

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7069934号
(P7069934)

(45)発行日 令和4年5月18日(2022.5.18)

(24)登録日 令和4年5月10日(2022.5.10)

(51)国際特許分類		F I	
G 0 6 Q	30/06 (2012.01)	G 0 6 Q	30/06
G 0 7 D	9/00 (2006.01)	G 0 7 D	9/00

請求項の数 6 (全26頁)

(21)出願番号	特願2018-60112(P2018-60112)	(73)特許権者	000000295 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号
(22)出願日	平成30年3月27日(2018.3.27)	(74)代理人	100180275 弁理士 吉田 倫太郎
(65)公開番号	特開2019-174962(P2019-174962 A)	(74)代理人	100161861 弁理士 若林 裕介
(43)公開日	令和1年10月10日(2019.10.10)	(72)発明者	中川 礼子 東京都港区虎ノ門一丁目7番12号 沖 電気工業株式会社内
審査請求日	令和2年11月11日(2020.11.11)	審査官	後藤 昂彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置及び管理システム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークを通じて携帯端末と通信する通信手段と、
 少なくとも、入金装置及びレジスタのそれぞれにおける取引のたびに、上記入金装置及び上記レジスタのそれぞれから取得した現金在高と取引情報を含む店舗管理情報を記憶する店舗管理情報記憶手段と、
 上記店舗管理情報を参照して、通常の店舗状況とは異なる想定外事象の発生を検出する想定外事象検出手段と、
 上記想定外事象が検出された際に、上記通信手段を通じて、上記携帯端末にアラートを通知する通知手段と、
 上記通信手段を通じて、上記携帯端末からの要求に応じて、上記店舗管理情報に基づく店舗現況を確認させるための状況判断情報を上記携帯端末に通知する状況判断情報通知手段とを備え、
 上記状況判断情報通知手段が、上記店舗管理情報記憶手段から収集した情報に基づいて、想定外の状況が継続したときに予測される釣銭容量の推移予測値、カメラによる店舗内映像情報から特定した客数、レジスタを通じて入力された店舗内状況を知らせる情報のいずれかを含む情報を、上記状況判断情報として通知するものであることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

ネットワークを通じて携帯端末と通信する通信手段と、

少なくとも、入出金装置及びレジスタのそれぞれにおける取引のたびに、上記入出金装置及び上記レジスタのそれぞれから取得した現金在高と取引情報を含む店舗管理情報を記憶する店舗管理情報記憶手段と、
上記店舗管理情報を参照して、通常の店舗状況とは異なる想定外事象の発生を検出する想定外事象検出手段と、
上記想定外事象が検出された際に、上記通信手段を通じて、上記携帯端末にアラートを通知する通知手段と、
上記通信手段を通じて、上記携帯端末からの要求に応じて、上記店舗管理情報に基づく店舗現況を確認させるための状況判断情報を上記携帯端末に通知する状況判断情報通知手段とを備え、
上記想定外事象検出手段が、上記入出金装置の出金後、所定時間内に上記レジスタへの投入操作が完了したか否かを判断し、出金後所定時間内に上記投入操作がなされていないときに上記想定外事象の発生と判断する投入操作判断部を有し、
上記状況判断情報通知手段が、上記店舗管理情報記憶手段から収集した情報に基づいて、カメラによる店舗内映像情報から特定した客数を含む情報を、上記状況判断情報として通知することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】

上記想定外事象検出手段が、
現金在高の値又は変動値に対して設定した固定情報設定値に基づいて、現金在高の変動を判断する固定情報判断部と、
上記固定情報設定値に対する上記現金在高の値又は変動値と閾値との比較結果に基づいて、想定外事象の発生を判断する流動情報判断部と
を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

少なくとも、入出金装置及びレジスタのそれぞれにおける取引のたびに、上記入出金装置及び上記レジスタのそれぞれから取得した現金在高と取引情報を含む店舗管理情報を記憶する店舗管理情報記憶手段を備える情報処理装置と、
上記情報処理装置と通信する携帯端末と
を有する管理システムにおいて、
上記情報処理装置は、上記店舗管理情報を参照して、通常の店舗状況とは異なる想定外事象の発生を検出すると、上記携帯端末にアラートを通知し、
上記携帯端末は、上記情報処理装置から上記想定外事象の発生を知らせるアラートを取得して報知し、上記情報処理装置に対して、店舗現況を確認させるための状況判断情報を要求し、
上記情報処理装置は、上記携帯端末からの要求に応じて、上記店舗管理情報に基づく店舗現況を確認させるための状況判断情報として、上記店舗管理情報記憶手段から収集した情報に基づいて、想定外の状況が継続したときに予測される釣銭容量の推移予測値、カメラによる店舗内映像情報から特定した客数、レジスタを通じて入力された店舗内状況を知らせる情報のいずれかを含む情報を、上記携帯端末に通知し、
上記携帯端末は、
上記情報処理装置から上記状況判断情報を取得し、上記状況判断情報を表示し、
上記入出金装置又は上記レジスタに対して対応指示を送信することを特徴とする管理システム。

【請求項 5】

少なくとも、入出金装置及びレジスタのそれぞれにおける取引のたびに、上記入出金装置及び上記レジスタのそれぞれから取得した現金在高と取引情報を含む店舗管理情報を記憶する店舗管理情報記憶手段を備える情報処理装置と、
上記情報処理装置と通信する携帯端末と
を有する管理システムにおいて、

10

20

30

40

50

上記情報処理装置は、上記店舗管理情報を参照して、上記入出金装置の出金後、所定時間内に上記レジスタへの投入操作が完了したか否かを判断し、出金後所定時間内に上記投入操作がなされていないときに想定外事象の発生と判断して、上記携帯端末にアラートを通知し、

上記携帯端末は、上記情報処理装置から上記想定外事象の発生を知らせるアラートを取得して報知し、上記情報処理装置に対して、店舗現況を確認させるための状況判断情報を要求し、

上記情報処理装置は、上記携帯端末からの要求に応じて、上記店舗管理情報に基づく店舗現況を確認させるための状況判断情報として、上記店舗管理情報記憶手段から収集した情報に基づいて、カメラによる店舗内映像情報から特定した客数を含む情報を、上記携帯端

10

末に通知し、

上記情報処理装置から上記状況判断情報を取得し、上記状況判断情報を表示し、

上記入出金装置又は上記レジスタに対して対応指示を送信する

ことを特徴とする管理システム。

【請求項 6】

上記入出金装置は、

指定された額の釣銭出金を行なう出金処理手段と、

売上金の入金を行なう入金処理手段と、

釣銭出金又は売上入金に関する取引情報及び現金在高を上記情報処理装置に、取引のた

20

びに送信する通信手段と、

上記携帯端末から対応指示としての出金承認情報を取得すると、上記出金処理手段に対し

て、指定された額の釣銭出金を許容する管理部と

を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の管理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置及び管理システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

例えば、小売店舗では、1人の管理者が複数の担当店舗を管理するケースや、実際の店舗運用をパートやアルバイトのみで任せるケース等がある。従って、管理者が、遠隔地から店舗の現金管理を行えるようにすることが求められている。

30

【0003】

特許文献 1 には、店舗のバックヤードに入出金機を導入し、釣銭の出金、売上の入金に関する操作履歴を取り、かつ、遠隔地（例えば、本部や店外）から履歴情報や店舗の現金在高を把握する技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2009 - 59294 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、従来技術は、遠隔地にいる管理者が、店舗の様々な状況を的確に確認することができない。また、店舗では想定外の状況が生じ得るため、そのような場合に、パートやアルバイト等の店員に対して適切な指示をすることが望まれている。さらに、出金された現金の盗難やその疑いも生じ得るため、店舗状況を確認した上で、セキュリティを維持することも求められる。

【0006】

50

そこで、本発明は、店舗の様々な状況を判断させるための状況判断情報を管理者側に提供することができ、遠隔から適切な対応指示を実施することができる情報処理装置及び管理システムを適用しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

かかる課題を解決するために、第1の本発明に係る情報処理装置は、(1)ネットワークを通じて携帯端末と通信する通信手段と、(2)少なくとも、入出金装置及びレジスタのそれぞれにおける取引のたびに、入出金装置及びレジスタのそれぞれから取得した現金在高と取引情報を含む店舗管理情報を記憶する店舗管理情報記憶手段と、(3)店舗管理情報を参照して、通常の店舗状況とは異なる想定外事象の発生を検出する想定外事象検出手段と、(4)想定外事象が検出された際に、通信手段を通じて、携帯端末にアラートを通知する通知手段と、(5)通信手段を通じて、携帯端末からの要求に応じて、店舗管理情報に基づく店舗現況を確認させるための状況判断情報を携帯端末に通知する状況判断情報通知手段とを備え、状況判断情報通知手段が、店舗管理情報記憶手段から収集した情報に基づいて、想定外の状況が継続したときに予測される釣銭容量の推移予測値、カメラによる店舗内映像情報から特定した客数、レジスタを通じて入力された店舗内状況を知らせる情報のいずれかを含む情報を、状況判断情報として通知するものであることを特徴とする。第2の本発明に係る情報処理装置は、(1)ネットワークを通じて携帯端末と通信する通信手段と、(2)少なくとも、入出金装置及びレジスタのそれぞれにおける取引のたびに、入出金装置及びレジスタのそれぞれから取得した現金在高と取引情報を含む店舗管理情報を記憶する店舗管理情報記憶手段と、(3)店舗管理情報を参照して、通常の店舗状況とは異なる想定外事象の発生を検出する想定外事象検出手段と、(4)想定外事象が検出された際に、通信手段を通じて、携帯端末にアラートを通知する通知手段と、(5)通信手段を通じて、携帯端末からの要求に応じて、店舗管理情報に基づく店舗現況を確認させるための状況判断情報を携帯端末に通知する状況判断情報通知手段とを備え、想定外事象検出手段が、入出金装置の出金後、所定時間内にレジスタへの投入操作が完了したか否かを判断し、出金後所定時間内に投入操作がなされていないときに想定外事象の発生と判断する投入操作判断部を有し、状況判断情報通知手段が、店舗管理情報記憶手段から収集した情報に基づいて、カメラによる店舗内映像情報から特定した客数を含む情報を、状況判断情報として通知することを特徴とする。

【0008】

第3の本発明に係る管理システムは、少なくとも、入出金装置及びレジスタのそれぞれにおける取引のたびに、入出金装置及びレジスタのそれぞれから取得した現金在高と取引情報を含む店舗管理情報を記憶する店舗管理情報記憶手段を備える情報処理装置と、情報処理装置と通信する携帯端末とを有する管理システムにおいて、(1)情報処理装置は、店舗管理情報を参照して、通常の店舗状況とは異なる想定外事象の発生を検出すると、携帯端末にアラートを通知し、(2)携帯端末は、情報処理装置から想定外事象の発生を知らせるアラートを取得して報知し、情報処理装置に対して、店舗現況を確認させるための状況判断情報を要求し、(3)情報処理装置は、携帯端末からの要求に応じて、店舗管理情報に基づく店舗現況を確認させるための状況判断情報として、店舗管理情報記憶手段から収集した情報に基づいて、想定外の状況が継続したときに予測される釣銭容量の推移予測値、カメラによる店舗内映像情報から特定した客数、レジスタを通じて入力された店舗内状況を知らせる情報のいずれかを含む情報を、携帯端末に通知し、(4)携帯端末は、情報処理装置から状況判断情報を取得し、状況判断情報を表示し、入出金装置又は上記レジスタに対して対応指示を送信することを特徴とする。

【0009】

第4の本発明に係る管理システムは、少なくとも、入出金装置及びレジスタのそれぞれにおける取引のたびに、入出金装置及びレジスタのそれぞれから取得した現金在高と取引情報を含む店舗管理情報を記憶する店舗管理情報記憶手段を備える情報処理装置と、情報処理装置と通信する携帯端末とを有する管理システムにおいて、(1)情報処理装置は、店

10

20

30

40

50

舗管理情報を参照して、入出金装置の出金後、所定時間内にレジスタへの投入操作が完了したか否かを判断し、出金後所定時間内に投入操作がなされていないときに想定外事象の発生と判断して、携帯端末にアラートを通知し、(2)携帯端末は、情報処理装置から想定外事象の発生を知らせるアラートを取得して報知し、情報処理装置に対して、店舗現況を確認させるための状況判断情報を要求し、(3)情報処理装置は、携帯端末からの要求に応じて、店舗管理情報に基づく店舗現況を確認させるための状況判断情報として、店舗管理情報記憶手段から収集した情報に基づいて、カメラによる店舗内映像情報から特定した客数を含む情報を、携帯端末に通知し、(4)携帯端末は、情報処理装置から状況判断情報を取得し、状況判断情報を表示し、入出金装置又はレジスタに対して対応指示を送信することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、店舗の様々な状況を判断させるための状況判断情報を管理者側に提供することができ、遠隔から適切な対応指示を実施することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】第1の実施形態に係る管理装置の内部構成を示す内部構成図である。

【図2】第1の実施形態に係る管理システムの全体構成を示す全体構成図である。

【図3】第1の実施形態に係る入出金機の外観斜視図の一例である。

【図4】第1の実施形態に係る入出金機の内部構成を示す内部構成図の一例である。

20

【図5】第1の実施形態の入出金機の主な機能を説明する機能ブロック図である。

【図6】第1の実施形態に係る携帯端末の内部構成を示す内部構成図である。

【図7】第1の実施形態に係る管理システムにおける管理方法の動作を示すシーケンス図である。

【図8】第2の実施形態に係る管理装置の内部構成を示す内部構成図である。

【図9】第2の実施形態に係る管理システムにおける管理方法の動作を示すシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

(A) 第1の実施形態

以下では、本発明に係る情報処理装置及び管理システムの実施形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。

30

【0013】

[基本概念]

例えば、小売店舗では、1人の管理者が複数の担当店舗を管理するケースがある。このケースの場合、管理者が複数の店舗を順番に見回りするので、ある店舗に向いているときには、他の店舗の状況を把握することが難しい。また例えば、実際の店舗運用をパートやアルバイトのみで任せるケースもある。このケースの場合、管理者の代行を任せられるパートやアルバイトの人員確保はなかなか難しい。

【0014】

また、上記のケース等では、パートやアルバイトの現金盗難やそれを防ぐための管理者の負担は大きい。従って、店舗に管理者がいなくとも、しっかりと現金管理を行えるようにすることが求められている。

40

【0015】

店舗に入出金機を導入することにより、パートやアルバイト等の店員が、釣銭出金や売上入金を行なうことが可能となる。また、入出金機がネットワークを通じて管理者の携帯端末に、操作履歴や現金在高に関する情報を送信することも可能である。これにより、管理者は、遠隔地にいともリアルタイムに店舗の操作履歴や現金在高を把握できる。

【0016】

しかしながら、例えば、突然多くの客が来店したり、小額商品を高額貨幣で支払うことが

50

連続するなど想定外の状況が生じ得る。その結果、釣銭が急に不足したり、逆に売上金が過剰にレジスタにたまってしまったりしてしまう。

【 0 0 1 7 】

そこで、第 1 の実施形態では、通常とは異なる想定外の状況が生じたときには、店舗の状況を判断するための状況判断情報を管理者に提供でき、管理者が適切な指示を店員にできるようにする仕組みを提供しようとするものである。

【 0 0 1 8 】

(A - 1) 第 1 の実施形態の構成

(A - 1 - 1) 管理システムの全体構成

図 2 は、第 1 の実施形態に係る管理システムの全体構成を示す全体構成図である。

10

【 0 0 1 9 】

図 2 において、第 1 の実施形態に係る管理システム 8 0 は、現金処理装置 1 0 0、レジスタ 4 0、カメラ 5 0、携帯端末 6 0 を有する。

【 0 0 2 0 】

[現金処理装置 1 0 0]

現金処理装置 1 0 0 は、入出金装置としての入出金機 1 0 と、情報処理装置としての管理装置 3 0 を含むものである。

【 0 0 2 1 】

入出金機 1 0 及び管理装置 3 0 は、それぞれ物理的に異なる装置であってもよいし、物理的に一体とした装置であってもよい。具体的には、入出金機 1 0 が、後述する管理装置 3 0 の機能を搭載するようにしてもよい。この実施形態では、説明を容易にするため、入出金機 1 0 及び管理装置 3 0 がそれぞれ物理的に異なる装置である場合を例示して説明する。

20

【 0 0 2 2 】

入出金機 1 0、管理装置 3 0、レジスタ 4 0、カメラ 5 0 は、店舗内システムを構成するものである。入出金機 1 0、管理装置 3 0、レジスタ 4 0、カメラ 5 0 は、接続回線で接続されている。店舗のカウナに、店員により操作されるレジスタ 4 0 が設置され、バックヤードに、入出金機 1 0、管理装置 3 0 が設置されるのが一般的であるが、各構成要素の配置はこれに限定されない。

【 0 0 2 3 】

[入出金機 1 0]

入出金機 1 0 は、レジスタ 4 0 に釣銭を出金する釣銭出金取引や、レジスタ 4 0 で売り上げた売上金を入金する売上入金取引を行なう入出金処理機能と、入出金機 1 0 における現金在高、取引情報を管理する現金管理機能を備えるものである。入出金機 1 0 は、レジスタ毎又はレジ担当者毎に釣銭出金に係る金種別の枚数を設定することができる。

30

【 0 0 2 4 】

入出金機 1 0 は、レジスタ 4 0 への釣銭出金取引や、レジスタ 4 0 からの売上入金取引があるたびに、釣銭出金取引又は売上入金取引に係る取引情報（例えば、取引日時、取引番号、取引内容、入金金額、出金金額（釣銭金額）等を含む情報）と現金在高に関する情報などを管理装置 3 0 に通知する。

【 0 0 2 5 】

釣銭出金取引は、入出金機 1 0 がレジスタ 4 0 に対して釣銭を出金する取引である。釣銭出金取引は、指定された金種毎の枚数の現金が出金される。言い換えれば、金種毎の紙幣又は硬貨の枚数をしっかりと管理するため、出金合計額のみが管理されるのではなく、金種毎に指定された枚数の紙幣又は硬貨を出金する。

40

【 0 0 2 6 】

売上入金取引は、レジスタ 4 0 で売り上げた現金を入金する取引である。売上入金取引は、業務終了後に 1 日の売上金を計上する際に行なったり、又は一部現金回収のために業務途中に行なったりする。

【 0 0 2 7 】

入出金機 1 0 は、ネットワーク N T を通じて携帯端末 6 0 と通信することができ、入出金

50

機 10 が携帯端末 60 から管理者の出金許可通知を取得すると、入出金機 10 は、その出金許可通知で指定された金種毎の枚数の出金を許容する。これにより、管理者が店舗外（遠隔地）にいる場合でも、釣銭出金の許可が可能となる。その結果、例えば、管理者が遠隔地にいる場合に、レジスタ 40 の釣銭在高が不足するような事態が生じたときでも、店舗内にいるパートやアルバイト等の店員が、出金許容通知で指定された金種毎の枚数の現金を出金することができる。

【 0028】

[管理装置 30]

管理装置 30 は、店舗の現金を一元管理する装置であり、例えばパーソナルコンピュータ等を適用することができる。管理装置 30 は店舗管理情報記憶部 35 を有する。

10

【 0029】

店舗管理情報記憶部 35 は、レジスタ 40、入出金機 10 から取引情報及び現金在高に関する情報を取得して、レジスタ 40 に関する情報（例えば、レジ担当者、レジスタ識別情報、現金在高、売上、取引履歴など）、入出金機 10 に関する情報（例えば、現金在高、売上、取引履歴など）、管理者登録情報等を記憶する。

【 0030】

管理装置 30 は、レジスタ 40、入出金機 10 のそれぞれの取引情報や現金在高を管理するものである。具体的には、店舗管理情報記憶部 35 に記憶されている情報を参照して、レジ担当者別の売上金等の取引に関する情報を集計したり、レジスタ識別情報毎に、又は、店舗全体の現金在高や売上金等の取引に関する情報を集計したりする。

20

【 0031】

また、管理装置 30 は、ネットワーク NT を通じて、管理者が所持する携帯端末 60 と接続可能であり、携帯端末 60 からのアクセスにより店舗管理情報記憶部 35 に記憶されている各種情報を、携帯端末 60 に送信する。これにより、管理者が店舗外（すなわち遠隔地）にいる場合でも、管理者は携帯端末 60 を用いて管理装置 30 にアクセスすることで、店舗内の取引情報や、入出金機 10 の取引情報を把握することができる。

【 0032】

さらに、管理装置 30 は、店舗内の取引状況に応じて、レジスタ 40 の釣銭不足若しくは売上金回収等の事態が生じ得ると判断すると、携帯端末 60 にアラートを通知する。

【 0033】

具体的には、後述するように、レジスタ 40 の現金在高（釣銭在高）の妥当性の判断について、時期的要因、時間的要因、天候要因などを考慮して、過去の統計情報に基づいて固定情報（固定的な閾値）を設定して管理すると共に、上記固定情報とは別に、固定情報から想定されるレジスタ 40 の現金（釣銭）の流動情報（固定情報に対する増減値や変動値に対して設定する閾値）を判断する。

30

【 0034】

上記のように固定情報及び流動情報を用いることで、過去の統計情報等を用いて想定される取引に応じた現金（釣銭）をレジスタ 40 に用意することができ、さらに想定外の取引があり、釣銭金額の増減値や変動率が固定情報で想定されるものとは異なる異常なときには、アラートを管理者に通知することができる。

40

【 0035】

アラートが携帯端末 60 に通知されると、管理者が店舗内の現況を把握するため、管理者の操作を受けて、携帯端末 60 は管理装置 30 にアクセスし、携帯端末 60 は店舗管理情報記憶部 35 に記憶されている情報を取得して照会する。そして、管理者が釣銭出金が必要であると判断すると、管理者の操作を受けて、携帯端末 60 が入出金機 10 に出金許可通知を送信することができる。

【 0036】

[カメラ 50、レジスタ 40]

カメラ 50 は、店舗内の様子を撮像する撮像装置（例えば、監視カメラ等）である。店舗内の来客状況や店員（パートやアルバイトなどを含む）の様子を撮像して、その撮像画像

50

を管理装置 30 の店舗管理情報記憶部 35 に保存する。なお、カメラ 50 は本発明の必須構成要素ではなく、必要に応じて設けられるものである。

【0037】

レジスタ 40 は、商品・サービスの売上を計上するものであり、例えば POS レジスタ、釣銭機などを適用することができる。レジスタ 40 は、取引の際に、入力された取引情報（例えば、レジ担当者、レジスタ識別情報、取引日時、取引番号、取引内容、入金金額、出金金額（釣銭金額）等を含む情報）に基づいて取引履歴を保持すると共に、金種ごとの現金在高を管理する。また、レジスタ 40 は、リアルタイム性を確保するため、取引があるごとに、取引情報、現金在高に関する情報などを管理装置 30 に通知する。

【0038】

[携帯端末 60]

携帯端末 60 は、管理者が保持する携帯端末である。携帯端末 60 は、通信機能、表示機能、操作入力機能を有するものであれば様々な端末を広く適用することができ、例えば、タブレット端末、スマートフォン、携帯電話機、パーソナルコンピュータ、ウェアブル端末、専用端末等を適用できる。

【0039】

(A - 1 - 2) 管理装置の内部構成

図 1 は、第 1 の実施形態に係る管理装置 30 の内部構成を示す内部構成図である。

【0040】

図 1 において、第 1 の実施形態に係る管理装置 30 は、取引情報取得部 31、現金処理制御部 32、管理者情報管理部 33、通信部 34、店舗管理情報記憶部 35、現況データ管理部 36 を有する。

【0041】

管理装置 30 は、店舗内の現金を一元管理するものである。管理装置 30 は、例えば PC やワークステーション等のプログラムの実施構成を有する情報処理装置に、処理プログラムをインストールすることにより構築するようにしても良い。その場合でも、処理プログラムの機能的構成は、図 1 に示すことができる。

【0042】

通信部 34 は、店舗内の接続回線を通じて入出金機 10、レジスタ 40、カメラ 50 との間で通信したり、ネットワーク NT を介して携帯端末 60 との間で通信したりする。

【0043】

取引情報取得部 31 は、レジスタ 40 と入出金機 10 のそれぞれから取引情報を取得し、取得した取引情報を店舗管理情報記憶部 35 に記憶するものである。これにより、レジスタ 40 及び入出金機 10 のそれぞれの現金在高や、レジスタ 40 及び入出金機 10 で行われた各取引の取引情報を店舗管理情報記憶部 35 に保持して取引履歴をとることができる。

【0044】

現金処理制御部 32 は、現金管理に関する処理を行なうものである。例えば、現金処理制御部 32 は、店舗管理情報記憶部 35 に記憶されている情報を参照して、売上金、レジスタ 40 の現金在高、入出金機 10 の現金在高、レジスタ 40 で行なわれた取引情報、入出金機 10 で行なわれた取引情報などを求める。さらに、現金処理制御部 32 は、店舗管理情報記憶部 35 に記憶されている情報を参照して、取引に関する集計処理や統計処理を行なうようにしてもよい。集計処理、統計処理の方法は、種々の処理を広く適用することができるが、例えば 1 日、数日、1 週間、1 か月、6 か月、1 年、数年ごとの売上金、レジスタ 40 の釣銭金額（金種毎の枚数等）、金種毎の出金枚数や入金枚数等を集計したり、各種データ値の平均値や所定期間での各種データ値の変動率（変動値）をできるようにしてもよい。

【0045】

管理者情報管理部 33 は、管理者のアカウント情報（登録情報）を管理するものであり、例えば、携帯端末 60 を使用する管理者の ID やパスワード、管理者の氏名、管理者識別情報（例えば識別番号）、携帯端末 60 の MAC アドレスやメールアドレス等の通信先情

10

20

30

40

50

報等を管理する。

【 0 0 4 6 】

現況データ管理部 3 6 は、固定情報及び流動情報を判断して、店舗内での直近の状況を携帯端末 6 0 にアラート通知するものである。これにより、店舗において、想定外の繁忙さや取引が生じ得るときに、携帯端末 6 0 にアラート通知することができる。また釣銭出金や売上入金の承認許可を得るために、その判断材料を管理者に把握させることができる。

【 0 0 4 7 】

現況データ管理部 3 6 は、固定情報判断部 3 6 1、流動情報判断部 3 6 2、通知部 3 6 4、状況判断情報提供部 3 6 5 を有する。

【 0 0 4 8 】

固定情報判断部 3 6 1 は、固定情報を反映させて得た設定値（「固定情報設定値」とも呼ぶ。）を用いて、レジスタ 4 0 の釣銭出金の金種毎の枚数を判断する。

【 0 0 4 9 】

固定情報は、繁忙さに影響がある情報であり、予め想定可能な情報である。例えば、曜日、時間帯、天候、時期（例えば、お盆や、年末年始等のような繁忙時期）等のように、時間的要因、天候要因、時期的要因、特定事象（例えば、花火大会などイベント等の事象）などの予め想定可能な情報は、繁忙さに影響が生じ、取引数や釣銭金額にも影響が生じる。このような予め想定可能な情報を固定情報と呼び、この固定情報に基づいて割り出した釣銭の金種枚数を固定情報設定値と呼ぶ。

【 0 0 5 0 】

固定情報設定値は、例えば、過去の統計データ、分析データ、管理者の経験値等に基づいて設定することができる。固定情報設定値は、管理者の操作により決定されるようにしてもよいし、固定情報判断部 3 6 1 が過去の統計データや分析データに基づいて決定するようにしてもよい。

【 0 0 5 1 】

固定情報設定値の割り出し方法を一例を説明する。例えば、曜日（平日、土日祝日など）、時間帯、天候（晴れ、曇り、雨など）、時期（夏休み、お盆、年末年始など）、特定事象などの固定情報の各種類には、釣銭の金種枚数に対する係数を設定しておき、基準とする平常時の金種枚数に、固定情報の種類毎の係数を乗算することで、固定情報設定値を割り出すことができる。

【 0 0 5 2 】

例えば、過去データを元に、平日の平常時の金種枚数を「100」とし、通常の土日祝日の係数が「1.5」であるとき、「100」に「1.5」を乗算して、通常の土日祝日の金種枚数（固定情報設定値）は「150」となる。さらに繁忙期（時期の一例）の係数が「2.0」であるときは、「100」に「2.0」を乗算して繁忙期（時期）の金種枚数（固定情報設定値）は「200」であり、更に天気が雨であるときの係数が「0.8」であるときには、さらに「200」に「0.8」を乗算するようにしてもよく、繁忙期（時期）で雨であるときの金種枚数（固定情報設定値）は「160」とする。また、店舗の近くで花火大会（特定事象）があるときに、係数を「2.0」とし、この係数「2.0」を乗算するようにしてもよい。上記のように、固定情報設定値の割り出し方法の一例の場合、（基準となる金種枚数）×（1又は複数の固定情報の種類に設定した係数）により求めることができる。

【 0 0 5 3 】

なお、上記のようにして求めた、固定情報設定値に対して、更に管理者の経験知に基づいて、管理者により変更できるようにしてもよい。また、固定情報設定値は、釣銭の金種枚数に対して設定した値に限定されるものではなく、例えば、取引数や売上金に対しても設定してもよい。

【 0 0 5 4 】

流動情報判断部 3 6 2 は、固定情報とは別に、想定外の状況を判断するための流動情報を判断するものである。具体的には、店舗管理情報記憶部 3 5 に記憶されている情報を参照

10

20

30

40

50

して、固定情報から想定される釣銭枚数（固定情報設定値）に対して増減値又は変動率（若しくは変動値）が著しい場合を判断する。これにより、想定外の流動的に変化する取引状況を捉え、管理者の携帯端末 60 にアラート通知することができる。

【0055】

流動情報は、繁忙さに影響がある情報であり、予め想定することが困難な情報である。例えば、突然、多数のお客が一度に来店した場合や、大量に商品を購入したり又は高額商品を購入したりする事象が考えられる。このような予め想定することが困難な情報を流動情報と呼ぶ。

【0056】

流動情報判断部 362 は、店舗管理情報記憶部 35 に記憶されているレジスタ 40 の現金在高や取引情報等を参照して、レジスタ 40 の現金在高や取引情報が、固定情報から想定される釣銭枚数が著しく変化したと判断したときに、通知部 364 に対して異常時である旨を通知する。

10

【0057】

通知部 364 は、流動情報判断部 362 により流動情報に基づく異常時である旨の通知を受けると、携帯端末 60 に対してアラート通知を送信するものである。

【0058】

状況判断情報提供部 365 は、携帯端末 60 からの要求に基づいて、店舗管理情報記憶部 35 に記憶されている情報を参照して、流動情報を判断するための情報を収集したり又は集計したりして得た状況判断情報を携帯端末 60 に提供するものである。

20

【0059】

また、状況判断情報提供部 365 は、携帯端末 60 からの要求に基づいて、カメラ 50 が撮像した映像を含む映像信号を状況判断情報として、携帯端末 60 に提供するようにしてもよい。カメラ 50 の映像は、リアルタイム映像であってもよいし、蓄積された過去の映像であってもよく、管理者の指示に基づいて、状況判断情報提供部 365 は映像信号を提供する。

【0060】

さらに、状況判断情報提供部 365 は、カメラ 50 の撮像映像を用いて画像処理や分析・統計処理を行い、その結果を状況判断情報として提供するようにしてもよい。例えば、撮像映像から人物を特定して、店舗内にいる客数を状況判断情報としてもよい。また例えば、特定した客数を時間帯毎に区分して、過去から現在までの客数の変動値を求め、これを状況判断情報としてもよい。

30

【0061】

（A-1-3）入出金機 10 の内部構成

図 3 は、第 1 の実施形態に係る入出金機 10 の外観斜視図である。また、図 4 は、第 1 の実施形態に係る入出金機 10 の内部構成を示す内部構成図である。

【0062】

図 4 に示すように、入出金機 10 は、大別して、硬貨処理機 1、紙幣処理機 2、表示部 3、操作部 4、カードリーダー 5、伝票記録部 6、記憶部 7、主制御部 8、通信部 81 を少なくとも有して構成される。

40

【0063】

なお、図 4 は、入出金機 10 の内部構成の一例であり、図 4 に示す構成要素のほかに、例えば、静脈認証等の様々な認証処理を行う認証処理部や、バーコード読取等の入力を補佐する入力補佐処理部等を有するようにしてもよい。

【0064】

表示部 3 は、例えば液晶ディスプレイ（LCD）等により、入出金機 10 の各種処理操作の案内、入力画面、入力情報、金種別の入金金額又は出金金額等を表示する表示手段である。

【0065】

操作部 4 は、レジスタ担当者や管理者等が操作するものであり、例えば、キーボードやテ

50

ンキーなどの物理的な入力手段や、表示部 3 上に配置されたタッチパネル等の入力手段を適用することができる。

【 0 0 6 6 】

カードリーダー 5 は、レジスタ担当者や管理者等が使用する ID カードに格納されている情報を読み取り、主制御部 8 に読み取り情報を与えるものである。ID カードとしては、管理者が用いる管理カード、レジスタの担当者が用いるレジスタカード、店舗毎に発行された店舗カード等がある。

【 0 0 6 7 】

伝票記録部 6 は、硬貨処理機 1 や紙幣処理機 2 で行なわれた入金処理又は出金処理の金額、金種別枚数等を伝票に記録して出力するものである。伝票記録部 6 は、例えば、プリンタ等を適用することができる。

10

【 0 0 6 8 】

記憶部 7 は、入金・出金処理履歴、回収庫交換履歴、釣銭収納庫入出金履歴、回収庫入金履歴等を格納するカウンタテーブルを有したり、また主制御部 8 が実行する制御プログラムを格納したり、更に主制御部 8 による処理結果も記憶するものである。

【 0 0 6 9 】

主制御部 8 は、記憶部 7 に格納された制御プログラムに基づいて、入出金機 1 0 全体の処理を制御するものである。主制御部 8 は、レジスタ 4 0 への釣銭出金又はレジスタ 4 0 からの売上入金を行なう入出金処理機能や、店舗内にある現金を管理する現金管理機能を有する。

20

【 0 0 7 0 】

硬貨処理機 1 は、レジスタ 4 0 が取り扱う硬貨を金種別に計数したり、金種別に収納したりするものである。

【 0 0 7 1 】

硬貨処理機 1 は、回収された硬貨を一括して受け入れる硬貨入金口 1 1 と、この硬貨入金口 1 1 に受け入れた硬貨を 1 枚ずつ分離して、硬貨の金種等を鑑別すると共に鑑別した硬貨を金種毎に計数する硬貨鑑別部 1 2 と、この硬貨鑑別部 1 2 で鑑別計数された硬貨を一時保留する硬貨一時保留部 1 3 と、レジスタ 4 0 の釣銭準備金として使用する硬貨を金種別に収納する複数の釣銭用硬貨収納庫（釣銭用現金収納庫）1 4、入金硬貨を金種別に収納する硬貨回収庫 1 5 と、釣銭用の硬貨を出金するための硬貨出金庫 1 6 と、硬貨リジェクト口 1 7 と、制御プログラムに基づいて硬貨処理機 1 全体の動作制御を行う制御部 1 8 を有する。

30

【 0 0 7 2 】

ここで、硬貨一時保留部 1 3、釣銭用硬貨収納庫 1 4、硬貨回収庫 1 5、及び硬貨出金庫 1 6 は金種毎に分けて硬貨を集積、収納できるように内部が区切られている。

【 0 0 7 3 】

また、硬貨入金口 1 1 と硬貨鑑別部 1 2 との間には、分離部により分離された硬貨を搬送する搬送ベルト等による搬送路が設けられている。また、釣銭用硬貨収納庫 1 4 と硬貨回収庫 1 5 及び硬貨出金庫 1 6 との間には、釣銭用硬貨収納庫 1 4 から排出される硬貨を硬貨回収庫 1 5 と硬貨出金庫 1 6 のいずれかに導く振分け手段と、通過する硬貨を金種毎に計数する計数手段とが設けられている。

40

【 0 0 7 4 】

また、釣銭用硬貨収納庫 1 4 に対しては、収納する硬貨の金種毎に保管基準額が設定されており、その保管基準額を保つために入金処理された硬貨を収納するようになっている。また、釣銭用硬貨収納庫 1 4 にも硬貨を搬送路に繰り出す繰出し手段が設けられている。

【 0 0 7 5 】

硬貨回収庫 1 5 は複数用意され、必要に応じて交換されるものであるが、この実施形態では、硬貨回収庫 1 5 には記憶部（識別情報保有部）1 5 a が設けられている。この記憶部 1 5 a には硬貨回収庫 1 5 を識別するための ID 番号等の固有の識別情報が記憶され、制御部 1 8 または後述する主制御部 8 がこの識別情報を認識して硬貨回収庫 1 5 を特定する

50

ものとなっている。

【 0 0 7 6 】

紙幣処理機 2 は、レジスタ 4 0 が取り扱う紙幣を金種別に計数したり、金種別に収納したりするものである。

【 0 0 7 7 】

紙幣処理機 2 は、入金処理時にレジスタ 4 0 から回収した紙幣を一括して受け入れると共に出金処理時に釣銭としての紙幣を排出する紙幣入出金口 2 1 と、この紙幣入出金口 2 1 に受け入れた紙幣を 1 枚ずつ分離して、紙幣の金種等を鑑別すると共に鑑別した紙幣を金種毎に計数する紙幣鑑別部 2 2 と、この紙幣鑑別部 2 2 で鑑別計数された紙幣を集積して一時保留する紙幣一時保留部 2 3 と、レジスタ 9 1 等の釣銭準備金として使用する特定金種（例えば、五千円、千円）の紙幣を金種別に収納する釣銭用紙幣収納庫（釣銭用現金収納庫）2 4 と、入金紙幣を金種別に収納する紙幣回収庫（現金回収庫）2 5 と、紙幣リジェクト庫 2 6 と、制御プログラムに基づいて紙幣処理機 2 全体の動作制御を行う制御部 2 7 を有する。

10

【 0 0 7 8 】

ここで、紙幣一時保留部 2 3 には紙幣を繰出す繰出し手段が設けられている。また、釣銭用紙幣収納庫 2 4 に対しては、収納する紙幣の金種毎に保管基準額が設定されており、その保管基準額を保つために入金処理された紙幣を収納するようになっている。釣銭用紙幣収納庫 2 4 にも紙幣の集積手段が紙幣を搬送路に繰り出す繰出し手段と共に設けられている。

20

【 0 0 7 9 】

紙幣回収庫 2 5 は複数用意され、必要に応じて交換されるものであるが、各紙幣回収庫 2 5 には、ニアフルやフルを検知するセンサが設けられており、これらのセンサにより紙幣の有無や、満杯状態を確認できるようになっている。但し、収納量は後述するテーブルに格納される入金履歴からも把握可能である。

【 0 0 8 0 】

なお、硬貨処理機 1 の制御部 1 8 及び紙幣処理機 2 の制御部 2 7 は主制御部 8 の指示により硬貨処理機 1 及び紙幣処理機 2 を制御する。

【 0 0 8 1 】

通信部 8 1 は、店舗内の接続回線を通じて管理装置 3 0、レジスタ 4 0 との間で通信したり、ネットワーク N T と接続しており携帯端末 6 0 との間で通信したりする。

30

【 0 0 8 2 】

（ A - 1 - 4 ）入出金機 1 0 の機能構成

図 5 は、第 1 の実施形態の入出金機 1 0 の主な機能を説明する機能ブロック図である。図 5 に示す入出金機 1 0 の機能は、主制御部 8 が、記憶部 7 に格納される現金処理プログラムを実行することにより実現される。

【 0 0 8 3 】

図 5 において、入出金機 1 0 は、管理部 1 0 1、出金処理部 1 0 2、入金処理部 1 0 3、集計処理部 1 0 4、現金管理情報記憶部 1 0 5 を有する。

【 0 0 8 4 】

管理部 1 0 1 は、入出金機 1 0 で釣銭出金取引や売上入金取引があるたびに、現金管理情報記憶部 1 0 5 に記憶されている入出金機 1 0 における現金在高、取引情報を管理装置 3 0 に通知する。これにより、入出金機 1 0 に記憶されている現金在高、取引情報を管理装置 3 0 に一元管理させることができる。

40

【 0 0 8 5 】

出金処理部 1 0 2 は、ユーザ（レジスタ担当者又は管理者）の操作を受けて、釣銭出金処理を行なうものである。出金処理部 1 0 2 は、主に、レジスタ 4 0 への釣銭出金を行なうものである。釣銭出金は、セキュリティを確保するため、権限を有する管理者による操作が望ましいが、店舗に管理者がいない場合に管理者以外による釣銭出金の必要性が生じ得る。そこで、出金処理部 1 0 2 は、管理者の出金承認許可を携帯端末 6 0 から取得した

50

ときに、管理者により指定された金種毎の枚数の範囲で出金するように制限をかけることもできる。

【 0 0 8 6 】

出金方法の一例を説明する。例えば、出金処理部 1 0 2 は、操作部 4 から出金に係る金種金額を受けると、金種金額に基づく出金処理を、硬貨処理機 1 及び紙幣処理機 2 に対して指示する。また、出金処理部 1 0 2 は、出金に係る金種金額を、識別情報（例えばレジスタカード識別情報、レジスタ識別情報等）に対応付けて取引履歴情報として現金管理情報記憶部 1 0 5 に記憶させるものである。

【 0 0 8 7 】

入金処理部 1 0 3 は、ユーザ（レジスタ担当者又は管理者）の操作を受けて、入金取引を行なうものである。入金処理部 1 0 3 は、主に、レジスタ 4 0 で売り上げた売上金を入金するものである。つまり、レジスタ担当者等の業務終了後等に、レジスタ 9 1 の収納器（ドロワー）に収納されている金銭をユーザが入金する。

10

【 0 0 8 8 】

入金方法の一例を説明する。例えば、入金処理部 1 0 3 は、操作部 4 から入金要求を受けると、硬貨処理機 1 及び紙幣処理機 2 への現金の投入を受け付け、投入された入金に係る金種金額を求める。また、入金処理部 1 0 3 は、入金に係る金種金額を、識別情報（例えばレジスタカード識別情報、レジスタ識別情報等）に対応付けて取引履歴情報として現金管理情報記憶部 1 0 5 に記憶させるものである。

【 0 0 8 9 】

集計処理部 1 0 4 は、売上集計や違算算出等の処理を行なうものである。集計処理部 1 0 4 は、例えば、現金管理情報記憶部 1 0 5 の取引履歴情報を参照しながら、レジスタカード識別情報毎、レジスタ識別情報毎又はレジスタ担当者毎に、売上集計や違算算出を行なう。

20

【 0 0 9 0 】

（ A - 1 - 5 ）携帯端末 6 0 の内部構成

図 6 は、第 1 の実施形態に係る携帯端末 6 0 の内部構成を示す内部構成図である。

【 0 0 9 1 】

図 6 において、第 1 の実施形態に係る携帯端末 6 0 は、制御部 6 1 0、表示部 6 2 0、入力部 6 3 0 を有する。

30

【 0 0 9 2 】

通信部 6 4 0 は、ネットワーク N T と接続して、店舗システムを構成している入出金機 1 0、管理装置 3 0、レジスタ 4 0 のいずれか又は全てと通信するものである。

【 0 0 9 3 】

表示部 6 2 0 は、例えば液晶ディスプレイ等を適用することができ、制御部 6 1 0 の制御を受けて、管理装置 3 0 から取得した情報を表示するものである。

【 0 0 9 4 】

入力部 6 3 0 は、管理者の操作により、情報を入力するものであり、入力情報を制御部 6 1 0 に与えるものである。

【 0 0 9 5 】

制御部 6 1 0 は、携帯端末 6 0 の各種機能を司るものである。制御部 6 1 0 のハードウェア構成は、例えば、CPU、記憶部（例えば RAM、ROM、EEPROM）、入出力インタフェース等を有する装置であり、CPU が記憶部に格納されている処理プログラムを実行することにより、携帯端末 6 0 の各種機能が実現される。また、携帯端末 6 0 に処理プログラムがインストールされることにより構築できるようにしてもよく、その場合でも、処理プログラムは、CPU を図 6 に示す処理として機能させる。

40

【 0 0 9 6 】

制御部 6 1 0 は、アラート通知取得部 6 1 1、状況判断情報取得部 6 1 2、対応指示部 6 1 3 を有する。

【 0 0 9 7 】

50

アラート通知取得部 6 1 1 は、通信部 6 4 0 を通じて管理装置 3 0 からアラート通知を取得するものであり、アラート通知を受信すると、管理者に注意喚起させるため、例えば、表示部 6 2 0 に通知表示をしたり、アラート音を鳴動させたりなどする。

【 0 0 9 8 】

状況判断情報取得部 6 1 2 は、通信部 6 4 0 を通じて管理装置 3 0 にアクセスして、管理装置 3 0 との間で情報の授受を行なうものである。状況判断情報取得部 6 1 2 は、管理装置 3 0 に対して、店舗管理情報記憶部 3 5 に記憶されている情報のうち希望する情報を選択指示し、その指示した情報を取得する。また、状況判断情報取得部 6 1 2 は、取得した情報を表示部 6 2 0 に表示する。これにより、管理者は、表示される情報に基づいて店舗内の現況を把握したり、分析したりすることができる。

10

【 0 0 9 9 】

対応指示部 6 1 3 は、入力部 6 3 0 から入力された管理者の対応指示に関する情報を、通信部 6 4 0 を通じて、入出金機 1 0、管理装置 3 0、レジスタ 4 0 のうちいずれかに送信する。これにより、例えば、店舗の状況を把握した管理者が、レジスタ 4 0 の釣銭不足が生じ得ると判断したときに、入出金機 1 0 に対して出金承認許可を通知することができる。このとき、金種毎の出金額を指定することができる。また、必要に応じて、パートやアルバイト等の店員に対して具体的な対応指示を行なうために、レジスタ 4 0 に向けて対応指示を通知することができる。

【 0 1 0 0 】

(A - 2) 第 1 の実施形態の動作

20

図 7 は、第 1 の実施形態に係る管理システム 8 0 における管理方法の動作を示すシーケンス図である。

【 0 1 0 1 】

なお、以下では、レジスタ 4 0 の釣銭在高が不足するような場合に、管理者の出金承認により、店員が入出金機 1 0 から釣銭出金するときを例示するが、レジスタ 4 0 の釣銭在高が過剰に高く、入出金機 1 0 に売上入金する場合にも適用できる。

【 0 1 0 2 】

入出金機 1 0 では、レジスタ 4 0 への釣銭出金又はレジスタ 4 0 からの売上入金取引の都度、取引情報（取引履歴）、現金在高が、管理装置 3 0 に通知される（ステップ S 1 0 1）。また、レジスタ 4 0 には事前に釣銭準備金が収納されており、取引の都度、取引情報（取引履歴）、現金在高（釣銭在高）が、レジスタ 4 0 から管理装置 3 0 に通知される（ステップ S 1 0 2）。このように、レジスタ 4 0 や入出金機 1 0 の現金在高は、管理装置 3 0 において一元管理される。

30

【 0 1 0 3 】

ステップ S 1 0 3 では、遠隔地にいる管理者の操作により、携帯端末 6 0 が管理装置 3 0 にアクセスする。携帯端末 6 0 は、管理装置 3 0 で管理している店舗の現金在高情報を取得して表示部 6 2 0 に表示する。

【 0 1 0 4 】

これにより、管理者は、遠隔から携帯端末 6 0 を用いて店舗の在高情報を照会でき、店舗で必要な釣銭（レジスタ 4 0 の釣銭）を把握できる。またレジスタ 4 0 の現金在高を参照して、釣銭出金が必要であると判断したり、過剰に現金が収納されているときには、管理者は、携帯端末 6 0 を通じて配金依頼等を行なうこともできる。

40

【 0 1 0 5 】

ステップ S 1 0 4 以降は、店舗において想定外の取引が生じ、釣銭が不足する傾向にあるときに、管理者が遠隔から店舗の現況を把握して釣銭の出金承認する場合の処理である。

【 0 1 0 6 】

管理装置 3 0 において、現況データ管理部 3 6 の固定情報判断部 3 6 1 には、過去の統計データや分析データや管理者の経験知等に基づいて、固定情報に基づいて割り出された固定情報設定値が設定される。また、流動情報判断部 3 6 2 には、流動情報設定値が設定される（ステップ S 1 0 4）。

50

【 0 1 0 7 】

流動情報判断部 3 6 2 は、店舗管理情報記憶部 3 5 に蓄積されているレジスタ 4 0 の釣銭在高と固定情報設定値とを比較して、その差分値が流動情報設定値以上となると、想定外の流動的な状況であると判断し（ステップ S 1 0 5）、通知部 3 6 4 が管理者の携帯端末 6 0 にアラート通知を行なう（ステップ S 1 0 6）。

【 0 1 0 8 】

固定情報設定値及び流動情報に関する設定情報の設定タイミングは、特に限定されるものではなく、業務開始前に設定するようにしてもよいし、又業務開始後に、管理者が店舗に訪れたときに設定するようにしてもよい。また、将来の日にち指定をして当該指定日の固定情報及び流動情報を事前に設定するようにしてもよい。

10

【 0 1 0 9 】

流動情報は、固定情報とは別に、直近の釣銭の金種毎の増減状況のことで、固定情報から想定される釣銭の増減情報に対し、釣銭の増減がある一定以上の変化が出た状況を把握するものである。

【 0 1 1 0 】

また、流動情報設定値は、固定情報設定値に対する増減状況を捉えるための値である。また流動情報設定値は、想定外の状況を検知するための情報であり、また想定外の状況の場合に、管理者（携帯端末 6 0）にアラートを通知するために寄与する情報でもある。

【 0 1 1 1 】

例えば、統計的な情報から固定情報設定値として割り出された釣銭枚数が、以下の場合とする。以下では、本日の 1 0 0 円硬貨の釣銭枚数は、固定情報から算出すると、朝 1 0 時から夜 1 0 時までは 2 0 0 枚必要であり、時間帯毎にレジスタ 4 0 の釣銭在高の推移予想（固定情報設定値）を例示する。

20

【 0 1 1 2 】

< 固定情報から割り出された釣銭枚数（固定情報設定値） >

「 1 0 時： 2 0 0 ~ 2 0 0 枚」 「 1 1 時： 1 7 5 ~ 1 9 0 枚」 「 1 2 時： 1 5 5 ~ 1 7 5 枚」 「 1 3 時： 1 3 0 ~ 1 5 0 枚」 「 1 4 時： 1 2 0 ~ 1 3 5 枚」 「 1 5 時： 1 1 5 ~ 1 2 5 枚」 「 1 6 時： 1 0 5 ~ 1 1 5 枚」 「 1 7 時： 8 0 ~ 1 0 0 枚」 「 1 8 時： 6 5 ~ 8 0 枚」 「 1 9 時： 5 0 ~ 6 5 枚」 「 2 0 時： 4 4 ~ 5 0 枚」

【 0 1 1 3 】

例えばこの場合、固定情報設定値を閾値として、実際の釣銭枚数が閾値に対して一定枚数（例えば 1 0 枚）以上少なくなった場合には、流動情報判断部 3 6 2 は、通常とは異なる想定外の状況であると検知し、通知部 3 6 4 が管理者の携帯端末 6 0 にアラート通知するようにする。

30

【 0 1 1 4 】

携帯端末 6 0 にアラートが通知されると、管理者は店舗の現況を確認するため携帯端末 6 0 を操作し、携帯端末 6 0 が管理装置 3 0 にアクセスし、携帯端末 6 0 が管理装置 3 0 に状況判断情報要求を送信する（S 1 0 7）。

【 0 1 1 5 】

管理装置 3 0 では、状況判断情報提供部 3 6 5 が、受信した要求に基づいて、店舗管理情報記憶部 3 5 に記憶されている情報を収集・集計して、状況判断情報を形成する。そして、状況判断情報提供部 3 6 5 は、通信部 3 4 を通じて、状況判断情報を携帯端末 6 0 に送信する（ステップ S 1 0 8）。

40

【 0 1 1 6 】

携帯端末 6 0 は、管理装置 3 0 からの状況判断情報を受信すると、表示部 6 2 0 に状況判断情報を表示する。これにより、管理者は、状況判断情報を閲覧して、現在の店舗の状況を確認する（ステップ S 1 0 9）。

【 0 1 1 7 】

想定外の状況が生じ、管理者が釣銭出金の要否を判断するための状況判断情報（判断材料）の一例を説明する。

50

【 0 1 1 8 】

[対象時間帯の取引数]

状況判断情報の一例として、対象時間帯の取引数がある。例えば、通常取引が多くない時間帯に想定外の取引が発生したか否かを判断することができる。具体例として、複数台の観光バスが店舗にきたり、想定を超える多数の来客がある場合などである。

【 0 1 1 9 】

管理者が、「対象時間帯の取引数」を状況判断情報として管理装置 30 に要求した場合、状況判断情報提供部 365 は、店舗管理情報記憶部 35 に記憶されている情報から、指定された時間帯の取引数を収集し、その時間帯の取引数を携帯端末 60 に提供する。このとき、状況判断情報提供部 365 は、対象時間帯の取引数を数値化したものとしてもよい。また、状況判断情報提供部 365 は、時間帯毎の取引数の変動が分かるようにするため、当該対象時間帯の前後の時間帯の取引数も収集して、対象時間帯の前後の時間帯の取引数をグラフ化したものでもよい。

10

【 0 1 2 0 】

[連続した想定外取引]

状況判断情報の一例として、連続した想定外取引がある。例えば、釣銭枚数に影響が出るような、ある特定の取引が連続してあったか否かを判断することができる。具体例として、1万円で小額の買い物をする取引が連発したり、大量硬貨での支払いがあった場合などである。

【 0 1 2 1 】

この場合、状況判断情報提供部 365 は、預かり金額及び釣銭金額が含まれている取引情報を含む取引履歴を、店舗管理情報記憶部 35 から収集して、例えば取引履歴をリスト化したものを状況判断情報として携帯端末 60 に提供するようにしてもよい。

20

【 0 1 2 2 】

[想定外の状況が継続した場合の情報]

状況判断情報の一例として、想定外の状況が継続した場合の情報がある。例えば、固定情報から想定外の状況が継続した場合の釣銭容量の推移予測や推移予測の変更などを判断することができる。具体例として、不定期かつ非公開のイベントがあり、終日来客が増える場合、閾値（固定情報設定値）の推移（増減量変化）に係数をかけて閾値をみなおし、営業中に釣銭が不足する可能性があるかを判断することができる。

30

【 0 1 2 3 】

[想定外の状況が継続しない場合の情報]

状況判断情報の一例として、想定外の状況が継続しない場合の情報がある。例えば、想定外の状況が継続しない場合、現時点の減少枚数を、営業終了時の予想枚数から引いた場合に、不足しないかを判断することができる。

【 0 1 2 4 】

この場合、状況判断情報提供部 365 は、カメラ 50 が撮影した店舗内の映像情報としてもよい。また、状況判断情報提供部 365 は、店舗店員による入力情報としてもよい。例えば、想定外の状況があった場合、店員がレジスタ 40 に操作情報を入力して、そのレジスタ 40 に入力した情報を状況判断情報として提供するようにしてもよい。より具体的には、レジスタ 40 の画面には、管理者に想定外の状況を知らせるための複数の選択ボタンが表示されており、店員が、その状況に対応する選択ボタンを押すことで、その状況を知らせる内容が記載されている状況判断情報を携帯端末 60 に提供することができる。

40

【 0 1 2 5 】

そして、状況判断情報を閲覧した管理者が、追加的に釣銭出金が必要であると判断した場合、管理者の操作を受けて、携帯端末 60 は入出金機 10 に出金承認を送信する（ステップ S110）。このとき、金種枚数も指定される。

【 0 1 2 6 】

ここで、管理者が店舗にいる担当者（例えば店員等）に対して作業指示をするために、管理者操作を受けて、携帯端末 60 がレジスタ 40 に担当者（例えば店員等）への作業通知

50

を行う（S 1 1 3）。携帯端末 6 0 からレジスタ 4 0 への作業通知は、様々な方法を用いることができ、例えば、携帯端末 6 0 の表示画面には、予め 1 又は複数の作業のそれぞれを通知のための選択通知ボタンがあり、管理者が指示する作業の選択通知ボタンを選択することで、作業通知がレジスタ 4 0 に通知するようにしてもよい。また例えば、電子メールやチャット機能等により担当者に指示する内容を管理者が書き込んで担当者に通知するようにしてもよい。レジスタ 4 0 は、携帯端末 6 0 から通知された作業指示を表示し、担当者は管理者からの作業指示を確認する（S 1 1 4）。なお、担当者は管理者との間でコミュニケーションを図るために、レジスタ 4 0 から携帯端末 6 0 に向けて、担当者からの作業可否通知を行えるようにしてもよい（S 1 1 5）。例えば、店舗内の混雑状況などによっては、管理者からの作業通知に対して、担当者がすぐに対応できないことがあり、ある時間経過後に担当者が対応することを管理者に通知したりことなどもある。このような場合に、担当者がレジスタ 4 0 を用いて作業可否通知を携帯端末 6 0 に通知するようにしてもよい。この作業可否通知も、上記作業通知の場合と同様に、例えば、レジスタ 4 0 の表示画面に、予め管理者からの作業指示に対する 1 又は複数の回答を通知のための選択通知ボタンがあり、担当者が、管理者からの作業指示に対する回答の選択通知ボタンを選択することで、作業可否通知が携帯端末 6 0 に通知するようにしてもよい。また例えば、電子メールやチャット機能等により担当者に指示する内容を管理者が書き込んで担当者に通知するようにしてもよい。

10

【0 1 2 7】

入出金機 1 0 では、携帯端末 6 0 から管理者による出金承認が与えられると、入出金機 1 0 は指定された金種枚数の釣銭出金が可能となる。そして、入出金機 1 0 において、店員による釣銭出金に係る操作が行われ、指定された金種枚数の現金が出金され（ステップ S 1 1 1）、出金された金種枚数がレジスタ 4 0 に投入される（ステップ S 1 1 2）。

20

【0 1 2 8】

例えば、店舗で、レジスタ 4 0 の釣銭準備金が不足し、パート・アルバイトが入出金機 1 0 より出金する場合は、事前に遠隔から管理者が指定した現金のみを出金する。従来、遠隔から管理者が出金承認することと、固定情報から統計的な判断要因で出金容量を判断するしくみは検討されてきた。しかし、この実施形態によれば、アラート通知を受信した管理者が、リアルタイムに店舗の流動的な状況を把握し、釣銭出金の要否を判断して、必要現金を決定して、出金を判断することができる。

30

【0 1 2 9】

アラート通知を受信した管理者は、閾値の動き（すなわち、固定情報設定値の時間帯の推移）と直近の実現金の動きをリアルタイムで確認し、追加の釣銭出金が必要かを判断する。

【0 1 3 0】

また、釣銭の出金要否を判断する上では、直近の実現金量の推移をみるだけでなく、通常と想定外の動きをしている時間帯の取引数の推移や、特定の取引で想定外の入出金が行われていないかなど、取引情報の確認も行い判断材料とする。

【0 1 3 1】

さらに、特定の想定外の取引であっても、管理者が状況判断情報を参照して、運用終了まで釣銭が間に合うと考えられる程度の差異であった場合は、管理者は、全体の釣銭量の見直し（すなわち、追加出金）をする必要がないとも判断できる。

40

【0 1 3 2】

（A - 3）第 1 の実施形態の効果

以上のように、第 1 の実施形態によれば、以下のような効果を奏する。

【0 1 3 3】

現金管理の権限やノウハウを有する管理者に対して、アラート通知をして、現在の状況判断情報を提供することができるので、固定情報から想定外の流動的な状況を十分に把握させて、出金又は入金の際の要否を適切に判断させることができる。

【0 1 3 4】

その結果、店舗の中で流動的な状況により、釣銭の出金要否を判断することができるのは

50

、店舗での現金管理のノウハウを有した有識者（店長）であるので、常時店舗に有識者がいなくても（パートアルバイトだけでも）、必要な釣銭容量を把握し、必要最低限の釣銭により店舗の運用を回すことができる。

【 0 1 3 5 】

また、釣銭は余裕を見て用意するもの1つの手段であるが、その場合、必要以上に店舗に釣銭が出ている状態になったり、パートアルバイトに触れる現金が多くなったりするため、不正のリスクは高くなる。

【 0 1 3 6 】

このため、現金管理の有識者が店舗内にいなくても、店舗で必要最低限の現金で運用をまわすことにより、[1] 店舗現金の資金圧縮、[2] 店員による不正抑止（不要な出金取引の削減、高額な釣銭持出しの削減）という効果を奏する。

10

【 0 1 3 7 】

（ B ）第 2 の実施形態

次に、本発明に係る情報処理装置及び管理システムの第 2 の実施形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。

【 0 1 3 8 】

[基本概念]

入出金機から出金された現金が、レジスタに投入せずに持ち去られるリスクがある。そのため、入出金機の出金履歴とレジスタへの投入履歴と突き合わせて正しく把握し、レジスタへの投入が正しく操作されたかをチェックする仕組みが望まれる。例えば、出金操作後、一定時間内にレジスタへの投入操作が行われない場合にアラートを出すということが考えられる。

20

【 0 1 3 9 】

しかし、限られた店員で店舗内のあらゆる作業を行う流通の店舗では「釣銭出金からレジへの投入までの」操作時の運用状況によっては、通常の運用フローで作業（例えば、一定時間内に投入操作を行なうなどの作業）をすることが難しい場合がある。

【 0 1 4 0 】

そこで、第 2 の実施形態では、管理者が、釣銭出金から投入操作までの間に、店舗内の来客状況などを加味し、操作状況の監視ができるしくみが必要である。

【 0 1 4 1 】

30

（ B - 1 ）第 2 の実施形態の構成

第 2 の実施形態の管理システムの全体構成は、第 1 の実施形態の図 2 に示す全体構成と同様である。また入出金機の外観構成、内部構成及び機能構成も、第 1 の実施形態の図 3 ~ 図 5 に示す構成と同様であり、携帯端末の内部構成も、第 1 の実施形態の図 6 に示す構成と同様である。

【 0 1 4 2 】

したがって、第 2 の実施形態においても、第 1 の実施形態の図 2 ~ 図 6 を用いて説明する。

【 0 1 4 3 】

図 8 は、第 2 の実施形態に係る管理装置 3 0 の内部構成を示す内部構成図である。

【 0 1 4 4 】

40

図 8 において、第 2 の実施形態に係る管理装置 3 0 は、取引情報取得部 3 1、現金処理制御部 3 2、管理者情報管理部 3 3、通信部 3 4、店舗管理情報記憶部 3 5、現況データ管理部 3 6 A を有する。

【 0 1 4 5 】

第 2 の実施形態の管理装置 3 0 は、現況データ管理部 3 6 A の機能が、第 1 の実施形態と異なる。従って、以下では、現況データ管理部 3 6 A の構成について詳細に説明し、それ以外の取引情報取得部 3 1、現金処理制御部 3 2、管理者情報管理部 3 3、通信部 3 4、店舗管理情報記憶部 3 5 の詳細な説明は省略する。

【 0 1 4 6 】

現況データ管理部 3 6 A は、投入操作判断部 3 6 7、通知部 3 6 8、状況判断情報提供部

50

369を有する。

【0147】

投入操作判断部367は、入出金機10における出金後、所定時間内にレジスタ40への投入操作が行なわれたか否かを判断するものである。具体的には、入出金機10において出金処理が実施されると、出金完了情報が管理装置30に通知される。また、レジスタ40において釣銭の投入処理が実施されると、投入完了情報が管理装置30に通知される。投入操作判断部367は、タイマを有しており、入出金機10での出金時刻から所定時間内に、レジスタ40へにおける投入操作が行なわれたか否かを判断する。

【0148】

通知部368は、投入操作判断部367により、入出金機10における出金後、所定時間経過してもレジスタ40への投入操作が行われていない場合に、携帯端末60に対してアラート通知を送信するものである。

10

【0149】

状況判断情報提供部369は、携帯端末60からの要求に基づいて、店舗管理情報記憶部35に記憶されている情報を参照して、流動情報を判断するための情報を収集したり又は集計したりして得た状況判断情報を携帯端末60に提供するものである。

【0150】

また、状況判断情報提供部369は、携帯端末60からの要求に基づいて、カメラ50が撮像した映像を含む映像信号を状況判断情報として、携帯端末60に提供するようにしてもよい。カメラ50の映像は、リアルタイム映像であってもよいし、蓄積された過去の映像であってもよく、管理者の指示に基づいて、状況判断情報提供部369は映像信号を提供する。

20

【0151】

さらに、状況判断情報提供部369は、カメラ50の撮像映像を用いて画像処理や分析・統計処理を行い、その結果を状況判断情報として提供するようにしてもよい。例えば、撮像映像から人物を特定して、店舗内にいる客数を状況判断情報としてもよい。また例えば、特定した客数を時間帯毎に区分して、過去から現在までの客数の変動値を求め、これを状況判断情報としてもよい。

【0152】

(B-2)第2の実施形態の動作

30

図9は、第2の実施形態に係る管理システム80における管理方法の動作を示すシーケンス図である。

【0153】

図8において、ステップS101～S103の処理は、第1の実施形態の図7のステップS101～S103と同様の処理であるため、ここでは省略する。

【0154】

管理者の操作を受けて、携帯端末60は、携帯端末60は入出金機10に出金承認を送信する(ステップS201)。このとき、金種枚数も指定される。

【0155】

入出金機10では、携帯端末60から管理者による出金承認が与えられると、入出金機10は指定された金種枚数の釣銭出金が可能となる。そして、入出金機10において、店員による釣銭出金に係る操作が行われ、指定された金種枚数の現金が出金される(ステップS202)。入出金機10において出金処理が実施されると、出金完了情報が、入出金機10から管理装置30に通知される。

40

【0156】

店員は入出金機10で出金された現金をレジスタ40まで運搬し、レジスタ40への投入操作を行なう(ステップS203)。レジスタ40に現金が投入されると、投入完了情報が、レジスタ40から管理装置30に通知される。

【0157】

管理装置30において、現況データ管理部36Aの投入操作判断部367は、入出金機1

50

0における出金後、所定時間内にレジスタ40への投入操作が行なわれたか否かを判断する(ステップS204)。そして、投入操作判断部367により、入出金機10における出金後、所定時間経過してもレジスタ40への投入操作が行われていない場合に、通知部368は、携帯端末60に対してアラート通知を送信する(ステップS205)。携帯端末60にアラートが通知されると、管理者は店舗の現況を確認するため携帯端末60を操作し、携帯端末60が管理装置30にアクセスし、携帯端末60が管理装置30に状況判断情報要求を送信する(ステップS206)。

【0158】

管理装置30では、状況判断情報提供部369が、受信した要求に基づいて、店舗管理情報記憶部35に記憶されている情報を収集・集計して、状況判断情報を形成する。そして、状況判断情報提供部369は、通信部34を通じて、状況判断情報を携帯端末60に送信する(ステップS207)。

10

【0159】

携帯端末60は、管理装置30からの状況判断情報を受信すると、表示部620に状況判断情報を表示する。これにより、管理者は、状況判断情報を閲覧して、現在の店舗の状況を確認する(ステップS208)。

【0160】

ここで、出金後、所定時間経過しても投入操作がなされていない場合に、アラートが管理者(携帯端末60)に通知されるが、管理者は、店舗内の状況を適切に把握することが難しい。例えば、入出金機10がレジスタ40から離れた位置に設定されているために、迅速に投入操作ができない等の店舗の特性や、例えば、出金後に来客数が急に増加してしまい、投入操作ができない等の現金運用上の環境状況等があるためである。

20

【0161】

このため、遠隔地の管理者は、判断状況情報を閲覧して、操作できなかった状況を把握し、適切な対応指示を行なう。

【0162】

以下には、第2の実施形態に係る判断状況情報(判断材料)の一例を説明する。

【0163】

(a) 店舗混雑状況のモニタリング

[レジスタ稼働情報]

判断状況情報の一例として、店舗混雑時のレジスタ40の稼働状況情報がある。例えば、レジスタ40の稼働状況を判断することで、店舗内の混雑具合を判断することができる。

30

【0164】

状況判断情報提供部369は、店舗管理情報記憶部35に記憶されている情報から、現在の時刻から所定時間内のレジスタ40の取引数を稼働状況情報として収集し、その取引数を数値化したものとしてもよい。また、状況判断情報提供部369は、時間帯毎の取引数の変動が分かるようにするため、当該対象時間帯の前後の時間帯の取引数も収集して、対象時間帯の前後の時間帯の取引数をグラフ化したものでもよい。

【0165】

[来客人数情報]

判断状況情報の一例として、来客人数情報がある。これにより、現在の来客数を確認することができるので、レジスタ40での対応をしているために投入操作が行われていないことを判断できる。

40

【0166】

状況判断情報提供部369は、画像処理により、映像に移っている客数を検出し、その客数を来客人数情報としてもよい。

【0167】

また、状況判断情報提供部369は、携帯端末60からの要求により、カメラ50が撮影した店舗内の映像情報を送信するようにしてもよい。これにより、管理者は、携帯端末の表示部620を通じて店舗内の映像を見ることができるので、店舗内の状況を把握するこ

50

とができる。

【 0 1 6 8 】

(b) 機器配置、店員動線、店員行動の確認

[店舗内映像情報]

判断状況情報の一例として、店舗内映像情報がある。これにより、店舗内の機器配置と動線情報と店員の動きを確認できるので、投入操作が行われていない理由を判断することができる。例えば、コンビニエンスストアなどで、店員がカフェ抽出機の横にいる場合には、カフェ抽出機の故障等の対応のため、投入操作ができていないことを判断することができる。

【 0 1 6 9 】

そして、状況判断情報を閲覧した管理者が、店舗状況を把握した上で、店員に対応指示をする。管理者の操作を受けて、携帯端末 6 0 は、レジスタ 4 0 に対して、アラート通知、メール、メッセージ等のように管理者の指示内容が含まれるアラートメッセージ情報を送信する(ステップ S 2 0 9)。これにより、レジスタ 4 0 の表示部(図示しない)には、管理者の指示内容が表示され、店員は指示内容を確認する(ステップ S 2 1 0)。これにより、管理者が遠隔地にいる場合でも、店員に的確な指示ができ、早急な対応ができるようにする。

【 0 1 7 0 】

また、レジスタ 4 0 には、例えばメール機能、メッセージ通知機能などの機能があり、店員は、管理者の対応指示に対する回答を携帯端末 6 0 に送信する(ステップ S 2 1 1)。これにより、店舗内の店員も、アラートメッセージが出た際に、対応できない理由を管理者(携帯端末 6 0)に通知することができる。従って、管理者側は、その理由を遠隔で取得できる情報と比較し、対処が必要かどうかを判断することができる。

【 0 1 7 1 】

管理装置 3 0 における、出金後レジスタ 4 0 への投入操作が行われたか否かを判断する時間を変更するため、携帯端末 6 0 は、管理者の操作により、設定時間の変更処理を行う(ステップ S 2 1 2)。これにより、店舗内の状況に応じて、アラート通知のタイミングを柔軟に設定変更することができる。

【 0 1 7 2 】

(B - 3) 第 2 の実施形態の効果

以上のように、第 2 の実施形態によれば、遠隔で得られる店舗状況より、事前に決められた固定情報だけの判断にならないため、より適切な判断が最短でできるようになる。

【 0 1 7 3 】

また、店舗状況を把握の際に、店員の操作(負担)に極力依存しないことで、店舗状況によりリアルタイムに店員が対応できない状況でも、遠隔の管理者はリアルタイムに状況を把握できる。

【 0 1 7 4 】

(C) 他の実施形態

上述した第 1 及び第 2 の実施形態においても種々の変形実施形態を言及したが、本発明は、以下の変形実施形態にも適用できる。

【 0 1 7 5 】

(C - 1) 上述した第 1 の実施形態と、第 2 の実施形態の構成を組み合わせたとしてもよい。

【 0 1 7 6 】

第 1 の実施形態では、想定外の事象が生じたときに、管理者が携帯端末を通じて入出金機に対して釣銭出金の承認を行い、店員が入出金機から釣銭出金をするまでの動作である。第 2 の実施形態では、店員が入出金機から釣銭を出金後、投入操作するまでの動作である。従って、第 1 の実施形態と第 2 の実施形態を組み合わせることにより、想定外の事象を管理者が把握して釣銭出金を承認すると共に、投入操作ができない事象を把握しながら、投入操作が実施されるまでを管理者が監視することができる。

10

20

30

40

50

【 0 1 7 7 】

(C - 2) 管理者レスの店舗での現金管理（遠隔での管理）で利用形態として、前述ではつり銭機と入出金機の例で記載したが、つり銭機だけでなく、店舗内の券売機、精算機などの現金処理機器、また入出金機だけでなく、銀行 A T M などの現金処理機器などにも本発明を適用可能である。

【 符号の説明 】

【 0 1 7 8 】

8 0 ... 管理システム、 1 0 0 ... 入出金装置、 4 0 ... レジスタ、 5 0 ... カメラ、
1 0 ... 入出金機、 1 0 1 ... 管理部、 1 0 2 ... 出金処理部、 1 0 3 ... 入金処理部、 1 0 4 ...
集計処理部、 1 0 5 ... 現金管理情報記憶部、
3 0 ... 管理装置、 3 1 ... 取引情報取得部、 3 2 ... 現金処理制御部、 3 3 ... 管理者情報管理
部、 3 4 ... 通信部、 3 5 ... 店舗管理情報記憶部、 3 6 及び 3 6 A 現況データ管理部、 3 6
1 ... 固定情報判断部、 3 6 2 ... 流動情報判断部、 3 6 7 ... 投入操作判断部、 3 6 4 及び 3
6 8 ... 通知部、 3 6 5 及び 3 6 9 ... 状況判断情報提供部、
6 0 ... 携帯端末、 6 1 0 ... 制御部、 6 2 0 ... 表示部、 6 3 0 ... 入力部、 6 1 1 ... アラート
通知取得部、 6 1 2 ... 状況判断情報取得部、 6 1 3 ... 対応指示部。

10

20

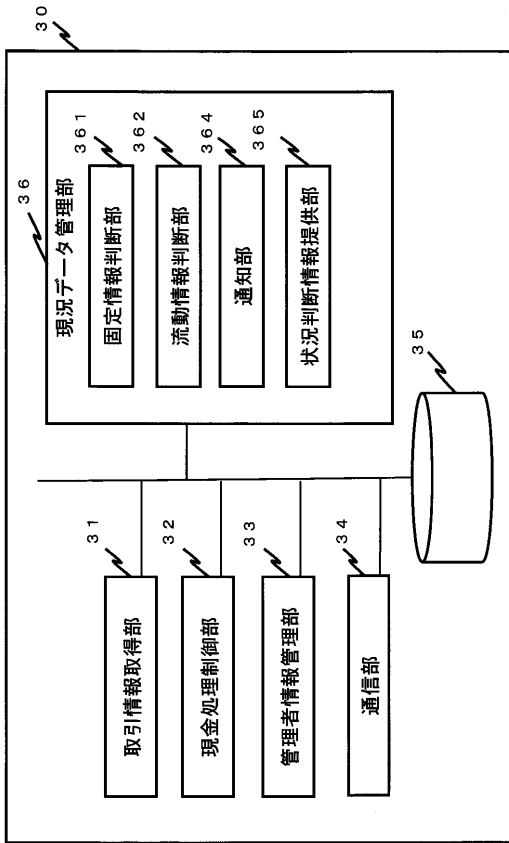
30

40

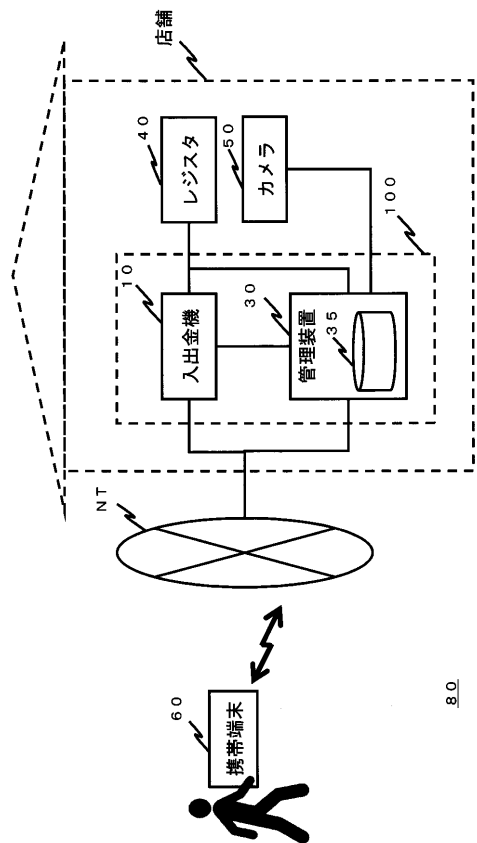
50

【図面】

【図 1】



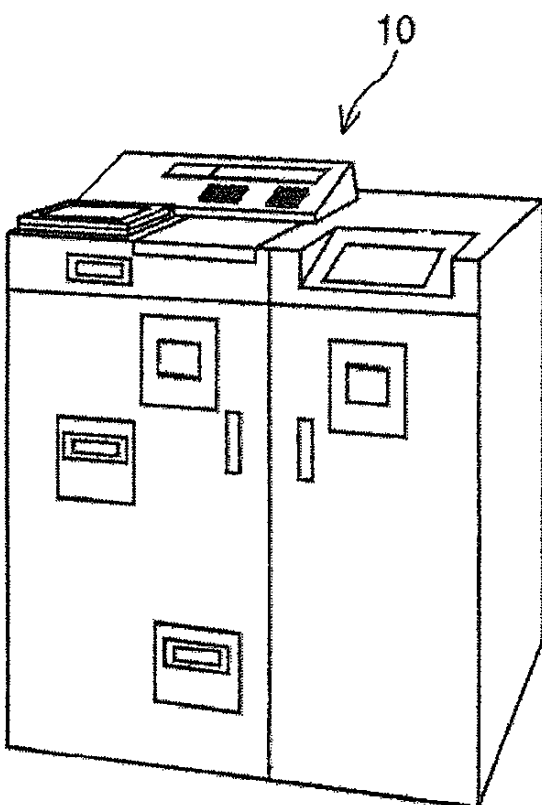
【図 2】



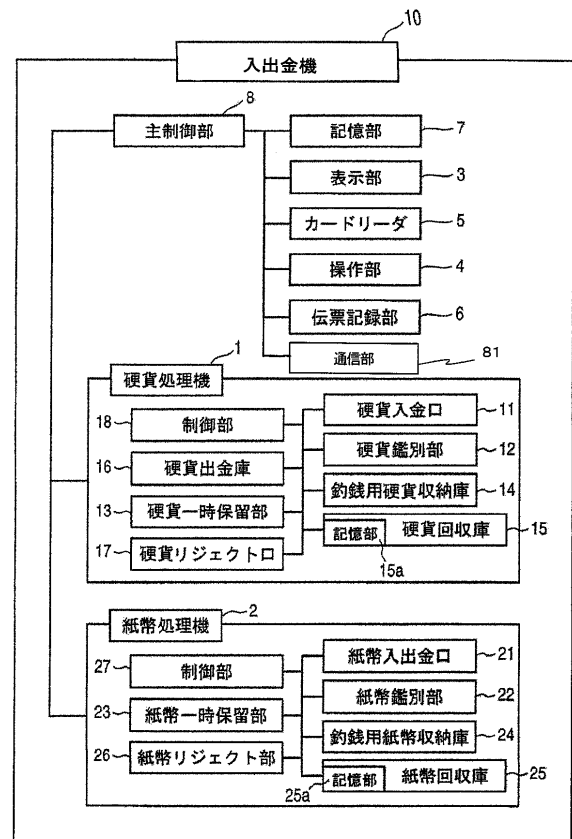
10

20

【図 3】



【図 4】

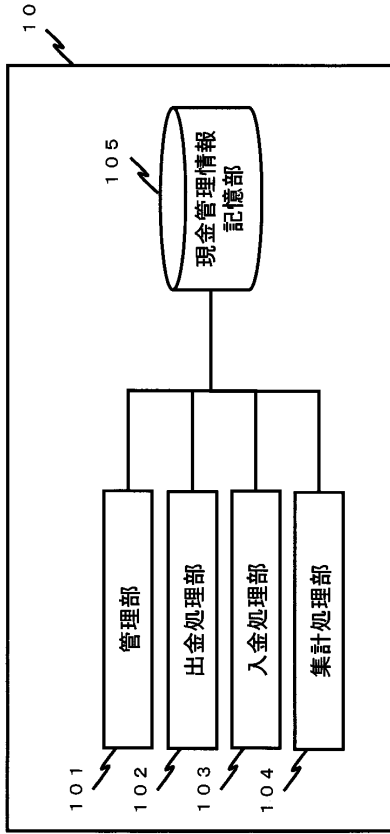


30

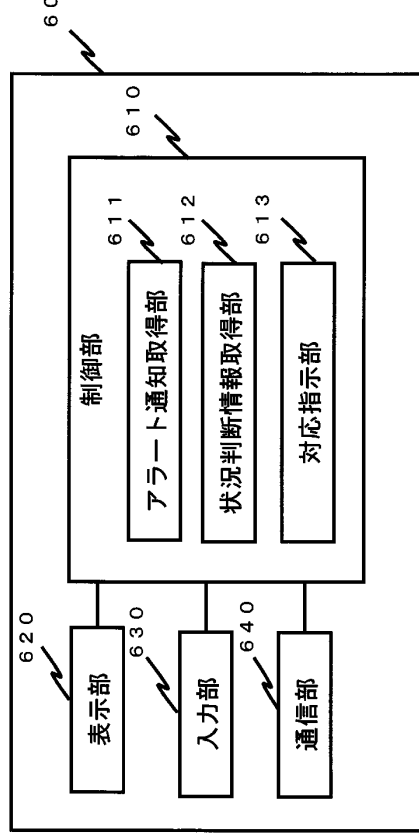
40

50

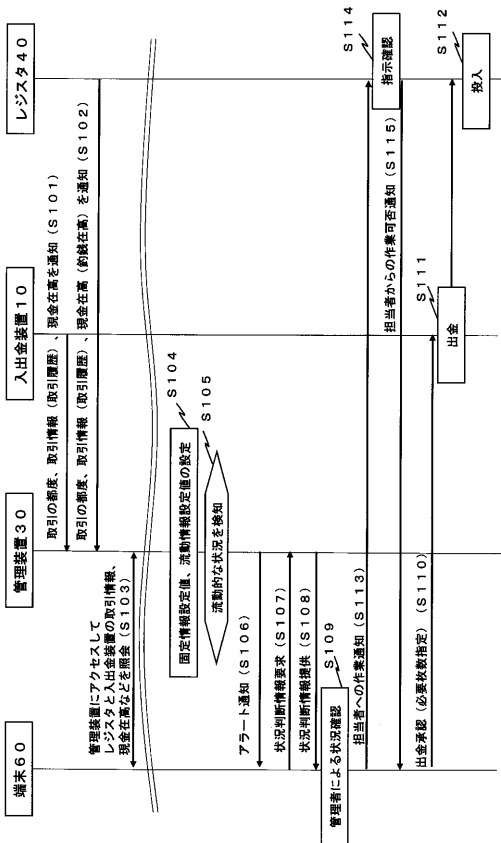
【図 5】



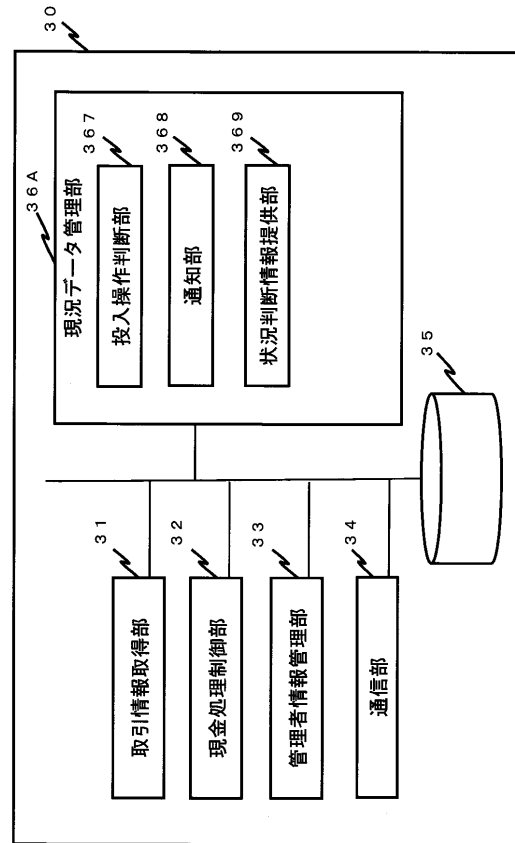
【図 6】



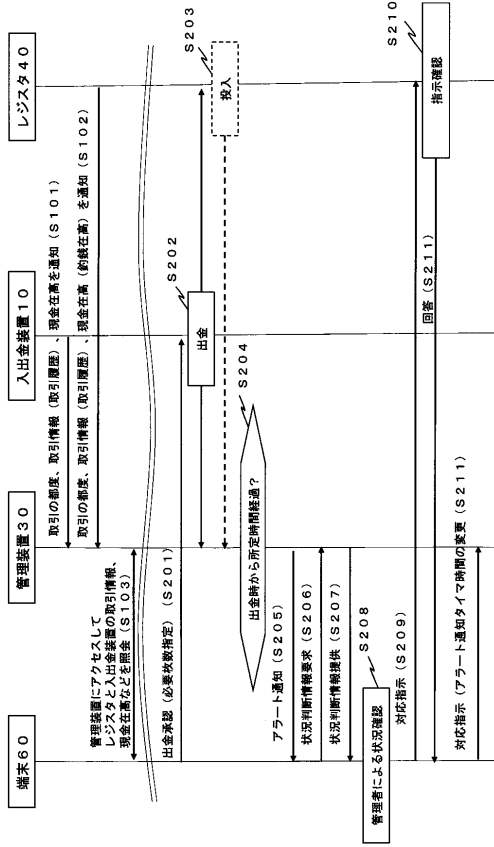
【図 7】



【図 8】



【 9 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2011-086088(JP,A)
特開2014-093031(JP,A)
特開2004-005347(JP,A)
特開2008-310552(JP,A)
特開2003-303286(JP,A)
特開2011-096182(JP,A)
特開2004-145771(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00 - 99/00
G07D 9/00