読み取りが行われた時刻を示す情報である。本実施形態では、2次元コードの読み取りに応じて、会計識別情報、及び、顧客IDの送信が自動で行われることを踏まえ、制御サーバー10が端末14から会計識別情報、及び、顧客IDを受信した時刻を、2次元コードの読み取りが行われた時刻とする。なお、2次元コードの読み取りが行われた時刻は、対応する情報を受信した時刻に限らず、2次元コードの読み取りに由来する時刻であればよい。

10

20

30

40

50

次いで、サーバー制御部 60 は、サーバー記憶部 62 が記憶する顧客関連情報データベース 62 b にアクセスする。

図 4 (B) は、顧客関連情報データベース 62 b の 1 件のレコードのデータ構造を示す図である。図 4 (B) に示すように、顧客関連情報データベース 62 b の 1 件のレコードは、会計識別情報と、顧客 ID と、読取時刻情報とを有する。

顧客関連情報データベース 62 b にアクセスした後、サーバー制御部 60 は、顧客関連情報データベース 62 b に、受信した会計識別情報と、顧客 ID と、生成した読取時刻情報とを関連付けるレコードを生成する。

以上の処理が行われるので、制御サーバー 10 の顧客関連情報データベース 62 b には、端末 14 により会計識別情報を示す 2 次元コードの読み取りが行われた場合、当該読み取りに応じて、会計識別情報と、顧客 ID と、読取時刻情報と、を関連付けるレコードが生成される。

【 0059 】

以下の説明では、記録装置 12 がステップ S B 5 で送信する会計情報と会計識別情報とを総称して「会計関連情報」という。また、端末 14 がステップ S C 4 で送信する会計識別情報と顧客 ID とを総称して「顧客関連情報」という。

【 0060 】

図 3 (D) に示すように、制御サーバー 10 のサーバー制御部 60 は、対応レコード判別処理を実行する (ステップ S D 1) 。

対応レコード判別処理は、会計関連情報データベース 62 a に生成されたレコード、及び、顧客関連情報データベース 62 b に生成されたレコードに、対応関係を有するレコードがあるか否かを判別する処理である。

会計関連情報データベース 62 a のレコードと、顧客関連情報データベース 62 b のレコードとは、以下の場合に対応関係を有する。すなわち、それぞれのレコードが有する会計識別情報の値が一致し、かつ、会計関連情報データベース 62 a のレコードが有する会計時刻情報が示す時刻と、顧客関連情報データベース 62 b のレコードが有する読取時刻情報が示す時刻との差が、所定の閾値を下回っている場合に、これらレコードは対応関係を有する。

【 0061 】

図 5 は、対応レコード判別処理の説明に利用する図である。(A) は会計関連情報データベース 62 a の一例を示し、(B) は顧客関連情報データベース 62 b の一例を示す。

以下の図 5 を用いた説明では、ステップ S D 1 の対応レコード判別処理で用いる所定の閾値を「 15 分」とする。

なお、上述したように、顧客には、所定の方法により、サービスの提供を受ける場合、レシートを受け取ってから所定の期間以内に、端末 14 による 2 次元コードの読み取りを行うべきことが事前に通知される。そして、所定の閾値は、顧客に通知した所定の期間に対応した値とされる。つまり、顧客に通知した所定の期間に、一定のマージンを反映した値とされる。例えば、顧客に、レシートを受け取ってから「 5 分」以内に読み取りを行うべきことが事前に通知される場合、所定の閾値は、「 5 分」に一定のマージンを反映した「 15 分」とされる。

【 0062 】

図 5 (A) のレコード R A 1 の会計識別情報の値は「 K 0 0 0 1 」であり、会計時刻情報が示す時刻は「 2 0 1 4 / 1 / 1 / 1 2 : 0 0 : 0 0 」である。一方、図 5 (B) のレコード R B 1 の会計識別情報の値は「 K 0 0 0 1 」であり、読取時刻情報が示す時刻は「 2 0 1 4 / 1 / 1 / 1 2 : 0 3 : 0 0 」である。レコード R A 1 と、レコード R B 1 とは、会計識別情報の値が一致する。また、レコード R A 1 が有する会計時刻情報が示す時刻と、レコード R B 1 が有する読取時刻情報が示す時刻との差は、「 15 分」(所定の閾値) を下回っている。従って、対応レコード判別処理において、サーバー制御部 60 は、レコード R A 1 と、レコード R B 1 とについて、対応関係を有すると判別する。

また、図 5 (A) のレコード R A 2 の会計識別情報の値は「 K 0 0 0 2 」であり、会計

10

20

30

40

50

時刻情報が示す時刻は「2014/1/1/12:30:00」である。一方、図5(B)のレコードRB2の会計識別情報の値は「K0002」であり、読取時刻情報が示す時刻は「2014/1/1/13:00:00」である。レコードRA2と、レコードRB2とは、会計識別情報が一致する。しかし、レコードRA2が有する会計時刻情報が示す時刻と、レコードRB2が有する読取時刻情報が示す時刻との差は、「15分」(所定の閾値)を下回っていない。従って、対応レコード判別処理において、サーバー制御部60は、レコードRA2と、レコードRB2とについて、対応関係を有していないと判別する。

【0063】

ここで、会計識別情報が一致する会計関連情報データベース62aのレコードと、顧客関連情報データベース62bのレコードとは以下の関係にある。すなわち、これらレコードは、共通する1の会計に基づいて生成されたレコードである。

10

【0064】

なお、ステップSD1の対応レコード判別処理で、対応関係を有すると判別された会計関連情報データベース62aのレコードと、顧客関連情報データベース62bのレコードとは、後述するステップSD2、ステップSD3の処理対象となる。そして、これらレコードは、再び、対応レコード判別処理により対応関係を有すると判別されることが無いよう、管理される。これにより、会計関連情報データベース62aのレコード、及び、顧客関連情報データベース62bのレコードについて、複数回、後述するステップSD2、ステップSD3の処理対象となることが防止される。

20

【0065】

図3(D)に示すように、サーバー制御部60は、対応レコード判別処理を実行しつつ、対応レコード判別処理により、対応関係を有すると判別された会計関連情報データベース62aのレコード、及び、顧客関連情報データベース62bのレコードがあるか否かを判別する(ステップSD2)。

【0066】

以下の説明では、対応関係を有する会計関連情報データベース62aのレコードと、顧客関連情報データベース62bのレコードとについて、会計関連情報データベース62aのレコードを「対応会計レコード」と表現し、顧客関連情報データベース62bのレコードを「対応顧客レコード」と表現する。

30

【0067】

対応関係を有すると判別された会計関連情報データベース62aのレコード(対応会計レコード)及び顧客関連情報データベース62bのレコード(対応顧客レコード)がある場合(ステップSD2: YES)、サーバー制御部60は、以下の処理を実行する。

すなわち、サーバー制御部60は、サーバー記憶部62が記憶する顧客/会計情報データベース62cに1件のレコードを生成する。次いで、サーバー制御部60は、生成したレコードにおいて、対応会計レコードが有する会計情報と、対応顧客レコードが有する顧客IDとを関連付ける(ステップSD3)。

図4(C)は、顧客/会計情報データベース62cの1件のレコードのデータ構造を示す図である。

40

図4(D)に示すように、顧客/会計情報データベース62cの1件のレコードは、顧客IDと、会計情報とを有する。

顧客/会計情報データベース62cの1件のレコードは、レジカウンターで会計を行った顧客について、当該顧客の顧客IDと、当該顧客が行った会計に対応する会計情報とを関連付ける。

【0068】

次いで、サーバー制御部60は、ステップSD4で顧客/会計情報データベース62cに生成したレコードに基づいて、顧客に対してサービスを提供する。

本実施形態では、サービスは、ポイントの付与である。ポイントの付与で行われる処理について、例を挙げて説明する。サーバー制御部60は、顧客IDと、顧客が保有するポ

50

イントの残高とを関連付けて記憶するデータベースとを有する。また、会計の合計購入金額に応じて、付与されるポイントがあらかじめ設定される。サーバー制御部60は、会計情報に基づいて、会計の合計購入金額を取得し、取得した合計購入金額に基づいて付与するポイントを決する。次いで、サーバー制御部60は、上記データベースにアクセスし、顧客IDをキーとして、対応するレコードを特定し、特定したレコードが有するポイントの残高を、付与するポイントに応じて、増大させる。

なお、制御サーバー10が提供するサービスは、例示したサービスに限らない。ステップSD9で、顧客IDと会計情報とが関連付けて記憶されるため、これを利用して様々なサービスを提供可能である。例えば、上述した電子レシートの発行のほか、会計で購入した商品に応じた、クーポンの発行や、広告や商品の宣伝の提供が可能である。

また、ステップSD3で、顧客IDと会計情報とが関連付けて記憶されるため、顧客ごとの会計を分析でき、分析結果に基づいたサービスの提供が可能である。

【0069】

ここで、本実施形態では、対応レコード判別処理において、会計識別情報が一致する場合であっても、会計関連情報データベース62aのレコードが有する会計時刻情報が示す時刻と、顧客関連情報データベース62bのレコードが有する読取時刻情報が示す時刻との差が、所定の閾値を下回っていない場合は、これらレコードは対応関係にあると判別されない。従って、これらレコードは、ステップSD3、ステップSD4の処理対処とならず、これらレコードに基づく会計情報と顧客IDとの関連付けは行われず、サービスの提供は行われない。これは、以下の理由による。上記の場合、1の会計が行われてから、当該1の会計で発行されたレシートに記録された2次元コードが読み取られるまでの経過時間が、顧客に通知した時間を超える。この場合、会計を行った顧客ではなく、第三者が、顧客が廃棄したレシートを取得し、2次元コードの読み取りを行った可能性がある。そして、対応レコード判別処理で上記処理を行うことにより、第三者によって行われた2次元コードの読み取りにより、当該第三者にサービスが提供されることが防止される。

【0070】

また、制御サーバー10は、以下の処理を行ってもよい。

制御サーバー10のサーバー制御部60は、顧客関連情報データベース62bを監視し、同一の値の顧客IDを有する複数のレコードが、所定の期間内に生成されたか否かを判別する。サーバー制御部60は、上記処理を行うことにより、同一の人物が、短期間の間に、複数のレコードに記録された2次元コードの読み取りを実行したか否かを判別する。

ここで、同一の人物が、短期間の間に連続して2次元コードの読み取りを行った場合、その人物は、他の者が廃棄した複数のレシートを収集して、2次元コードの読み取りを連続して行った可能性がある。これを踏まえ、同一の値の顧客IDを有する複数のレコードが、所定の期間内に生成されたと判別した場合、制御サーバー10は、対応する処理を実行する。

対応する処理は、例えば、会計が行われた店舗の担当者への通知である。店舗の担当者への通知は、例えば、メールや、店舗に設けられて店舗システム11を管理するサーバー（不図示）への通知により行われる。店舗の担当者への通知が行われることにより、担当者は、会計を行っていない者が、レシートに記録された2次元コードの読み取りを行った可能性があることを認識し、認識に基づいて対応する処理を行える。また、対応する処理や、所定の期間内に生成された同一の値の顧客IDを有する複数のレコードは、対応レコード判別処理で、対応関係を有するレコードの判別対象としない、等の処理であってもよい。

【0071】

以上説明したように、本実施形態に係る会計システム1は、POS端末8と、記録装置12（処理装置）と、端末14と、制御サーバー10（制御装置）と、を備える。

POS端末8は、会計時、会計に関する処理の実行を指示する制御データを送信する。

記録装置12は、POS端末8から制御データを受信し、制御データに基づく処理を行い、制御データに基づく会計情報と、会計情報を識別する会計識別情報とを送信し、会計

10

20

30

40

50

識別情報を示す２次元コード（コード）を出力する。

端末１４は、記録装置１２が出力した２次元コードから会計識別情報を読み取り、読み取った会計識別情報と、記憶する識別情報である顧客ＩＤ（装置識別情報）とを送信する。

制御サーバー１０は、記録装置１２から会計情報と会計識別情報とを受信し、端末１４から会計識別情報と顧客ＩＤとを受信し、記録装置１２から受信した会計識別情報と端末１４から受信した会計識別情報とが一致する場合、会計情報と顧客ＩＤとを関連付けて記憶する。

この構成によれば、ＰＯＳ端末８から会計情報と会計識別情報とを制御サーバー１０に送信することなく、記録装置１２から会計情報と会計識別情報とを制御サーバー１０に送信することにより、制御サーバー１０で、顧客ＩＤと会計情報とが関連付けられる。このため、ＰＯＳ端末８に、専用の機能を設けることなく、会計情報（会計に関する情報）と、所定の識別情報（顧客ＩＤ）との関連付けを行える。

【００７２】

また、本実施形態に係る記録装置１２は、記録部３１を備え、記録部３１による記録により２次元コードを出力する。

この構成によれば、記録装置１２は、記録部３１を備えることを利用して、２次元コードを出力できる。

【００７３】

また、本実施形態に係る記録装置１２は、制御サーバー１０に会計情報と会計識別情報とを送信できない状態の場合、会計情報と会計識別情報とを記憶し、送信できる状態となった場合に送信する。

この構成によれば、記録装置１２は、一時的に、制御サーバー１０に情報を送信できない状態となった場合であっても、当該状態が解消した後に、情報を送信できる。

【００７４】

また、本実施形態に係る制御サーバー１０は、関連付けて記憶した会計情報と顧客ＩＤとに基づいて、会計に対応する所定の処理を実行する。

この構成によれば、制御サーバー１０は、関連付けて記憶した会計情報と顧客ＩＤとに基づいて、会計に対応した処理を実行できる。

【００７５】

なお、上述した実施の形態は、あくまでも本発明の一態様を示すものであり、本発明の範囲内で任意に変形および応用が可能である。

例えば、上述した実施形態では、記録装置１２は、記録部３１による記録により、２次元コードを出力していた。しかしながら、記録装置１２が、表示部３９による表示により、２次元コードを出力する構成であってもよい。この場合、顧客は、サービスの提供を望む場合、表示部３９に表示された２次元コードを、所有する端末１４により読み取る。

例えば、上述した実施形態では、記録装置１２は、制御サーバー１０に、制御データを送信していなかったが、送信する構成であってもよい。この場合、制御サーバー１０は、所定の条件が成立する場合、顧客ＩＤと会計情報と制御データとを関連付けて記憶する。この構成によれば、制御データを利用したサービスの提供や、顧客ＩＤの購買行動についての分析等を実行できる。

また、上述した実施形態では、端末１４は、店舗のフロアーに設けられた発信機が発信するビーコン信号を利用して、端末１４がフロアーに位置するか否かを判別していた。しかしながら、端末１４は、店舗のフロアーの領域を管理し、端末１４の位置と、店舗のフロアーの領域とに基づいて、端末１４が店舗のフロアーに位置するか否かを判別する構成であってもよい。端末１４の位置は、例えば、ＧＰＳ信号を用いた位置検出により、特定される。

【符号の説明】

【００７６】

１…会計システム、５…ＰＯＳシステム、８…ＰＯＳ端末、１２…記録装置（処理装置

10

20

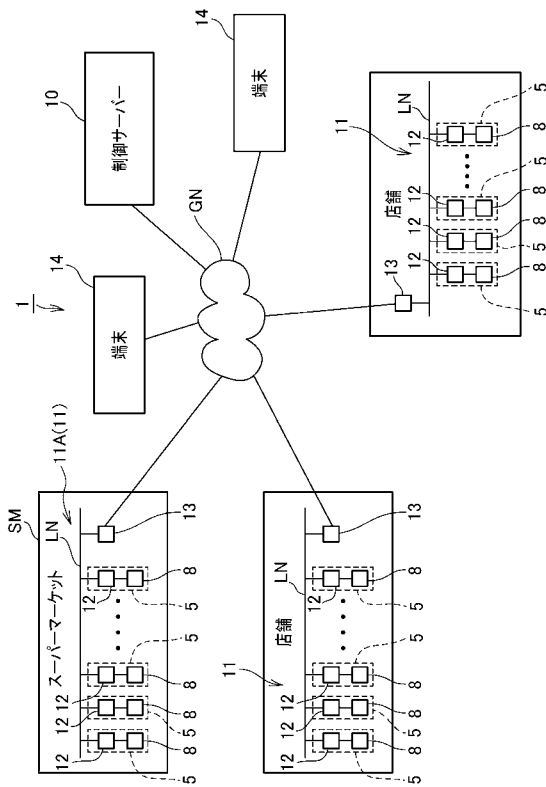
30

40

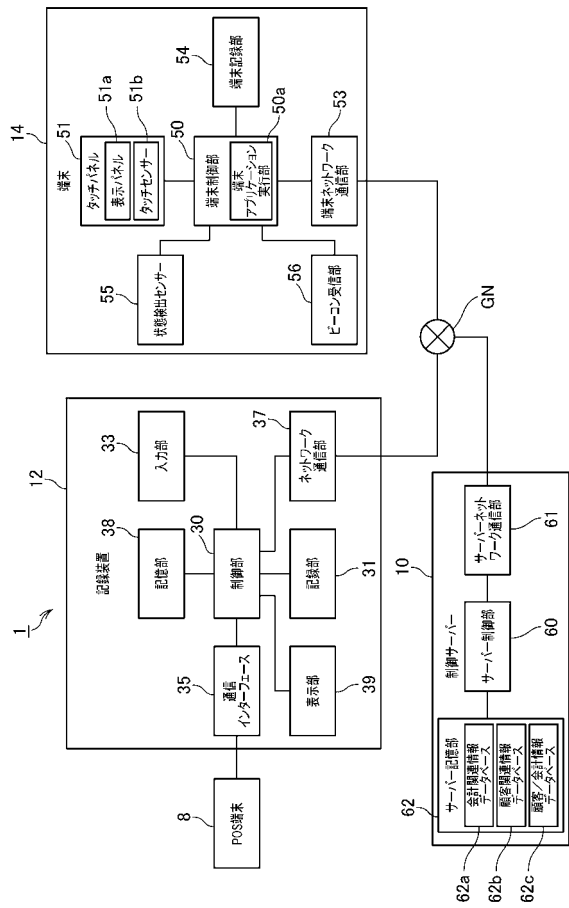
50

)、10...制御サーバ(制御装置)、14...端末、31...記録部、39...表示部。

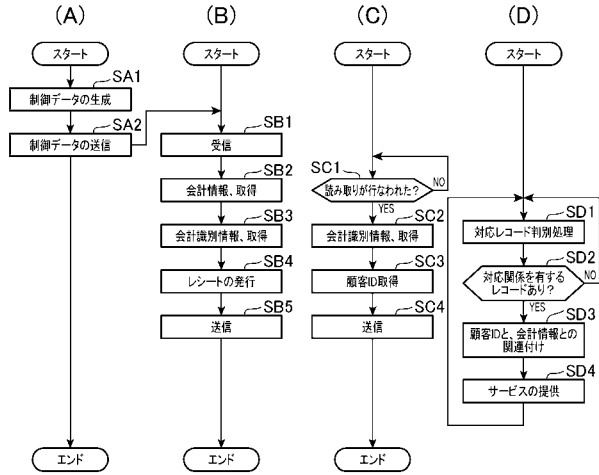
【図1】



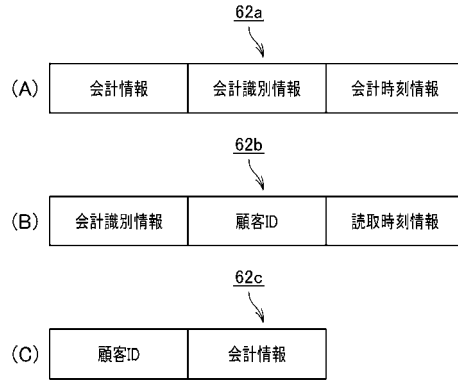
【図2】



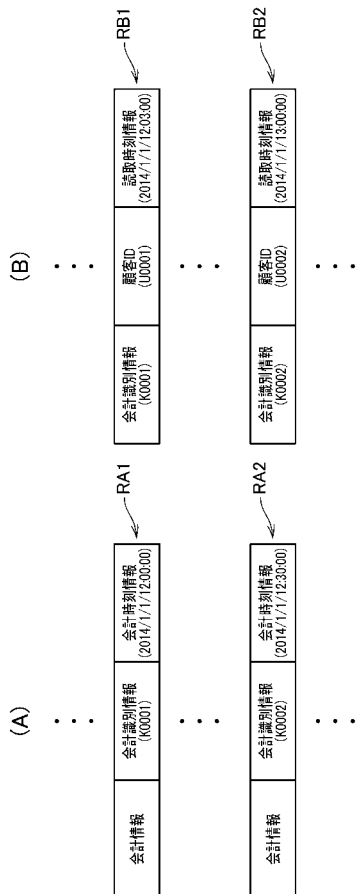
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 伊藤 雅広

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

Fターム(参考) 3E142 CA17 EA04 EA26 FA12 FA26 GA17 JA01 JA02

5L049 BB72