

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5293261号  
(P5293261)

(45) 発行日 平成25年9月18日 (2013. 9. 18)

(24) 登録日 平成25年6月21日 (2013. 6. 21)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 Q 10/06 (2012. 01)

G 0 6 Q 10/06 1 3 0

G 0 6 Q 30/06 (2012. 01)

G 0 6 Q 30/06 2 1 0

請求項の数 7 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2009-42037 (P2009-42037)  
 (22) 出願日 平成21年2月25日 (2009. 2. 25)  
 (65) 公開番号 特開2010-198285 (P2010-198285A)  
 (43) 公開日 平成22年9月9日 (2010. 9. 9)  
 審査請求日 平成23年9月29日 (2011. 9. 29)

(73) 特許権者 000001443  
 カシオ計算機株式会社  
 東京都渋谷区本町 1 丁目 6 番 2 号  
 (74) 代理人 110001254  
 特許業務法人光陽国際特許事務所  
 (74) 代理人 100090033  
 弁理士 荒船 博司  
 (74) 代理人 100093045  
 弁理士 荒船 良男  
 (72) 発明者 井上 輝雄  
 東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地 5 カ  
 シオ計算機株式会社 八王子技術センター  
 内

審査官 篠原 功一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サーバ装置、データ処理装置及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信ネットワークを介してデータ処理装置に接続されるサーバ装置であって、  
 電子メールを配信するメール配信手段と、  
 前記データ処理装置から送信された店舗の業務遂行者の出退勤情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象となる業務遂行者を判別し、前記配信対象として判別された業務遂行者の端末装置のアドレスに前記メール配信手段により電子メールを配信させる制御手段と、

を備え、

前記記憶手段は、更に、前記店舗の業務遂行者の管理レベルを記憶し、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている管理レベルが予め定められた管理レベルである業務遂行者は電子メールの配信対象と判別し、前記予め定められた管理レベルではない業務遂行者については、前記出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象とするか否かの判別を行う、

ことを特徴とするサーバ装置。

【請求項 2】

前記記憶手段は、更に、電子メールの配信時刻と、送信先と、メール内容とを対応付けて記憶し、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている配信時刻が到来した際に、前記送信先

10

20

として指定された業務遂行者のなかから電子メールの配信対象の業務遂行者を判別し、前記記憶手段に記憶されている前記メール内容に基づいて、前記配信対象として判別された業務遂行者の端末装置のアドレスに前記メール配信手段により電子メールを配信させる、  
ことを特徴とする請求項 1 に記載のサーバ装置。

【請求項 3】

電子メールを配信するサーバ装置と通信ネットワークを介して接続されるデータ処理装置であって、

操作手段の操作に応じて入力される業務遂行者の出退勤情報を記憶する記憶手段と、  
前記記憶手段に記憶されている出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象となる業務遂行者を判別し、前記配信対象として判別された業務遂行者の端末装置のアドレスへの電子メールの配信要求コマンドを前記サーバ装置に送信する制御手段と、  
を備え、

前記記憶手段は、更に、前記店舗の業務遂行者の管理レベルを記憶し、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている管理レベルが予め定められた管理レベルである業務遂行者については電子メールの配信対象と判別し、前記予め定められた管理レベルではない業務遂行者は前記出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象とするか否かの判別を行う、

ことを特徴とするデータ処理装置。

【請求項 4】

前記記憶手段は、更に、電子メールの配信時刻と、送信先と、メール内容とを対応付けて記憶し、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている配信時刻が到来した際に、前記送信先として指定されている業務遂行者から電子メールの配信対象の業務遂行者を判別し、前記配信対象と判別された業務遂行者の端末装置のアドレスへの前記記憶手段に記憶されているメール内容の電子メールの配信要求コマンドを前記サーバに送信する請求項 3 に記載のデータ処理装置。

【請求項 5】

前記電子メールは、業務において実行すべき所定の操作を指示するためのメールであり、

前記記憶手段は、更に、前記操作手段の操作履歴を記憶し、

前記制御手段は、前記配信時刻が到来した際に、前記記憶手段に記憶されている操作履歴に基づいて前記所定の操作が実行されたか否かを判断し、実行されていないと判断した場合に、前記電子メールの配信対象となる業務遂行者の判別を行い、前記サーバ装置に対し、前記配信対象として判別された業務遂行者の端末装置のアドレスへの電子メールの配信要求コマンドを送信する請求項 4 に記載のデータ処理装置。

【請求項 6】

通信ネットワークを介してデータ処理装置に接続されるサーバ装置に用いられるコンピュータを、

電子メールを配信するメール配信手段、

前記データ処理装置から送信された店舗の業務遂行者の出退勤情報を記憶する記憶手段、

前記記憶手段に記憶されている出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象となる業務遂行者を判別し、前記配信対象として判別された業務遂行者の端末装置のアドレスに前記メール配信手段により電子メールを配信させる制御手段、

として機能させ、

前記記憶手段は、更に、前記店舗の業務遂行者の管理レベルを記憶し、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている管理レベルが予め定められた管理レベルである業務遂行者は電子メールの配信対象と判別し、前記予め定められた管理レベルではない業務遂行者については、前記出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象とするか否かの判別を行う、

10

20

30

40

50

ためのプログラム。

【請求項 7】

電子メールを送信するサーバ装置と通信ネットワークを介して接続されるデータ処理装置に用いられるコンピュータを、

操作手段の操作に応じて入力される業務遂行者の出退勤情報を記憶する記憶手段、

前記記憶手段に記憶されている出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象となる業務遂行者を判別し、前記配信対象として判別された業務遂行者の端末装置のアドレスへの電子メールの配信要求コマンドを前記サーバ装置に送信する制御手段、

として機能させ、

前記記憶手段は、更に、前記店舗の業務遂行者の管理レベルを記憶し、

前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている管理レベルが予め定められた管理レベルである業務遂行者については電子メールの配信対象と判別し、前記予め定められた管理レベルではない業務遂行者は前記出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象とするか否かの判別を行う、

ためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サーバ装置、データ処理装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、店舗の売上データや業務連絡をオーナー、店長、店員等の業務遂行者の所持する端末装置に送信する技術が知られている。

【0003】

例えば、特許文献1には、キャッシュレジスタにおいて予め定めた登録業務時間帯における販売データから作成した販売集計データを、サーバを介して店舗責任者等の携帯電話に送信する技術が記載されている。また、特許文献2には、店舗の来客総数、手続完了客総数、レジにおいて許容される客数等の情報に基づいて、店舗において不足するレジ数を算出し、不足レジ数及び店員にレジに着くことを促すメッセージを含む電子メール（以下、メールという）を店員の携帯情報端末に送信する技術が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2008-176484号公報

【特許文献2】特開2006-221367号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来の技術においては、予め設定されている送信先の端末装置に一律にメールが送信されている。そのため、出勤していないマネージャーや店員等にもメールが配信されてしまう。

【0006】

しかしながら、例えば、朝、昼、夜の決められたタイミングで実行すべき業務を指示するための業務連絡のメールは、休みのマネージャーや店員等に送信しても無駄である。また、メールの受信先においても、不要なメールが頻繁に受信されるとメールチェックや削除の手間がかかり、重要なメールを見落とす可能性もある。

【0007】

一方、オーナーやジェネラルマネージャー等の店舗の管理者や責任者については、出勤しているか否かにかかわらず、メールを全て受信したいという要望もある。

【0008】

10

20

30

40

50

本発明の課題は、店舗の業務遂行者に対し必要なメールのみを配信し、不要なメール配信を防止することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、通信ネットワークを介してデータ処理装置に接続されるサーバ装置であって、電子メールを配信するメール配信手段と、前記データ処理装置から送信された店舗の業務遂行者の出退勤情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象となる業務遂行者を判別し、前記配信対象として判別された業務遂行者の端末装置のアドレスに前記メール配信手段により電子メールを配信させる制御手段と、を備え、前記記憶手段は、更に、前記店舗の業務遂行者の管理レベルを記憶し、前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている管理レベルが予め定められた管理レベルである業務遂行者は電子メールの配信対象と判別し、前記予め定められた管理レベルではない業務遂行者については、前記出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象とするか否かの判別を行う、ことを特徴とする。

10

【0012】

請求項3に記載の発明は、電子メールを配信するサーバ装置と通信ネットワークを介して接続されるデータ処理装置であって、操作手段の操作に応じて入力される業務遂行者の出退勤情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象となる業務遂行者を判別し、前記配信対象として判別された業務遂行者の端末装置のアドレスへの電子メールの配信要求コマンドを前記サーバ装置に送信する制御手段と、を備え、前記記憶手段は、更に、前記店舗の業務遂行者の管理レベルを記憶し、前記制御手段は、前記記憶手段に記憶されている管理レベルが予め定められた管理レベルである業務遂行者については電子メールの配信対象と判別し、前記予め定められた管理レベルではない業務遂行者は前記出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象とするか否かの判別を行う、ことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、店舗の業務遂行者に対し必要なメールのみを配信し、不要なメール配信を防止することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

30

【0019】

【図1】本発明の実施形態における店舗システムの全体構成例を示す図である。

【図2】図1の売上データ処理装置の機能的構成を示すブロック図である。

【図3】図2の入力部の一例を示す図である。

【図4】図1の情報センタサーバの機能的構成を示すブロック図である。

【図5】図4のRAM（実施形態2において図2のRAM）のデータ格納領域を示す図である。

【図6】図4の記憶部に記憶される出退勤履歴ファイルのデータ格納例を示す図である。

【図7】図4の記憶部（実施形態2において図2の記憶部）に記憶される従業員設定ファイルのデータ格納例を示す図である。

40

【図8】図4の記憶部に記憶されるメール配信指令設定ファイルのデータ格納例を示す図である。

【図9】図2のCPUにより実行される出退勤情報登録処理を示すフローチャートである。

【図10A】図2のCPUにより実行されるデータ受信処理を示すフローチャートである。

【図10B】図2のCPUにより実行されるデータ受信処理を示すフローチャートである。

【図11A】図2のCPUにより実行されるメール配信処理を示すフローチャートである。

50

【図 1 1 B】図 2 の C P U により実行されるメール配信処理を示すフローチャートである。

【図 1 1 C】図 2 の C P U により実行されるメール配信処理を示すフローチャートである。

【図 1 2】図 2 の記憶部に記憶される出退勤履歴ファイルのデータ格納例を示す図である。

【図 1 3】図 2 の記憶部に記憶される業務連絡ファイルのデータ格納例を示す図である。

【図 1 4】図 2 の C P U により実行される出勤情報登録処理を示すフローチャートである。

【図 1 5】図 2 の C P U により実行される退勤情報登録処理を示すフローチャートである 10

【図 1 6】図 2 の C P U により実行される釣銭準備処理を示すフローチャートである。

【図 1 7】図 2 の C P U により実行される点検処理を示すフローチャートである。

【図 1 8】図 2 の C P U により実行される精算処理を示すフローチャートである。

【図 1 9 A】図 2 の C P U により実行されるメール配信要求処理を示すフローチャートである。

【図 1 9 B】図 2 の C P U により実行されるメール配信要求処理を示すフローチャートである。

【図 1 9 C】図 2 の C P U により実行されるメール配信要求処理を示すフローチャートである。 20

【図 2 0】図 1 9 C のステップ S 1 3 9 で情報センタサーバ 2 に送信されるメール配信要求コマンドのデータ構成例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 0 】

以下、図を参照して本発明の実施形態 1 について詳細に説明する。

まず、構成を説明する。

【 0 0 2 1 】

〔実施形態 1〕

（店舗システム 1 0 0 の構成）

図 1 に、本発明の実施形態における店舗システム 1 0 0 の全体構成例を示す。図 1 に示すように、店舗システム 1 0 0 は、売上データ処理装置 1 と、情報センタサーバ 2 とが通信ネットワーク N を介してデータ送受信可能に接続されて構成されている。通信ネットワーク N は、専用線や既存の公衆回線、インターネット等を利用して構築された情報通信網である。なお、売上データ処理装置 1 の台数は特に限定されない。 30

売上データ処理装置 1 は、電子式キャッシュレジスタ、E C R (Electronic Cash Resister)、金銭登録機等を含むものである。この売上データ処理装置 1 を使用して業務を遂行する業務遂行者には、マネージャーや店員等の従業員の他、店舗の業務実績に関わるオーナーも含まれる。

【 0 0 2 2 】

（売上データ処理装置 1 の構成） 40

売上データ処理装置 1 は、店舗に設けられ、従業員の操作に基づいて購買された商品の登録処理（購買された商品の商品名、商品の売上個数、売上金額等の売上データ等の登録）、点検処理、精算処理等を行う。また、売上データ処理装置 1 は、従業員の操作に基づいて従業員の出退勤情報の入力を受け付ける。

【 0 0 2 3 】

図 2 に、売上データ処理装置 1 の機能構成例を示す。図 2 に示すように、売上データ処理装置 1 は、C P U (Central Processing Unit) 1 0、入力部 1 1、表示部 1 2、R A M (Random Access Memory) 1 3、記憶部 1 4、通信部 1 5、印字部 1 6、ドロー 1 7、スキャナ部 1 8、計時部 1 9 等を備えて構成され、各部はバス 1 0 1 を介して接続されている。 50

## 【 0 0 2 4 】

C P U 1 0 は、記憶部 1 4 に記憶されているシステムプログラムを読み出し、R A M 1 3 のワークエリアに展開し、該システムプログラムに従って各部を制御する。また、C P U 1 0 は、記憶部 1 4 に記憶されている各種プログラムを読み出してワークエリアに展開し、後述する出退勤情報登録処理を始めとする各種処理を実行する。

## 【 0 0 2 5 】

入力部 1 1 は、図 3 に示すように、テンキー 1 1 1、部門キー 1 1 2 等の商品登録に必要な各種キーの他、モードキー 1 1 3、出勤キー 1 1 4、退勤キー 1 1 5、釣銭準備キー 1 1 6 等を備えて構成され、各キー操作に応じた操作信号を C P U 1 0 に出力する操作手段である。

10

## 【 0 0 2 6 】

モードキー 1 1 3 は、売上データ処理装置 1 の動作モードを切り替えるためのキーであり、登録モードキー 1 1 3 a、設定モードキー 1 1 3 b、点検モードキー 1 1 3 c、精算モードキー 1 1 3 d により構成される。登録モードキー 1 1 3 a は、購買された商品の登録処理を行う登録モードに切り替えるためのキーである。設定モードキー 1 1 3 b は、売上データ処理装置 1 の各種設定を行う設定モードに切り替えるためのキーである。点検モードキー 1 1 3 c は、登録された売上データの点検処理を行う点検モードに切り替えるためのキーである。精算モードキー 1 1 3 d は、閉店後に 1 日の売上の精算処理を行う精算モードに切り替えるためのキーである。

## 【 0 0 2 7 】

出勤キー 1 1 4 は、店舗の従業員の出勤データを情報センタサーバ 2 に送信する指示を入力するためのキーである。退勤キー 1 1 5 は、店舗の従業員の退勤データを情報センタサーバ 2 に送信する指示を入力するためのキーである。

20

釣銭準備キー 1 1 6 は、ドロア 1 7 中の金種毎の枚数（個数）を登録する釣銭準備処理の実行指示を入力するためのキーである。

## 【 0 0 2 8 】

表示部 1 2 は、L C D (Liquid Crystal Display) や有機 E L (Electro-Luminescence) ディスプレイ等により構成され、C P U 1 0 から入力される表示信号の指示に従って、各種画面を表示する。

## 【 0 0 2 9 】

R A M 1 3 は、C P U 1 0 により記憶部 1 4 から読み出された各種プログラム、入力若しくは出力データ、及びパラメータ等を一時的に格納する。

30

## 【 0 0 3 0 】

記憶部 1 4 は、半導体の不揮発性メモリ等により構成される。記憶部 1 4 は、C P U 1 0 で実行されるシステムプログラム、各種処理プログラム、これらのプログラムの実行に必要なデータ等を記憶する。

例えば、記憶部 1 4 は、後述する出退勤情報登録処理や、商品の登録処理、点検処理、精算処理等を実行するためのプログラムを記憶している。

これらのプログラムは、コンピュータ読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶部 1 4 に格納される。C P U 1 0 は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

40

## 【 0 0 3 1 】

また、記憶部 1 4 は、商品の登録情報（購買された商品の商品名、売上個数、売上金額等の売上データ）を格納するための商品登録情報ファイル 1 4 1 や、売上データ処理装置 1 が設置されている店舗の店舗名等を記憶している。

## 【 0 0 3 2 】

通信部 1 5 は、モデム、ルータ、ネットワークカード等により構成される。通信部 1 5 は、通信ネットワーク N を介して接続された情報センタサーバ 2 等の外部装置とのデータ送受信を行う。

## 【 0 0 3 3 】

印字部 1 6 は、例えば、サーマルプリンタ(感熱式プリンタ)であり、レシート用、ジャ

50

ーナル用のロール紙(感熱紙)を有し、CPU10から入力される指示信号に従って、各ロール紙に対して金額や売上データ等をプリントアウトする。

【0034】

ドロア17は、硬貨や紙幣等の現金を収納する引出しである。ドロア17は、CPU10の指示により、引出しが開けられる。

【0035】

スキャナ部18は、商品に設けられたバーコードを読み取るバーコードリーダーやバーコードスキャナ等を備える。

【0036】

計時部19は、RTC(Real Time Clock)等の計時回路を内蔵し、現在時刻及び現在日付を計時してCPU10に出力する。

10

【0037】

(情報センタサーバ2の構成)

情報センタサーバ2は、売上データ処理装置1から送信された売上データを蓄積記憶する。また、情報センタサーバ2は、売上データ処理装置1から送信された従業員の出勤データや退勤データを記憶し、予め記憶されたメール配信指令に従ってメールを配信する。

【0038】

図4に、情報センタサーバ2の機能構成例を示す。図4に示すように、情報センタサーバ2は、CPU20、入力部21、表示部22、RAM23、記憶部24、通信部25、計時部26、メール配信装置27等を備えて構成され、各部はバス28を介して接続されている。

20

【0039】

CPU20は、記憶部24に記憶されているシステムプログラムを読み出し、RAM23内に形成されたワークエリアに展開し、該システムプログラムに従って各部を制御する。また、CPU20は、記憶部24に記憶されている各種処理プログラムを読み出してワークエリアに展開し、後述するデータ受信処理、メール配信処理を始めとする各種処理を実行する。

【0040】

入力部21は、カーソルキー、数字入力キー、及び各種機能キー等を備えたキーボードと、マウス等のポインティングデバイスを備えて構成され、キーボードに対するキー操作やマウス操作により入力された指示信号をCPU20に出力する。

30

【0041】

表示部22は、LCDやCRT(Cathode Ray Tube)や有機ELディスプレイ等により構成され、CPU20から入力される表示信号の指示に従って、各種画面を表示する。

【0042】

RAM23は、CPU20により記憶部24から読み出された各種プログラム、入力若しくは出力データ、及びパラメータ等を一時的に格納する。

例えば、RAM23は、図5に示すように、メール配信一時メモリ231、従業員設定一時メモリ232、メール配信予定メモリ233等のデータ格納領域を有する。

メール配信一時メモリ231は、後述するメール配信処理において、現時刻で配信すべきメールの送信先及びメール内容を一時的に格納するための領域である。

40

従業員設定一時メモリ232は、後述するメール配信処理において、メールの送信先に該当する従業員の従業員コード、名前、メールアドレス等を格納するための領域である。

メール配信予定メモリ233は、後述するメール配信処理において、従業員設定一時メモリ232に記憶された従業員のうち、メール配信対象として判別された従業員の従業員コード、名前、メールアドレスを格納するための領域である。

【0043】

記憶部24は、HDD(Hard Disc Drive)や半導体の不揮発性メモリ等により構成される。記憶部24は、CPU20で実行されるシステムプログラムや、データ受信処理、メール配信処理を始めとする各種処理を実行するためのプログラム、これらのプログラム

50

の実行に必要なデータを記憶する。各種プログラムは、コンピュータ読み取り可能なプログラムコードの形態で記憶部 2 4 に格納される。CPU 2 0 は、当該プログラムコードに従った動作を逐次実行する。

【 0 0 4 4 】

また、記憶部 2 4 は、売上情報 DB (Data Base) 2 4 1、出退勤履歴ファイル 2 4 2、従業員設定ファイル 2 4 3、メール配信指令設定ファイル 2 4 4 を記憶している。

【 0 0 4 5 】

売上情報 DB 2 4 1 は、売上データ処理装置 1 から送信される売上データを格納するデータベースである。

【 0 0 4 6 】

出退勤履歴ファイル 2 4 2 は、売上データ処理装置 1 が設置されている全店舗における従業員の出退勤情報を格納するファイルである。図 6 に、出退勤履歴ファイル 2 4 2 のデータ格納例を示す。図 6 に示すように、出退勤履歴ファイル 2 4 2 には、「従業員コード」、「出勤情報 (店舗名、出勤時刻)」、「退勤情報 (店舗名、退勤時刻)」が対応付けられて 1 レコードとして格納される。「従業員コード」は、従業員を個別に識別するためのコードである。

売上データ処理装置 1 から出勤データが受信されると、出退勤履歴ファイル 2 4 2 に 1 レコードが追加され、出勤データに含まれる従業員コード、店舗名、出勤時刻が格納される。売上データ処理装置 1 から退勤データが受信されると、出退勤履歴ファイル 2 4 2 において、退勤データと従業員コードが一致し、退勤時刻がセットされていないレコードに、店舗名及び退勤時刻が格納される。

【 0 0 4 7 】

従業員設定ファイル 2 4 3 は、売上データ処理装置 1 が設置されている全店舗の従業員の情報を格納するファイルである。図 7 に、従業員設定ファイル 2 4 3 のデータ格納例を示す。図 7 に示すように、従業員設定ファイル 2 4 3 には、各従業員の「従業員コード」、「管理レベル」、「名前」、「メールアドレス」の情報が対応付けられて 1 レコードとして格納されている。「管理レベル」は、各従業員の職務レベルを示すものであり、「オーナー」、「G マネージャー」、「マネージャー」、「店員」の何れかが設定可能である。G マネージャーは、ジェネラルマネージャーの略であり、一又は複数店舗の運営を統括する役職である。「メールアドレス」は、その従業員が所持する携帯端末のメールアドレスである。

【 0 0 4 8 】

ここで、従業員設定ファイル 2 4 3 では、「従業員コード」を便宜的にオーナーに与えることができ、また、上述のように「管理レベル」に「オーナー」を設定することが可能である。即ち、店舗システム 1 0 0 では、オーナーに従業員コードを与えて従業員と同様に名前、管理レベル、メールアドレスを従業員設定ファイル 2 4 3 に登録しておくことによって、オーナーを従業員と同様に取り扱うことができる。オーナーは、売上データ処理装置 1 において従業員コードを用いて従業員と同様に各種操作や出退勤情報の登録等を行うことが可能である。

【 0 0 4 9 】

メール配信指令設定ファイル 2 4 4 は、従業員に配信すべきメールに関する情報を格納するファイルである。図 8 に、メール配信指令設定ファイル 2 4 4 のデータ格納例を示す。図 8 に示すように、メール配信指令設定ファイル 2 4 4 には、配信すべき各メールの「配信時刻」、「送信先」、「メール内容」が対応付けられて 1 レコードとして格納される。「送信先」には、メールの送信先となる管理レベル (オーナー、G マネージャー、マネージャー、店員) の何れかが設定される。

【 0 0 5 0 】

通信部 2 5 は、モデム、ルータ、ネットワークカード等によって構成される。通信部 2 5 は、通信ネットワーク N に接続された売上データ処理装置 1 を始めとする外部装置とのデータ送受信を行う。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 1 】

計時部 2 6 は、R T C ( Real Time Clock ) 等の計時回路を内蔵し、現在時刻及び現在日付を計時して C P U 2 0 に出力する。

## 【 0 0 5 2 】

メール配信装置 2 7 は、S M T P ( Simple Mail Transfer Protocol ) サーバとしての機能を備え、C P U 2 0 からの指示に従って、メール配信を行う。

## 【 0 0 5 3 】

( 店舗システム 1 0 0 の動作 )

次に、店舗システム 1 0 0 の動作について説明する。

まず、従業員の出勤時及び退勤時における売上データ処理装置 1 の処理について説明する。

10

## 【 0 0 5 4 】

出退勤情報登録処理

従業員は、出勤すると、入力部 1 1 のテンキー 1 1 1 により自身の従業員コードを入力し、出勤キー 1 1 4 を押下する操作を行う。退勤時には、入力部 1 1 のテンキー 1 1 1 により自身の従業員コードを入力し、退勤キー 1 1 5 を押下する操作を行う。これらの操作に応じて売上データ処理装置 1 においては出退勤情報登録処理が実行される。

## 【 0 0 5 5 】

図 9 に、出退勤情報登録処理のフローチャートを示す。出退勤情報登録処理は、出勤キー 1 1 4 又は退勤キー 1 1 5 が押下された際に、C P U 1 0 とプログラムとの協働により実行される。

20

## 【 0 0 5 6 】

まず、計時部 1 9 から現在時刻が取得され ( ステップ S 1 ) 、出勤 / 退勤 ( 出勤又は退勤 ) を区別するコマンドコード、従業員コード、現在時刻、及び店舗名が通信部 1 5 により情報センタサーバ 2 に送信される ( ステップ S 2 ) 。出勤キー 1 1 4 の押下により出退勤情報登録処理が開始された場合は、出勤を示すコマンドコード、従業員コード、現在時刻 ( 即ち、出勤時刻 ) 、及び店舗名からなる出勤データが情報センタサーバ 2 へ送信される。退勤キー 1 1 5 の押下により出退勤情報登録処理が開始された場合は、退勤を示すコマンドコード、従業員コード、現在時刻 ( 即ち、退勤時刻 ) 、及び店舗名からなる退勤データが情報センタサーバ 2 へ送信される。

30

## 【 0 0 5 7 】

情報センタサーバ 2 への出勤データ又は退勤データの送信後、処理は情報センタサーバ 2 からの応答待ち状態となる ( ステップ S 3 ) 。通信部 1 5 により情報センタサーバ 2 からの応答が受信されると ( ステップ S 3 ; Y E S ) 、受信された応答の内容が判別される ( ステップ S 4 ) 。受信された応答が出退勤情報登録の正常終了を示すデータ ( 正常終了 + 従業員の名前 + 出勤 ( 退勤 ) 時刻 ) であると判別されると ( ステップ S 4 ; 正常 ) 、受信された応答に含まれる従業員名及び時刻が表示部 1 2 に表示され ( ステップ S 5 ) 、出退勤情報登録処理は終了する。

## 【 0 0 5 8 】

一方、通信部 1 5 により情報センタサーバ 2 から受信された応答が出退勤情報登録エラーを示すデータであると判別されると ( ステップ S 4 ; エラー ) 、受信された応答に基づいてエラーメッセージが表示部 1 2 に表示され ( ステップ S 6 ) 、出退勤情報登録処理は終了する。

40

## 【 0 0 5 9 】

次に、情報センタサーバ 2 の動作について説明する。

データ受信処理

情報センタサーバ 2 においては、売上データ処理装置 1 からのデータの受信に応じて、図 1 0 A ~ 図 1 0 B に示すデータ受信処理が実行される。データ受信処理は、C P U 2 0 と記憶部 2 4 に記憶されているプログラムとの協働により実行される。

## 【 0 0 6 0 】

50

通信部 25 により売上データ処理装置 1 から送信されたデータが受信されると (ステップ S 11)、受信されたデータが売上データであるか否かが判断される (ステップ S 12)。売上データ処理装置 1 から送信されるデータは、出勤/退勤を区別するためのコマンドコード、又は売上データであることを示すコマンドコードが含まれており、このコマンドコードに基づいて、受信されたデータが売上データであるか否かが判断される。

【0061】

ステップ S 12 において、受信されたデータが売上データであると判断されると (ステップ S 12; YES)、受信された売上データの確認処理が行われる (ステップ S 13)。例えば、受信された売上データのデータ構造が、予め定められた売上データのデータ構造であるか、データが壊れていないか等が確認される。確認の結果、予め定められたデータ構造ではない、データが壊れている等の異常が存在した場合 (ステップ S 14; YES)、通信部 25 により売上データ処理装置 1 に売上データ登録エラーを示す応答が返送され (ステップ S 15)、データ受信処理は終了する。確認の結果、売上データに異常が存在しない場合 (ステップ S 14; NO)、売上情報 DB 241 に売上データが格納され (ステップ S 16)、通信部 25 により売上データ処理装置 1 に売上データ登録の正常終了を示す応答が返送され (ステップ S 17)、データ受信処理は終了する。

【0062】

ステップ S 12 において、受信されたデータが売上データではないと判断されると (ステップ S 12; NO)、受信されたデータが出勤データであるか否かが判断される (ステップ S 18)。受信されたデータが出勤データであると判断されると (ステップ S 18; YES)、受信された出勤データに含まれる従業員コードと「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル 242 から検索される (ステップ S 19)。なお、検索時には、RAM 23 に形成される検索カウンタが使用され、処理対象のレコードの位置が管理される。具体的には、先頭のレコードを 1 として、以下検索カウンタを 1 ずつカウントアップ (インクリメント) しながら、最終レコードに向けて順次 1 レコードずつ、該当するレコードが存在するか又は最終レコードに到達するまで検索が行われる。

【0063】

ステップ S 19 における検索の結果、受信された出勤データと「従業員コード」が一致するレコードが存在した場合 (ステップ S 20; YES)、検索されたレコードに「退勤時刻」がセット (格納) されているか否かが判断される (ステップ S 21)。検索されたレコード「退勤時刻」がセットされていると判断されると (ステップ S 21; YES)、検索カウンタが 1 インクリメントされ (ステップ S 22)、処理はステップ S 19 に戻り、検索カウンタに対応する位置のレコードから新たに検索が開始される。

ここで、「退勤時刻」がセットされているレコードは、過去の出退勤情報であるので、本処理では使用しない。

一方、検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされていないと判断されると (ステップ S 21; NO)、出退勤情報登録エラーを示す応答が通信部 25 により売上データ処理装置 1 に返送され (ステップ S 23)、データ受信処理は終了する。「退勤時刻」がセットされていないレコードが存在した場合、売上データ処理装置 1 で同一従業員について出勤操作が続けて行われたことを示すので、出退勤情報登録エラーを示す応答が売上データ処理装置 1 に返送される。

【0064】

ステップ S 19 における検索の結果、受信された出勤データと「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル 242 の以降のレコードに存在せず、最終レコードに到達した場合 (ステップ S 20; NO)、出退勤履歴ファイル 242 に新規レコードが追加され、受信された出勤データの「従業員コード」、「店舗名」及び「出勤時刻」がセット (格納) される (ステップ S 24)。そして、従業員コードに対応する「従業員名」が従業員設定ファイル 243 から取得され (ステップ S 25)、出退勤情報登録の正常終了を示す応答データ (正常終了 + 従業員の名前 + 出勤時刻) が通信部 25 により売上データ処理装置 1 に返送され (ステップ S 26)、データ受信処理は終了する。

## 【 0 0 6 5 】

一方、ステップ S 1 8 において、受信されたデータが出勤データではないと判断されると (ステップ S 1 8 ; N O )、受信されたデータが退勤データであるか否かが判断される (ステップ S 2 7)。受信されたデータが退勤データであると判断されると (ステップ S 2 7 ; Y E S)、受信された出勤データに含まれる従業員コードと「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル 2 4 2 から検索される (ステップ S 2 8)。検索時には、R A M 2 3 に形成される検索カウンタが使用され、処理対象のレコードの位置が管理される。具体的には、先頭のレコードを 1 として、以下検索カウンタを 1 ずつカウントアップ (インクリメント) しながら、最終レコードに向けて順次 1 レコードずつ、該当するレコードが存在するか又は最終レコードに到達するまで検索が行われる。

10

## 【 0 0 6 6 】

ステップ S 2 8 における検索の結果、受信された退勤データと「従業員コード」が一致するレコードが存在した場合 (ステップ S 2 9 ; Y E S)、検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされているか否かが判断される (ステップ S 3 0)。検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされていると判断されると (ステップ S 3 0 ; Y E S)、検索カウンタが 1 インクリメントされ (ステップ S 3 1)、処理はステップ S 2 8 に戻り、検索カウンタに対応する位置のレコードから新たに検索が開始される。ここで、「退勤時刻」がセットされているレコードは、過去の出退勤情報であるので、本処理では使用しない。

一方、検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされていないと判断されると (ステップ S 3 0 ; N O)、出退勤履歴ファイル 2 4 2 の検索されたレコードに「店舗名」及び「退勤時刻」が格納される (ステップ S 3 2)。そして、「従業員コード」に対応する「従業員名」が従業員設定ファイル 2 4 3 から取得され (ステップ S 3 3)、出退勤情報登録の正常終了を示す応答データ (正常終了 + 従業員の名前 + 退勤時刻) が通信部 2 5 により売上データ処理装置 1 に返送され (ステップ S 3 4)、データ受信処理は終了する。

20

## 【 0 0 6 7 】

一方、ステップ S 2 7 において、受信されたデータが退勤データではないと判断された場合 (ステップ S 2 7 ; N O)、又は、ステップ S 2 8 における検索の結果、受信された退勤データと「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル 2 4 2 の以降のレコードに存在せず、最終レコードに到達した (即ち、「従業員コード」が一致するレコードが存在しないか又は「従業員コード」が一致する全てのレコードに「退勤時刻」がセットされていた) 場合 (ステップ S 2 9 ; N O)、出退勤情報登録エラーを示す応答が通信部 2 5 により売上データ処理装置 1 に返送され (ステップ S 3 5)、データ受信処理は終了する。出退勤履歴ファイル 1 4 2 に「従業員コード」が一致するレコードが存在しないか又は「従業員コード」が一致する全てのレコードに「退勤時刻」がセットされていた場合、売上データ処理装置 1 において、その従業員について今回の退勤操作に対応する出勤操作がされていないことを示すので、出退勤情報登録エラーとなる。

30

## 【 0 0 6 8 】

以上のデータ受信処理により、売上データ、出勤データ、退勤データが情報センタサーバ 2 に登録される。

## 【 0 0 6 9 】

## メール配信処理

次に、情報センタサーバ 2 において所定時間毎に実行されるメール配信処理について説明する。本実施形態においては、メール配信処理は 1 秒毎に実行される。図 1 1 A ~ 図 1 1 C に、メール配信処理のフローチャートを示す。メール配信処理は、C P U 2 0 と記憶部 2 4 に記憶されているプログラムとの協働により実行される。

40

## 【 0 0 7 0 】

まず、次のメール配信処理実行のために 1 秒間のタイマが起動される (ステップ S 4 1)。即ち、C P U 2 0 のクロックによる 1 秒間のカウントが開始される。

## 【 0 0 7 1 】

次いで、計時部 2 6 から現在時刻が取得され (ステップ S 4 2)、メール配信指令設定

50

ファイル 2 4 4 の処理対象レコードの「配信時刻」が取得される（ステップ S 4 3）。ここで、R A M 2 3 には「メール配信指令設定ファイルの検索カウンタ」が形成され、処理対象のレコードの位置が管理される。具体的には、先頭のレコードを 1 として、以下「メール配信指令設定ファイルの検索カウンタ」を 1 ずつカウントアップ（インクリメント）しながら、最終レコードに向けて 1 レコードずつ処理対象のレコードをずらして処理が行われる。

【 0 0 7 2 】

次いで、現在時刻とメール配信指令設定ファイル 2 4 4 の処理対象レコードの「配信時刻」が比較される（ステップ S 4 4）。なお、ステップ S 4 4 の比較においては、現在時刻と「配信時刻」の時分が一致した場合、一致したと判断される。

10

【 0 0 7 3 】

比較の結果、現在時刻と「配信時刻」が一致した場合（ステップ S 4 4；一致）、メール配信指令設定ファイル 2 4 4 から該当するレコードの「送信先」及び「メール内容」が取得され、R A M 2 3 のメール配信一時メモリ 2 3 1 に格納される（ステップ S 4 5）。

【 0 0 7 4 】

次いで、メール配信一時メモリ 2 3 1 に格納した「送信先」と「管理レベル」が一致するレコードが従業員設定ファイル 2 4 3 から検索される（ステップ S 4 6）。検索時には、R A M 2 3 に形成される「従業員設定ファイルの検索カウンタ」が使用され、処理対象のレコードの位置が管理される。具体的には、先頭のレコードを 1 として、「従業員設定ファイルの検索カウンタ」を 1 ずつカウントアップ（インクリメント）しながら、最終レコードに向けて順次 1 レコードずつ、該当するレコードが存在するか又は最終レコードに到達するまで検索が行われる。

20

【 0 0 7 5 】

検索の結果、従業員設定ファイル 2 4 3 にメール配信一時メモリ 2 3 1 に格納した「送信先」と「管理レベル」が一致するレコードが存在した場合（ステップ S 4 7；Y E S）、R A M 2 3 の従業員設定一時メモリ 2 3 2 に検索されたレコードの「従業員コード」、「名前」、「メールアドレス」が一時記憶される（ステップ S 4 8）。

【 0 0 7 6 】

次いで、従業員設定一時メモリ 2 3 2 に記憶されたレコードの「管理レベル」が参照され、オーナーもしくは G マネージャーであるか否かが判断される（ステップ S 4 9）。従業員設定一時メモリ 2 3 2 に記憶されたレコードの「管理レベル」がオーナーもしくは G マネージャーであると判断された場合（ステップ S 4 9；Y E S）、従業員設定一時メモリ 2 3 2 に記憶されたデータがメール配信予定メモリ 2 3 3 にセットされる（ステップ S 5 0）。そして、「従業員設定ファイルの検索カウンタ」が 1 インクリメントされ（ステップ S 5 1）、処理はステップ S 4 6 に戻り、「従業員設定ファイルの検索カウンタ」に対応する位置のレコードから新たに検索が開始される。即ち、管理レベルがオーナーもしくは G マネージャーの場合は、出勤しているか否かにかかわらず業務の進捗を把握する必要があるので、メール配信対象と判別され、メール配信予定メモリ 2 3 3 にメールアドレス等が設定される。

30

【 0 0 7 7 】

一方、従業員設定一時メモリ 2 3 2 に記憶されたレコードの「管理レベル」がオーナーもしくは G マネージャーではないと判断された場合（ステップ S 4 9；N O）、ステップ S 5 2 ～ S 5 4 の処理によって出退勤に基づいてメール配信対象とするか否かが判別される。

40

【 0 0 7 8 】

まず、従業員設定一時メモリ 2 3 2 に記憶されたレコードと「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル 2 4 2 から検索される（ステップ S 5 2）。検索時には、R A M 2 3 に形成される「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」が使用され、先頭のレコードを 1 として、「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」を 1 ずつカウントアップ（インクリメント）しながら、最終レコードに向けて順次 1 レコードずつ、該当するレコード

50

が存在するか又は最終レコードに到達するまで検索が行われる。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 5 2 における検索の結果、出退勤履歴ファイル 2 4 2 に「従業員コード」が一致するレコードが存在した場合（ステップ S 5 3 ; Y E S ）、当該レコードに「退勤時刻」がセットされているか否かが判断される（ステップ S 5 4 ）。当該レコードに「退勤時刻」がセットされていると判断されると（ステップ S 5 4 ; Y E S ）、「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」が 1 インクリメントされ（ステップ S 5 6 ）、処理はステップ S 5 2 に戻り、「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」に対応する位置のレコードから新たに検索が開始される。ここで、「退勤時刻」がセットされているレコードは、過去の出勤についてのレコードであるか又は当日すでに退勤していることを示している。よって、メー

10

【 0 0 8 0 】

ステップ S 5 4 において、ステップ S 5 3 において検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされていないと判断されると（ステップ S 5 4 ; N O ）、従業員設定一時メモリ 2 3 2 に記憶されたデータがメール配信予定メモリ 2 3 3 にセットされる（ステップ S 5 5 ）。そして、「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」が 1 インクリメントされ（ステップ S 5 6 ）、処理はステップ S 5 2 に戻り、「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」に対応する位置のレコードから新たに検索が開始される。ここで、「退勤時刻」が格納されていないレコードは、その「従業員コード」の従業員が出勤中であることを示しており、出勤中の従業員がメール配信対象として、メール配信予定メモリ 2 3 3 にメールアドレスが

20

【 0 0 8 1 】

一方、ステップ S 5 2 における検索の結果、従業員設定一時メモリ 2 3 2 に記憶されたレコードと「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル 2 4 2 の以降のレコードに存在せず、最終レコードに到達したと判断された場合（ステップ S 5 3 ; N O ）、処理はステップ S 5 1 に移行し、「従業員設定ファイルの検索カウンタ」が 1 インクリメントされ（ステップ S 5 1 ）、処理はステップ S 4 6 に戻り、「従業員設定ファイルの検索カウンタ」に対応する位置のレコードから新たな検索が開始される。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 4 6 における検索の結果、メール配信一時メモリ 2 3 1 に格納した「送信先」と「管理レベル」が一致するレコードが従業員設定ファイル 2 4 3 の以降のレコードに存在せず、全てのレコードの検索が終了したと判断された場合（ステップ S 4 7 ; N O ）、処理はステップ S 5 7 に移行する。

30

【 0 0 8 3 】

ステップ S 5 7 においては、メール配信一時メモリ 2 3 1 に記憶されている「メール内容」から今回のメール内容がコマンドか文字列かが判別される（ステップ S 5 7 ）。ここで、メール配信指令設定ファイル 2 4 4 及びメール配信一時メモリ 2 3 1 の「メール内容」には、コマンドか文字列かの区分（例えば、図 8 の「文字列：」又は「コマンド：」）が含まれており、この区分によって、コマンドか文字列かが判別される。

【 0 0 8 4 】

今回のメール内容がコマンド（売上データメール配信コマンド）であると判別された場合（ステップ S 5 8 ; Y E S ）、売上情報 D B 2 4 1 から売上データが取得され、取得された売上データを本文とし、件名を「売上連絡」とするメールが作成され（ステップ S 5 9 ）、処理はステップ S 6 2 に移行する。本実施形態においては、コマンドは売上データをメールで配信するコマンドである、売上データメール配信コマンドのみとするが、その他のコマンドとしてもよい。

40

【 0 0 8 5 】

今回のメール内容がコマンドではなく（ステップ S 5 8 ; N O ）、文字列であると判別されると（ステップ S 6 0 ; Y E S ）、メール配信一時メモリ 2 3 1 に記憶されている「メール内容」に記憶されている文字列をメール本文とし、件名を「業務連絡」とするメー

50

ルが作成され（ステップS 6 1）、処理はステップS 6 2に移行する。

【0086】

ステップS 6 2においては、メール配信予定メモリ233からメールアドレスが取得されてステップS 5 9又はステップS 6 1で作成されたメールのあて先として設定され（ステップS 6 2）、メール配信装置27により通信部25を介してメールが配信される（ステップS 6 3）。

【0087】

メール配信後、メール配信予定メモリ233に記憶されている全てのメールアドレスに対してメールが配信されたか否かが判断され、全てのメールアドレスに対してメールがまだ配信されていないと判断されると（ステップS 6 4；NO）、処理はステップS 6 2に戻る。そして、ステップS 6 2～S 6 3の処理が繰り返し実行され、メール配信予定メモリ233に記憶されている全てのメールアドレスに対してメールが配信されたと判断されると、（ステップS 6 4；YES）、「メール配信指令設定ファイルの検索カウンタ」が1インクリメントされ（ステップS 6 5）、処理はステップS 4 3に戻り、「メール配信指令設定ファイルの検索カウンタ」に対応する位置のレコードを処理対象のレコードとして、ステップS 4 3以降の処理が実行される。

【0088】

ステップS 4 4において、現在時刻と「配信時刻」が一致しないと判断された場合（ステップS 4 4；一致しない）、メール配信指令設定ファイル244の全レコードについての処理が終了したか否かが判断され、終了していないと判断されると（ステップS 6 6；NO）、「メール配信指定設定ファイルの検索カウンタ」が1インクリメントされ（ステップS 6 7）、処理はステップS 4 3に戻り、「メール配信指令設定ファイルの検索カウンタ」に対応する位置のレコードを処理対象のレコードとして、ステップS 4 3以降の処理が実行される。メール配信指令設定ファイル244の全レコードについての処理が終了したと判断されると（ステップS 6 6；YES）、メール配信処理は終了する。

【0089】

以上説明したように、実施形態1の店舗システム100によれば、情報センタサーバ2のCPU20は、売上データ処理装置1から送信された店舗の業務遂行者（従業員コードで管理される従業員及びオーナー）の出退勤情報を記憶部24に記憶された出退勤履歴ファイル242に蓄積しておき、出退勤履歴ファイル242に記憶されている出退勤情報に基づいて売上データや業務連絡に係るメールの配信対象となる業務遂行者を判別し、配信対象として判別された業務遂行者の携帯端末のアドレスにメール配信装置27により電子メールを送信する。

【0090】

従って、出勤していないマネージャーや店員等の、メールを配信する必要のない業務遂行者の携帯端末にメールが配信されてしまうことを防止することができる。

【0091】

また、記憶部24は、全店舗の業務遂行者の管理レベルが格納された従業員設定ファイル243を記憶しており、CPU20は、管理レベルがオーナー、Gマネージャー等の予め定められた管理レベルである業務遂行者については、全て電子メールの配信対象と判別し、予め定められた管理レベルではない業務遂行者については、出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象とするか否かの判別を行う。

【0092】

従って、オーナーやGマネージャー等の店舗の管理者や責任者等、業務や売上を把握しておく必要がある管理レベルの者には、出勤しているか否かにかかわらずメールを配信することが可能となる。

【0093】

また、記憶部24は、電子メールの配信時刻と、送信先と、メール内容とを対応付けて格納するメール配信指令設定ファイル244を記憶しており、CPU20は、メール配信指令設定ファイル244に設定されている配信時刻が到来した際に、送信先として指定さ

10

20

30

40

50

れている業務遂行者のなかから電子メールの配信対象の業務遂行者を判別し、メール配信指令設定ファイル 2 4 4 に記憶されているメール内容に基づいて、配信対象として判別された業務遂行者の携帯端末のアドレスにメール配信装置 2 7 によりメールを配信する。

【 0 0 9 4 】

従って、予め設定された配信時刻に、管理レベルや出退勤情報に基づいて、予め送信先として指定された業務遂行者のうち必要な業務遂行者にメールを配信することが可能となる。

【 0 0 9 5 】

〔実施形態 2〕

以下、本発明の実施形態 2 について説明する。

実施形態 2 においては、実施形態 1 において情報センタサーバ 2 で記憶していた出退勤履歴ファイル、従業員設定ファイル等を売上データ処理装置 1 で記憶し、売上データ処理装置 1 でメール配信対象となる従業員の判別やメールの作成等を行う。

【 0 0 9 6 】

（実施形態 2 の構成）

まず、実施形態 2 の構成を説明する。

実施形態 2 における店舗システム 1 0 0 の全体構成は、実施形態 1 で説明したものと同様である。売上データ処理装置 1、情報センタサーバ 2 の構成は、実施形態 1 で説明したものと略同様であるので、異なる部分について以下に説明する。

【 0 0 9 7 】

売上データ処理装置 1 の記憶部 1 4 は、商品登録情報ファイル 1 4 1 の他、出退勤履歴ファイル 1 4 2、従業員設定ファイル 1 4 3、業務連絡ファイル 1 4 4 を記憶している。

【 0 0 9 8 】

出退勤履歴ファイル 1 4 2 は、売上データ処理装置 1 が設置されている店舗における従業員の出退勤情報を格納するファイルである。図 1 2 に、出退勤履歴ファイル 1 4 2 のデータ格納例を示す。図 1 2 に示すように、出退勤履歴ファイル 1 4 2 には、「従業員コード」、「出勤時刻」、「退勤時刻」が対応付けられて 1 レコードとして格納される。

【 0 0 9 9 】

従業員設定ファイル 1 4 3 は、売上データ処理装置 1 が設置されている店舗の従業員の情報を格納するファイルである。従業員設定ファイル 1 4 3 のデータ格納構成は、図 7 で示したものと同様である。即ち、従業員設定ファイル 1 4 3 には、図 7 に示すように、各従業員の「従業員コード」、「管理レベル」、「名前」、「メールアドレス」の情報が対応付けられて 1 レコードとして格納される。管理レベルは、各従業員の職務レベルを示すものであり、「オーナー」、「G マネージャー」、「マネージャー」、「店員」の何れかが設定可能である。メールアドレスは、その従業員が所持する携帯端末のメールアドレスである。

【 0 1 0 0 】

ここで、従業員設定ファイル 1 4 3 では、従業員設定ファイル 2 4 3 と同様に、「従業員コード」を便宜的にオーナーに与えることができ、また、上述のように「管理レベル」に「オーナー」を設定することが可能である。即ち、店舗システム 1 0 0 では、オーナーに従業員コードを与えて従業員と同様に名前、管理レベル、メールアドレスを従業員設定ファイル 1 4 3 に登録しておくことによって、オーナーを従業員と同様に取り扱うことができる。オーナーは、売上データ処理装置 1 において従業員コードを用いて従業員と同様に各種操作や出退勤情報の登録等を行うことが可能である。

【 0 1 0 1 】

業務連絡ファイル 1 4 4 は、従業員に配信すべきメールに関する情報を格納するファイルである。図 1 3 に、業務連絡ファイル 1 4 4 のデータ格納例を示す。図 1 3 に示すように、業務連絡ファイル 1 4 4 には、配信すべき各メールの「配信時刻」、「送信先」、「操作」、「メール内容」、「操作完了日付時刻」が対応付けられて 1 レコードとして格納される。「送信先」は、メールの送信先として指定されている管理レベルを示す情報であ

10

20

30

40

50

り、ここでは、「オーナー」、「G マネージャー」、「マネージャー」、「店員」の何れかが指定可能である。「操作」は、メールを配信するか否かの判断基準となる操作を示す情報であり、ここでは、点検操作、釣銭準備操作、精算操作の何れかが設定可能である。「操作完了日付時刻」は、「操作」で指定されている操作が完了した最終日時を示す情報である。

#### 【 0 1 0 2 】

また、記憶部 1 4 は、後述する出勤情報登録処理、退勤情報登録処理、釣銭準備処理、点検処理、精算処理、メール配信要求処理等の各種処理を実行するためのプログラムを記憶しており、C P U 1 0 は、プログラムに従ってこれらの処理を実行する。

#### 【 0 1 0 3 】

また、売上データ処理装置 1 の R A M 1 3 は、図 5 に示すように、メール配信一時メモリ 1 3 1、従業員設定一時メモリ 1 3 2、メール配信予定メモリ 1 3 3 等のデータ格納領域を有する。

メール配信一時メモリ 1 3 1 は、後述するメール配信要求処理において、現時刻で配信すべきメールの送信先及びメール内容を一時的に格納するための領域である。

従業員設定一時メモリ 1 3 2 は、後述するメール配信要求処理において、メールの送信先に該当する従業員の従業員コード、名前、メールアドレス等を格納するための領域である。

メール配信予定メモリ 1 3 3 は、後述するメール配信要求処理において、従業員設定一時メモリ 1 3 2 に記憶された従業員のうち、メール配信対象として判別された従業員の従業員コード、名前、メールアドレスを格納するための領域である。

#### 【 0 1 0 4 】

その他の売上データ処理装置 1、情報センタサーバ 2 の構成は、実施形態 1 で説明したものと同様であるので説明を援用する。

#### 【 0 1 0 5 】

( 実施形態 2 における動作 )

次に、実施形態 2 の動作について説明する。

まず、従業員の出勤時及び退勤時における売上データ処理装置 1 の処理について説明する。

#### 【 0 1 0 6 】

従業員は、出勤すると、入力部 1 1 のテンキー 1 1 1 により自身の従業員コードを入力し、出勤キー 1 1 4 を押下する操作を行う。この操作に応じて、出勤情報登録処理が実行される。

#### 【 0 1 0 7 】

出勤情報登録処理

図 1 4 に、出勤情報登録処理のフローチャートを示す。出勤情報登録処理は、従業員コードが入力され出勤キー 1 1 4 が押下された際に、C P U 1 0 とプログラムとの協働により実行される。

#### 【 0 1 0 8 】

まず、計時部 1 9 から現在時刻が取得され ( ステップ S 7 1 )、テンキー 1 1 1 により入力された数値 ( 入力コード ) と「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル 1 4 2 から検索される ( ステップ S 7 2 )。なお、検索時には、R A M 1 3 に形成される検索カウンタが使用され、処理対象のレコードの位置が管理される。具体的には、先頭のレコードを 1 として、以下検索カウンタを 1 ずつカウントアップ ( インクリメント ) しながら、最終レコードに向けて順次 1 レコードずつ、該当するレコードが存在するか又は最終レコードに到達するまで検索が行われる。

#### 【 0 1 0 9 】

ステップ S 7 2 における検索の結果、入力コードと「従業員コード」が一致するレコードが存在した場合 ( ステップ S 7 3 ; Y E S )、検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされているか否かが判断される ( ステップ S 7 4 )。検索されたレコードに「退勤時

10

20

30

40

50

刻」がセットされていると判断されると(ステップS74; YES)、検索カウンタが1インクリメントされ(ステップS75)、処理はステップS72に戻り、検索カウンタに対応する位置のレコードから新たに検索が開始される。

検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされていないと判断されると(ステップS74; NO)、エラーメッセージが表示部12に表示され(ステップS76)、出勤情報登録処理は終了する。「退勤時刻」がセットされていないレコードが存在した場合、売上データ処理装置1で同一従業員について出勤操作が続けて行われたことを示すので、その旨を示すエラーメッセージが表示部12に表示される。

#### 【0110】

一方、ステップS72の検索の結果、入力コードと「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル142の以降のレコードに存在せず、最終レコードに到達した(即ち、「従業員コード」が一致するレコードが存在しないか又は「従業員コード」が一致する全てのレコードに「退勤時刻」がセットされていた)場合(ステップS73; NO)、出退勤履歴ファイル142に新規レコードが追加され、入力コードが従業員コードに、ステップS71で取得された現在時刻が「出勤時刻」に格納される(ステップS77)。そして、出勤情報登録処理は終了する。

#### 【0111】

##### 退勤情報登録処理

従業員は、退勤時には入力部11のテンキー111により自身の従業員コードを入力し、退勤キー115を押下する操作を行う。この操作に応じて売上データ処理装置1においては退勤情報登録処理が実行される。

#### 【0112】

図15に、退勤情報登録処理のフローチャートを示す。退勤情報登録処理は、従業員コードが入力され退勤キー115が押下された際に、CPU10とプログラムとの協働により実行される。

#### 【0113】

まず、計時部19から現在時刻が取得され(ステップS81)、テンキー111により入力された数値(入力コード)と「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル142から検索される(ステップS82)。検索時には、RAM13に形成される検索カウンタが使用され、処理対象のレコードの位置が管理される。具体的には、先頭のレコードを1として、以下検索カウンタを1ずつカウントアップ(インクリメント)しながら、最終レコードに向けて順次1レコードずつ、該当するレコードが存在するか又は最終レコードに到達するまで検索が行われる。

#### 【0114】

ステップS82における検索の結果、入力コードと「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル142に存在した場合(ステップS83; YES)、検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされているか否かが判断される(ステップS84)。検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされていると判断されると(ステップS84; YES)、検索カウンタが1インクリメントされ(ステップS85)、処理はステップS82に戻り、検索カウンタに対応する位置のレコードから新たに検索が開始される。

ここで、「退勤時刻」がセットされているレコードは、過去の出退勤情報であるので、本処理では使用しない。

#### 【0115】

ステップS84において、検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされていないと判断されると(ステップS84; NO)、出退勤履歴ファイル142の検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされ(ステップS86)、退勤情報登録処理は終了する。

#### 【0116】

一方、ステップS82における検索の結果、入力コードと「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル142の以降のレコードに存在せず、最終レコードに到達した(即ち、「従業員コード」が一致するレコードが存在しないか又は「従業員コード」

が一致する全てのレコードに「退勤時刻」がセットされていた) 場合(ステップS 8 3 ; N O)、エラーメッセージが表示部 1 2 に表示され(ステップS 8 7)、退勤情報登録処理は終了する。出退勤履歴ファイル 1 4 2 に「従業員コード」が一致するレコードが存在しないか又は「従業員コード」が一致する全てのレコードに「退勤時刻」がセットされていた場合、売上データ処理装置 1 において、その従業員について今回の退勤操作に対応する出勤操作がされていないことを示すので、その旨を示すエラーメッセージが表示部 1 2 に表示される。

【 0 1 1 7 】

次に、売上データ処理装置 1 において各種キーの操作に応じて実行される処理について説明する。

【 0 1 1 8 】

釣銭準備処理

図 1 6 に、釣銭準備キー 1 1 6 の押下に応じて C P U 1 0 により実行される釣銭準備処理について説明する。釣銭準備処理は、C P U 1 0 と記憶部 1 4 に記憶されているプログラムとの協働により実行される。

【 0 1 1 9 】

入力部 1 1 により釣銭準備操作(例えば、ドロア 1 7 に準備されている各金種の釣銭の数が入力される等)が行われると(ステップS 9 1)、入力部 1 1 から行われた操作内容(入力された数の値等)が表示部 1 2 に表示される(ステップS 9 2)。また、入力部 1 1 から行われた操作内容(各金種の枚数等)が印字部 1 6 により印字される(ステップS 9 3)。

【 0 1 2 0 】

次いで、記憶部 1 4 の業務連絡ファイル 1 4 4 において、「操作」のエリアに「釣銭準備操作」がセットされているレコードが存在するか否かが判断される(ステップS 9 4)。「釣銭準備操作」がセットされているレコードが存在すると判断されると(ステップS 9 4 ; Y E S)、計時部 1 9 から現在の日付及び時刻が取得され(ステップS 9 5)、該当するレコードの「操作完了日付時刻」のエリアに現在の日付及び時刻がセットされる(ステップS 9 6)。そして、釣銭準備処理は終了する。

【 0 1 2 1 】

一方、業務連絡ファイル 1 4 4 において、「操作」のエリアに「釣銭準備操作」がセットされているレコードが存在しないと判断されると(ステップS 9 4 ; N O)、釣銭準備処理は終了する。

【 0 1 2 2 】

点検処理

図 1 7 に、点検モードキー 1 1 3 c の押下により動作モードが点検モードに移行した際に C P U 1 0 により実行される点検処理について説明する。点検処理は、C P U 1 0 と記憶部 1 4 に記憶されているプログラムとの協働により実行される。

【 0 1 2 3 】

入力部 1 1 により所定の点検操作(例えば、点検処理の対象となる範囲(期間等)の入力等)が行われると(ステップS 1 0 1)、入力部 1 1 から行われた点検操作の内容が表示部 1 2 に表示される(ステップS 1 0 2)。そして、入力部 1 1 から行われた点検操作に応じて、商品登録情報ファイル 1 4 1 の売上データが読み出されて印字部 1 6 により印字される(ステップS 1 0 3)。

【 0 1 2 4 】

次いで、記憶部 1 4 の業務連絡ファイル 1 4 4 において、「操作」のエリアに「点検操作」が格納されているレコードが存在するか否かが判断される(ステップS 1 0 4)。「点検操作」が格納されているレコードが存在すると判断されると(ステップS 1 0 4 ; Y E S)、計時部 1 9 から現在の日付及び時刻が取得され(ステップS 1 0 5)、該当するレコードの「操作完了日付時刻」のエリアに現在の日付及び時刻がセットされる(ステップS 1 0 6)。そして、点検処理は終了する。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 2 5 】

一方、業務連絡ファイル 1 4 4 において、「操作」のエリアに「点検操作」がセットされているレコードが存在しないと判断されると（ステップ S 1 0 4 ; N O ）、点検処理は終了する。

## 【 0 1 2 6 】

## 精算処理

図 1 8 に、精算モードキー 1 1 3 d の押下により動作モードが精算モードに移行した際に C P U 1 0 により実行される精算処理について説明する。精算処理は、C P U 1 0 と記憶部 1 4 に記憶されているプログラムとの協働により実行される。精算処理は、夜間等、一日の業務の終了時に行われる。

10

## 【 0 1 2 7 】

入力部 1 1 により所定の精算操作（例えば、精算処理の対象となる範囲の入力等）が行われると（ステップ S 1 1 1 ）、入力部 1 1 から行われた精算操作の内容が表示部 1 2 に表示される（ステップ S 1 1 2 ）。そして、入力部 1 1 から行われた精算操作に応じて、商品登録情報ファイル 1 4 1 の売上データが読み出されて印字部 1 6 により印字され（ステップ S 1 1 3 ）、読み出された売上データが商品登録情報ファイル 1 4 1 から削除される（ステップ S 1 1 4 ）。

## 【 0 1 2 8 】

次いで、記憶部 1 4 の業務連絡ファイル 1 4 4 において、「操作」のエリアに「精算操作」が格納されているレコードが存在するか否かが判断される（ステップ S 1 1 5 ）。「精算操作」が格納されているレコードが存在すると判断されると（ステップ S 1 1 5 ; Y E S ）、計時部 1 9 から現在の日付及び時刻が取得され（ステップ S 1 1 6 ）、該当するレコードの「操作完了日付時刻」のエリアに現在の日付及び時刻がセットされる（ステップ S 1 1 7 ）。そして、精算処理は終了する。

20

## 【 0 1 2 9 】

一方、業務連絡ファイル 1 4 4 において、「操作」のエリアに「精算操作」がセットされているレコードが存在しないと判断されると（ステップ S 1 1 5 ; N O ）、精算処理は終了する。

## 【 0 1 3 0 】

## メール配信要求処理

次に、売上データ処理装置 1 において所定時間毎に実行されるメール配信要求処理について説明する。本実施形態においては、メール配信要求処理は 1 秒毎に実行される。図 1 9 A ~ 図 1 9 C に、メール配信要求処理のフローチャートを示す。メール配信要求処理は、C P U 1 0 と記憶部 1 4 に記憶されているプログラムとの協働により実行される。

30

## 【 0 1 3 1 】

まず、次のメール配信要求処理実行のために 1 秒間のタイマが起動される（ステップ S 1 2 1 ）。即ち、C P U 1 0 のクロックによる 1 秒間のカウントが開始される。

## 【 0 1 3 2 】

次いで、計時部 1 9 から現在時刻が取得され（ステップ S 1 2 2 ）、業務連絡ファイル 1 4 4 の処理対象のレコードの「配信時刻」及び「操作完了日付時刻」が取得される（ステップ S 1 2 3 ）。ここで、R A M 1 3 には「業務連絡ファイルの検索カウンタ」が形成され、処理対象のレコードの位置が管理される。具体的には、先頭のレコードを 1 として、以下検索カウンタを 1 ずつカウントアップ（インクリメント）しながら、最終レコードに向けて 1 レコードずつ処理対象のレコードをずらして処理が行われる。

40

## 【 0 1 3 3 】

次いで、現在時刻と業務連絡ファイル 1 4 4 の処理対象レコードの「配信時刻」が比較される（ステップ S 1 2 4 ）。なお、ステップ S 1 2 4 の比較においては、現在時刻と「配信時刻」の時分が一致した場合、一致したと判断される。

## 【 0 1 3 4 】

比較の結果、現在時刻と配信時刻が一致した場合（ステップ S 1 2 4 ; 一致）、処理対

50

象レコードの「操作完了日付時刻」の日付が当日で時刻が現在時刻から一時間以内であるか否かが判断される（ステップS 1 2 5）。処理対象レコードの「操作完了日付時刻」の日付が当日で時刻が現在時刻から一時間以内である（即ち、処理対象レコードの「操作」で指定されている操作が完了した）と判断されると（ステップS 1 2 5；YES）、処理はステップS 1 4 0に移行し、「業務連絡ファイルの検索カウンタ」が1インクリメントされ、処理はステップS 1 2 3に戻る。

【0 1 3 5】

一方、処理対象レコードの「操作完了日付時刻」の日付が当日でないか、当日であっても時刻が現在時刻から一時間以内ではない（即ち、処理対象レコードの「操作」で指定されている、現在時刻で行われているべき操作が完了していない）と判断されると（ステップS 1 2 5；NO）、業務連絡ファイル1 4 4から該当するレコードの「送信先」及び「メール内容」が取得され、RAM 1 3のメール配信一時メモリ1 3 1にセットされる（ステップS 1 2 6）。

10

【0 1 3 6】

次いで、メール配信一時メモリ1 3 1に格納した「送信先」と「管理レベル」が一致するレコードが従業員設定ファイル1 4 3から検索される（ステップS 1 2 7）。検索時には、RAM 1 3に形成される「従業員設定ファイルの検索カウンタ」が使用され、処理対象のレコードの位置が管理される。具体的には、先頭のレコードを1として、以下「従業員設定ファイルの検索カウンタ」を1ずつカウントアップ（インクリメント）しながら、最終レコードに向けて順次1レコードずつ、該当するレコードが存在するか又は最終レコードに到達するまで検索が行われる。

20

【0 1 3 7】

検索の結果、従業員設定ファイル1 4 3にメール配信一時メモリ1 3 1に格納した「送信先」と「管理レベル」が一致するレコードが存在した場合（ステップS 1 2 8；YES）、RAM 1 3の従業員設定一時メモリ1 3 2に、検索されたレコードの「従業員コード」、「名前」、「メールアドレス」が一時記憶される（ステップS 1 2 9）。

【0 1 3 8】

次いで、従業員設定一時メモリ1 3 2に記憶されたレコードの「管理レベル」が参照され、オーナーもしくはGマネージャーであるか否かが判断される（ステップS 1 3 0）。従業員設定一時メモリ1 3 2に記憶されたレコードの「管理レベル」がオーナーもしくはGマネージャーであると判断された場合（ステップS 1 3 0；YES）、従業員設定一時メモリ1 3 2に記憶されたデータがメール配信予定メモリ1 3 3にセットされる（ステップS 1 3 1）。そして、「従業員設定ファイルの検索カウンタ」が1インクリメントされ（ステップS 1 3 2）、処理はステップS 1 2 7に戻り、「従業員設定ファイルの検索カウンタ」に対応する位置のレコードから新たに検索が開始される。即ち、管理レベルがオーナーもしくはGマネージャーの場合は、出勤しているか否かにかかわらず、メール配信対象と判別され、メール配信予定メモリ1 3 3にメールアドレス等が設定される。

30

【0 1 3 9】

一方、従業員設定一時メモリ1 3 2に記憶されたレコードの「管理レベル」がオーナーもしくはGマネージャーではないと判断された場合（ステップS 1 3 0；NO）、ステップS 1 3 3～S 1 3 5の処理によって出退勤に基づいてメール配信対象とするか否かが判別される。

40

【0 1 4 0】

まず、従業員設定一時メモリ1 3 2に記憶されたレコードと「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル1 4 2から検索される（ステップS 1 3 3）。検索時には、RAM 1 3に形成される「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」が使用され、処理対象のレコードの位置が管理される。具体的には、先頭のレコードを1として、以下「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」を1ずつカウントアップ（インクリメント）しながら、最終レコードに向けて順次1レコードずつ、該当するレコードが存在するか又は最終レコードに到達するまで検索が行われる。

50

## 【 0 1 4 1 】

検索の結果、出退勤履歴ファイル 1 4 2 に「従業員コード」が一致するレコードが存在した場合（ステップ S 1 3 4 ; Y E S）、当該レコードに「退勤時刻」がセットされているか否かが判断される（ステップ S 1 3 5）。当該レコードに「退勤時刻」がセットされていると判断されると（ステップ S 1 3 5 ; Y E S）、「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」が 1 インクリメントされ（ステップ S 1 3 7）、処理はステップ S 1 3 3 に戻り、「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」に対応する位置のレコードから新たに検索が開始される。ここで、「退勤時刻」がセットされているレコードは、過去の出勤についてのレコードであるか又は当日すでに退勤していることを示している。よって、メール配信対象として判別されず、メールアドレスはセットされない。

10

## 【 0 1 4 2 】

ステップ S 1 3 5 において、検索されたレコードに「退勤時刻」がセットされていないと判断されると（ステップ S 1 3 5 ; N O）、従業員設定一時メモリ 1 3 2 に記憶されたデータがメール配信予定メモリ 1 3 3 にセットされる（ステップ S 1 3 6）。そして、「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」が 1 インクリメントされ（ステップ S 1 3 7）、処理はステップ S 1 3 3 に戻り、出退勤履歴ファイル 1 4 2 の「出退勤履歴ファイルの検索カウンタ」に対応するレコードから新たに検索が開始される。ここで、「退勤時刻」がセットされていないレコードは、その従業員コードの従業員が出勤中であることを示しており、出勤中の従業員がメール配信対象と判別され、メール配信予定メモリ 1 3 3 にメールアドレスが格納される。

20

## 【 0 1 4 3 】

一方、ステップ S 1 3 3 における検索の結果、従業員設定一時メモリ 1 3 2 に記憶されたレコードと「従業員コード」が一致するレコードが出退勤履歴ファイル 1 4 2 の以降のレコードに存在せず、最終レコードに到達したと判断された場合（ステップ S 1 3 4 ; N O）、処理はステップ S 1 3 2 に移行し、「従業員設定ファイルの検索カウンタ」が 1 インクリメントされ（ステップ S 1 3 2）、処理はステップ S 1 2 7 に戻り、「従業員設定ファイルの検索カウンタ」に対応する位置のレコードから新たに検索が開始される。

## 【 0 1 4 4 】

ステップ S 1 2 7 における検索の結果、メール配信一時メモリ 1 3 1 にセットした「送信先」と「管理レベル」が一致するレコードが従業員設定ファイル 1 4 3 の以降のレコードに存在せず、最終レコードに到達したと判断された場合（ステップ S 1 2 8 ; N O）、処理はステップ S 1 3 8 に移行する。

30

## 【 0 1 4 5 】

ステップ S 1 3 8 においては、メール配信予定メモリ 1 3 3 に記憶されているデータとメール配信一時メモリ 1 3 1 に記憶されているメール内容に基づいて、メール配信要求コマンドが作成される（ステップ S 1 3 8）。

## 【 0 1 4 6 】

図 2 0 に、ステップ S 1 3 8 において作成されるメール配信要求コマンドのデータ構成例を示す。図 2 0 に示すように、メール配信要求コマンドは、メール配信要求コマンドであることを示すメール配信要求コマンドコードと、メール配信予定メモリ 1 3 3 に記憶されている従業員コード、名前、メールアドレス、及びメール配信一時メモリ 1 3 1 に記憶されているメール内容により構成される。

40

## 【 0 1 4 7 】

メール配信要求コマンドの作成が終了すると、作成されたメール配信要求コマンドが通信部 1 5 により情報センタサーバ 2 に送信される（ステップ S 1 3 9）。そして、業務連絡ファイルの検索カウンタが 1 インクリメントされ（ステップ S 1 4 0）、処理はステップ S 1 2 3 に戻り、「メール配信指令設定ファイルの検索カウンタ」に対応する位置のレコードを処理対象のレコードとして、ステップ S 1 2 3 以降の処理が実行される。

## 【 0 1 4 8 】

ステップ S 1 2 4 において、現在時刻と「配信時刻」が一致しないと判断された場合（

50

ステップ S 1 2 4 ; 一致しない)、業務連絡ファイル 1 4 4 の全レコードについての処理が終了したか否かが判断され、終了していないと判断されると(ステップ S 1 4 1 ; N O)、業務連絡ファイルの検索カウンタが 1 インクリメントされ(ステップ S 1 4 2)、処理はステップ S 1 2 3 に戻り、業務連絡ファイルの検索カウンタに対応する位置のレコードを処理対象のレコードとして、ステップ S 1 2 3 以降の処理が実行される。業務連絡ファイル 1 4 4 の全レコードについての処理が終了したと判断されると(ステップ S 1 4 1 ; Y E S)、メール配信要求処理は終了する。

#### 【 0 1 4 9 】

情報センタサーバ 2 においては、通信部 2 5 により売上データ処理装置 1 からのメール配信要求コマンドが受信されると、受信されたメール配信要求コマンドに含まれる「メール内容」をメール本文とし、「業務連絡」を件名としたメールが作成され、メール配信装置 2 7 により「メールアドレス」にメールが配信される。

10

#### 【 0 1 5 0 】

以上説明したように、実施形態 2 の店舗システム 1 0 0 によれば、売上データ処理装置 1 の C P U 1 0 は、記憶部 1 4 の出退勤履歴ファイル 1 4 2 に記憶されている出退勤情報に基づいて売上データや業務連絡に係るメールの配信対象となる業務遂行者(従業員コードで管理される従業者及びオーナー)を判別し、配信対象として判別された業務遂行者の携帯端末のアドレスへのメールの配信要求コマンドを生成して通信部 1 5 により情報センタサーバ 2 に送信する。情報センタサーバ 2 は、メール配信要求コマンドに基づいてメール配信を行う。

20

#### 【 0 1 5 1 】

従って、出勤していないマネージャーや店員等の、メールを配信する必要のない業務遂行者の携帯端末にメールが配信されてしまうことを防止することができる。

#### 【 0 1 5 2 】

また、記憶部 1 4 は、全店舗の業務遂行者の管理レベルが格納された従業員設定ファイル 1 4 3 を記憶しており、C P U 1 0 は、管理レベルがオーナー、G マネージャー等の予め定められた管理レベルである業務遂行者については、全て電子メールの配信対象と判別し、予め定められた管理レベルではない業務遂行者については、出退勤情報に基づいて電子メールの配信対象とするか否かの判別を行う。

30

#### 【 0 1 5 3 】

従って、オーナーや G マネージャー等の店舗の管理者や責任者等、業務や売上を把握しておく必要がある管理レベルの者には、出勤しているか否かにかかわらずメールを配信することが可能となる。

#### 【 0 1 5 4 】

また、記憶部 1 4 は、電子メールの配信時刻と、送信先と、メール内容とを対応付けて格納する業務連絡ファイル 1 4 4 を記憶しており、C P U 1 0 は、業務連絡ファイル 1 4 4 に設定されている配信時刻が到来した際に、送信先として指定されている業務遂行者のなかからメールの配信対象の業務遂行者を判別し、業務連絡ファイル 1 4 4 に記憶されているメール内容のメールの配信要求コマンドを通信部 1 5 により情報センタサーバ 2 に送信する。

40

#### 【 0 1 5 5 】

従って、予め設定された配信時刻に、管理レベルや出退勤情報に基づいて、予め送信先として指定された業務遂行者のうち必要な業務遂行者にメールを配信することが可能となる。

#### 【 0 1 5 6 】

また、配信されるメールは、業務において実行すべき所定の操作を指示するためのメールであり、C P U 1 0 は、所定操作が実行されたか否かを判断し、実行されていないと判断した場合に、メールの配信対象となる業務遂行者の判別を行い、メール配信を行う情報センタサーバ 2 に対し、配信対象として判別された業務遂行者の端末装置のアドレスへのメールの配信要求コマンドを送信する。

50

## 【 0 1 5 7 】

従って、所定の操作が行われていれば配信する必要のないメールの配信を防止することができる。例えば、点検業務を行う時刻に、「点検操作をお願いします」等の業務連絡メールを配信する設定がなされていても、既に点検操作が行われている場合には、メールが配信されないので、不要なメール配信を防止することができる。

## 【 0 1 5 8 】

なお、上記実施形態における記述内容は、本発明に係る店舗システム 1 0 0 の好適な一例であり、これに限定されるものではない。

## 【 0 1 5 9 】

例えば、上記実施形態 1、2 においては、業務遂行者の携帯端末にメールを配信する場合を例にとり説明したが、これに限定されず、業務遂行者の P C (Personal Computer) 等であってもよい。

10

## 【 0 1 6 0 】

また、実施形態 2 においては、実施形態 1 におけるメール配信指令設定ファイル 2 4 4 の代わりに業務連絡ファイル 1 4 4 を用い、業務連絡ファイル 1 4 4 に格納されている操作が完了している場合にはメールを配信しない態様について説明したが、メール配信指令設定ファイル 2 4 4 と同様のファイルを記憶部 1 4 に記憶し、出退勤情報及び管理レベルのみによってメール配信対象を判別することとしてもよい。

## 【 0 1 6 1 】

また、メール配信対象とする管理レベルは、予め定められていることとしたが、入力部からの操作に基づいて設定できるようにしてもよい。また、管理レベルに関わらず、一律に出退勤情報によってメール配信対象を判別することとしてもよい。

20

## 【 0 1 6 2 】

その他、店舗システム 1 0 0 を構成する各装置の細部構成及び細部動作に関しても、発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 1 6 3 】

- 1 売上データ処理装置
- 1 0 C P U
- 1 1 入力部
- 1 2 表示部
- 1 3 R A M
- 1 3 1 メール配信一時メモリ
- 1 3 2 従業員設定一時メモリ
- 1 3 3 メール配信予定メモリ
- 1 4 記憶部
- 1 4 1 商品登録情報ファイル
- 1 4 2 出退勤履歴ファイル
- 1 4 3 従業員設定ファイル
- 1 4 4 業務連絡ファイル
- 1 5 通信部
- 1 6 印字部
- 1 7 ドロア
- 1 8 スキャナ部
- 1 9 計時部
- 1 0 1 バス
- 2 情報センタサーバ
- 2 0 C P U
- 2 1 入力部
- 2 2 表示部

30

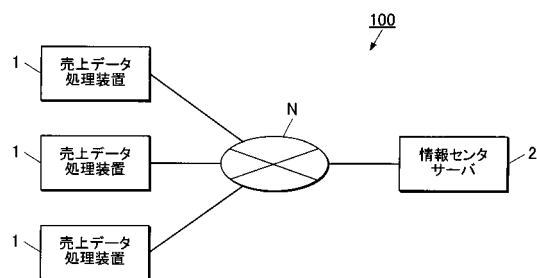
40

50

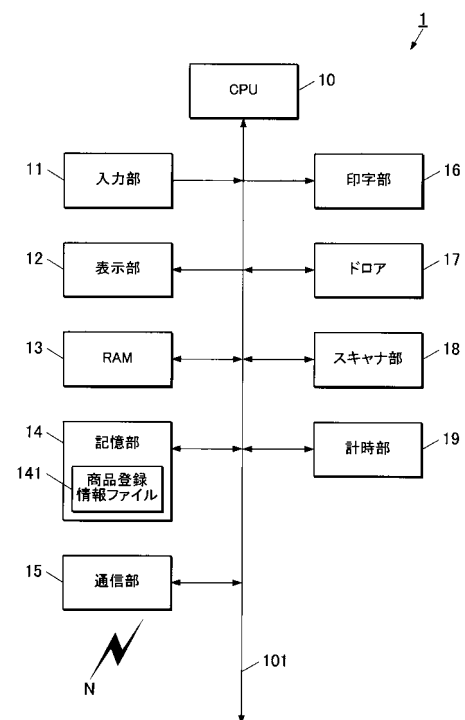
- 2 3 R A M
- 2 3 1 メール配信一時メモリ
- 2 3 2 従業員設定一時メモリ
- 2 3 3 メール配信予定メモリ
- 2 4 記憶部
- 2 4 1 売上情報 D B
- 2 4 2 出退勤履歴ファイル
- 2 4 3 従業員設定ファイル
- 2 4 4 メール配信指令設定ファイル
- 2 5 通信部
- 2 6 計時部
- 2 7 メール配信装置
- 2 8 バス

10

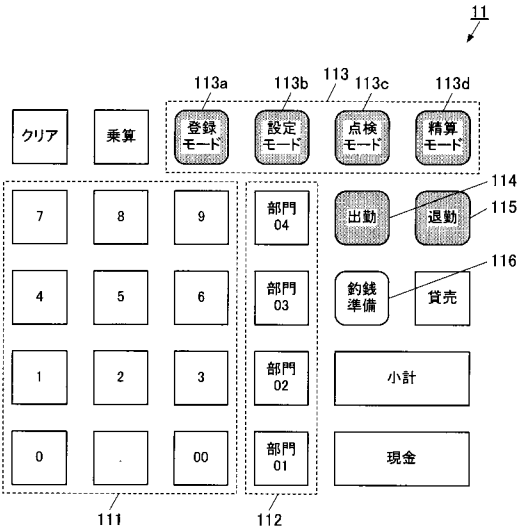
【図 1】



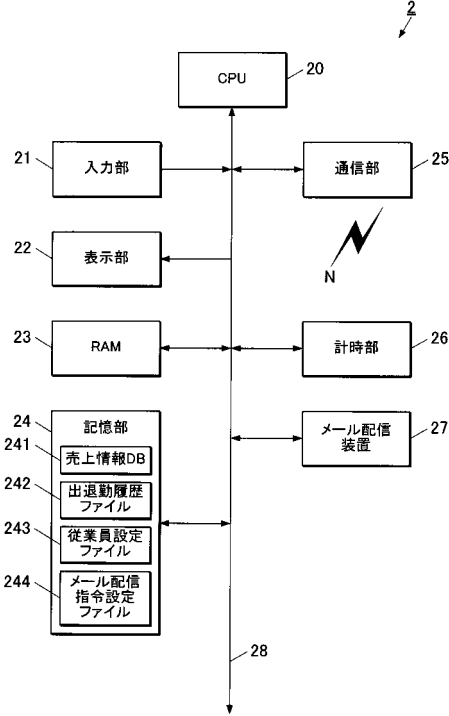
【図 2】



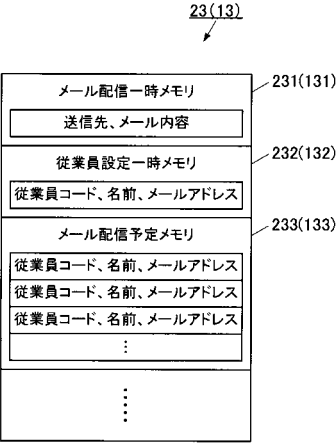
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

| 従業員コード | 出勤情報 |                  | 退勤情報 |                  |
|--------|------|------------------|------|------------------|
|        | 店舗名  | 出勤時刻(年月日時分)      | 店舗名  | 退勤時刻(年月日時分)      |
| 1111   | 店舗A  | 2008/10/20 09:30 | 店舗A  | 2008/10/20 21:30 |
| 0001   | 店舗A  | 2008/10/20 09:50 | 店舗A  | 2008/10/20 17:00 |
| 3333   | 店舗B  | 2008/10/20 16:45 | 店舗B  | 2008/10/20 21:00 |
| 0003   | 店舗B  | 2008/10/20 16:45 | 店舗B  | 2008/10/20 21:00 |
| 2222   | 店舗A  | 2008/10/21 09:30 | 店舗A  |                  |
| 0002   | 店舗A  | 2008/10/21 09:45 | 店舗A  | 2008/10/21 15:45 |
| 4444   | 店舗B  | 2008/10/21 12:40 | 店舗B  |                  |
| 0004   | 店舗B  | 2008/10/21 12:40 | 店舗B  |                  |

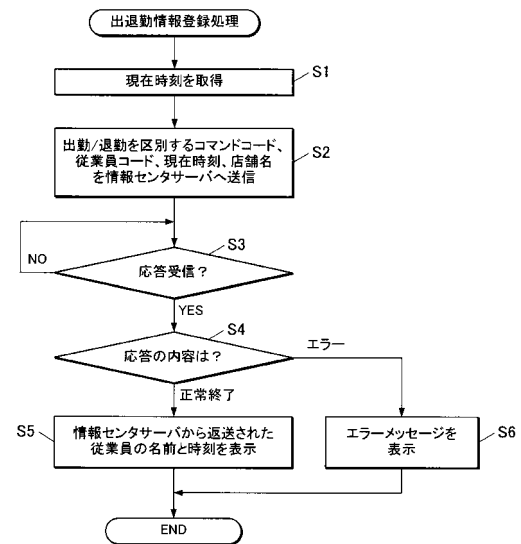
【図 7】

| 従業員コード | 管理レベル   | 名前      | メールアドレス           |
|--------|---------|---------|-------------------|
| 9999   | オーナー    | オーナー    | オーナーの携帯メールアドレス    |
| 1111   | Gマネージャー | マネージャーA | マネージャーAの携帯メールアドレス |
| 2222   | マネージャー  | マネージャーB | マネージャーBの携帯メールアドレス |
| 0001   | 店員      | 店員A     |                   |
| 0002   | 店員      | 店員B     |                   |
| 3333   | Gマネージャー | マネージャーC | マネージャーCの携帯メールアドレス |
| 4444   | マネージャー  | マネージャーD | マネージャーDの携帯メールアドレス |
| 0003   | 店員      | 店員C     |                   |
| 0004   | 店員      | 店員D     |                   |

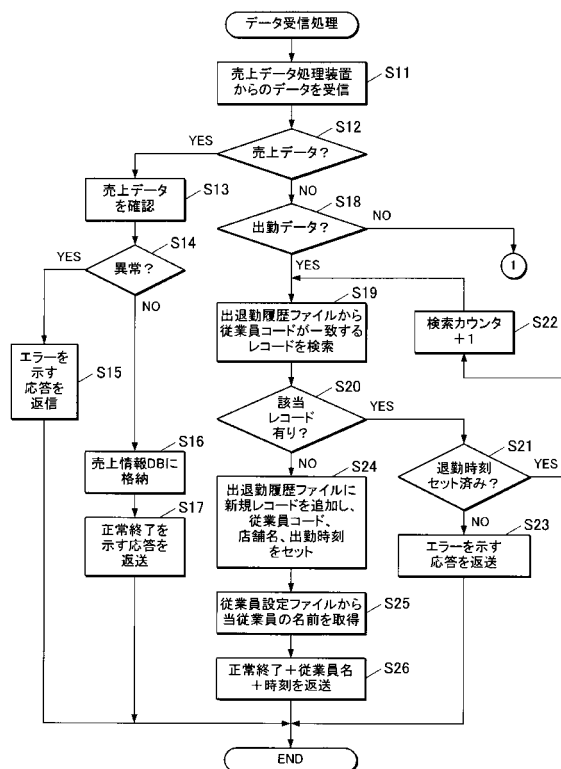
【図 8】

| 配信時刻  | 送信先                     | メール内容                   |
|-------|-------------------------|-------------------------|
| 09:50 | Gマネージャー & マネージャー        | 文字列: "点検操作をお願いします"      |
| 13:50 | Gマネージャー & マネージャー        | 文字列: "釣銭準備をお願いします"      |
| 14:30 | オーナー & Gマネージャー & マネージャー | コマンド: 売上データメール配信コマンド    |
| 20:50 | オーナー & Gマネージャー & マネージャー | コマンド: 売上データメール配信コマンド    |
| 21:00 | Gマネージャー & マネージャー        | 文字列: "精算操作と日報作成をお願いします" |

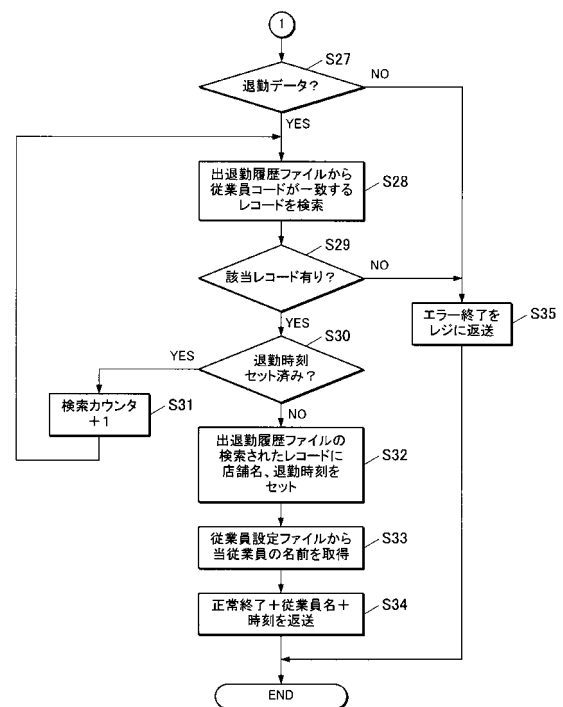
【図 9】



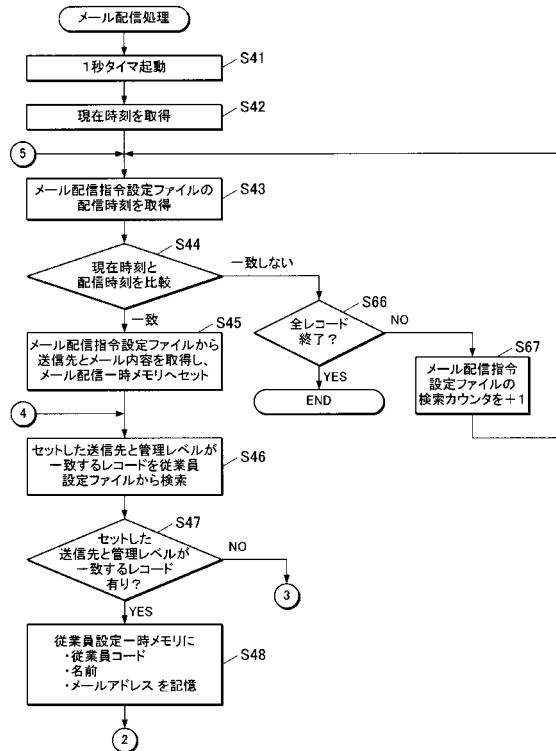
【図 10 A】



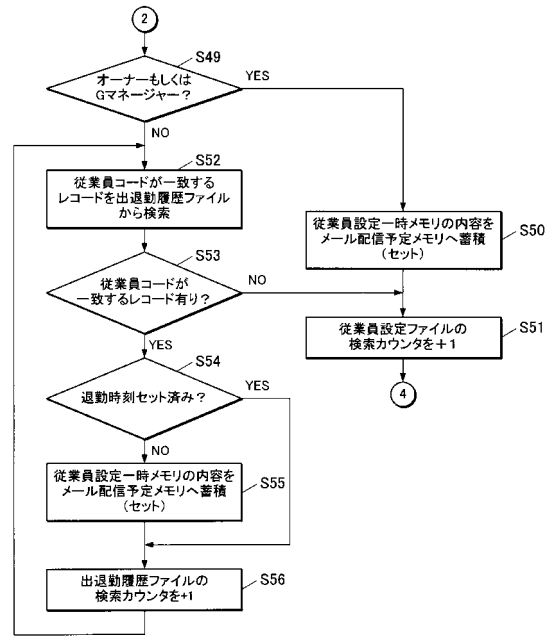
【図 10 B】



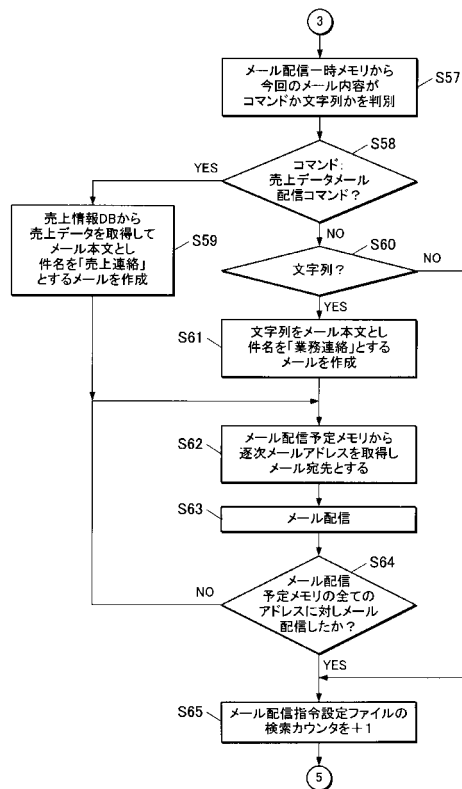
【図 1 1 A】



【図 1 1 B】



【図 1 1 C】



【図 1 2】

142

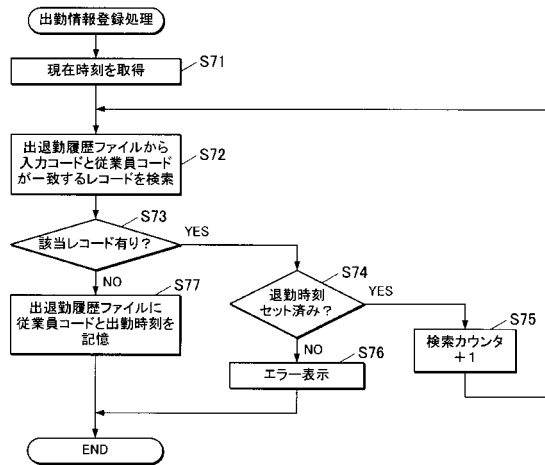
| 従業員コード | 出勤時刻<br>(年月日時分)  | 退勤時刻<br>(年月日時分)  |
|--------|------------------|------------------|
| 1111   | 2008/10/20 09:30 | 2008/10/20 21:30 |
| 0001   | 2008/10/20 09:50 | 2008/10/20 17:00 |
| 0002   | 2008/10/20 16:45 | 2008/10/20 21:00 |
| 1111   | 2008/10/21 09:30 | 2008/10/21 13:00 |
| 0003   | 2008/10/21 09:45 |                  |
| 2222   | 2008/10/21 12:40 |                  |

【図 1 3】

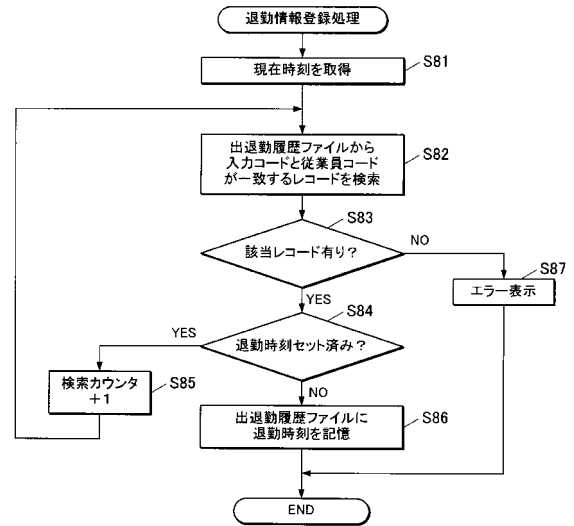
144

| 配信時刻  | 送信先              | 操作     | メール内容         | 操作完了日時時刻        |
|-------|------------------|--------|---------------|-----------------|
| 09:55 | Gマネージャー & マネージャー | 点検操作   | 点検操作をお願いします   | 2009/1/20 09:57 |
| 09:55 | Gマネージャー & マネージャー | 釣銭準備操作 | 釣銭準備操作をお願いします |                 |
| 12:00 | Gマネージャー & マネージャー | なし     | 釣銭確認をお願いします   |                 |
| 21:00 | Gマネージャー & マネージャー | 精算操作   | 精算操作をお願いします   |                 |
| 21:00 | Gマネージャー & マネージャー | なし     | 日報作成をお願いします   |                 |

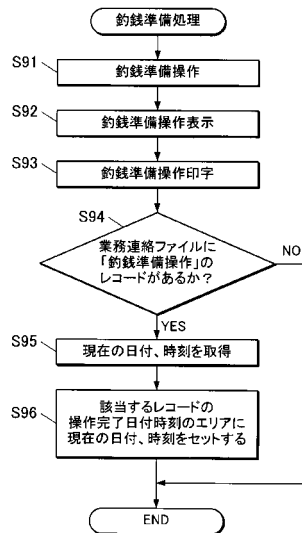
【図 14】



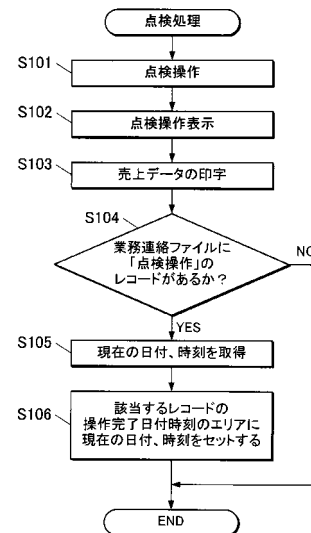
【図 15】



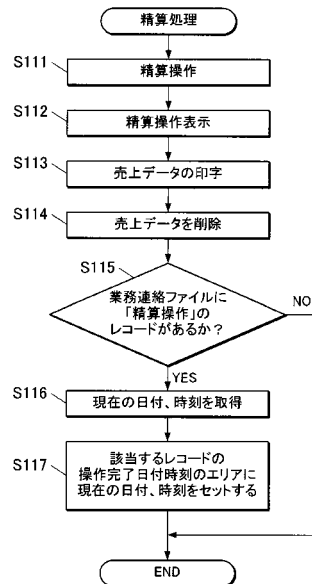
【図 16】



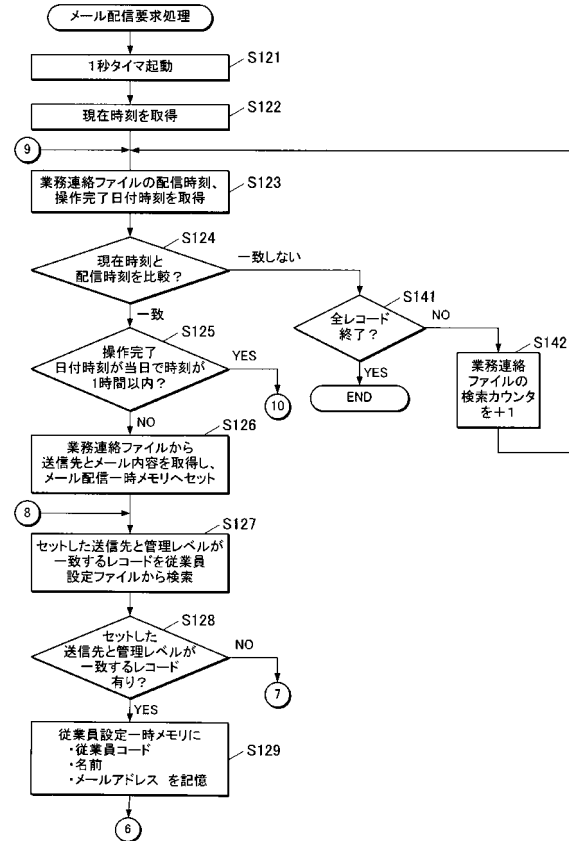
【図 17】



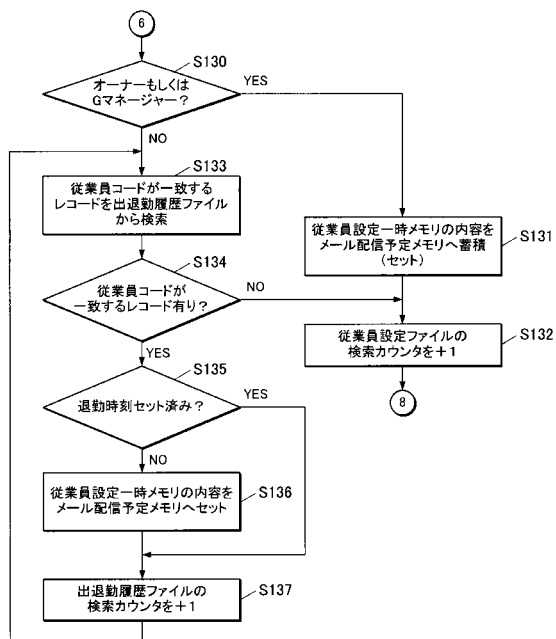
【図 18】



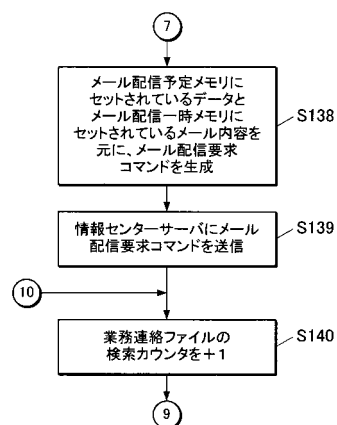
【図 19 A】



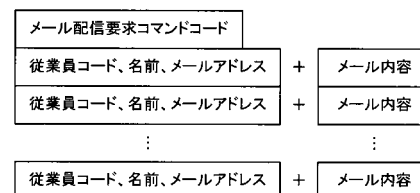
【図 19 B】



【図 19 C】



【図 20】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-277685(JP,A)  
特開2007-334543(JP,A)  
特開平07-152973(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G06Q 10/00 - 50/34