

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6915361号
(P6915361)

(45) 発行日 令和3年8月4日 (2021. 8. 4)

(24) 登録日 令和3年7月19日 (2021. 7. 19)

(51) Int.Cl.

G 0 6 Q 10/06 (2012.01)

F 1

G 0 6 Q 10/06

請求項の数 5 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2017-85935 (P2017-85935)	(73) 特許権者	000001443
(22) 出願日	平成29年4月25日 (2017. 4. 25)		カシオ計算機株式会社
(65) 公開番号	特開2018-185603 (P2018-185603A)		東京都渋谷区本町 1 丁目 6 番 2 号
(43) 公開日	平成30年11月22日 (2018. 11. 22)	(72) 発明者	板倉 克幸
審査請求日	令和2年4月7日 (2020. 4. 7)		東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地の 5
			カシオ計算機株式会社八王子技術センター内
		審査官	鈴木 和樹
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 勤怠管理システム及び勤怠管理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

携帯端末がネットワークを介して管理サーバと接続可能な勤怠管理システムであって、
近距離無線により前記携帯端末が予め登録されている外部電子機器と接続されたことを
条件に出勤時刻または退勤時刻を登録する登録手段と、

前記携帯端末または前記管理サーバが計時する第 1 の現在時刻を取得する第 1 の取得手
段と、

前記外部電子機器が計時する第 2 の現在時刻を前記近距離無線により前記携帯端末を介
して取得する第 2 の取得手段と、

を備え、

前記登録手段は、前記第 1 の取得手段により取得された第 1 の現在時刻と前記第 2 の取
得手段により取得された第 2 の現在時刻とのうち少なくとも一方の現在時刻を前記出勤時
刻または前記退勤時刻として登録するとともに他方の現在時刻を前記一方の現在時刻に対
応付けて登録し、

前記携帯端末または前記管理サーバは、暦日での日付けが変わるタイミングで表示時刻
を所定の第 1 の初期時刻にリセットする暦日計時形式で前記第 1 の現在時刻を計時し、

前記外部電子機器は、営業日での日付けが変わるタイミングで表示時刻を所定の第 2 の
初期時刻にリセットする営業日計時形式で前記第 2 の現在時刻を計時する、

ことを特徴とする勤怠管理システム。

【請求項 2】

前記登録手段は、前記携帯端末を介したユーザからの出勤時刻または退勤時刻の登録指示操作があった場合に出勤時刻または退勤時刻を登録する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の勤怠管理システム。

【請求項 3】

前記外部電子機器は、所定の店舗に設置された売上データ処理装置であり、

前記登録手段は、前記所定の店舗の従業員が前記携帯端末を所持して前記所定の店舗に出勤することで、所持している携帯端末と前記売上データ処理装置との近距離無線による接続が行われた際に出勤時刻または退勤時刻を登録する、

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の勤怠管理システム。

【請求項 4】

前記登録手段は、前記第 1 の取得手段により取得された第 1 の現在時刻と前記第 2 の取得手段により取得された第 2 の現在時刻との何れに対しても前記営業日での日付けに対応付けて登録する、

ことを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載の勤怠管理システム。

【請求項 5】

携帯端末がネットワークを介して管理サーバと接続可能な勤怠管理システムが実行する勤怠管理方法であって、

近距離無線により前記携帯端末が予め登録されている外部電子機器と接続されたことを条件に出勤時刻または退勤時刻を登録する登録ステップと、

前記携帯端末または前記管理サーバが計時する第 1 の現在時刻を取得する第 1 の取得ステップと、

前記外部電子機器が計時する第 2 の現在時刻を前記近距離無線により前記携帯端末を介して取得する第 2 の取得ステップと、

を有し、

前記登録ステップは、前記第 1 の取得ステップで取得された第 1 の現在時刻と前記第 2 の取得ステップで取得された第 2 の現在時刻とのうち少なくとも一方の現在時刻を前記出勤時刻または前記退勤時刻として登録するとともに他方の現在時刻を前記一方の現在時刻に対応付けて登録し、

前記携帯端末または前記管理サーバは、暦日での日付けが変わるタイミングで表示時刻を所定の第 1 の初期時刻にリセットする暦日計時形式で前記第 1 の現在時刻を計時し、

前記外部電子機器は、営業日での日付けが変わるタイミングで表示時刻を所定の第 2 の初期時刻にリセットする営業日計時形式で前記第 2 の現在時刻を計時する、

ことを特徴とする勤怠管理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、勤怠管理システム及び勤怠管理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、商品（サービスを含む）を販売する店舗等に設置され、商品の売上登録の指定を受け付ける売上データ処理装置として、電子キャッシュレジスタ（ECR；Electronic Cash Register）やPOS（Point Of Sales）端末装置等の電子装置が知られている。また、かかる装置を利用して、従業員の出退勤を管理する技術が知られている。

【0003】

例えば、金銭登録機において、備えられたカードリーダーに自分の身分を表すカードを読み取らせ、読み取った際の時間を入場時間や退場時間としてレシート用紙に印字したり、記録媒体に出力したりする技術が提案されている（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

10

20

30

40

50

【特許文献１】特開平０６－１３１５６６号公報

【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、上記特許文献１に記載の技術では、入場、退場のたびにレシート用紙への印字や記録媒体への出力を行うものであり、個々の従業員の勤怠データの管理は、別途、パーソナルコンピュータにより行っていたため、勤怠データの管理に手間が掛かるものであった。さらに、入場時間や退場時間は、金銭登録機の内蔵時計により読み取られるため実際の時刻とのずれが生じる場合があった。そのため、金銭登録機の内蔵時計により計時される時間だけでなく、ネットワークにつながれた装置等により計時される標準時も合わせて考慮することで適切な時間管理を行えるようにすることが望まれる。

10

【０００６】

本発明の課題は、機器毎に計時時刻が異なる場合においても適切な勤怠管理を行うことである。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

上記課題を解決するために、本発明に係る勤怠管理システムは、携帯端末がネットワークを介して管理サーバと接続可能な勤怠管理システムであって、近距離無線により前記携帯端末が予め登録されている外部電子機器と接続されたことを条件に出勤時刻または退勤時刻を登録する登録手段と、前記携帯端末または前記管理サーバが計時する第１の現在時刻を取得する第１の取得手段と、前記外部電子機器が計時する第２の現在時刻を前記近距離無線により前記携帯端末を介して取得する第２の取得手段と、を備え、前記登録手段は、前記第１の取得手段により取得された第１の現在時刻と前記第２の取得手段により取得された第２の現在時刻とのうち少なくとも一方の現在時刻を前記出勤時刻または前記退勤時刻として登録するとともに他方の現在時刻を前記一方の現在時刻に対応付けて登録し、前記携帯端末または前記管理サーバは、暦日での日付けが変わるタイミングで表示時刻を所定の第１の初期時刻にリセットする暦日計時形式で前記第１の現在時刻を計時し、前記外部電子機器は、営業日での日付けが変わるタイミングで表示時刻を所定の第２の初期時刻にリセットする営業日計時形式で前記第２の現在時刻を計時する、ことを特徴とする。

20

また、本発明に係る勤怠管理方法は、携帯端末がネットワークを介して管理サーバと接続可能な勤怠管理システムが実行する勤怠管理方法であって、近距離無線により前記携帯端末が予め登録されている外部電子機器と接続されたことを条件に出勤時刻または退勤時刻を登録する登録ステップと、前記携帯端末または前記管理サーバが計時する第１の現在時刻を取得する第１の取得ステップと、前記外部電子機器が計時する第２の現在時刻を前記近距離無線により前記携帯端末を介して取得する第２の取得ステップと、を有し、前記登録ステップは、前記第１の取得ステップで取得された第１の現在時刻と前記第２の取得ステップで取得された第２の現在時刻とのうち少なくとも一方の現在時刻を前記出勤時刻または前記退勤時刻として登録するとともに他方の現在時刻を前記一方の現在時刻に対応付けて登録し、前記携帯端末または前記管理サーバは、暦日での日付けが変わるタイミングで表示時刻を所定の第１の初期時刻にリセットする暦日計時形式で前記第１の現在時刻を計時し、前記外部電子機器は、営業日での日付けが変わるタイミングで表示時刻を所定の第２の初期時刻にリセットする営業日計時形式で前記第２の現在時刻を計時する、ことを特徴とする。

30

40

【発明の効果】

【０００８】

本発明によれば、機器毎に計時時刻が異なる場合においても適切な勤怠管理を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】勤怠管理システムを示すブロック図である。

50

【図２】サーバの物理的構成を示すブロック図である。

【図３】携帯端末の物理的構成を示すブロック図である。

【図４】勤怠管理システムの機能的構成を示すブロック図である。

【図５】レジの計時方式を示す図である。

【図６】勤怠ＤＢの構成を示す図である。

【図７】勤怠の登録指示操作を受け付ける表示画面を示す図である。

【図８】サーバ時刻とレジ時刻の比較を示す図である。

【図９】勤怠状況一覧画面を示す図である。

【図１０】第１の実施形態における勤怠登録処理を示すフローチャートである。

【図１１】第２の実施形態における勤怠登録処理を示すフローチャートである。

10

【発明を実施するための形態】

【００１０】

以下、添付図面を参照して本発明に係る実施形態を詳細に説明する。なお、本発明は、図示例に限定されるものではない。

【００１１】

（第１の実施形態）

図１～図４を参照して、システム構成、及び、装置構成を説明する。まず、図１を参照して、勤怠管理システム１を説明する。図１は、勤怠システムを示すブロック図である。

【００１２】

勤怠管理システム１は、個人商店、スーパーマーケット等の店舗において従業員の勤怠管理を行うためのシステムであり、勤怠管理装置としてのサーバ１０と、携帯端末２０と、を備える。

20

【００１３】

サーバ１０と携帯端末２０は、通信ネットワークＮを介して接続されている。通信ネットワークＮは、インターネットであるものとするが、ＬＡＮ（Local Area Network）等、他のネットワークとしてもよい。また、携帯端末２０は、外部電子機器であるレジ３０と近距離無線による接続が可能であり、例えば、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）を用いて接続が行われる。

【００１４】

サーバ１０は、接続されている携帯端末２０から定期的に送信されるデータ（勤怠データ等）を管理する機能を有する装置であり、ＰＣ（Personal Computer）、ＷＳ（Work Station）等の情報機器である。

30

【００１５】

携帯端末２０は、店舗の従業員であるユーザが所持し、勤怠登録をはじめとする夫々の業務に関連したアプリケーション等を実行することができる端末である。ここでは、携帯端末２０がスマートフォンであるとするが、これに限定されるものではない。携帯端末２０は、ノートＰＣ、タブレット端末、ハンディターミナル等他の携帯が可能な端末装置であるとしてもよい。

【００１６】

携帯端末２０は、Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈによる近距離無線により外部電子機器であるレジ３０と接続が行われる。なお、接続されるレジ３０とは予めペアリングが行われているものとする。

40

【００１７】

Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈの特性上、携帯端末２０を所持しているユーザはレジ３０から所定の距離に近づかなければ、携帯端末２０とレジ３０とを接続させることができない。本実施形態ではこの特性を利用して、携帯端末２０がこのレジ３０と接続されていることを条件に勤怠登録を行えるようにすることで、ユーザである従業員が店舗にいるときにのみ勤怠登録を行うことができる構成になっている。

【００１８】

なお、本実施形態では、勤怠管理システム１に備えられる携帯端末２０と、接続される

50

レジ 30 は夫々 1 台ずつであるものとするが、これに限定されるものではなく、複数台であってもよい。そのため、携帯端末 20 とレジ 30 は 1 : 1 で接続されることに限定されない。例えば、1 台の携帯端末 20 に複数台のレジ 30 が接続されてもよいし、1 台のレジ 30 に複数台の携帯端末 20 が接続されてもよい。

【0019】

外部電子機器であるレジ 30 は、個人商店、スーパーマーケット等の店舗に設置される ECR 等の売上データ処理装置であり、1 つの店舗に少なくとも 1 台設置されているものとする。

【0020】

レジ 30 は、計時部 31 を備える。計時部 31 は、計時回路を内蔵し、現在時刻及び現在日付を計時する。計時部 31 による計時を行うことで、レジ 30 により行われた売上登録のデータは、売上登録が行われた時刻と対応付けて不図示の記憶部に記憶することができる。本実施形態では、計時部 31 によって現在時刻として計時される時刻をレジ時刻（第 2 の現在時刻）と呼ぶ。また、詳しくは図 5 において説明するが、レジ時刻は店舗の営業日を基準とした形式で計時される。

10

【0021】

また、レジ 30 は、Bluetooth 等の近距離無線通信によって携帯端末 20 との接続が可能である。一方、ネットワーク N には接続されておらず、ネットワークを介した他の端末との接続を行うことができない。そのため、計時部 31 で計時されるレジ時刻も定期的に標準時との同期を行うことはできず、ずれが起こりうる現在時刻である。

20

【0022】

次に、図 2 を参照して、サーバ 10 の物理的構成を説明する。図 2 は、サーバ 10 の物理的構成を示す図である。

【0023】

図 2 に示すように、サーバ 10 は、CPU (Central Processing Unit) 11 と、操作部 12 と、RAM (Random Access Memory) 13 と、表示部 14 と、記憶部 15 と、通信部 16 と、計時部 17 と、を備える。サーバ 10 の各部は、バス 18 を介して接続されている。

【0024】

CPU 11 は、サーバ装置 10 の各部を制御する。CPU 11 は、記憶部 15 に記憶されているシステムプログラム及びアプリケーションプログラムのうち、指定されたプログラムを読み出して RAM 13 に展開し、RAM 13 に展開されたプログラムとの協働で、各種処理を実行する。

30

【0025】

操作部 12 は、キーボード等のキー入力部と、マウス等のポインティングデバイスとを有し、キー入力及び位置入力を受け付け、その操作情報を CPU 11 に出力する。

【0026】

RAM 13 は、揮発性のメモリであり、各種のデータやプログラムを一時的に格納するワークエリアを形成する。表示部 14 は、LCD (Liquid Crystal Display)、EL (Electro Luminescent) ディスプレイ等で構成され、CPU 11 から指示された表示情報に従い各種表示を行う。

40

【0027】

記憶部 15 は、HDD (Hard Disk Drive)、SSD (Solid State Drive) 等により構成され、データ及びプログラムを書き込み及び読み出し可能な記憶部である。特に、記憶部 15 は、後述する勤怠 DB (Data Base) 60 を記憶している。

【0028】

通信部 16 は、ネットワークカード等により構成され、通信ネットワーク N に通信接続されて、通信ネットワーク N 上の機器との通信を行う。

【0029】

計時部 17 は、リアルタイムクロックであり、現在時刻及び現在日付を計時して CPU

50

１１に出力する。なお、計時部１７によって計時される現在時刻情報は、ネットワークＮを介して不図示のタイムサーバーに接続することで、定期的に標準時に同期される構成となっている。本実施形態では、計時部１７によって現在時刻として計時される時刻をサーバ時刻（第１の現在時刻）と呼ぶ。

【００３０】

次に、図３を参照して、携帯端末２０の物理的構成を説明する。図３は、携帯端末２０の物理的構成を示す図である。

【００３１】

携帯端末２０は、ＣＰＵ２１と、操作部２２と、ＲＡＭ２３と、表示部２４と、記憶部２５と、通信部２６と、計時部２７と、近距離無線通信部２８と、を備える。携帯端末２０の各部は、バス２９を介して接続されている。

10

【００３２】

なお、ＣＰＵ２１、ＲＡＭ２３、表示部２４、計時部２７については、サーバ１０のＣＰＵ１１、ＲＡＭ１３、表示部１４、計時部１７と同様な部分は重複する説明を省略し、異なる部分を主として説明する。

【００３３】

ＣＰＵ２１は、端末装置２０の各部を制御する。操作部２２は、表示部２４の表示画面上に設けられたタッチパネルを有し、ユーザからのタッチ入力を受け付け、その操作情報をＣＰＵ２１に出力する。

【００３４】

20

記憶部２５は、フラッシュメモリ、ＥＥＰＲＯＭ（Electrically Erasable Programmable ROM）等により構成され、データ及びプログラムを書き込み及び読み出し可能な記憶部である。

【００３５】

通信部２６は、アンテナ、送受信回路、信号処理回路等により構成され、通信ネットワークＮ上の基地局と無線電波により情報の送受信を行う。このため、携帯端末２０は、通信ネットワークＮを介して、サーバ１０と通信を行うことができる。

【００３６】

近距離無線通信部２８は、Bluetoothに基づく近距離無線通信のための回路ブロックやアンテナなどから構成される。携帯端末２０は、近距離無線通信部２８を介して、レジ３０とのBluetoothによる双方向通信を行うことが可能である。

30

【００３７】

次に、図４を参照して、勤怠管理システム１の機能的構成を説明する。図４は、勤怠管理システム１の機能的構成を示すブロック図である。

【００３８】

勤怠管理システム１は、登録指示操作受付部４１と、サーバ時刻取得部４２と、レジ時刻取得部４３と、登録部４４と、を備える。

【００３９】

登録指示操作受付部４１は、従業員であるユーザによって出勤時刻または退勤時刻の登録指示操作を受け付ける。具体的には、まず、ユーザは自身が所持する携帯端末２０と自身の職場に備えられるレジ３０とを近距離無線通信部２８を介してBluetooth接続を行う。そして、接続が行われたことを条件に、ユーザは携帯端末２０の操作部２２を介した登録指示操作を受け付ける。

40

【００４０】

サーバ時刻取得部４２は、登録指示操作受付部４１による指示操作を受け付けた場合に計時部１７によって現在時刻として計時されるサーバ時刻を取得する。

【００４１】

レジ時刻取得部４３は、登録指示操作受付部４１による指示操作を受け付けた場合に近距離無線通信部２８を介し、レジ３０の計時部３１によって現在時刻として計時されるレジ時刻を取得する。

50

【 0 0 4 2 】

登録部 4 4 は、サーバ時刻取得部 4 2 により取得されたサーバ時刻と、レジ時刻取得部 4 3 により取得されたレジ時刻とを対応付けて、出勤時刻または退勤時刻として勤怠 D B 6 0 に登録する。

【 0 0 4 3 】

次に、図 5 を参照して、レジ 3 0 の計時方式を説明する。図 5 は、レジ 3 0 の計時方式を示す図である。

【 0 0 4 4 】

前述したように、レジ 3 0 の計時部 3 1 により現在時刻として計時されるレジ時刻は店舗の営業日を基準とした形式で計時される。この計時形式を示すために図 5 に示すような時間経過 5 0 を用いて説明を行う。

10

【 0 0 4 5 】

まず、前提として、このレジ 3 0 が備えられる店舗は営業開始時刻が午前 7 時、営業終了時刻が日付が変わった深夜である午前 1 時、即ち、営業時間は「 7 時 0 0 分 ~ 翌 1 時 0 0 分」であるものとする。そして、営業日の切り替わりは、正子ではなく、午前 4 時に設定されているものとする。なお、切り替わりが午前 4 時に設定されている理由は、営業終了時刻から営業開始時刻までのちょうど中間の時刻だからである。本実施形態では、勤怠管理における勤務日として営業日を用いるので、出勤時刻と退勤時刻が営業日をまたいでしまうと管理が煩雑になる。そのため、営業日の切り替わりは営業終了時刻から営業開始時刻までのちょうど中間の時刻とすることで、これを避けることができる。しかし、以上の構成は一例に過ぎず、適宜設定が可能である。

20

【 0 0 4 6 】

図 5 には、時間経過にあわせたレジ時刻を示している。まず、第 1 のレジ時刻 5 1 は「 2 0 1 7 年 3 月 2 0 日 2 3 時 5 9 分」を示している。このときには、実際の日付である暦日も「 2 0 1 7 年 3 月 2 0 日」である。そして、時間が 1 分進むと、第 2 のレジ時刻 5 2 は「 2 0 1 7 年 3 月 2 0 日 2 4 時 0 0 分」を示している。このときには、暦日は「 2 0 1 7 年 3 月 2 1 日」に切り替わっているが、レジ時刻は営業日を基準として計時されるため、日付の切り替わりは行われず、時刻も「 2 4 時 0 0 分」と示される。

【 0 0 4 7 】

そして、時間がさらに進むと、第 3 のレジ時刻 5 3 は「 2 0 1 7 年 3 月 2 0 日 2 7 時 5 9 分」を示す。営業日の切り替わりは午前 4 時であるため、ここで営業日「 2 0 1 7 年 3 月 2 0 日」が終了する。時間が 1 分進むと、第 4 のレジ時刻 5 4 は、「 2 0 1 7 年 3 月 2 1 日 4 時 0 0 分」を示している。ここでは、営業日が「 2 0 1 7 年 3 月 2 1 日」に切り替わっており、時刻も「 2 8 時 0 0 分」ではなく、「 4 時 0 0 分」の初期値に戻る。以上がレジ 3 0 の計時形式であり、いわゆる 2 8 時間制を用いている。

30

【 0 0 4 8 】

次に、図 6 を参照して、サーバ 1 0 の記憶部 1 5 に記憶される勤怠 D B 6 0 を説明する。図 6 は、勤怠 D B 6 0 の構成を示す図である。

【 0 0 4 9 】

勤怠 D B 6 0 は、各従業員の出退勤時刻が登録されているものであり、勤怠 D B 6 0 は、勤怠管理 I D を示す項目 6 1、勤怠登録を行ったユーザ名を示す項目 6 2、出退勤を示す項目 6 3、日付を示す項目 6 4、サーバ時刻を示す項目 6 5、レジ時刻を示す項目 6 6 を有する。

40

【 0 0 5 0 】

項目 6 1 には、登録されている勤怠の情報を管理するために情報毎に割り振られた識別情報である勤怠管理 I D が登録されている。項目 6 2 には、登録されている勤怠の情報が誰のものであるかを示すユーザ名が登録されている。項目 6 3 には、登録されている情報が出勤、退勤のどちらに関するものなのかを示す出退勤の種類が登録されている。

【 0 0 5 1 】

項目 6 4 には、登録されている出退勤の日付が登録されている。なお、この日付は暦日

50

としての日付ではなく、営業日としての日付である。そのため、詳しくは後述するが、この項目 6 4 に登録される日付は、サーバ 1 0 の計時部 1 7 が計時したものではなく、レジ 3 0 の計時部 3 1 が計時したものが登録される。

【 0 0 5 2 】

項目 6 5 には、各ユーザが勤怠の登録を行った際のサーバ時刻が出勤時刻、退勤時刻として登録されている。項目 6 6 には、各ユーザが勤怠の登録を行った際のレジ時刻が出勤時刻、退勤時刻として登録されている。項目 6 6 には、図 5 において説明したレジ時刻が登録されるため、28 時間制で表示されている。

【 0 0 5 3 】

以上のような勤怠 DB 6 0 に含まれる項目内容は、各勤怠の情報夫々に対応して登録されている。例えば、勤怠管理 ID 「A 0 0 1」を見ると、「ユーザ A」の「2017 / 3 / 20」の「出勤」は、サーバ時刻で「6 時 1 0 分」、レジ時刻で「6 時 1 2 分」に「出勤」したことがわかる。

【 0 0 5 4 】

次に、図 7 を参照して、勤怠の登録指示操作を受け付ける表示画面を説明する。図 7 は、勤怠の登録指示操作を受け付ける表示画面を示す図である。

【 0 0 5 5 】

図 7 に示す表示画面は、携帯端末 2 0 において、従業員であるユーザが出勤時刻または退勤時刻を登録する際の表示画面である。具体的には、携帯端末 2 0 で勤怠登録用のアプリケーションを実行し、ユーザ自身の ID やパスワード等を入力してログインを行うことで、この画面が表示される。なお、ログイン等でユーザを特定せず、携帯端末 2 0 と対応させてユーザを特定してもよいが、1 台の携帯端末 2 0 を複数人で共有したり、退職等によるユーザの変更に対応できるようにしたりするためにも、ユーザの特定を行える構成とするほうが好ましい。

【 0 0 5 6 】

図 7 に示すように、携帯端末 2 0 の表示部 2 4 には、サーバ時刻 7 1 と、出勤ボタン 7 2 と、退勤ボタン 7 3 と、勤怠状況一覧 7 4 と、が表示される。

【 0 0 5 7 】

サーバ時刻 7 1 は、サーバ 1 0 の計時部 1 7 によって計時された現在時刻であるサーバ時刻である。なお、サーバ時刻ではなく、携帯端末 2 0 の計時部 2 7 によって計時された時刻を用いてもよい。

【 0 0 5 8 】

出勤ボタン 7 2 および退勤ボタン 7 3 は、出勤時刻や退勤時刻を勤怠 DB 6 0 に登録するためのボタンであり、ボタンを押された際のサーバ時刻とレジ時刻を、出勤時刻または退勤時刻として勤怠 DB 6 0 に登録する。なお、出勤ボタン 7 2 および退勤ボタン 7 3 は、レジ 3 0 との近距離無線通信部 2 8 を介した接続が確認された際に、表示されるような構成にするとよく、接続が確認されない場合にはレジ 3 0 との接続を行うように促すメッセージを表示させるとよい。勤怠状況一覧 7 4 は、図 9 において説明する勤怠状況の一覧を表示させるためのボタンである。

【 0 0 5 9 】

次に、図 8 を参照して、サーバ時刻とレジ時刻を比較して説明する。図 8 は、サーバ時刻とレジ時刻の比較を示す図である。

【 0 0 6 0 】

まず、サーバ 1 0 において計時される現在時刻であるサーバ時刻 8 1 は「2017 年 3 月 21 日 6 時 15 分」を示している。なお、前述の通り、このサーバ時刻 8 1 は、定期的にネットワーク N を介して、標準時に同期されるものである。

【 0 0 6 1 】

一方、レジ 3 0 において計時される現在時刻であるレジ時刻 8 2 は「2017 年 3 月 21 日 6 時 17 分」を示しており、サーバ時刻 8 1 とは異なっている。これは、レジ 3 0 はネットワーク N に接続されておらず、レジ時刻 8 2 は、サーバ時刻 8 1 のように定期的に

10

20

30

40

50

標準時に同期を行うことができないため、ずれが生じてしまっているからである。本実施形態における勤怠管理システム 1 では、この 2 つの時刻を出勤時刻または退勤時刻として対応付けて勤怠 D B 6 0 に登録する。

【 0 0 6 2 】

次に、図 9 を参照して、勤怠状況一覧画面を説明する。図 8 は、勤怠状況一覧画面を示す図である。

【 0 0 6 3 】

勤怠状況一覧画面は、勤怠 D B 6 0 に登録されている勤怠の情報を表示する画面である。勤怠状況一覧画面は、例えば、ボタン 7 4 が押下された場合のような、ユーザの指示操作があった場合に表示される画面である。なお、図 9 では、携帯端末 2 0 の表示部 2 4 に表示されている状態を示しているが、サーバ 1 0 の表示部 1 4 にも表示が可能であるものとする。図 9 に示すように、勤怠状況一覧画面は、勤務日 9 1 と、出勤時刻 9 2 と、退勤時刻 9 3 と、を備える。

【 0 0 6 4 】

勤務日 9 1 は、出勤時刻 9 2 や退勤時刻 9 3 がいつのものであるかを示す日付であり、勤怠 D B 6 0 の項目 6 4 に登録されている日付に対応する。出勤時刻 9 2、退勤時刻 9 3 は、勤怠 D B 6 0 の項目 6 5、6 6 に登録されている時刻であり、括弧なしの表示がサーバ時刻、括弧ありの表示がレジ時刻で示されている。これにより、2 つの時刻を容易に視認できる。

【 0 0 6 5 】

次に、図 1 0 を参照して、第 1 の実施形態における勤怠登録処理のフローを説明する。図 1 0 は、第 1 の実施形態における勤怠登録処理を示すフローチャートである。勤怠登録処理は、従業員であるユーザが店舗にいる際に、自身が所持する携帯端末 2 0 から出勤時刻または退勤時刻の登録を行う指示操作を受け付けることで行われるものである。この際、登録される出勤時刻、退勤時刻は、サーバ時刻とレジ時刻とを対応付けて登録される。また、この処理は専用のアプリケーションを実行することにより行われるものであるとする。

【 0 0 6 6 】

まず、アプリケーションの実行が行われたら、C P U 2 2 は、近距離無線通信部 2 8 を介して、予めペアリングされているレジ 3 0 を探す (ステップ S 1 1)。そして、所定のレジ 3 0 との接続が確認できたか否かを判別する (ステップ S 1 2)。

【 0 0 6 7 】

レジ 3 0 との接続が確認できた場合には (ステップ S 1 2 ; Y E S)、表示部 2 4 に出勤ボタン 7 2、退勤ボタン 7 3 を表示させる (ステップ S 1 3)。そして、C P U 2 2 は、ユーザの指示操作により、出勤ボタン 7 2、退勤ボタン 7 3 の押下を受け付ける (ステップ S 1 4)。即ち、C P U 2 1 は、登録指示操作受付部 4 1 として機能する。

【 0 0 6 8 】

出勤ボタン 7 2 または退勤ボタン 7 3 の押下を受け付けたら (ステップ S 1 4 ; Y E S)、接続されているレジ 3 0 が計時する現在時刻であるレジ時刻を受信する (ステップ S 1 5)。即ち、C P U 2 1 は、レジ時刻取得部 4 3 として機能する。そして、携帯端末 2 0 は、受信したレジ時刻をサーバ 1 0 へ送信し (ステップ S 1 6)、サーバ 1 0 では、受信が行われた際に (ステップ S 1 7 ; Y E S)、計時部 1 7 により現在時刻としてサーバ時刻を取得する (ステップ S 1 8)。なお、サーバ時刻を取得するタイミングは、ステップ S 1 4 において登録指示操作があった際に行う構成にしてもよい。そして、C P U 1 1 は、計時したサーバ時刻とレジ時刻とを対応付けて記憶部 1 5 の勤怠 D B 6 0 に登録する (ステップ S 1 9)。この際に、勤怠 D B 6 0 の項目 6 4 には、営業日が基準として登録されるため、レジ 3 0 の計時部 3 1 によって計時された日付が登録される。即ち、C P U 1 1 は、サーバ時刻取得部 4 2、登録部 4 4 として機能する。

【 0 0 6 9 】

このように、第 1 の実施形態では、携帯端末 2 0 がレジ 3 0 と近距離無線による接続が

10

20

30

40

50

確認された際に、出勤時刻または退勤時刻の登録を行うことができる。また、勤怠DB60には、サーバ時刻とレジ時刻を対応付けて登録することができる。

【0070】

(第2の実施形態)

第1の実施形態においては、勤怠管理システム1にはサーバ10と携帯端末20を備える構成としていた。第2の実施形態においては、勤怠管理システム1はサーバ10を備えず、携帯端末20のみで構成される。この際、第1の実施形態におけるサーバ時刻の代わりに、携帯端末20の計時部27によって計時される携帯時刻が用いられる。また、勤怠DB60は携帯端末20の記憶部25に記憶されているものとする。

【0071】

図11を参照して、第2の実施形態における勤怠登録処理のフローを説明する。図11は、第2の実施形態における勤怠登録処理を示すフローチャートである。なお、図11の勤怠登録処理のフローは、第1の実施形態における勤怠登録処理のフローと同様なステップに関しては説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

【0072】

まず、ステップS21からステップS25までは、第1の実施形態と同様であるため説明は省略する。ステップS25においてレジ時刻の受信を行った後、CPU21は、計時部27により現在時刻として携帯時刻を取得する(ステップS26)そして、CPU21は、取得したサーバ時刻とレジ時刻とを対応付けて記憶部15の勤怠DB60に登録する(ステップS27)。

【0073】

このように、第2の実施形態では、勤怠管理システム1はサーバ10を備えずに携帯端末20のみで構成することができる。

【0074】

以上、上記実施形態によれば、携帯端末20がネットワークNを介して管理サーバ10と接続可能な勤怠管理システム1であって、近距離無線により携帯端末20が予め登録されているレジ30と接続されたことを条件に出勤時刻または退勤時刻を登録し、サーバ10が計時する第1の現在時刻を取得し、レジ30が計時する第2の現在時刻を近距離無線により携帯端末20を介して取得し、第1の現在時刻と第2の現在時刻とのうち少なくとも一方の現在時刻を出勤時刻または退勤時刻として登録するとともに他方の現在時刻を前記一方の現在時刻に対応付けて登録する。即ち、勤怠管理システム1は、登録手段と、第1の取得手段と、第2の取得手段と、を備える。

【0075】

このため、機器毎に計時時刻が異なる場合においても適切な勤怠管理を行うことができる。

【0076】

また、勤怠管理システム1は、携帯端末20を介したユーザからの出勤時刻または退勤時刻の登録指示操作があった場合に出勤時刻または退勤時刻を登録する、このため、出勤または退勤を行った際に正しく勤怠登録を行うことができる。

【0077】

また、レジ30は各店舗に設置されており、勤怠管理システム1は、各店舗の従業員が携帯端末を所持して各店舗に出勤することで、所持している携帯端末とレジ30との近距離無線による接続が行われた際に出勤時刻または退勤時刻を登録する。このため、従業員が店舗に出勤しているときに限って勤怠を登録することができる。

【0078】

また、第1の現在時刻は、暦日単位で表示時刻が所定の第1の初期時刻にリセットされる計時形式に対応しており、第2の現在時刻は、暦日単位とは異なる前記店舗における営業日単位で表示時刻が所定の第2の初期時刻にリセットされる計時形式に対応している。このため、営業日単位で勤怠を管理することができる。

【0079】

また、出勤時刻または退勤時刻を登録する対象となる日付を、営業日単位で更新する。
このため、営業日単位で勤怠を管理することができる。

【0080】

また、勤怠管理システム1は、第1の現在時刻と第2の現在時刻を出勤時刻または退勤時刻として合わせて出力する。このため、機器毎に計時時刻が異なる場合にも夫々の時刻を把握することができる。

【0081】

なお、上記実施形態における記述は、本発明に係る勤怠管理システム、管理サーバ、携帯端末、勤怠管理方法、及び、プログラムの一例であり、これに限定されるものではない。

10

【0082】

また、上記実施形態では、携帯端末20において、予めペアリングしているレジ30との接続が確認できた後に、出勤ボタン72と退勤ボタン73を表示部24に表示させてユーザの指示操作を受け付けたが、これに限定されるものではない。出勤ボタン72と退勤ボタン73は予め表示させておき、ユーザによる指示操作があった場合にレジ30との接続を開始する構成にしてもよい。即ち、図10におけるフローチャートでは、ステップS13、S14、S11、S12の順に行われてもよい。同様に、図11もステップS23、S24、S21、S22の順に行われてもよい。こうすることにより、携帯端末20が常にペアリングされた機器を探してしまうことを防ぎ、電力消費を抑えることができる。

【0083】

20

また、上記実施形態では、携帯端末20において出勤時刻または退勤時刻の登録指示操作を受け付けたが、レジ30によって操作を受け付けてもよい。こうすることにより、レジ30による業務を開始する際、または、終了する際に合わせて出勤時刻または退勤時刻の登録指示操作を行うことができる。

【0084】

また、上記実施形態では、携帯端末20は、予めペアリングされているレジ30との接続が確認できた際に、勤怠登録が可能となる構成としていたが、これに限定されるものではない。例えば、勤怠登録が可能なレジ30の機器識別情報を予め記憶部25に記憶させておくことで単にペアリング済みのレジ30と接続されたかではなく、特定のレジ30を識別できたときにのみ勤怠登録が行える構成にすることができる。

30

【0085】

また、上記実施形態では、携帯端末20とレジ30はBluetoothによる接続が行われたが、これに限定されるものではなく、例えば、NFC(Near Field Communication)を用いてもよい。その際には、ペアリングされているレジ30と接続が確認できたかに代わり、前述したようなレジ30の機器識別情報に基づいて、勤怠登録が可能か否かの判別を行う構成にするとよい。

【0086】

また、上記実施形態では、携帯端末20と近距離無線による接続を行う外部電子機器として売上データ処理装置であるレジ30を例に挙げて説明したが、これに限定されるものではない。外部電子機器としては、近距離無線による通信が可能であり、且つ、現在時刻の計時が可能であるものであればよい。また、レジ30のように勤務場所に固定されている機器にすることにより、従業員であるユーザが勤務場所以外での勤怠登録を行うことを防ぐ効果が得られる。

40

【0087】

また、上記実施形態において、携帯端末20とレジ30との接続が確認された後、ユーザにより勤怠登録の指示操作があるまで、待機する構成となっているが、これに限定されるものではない。その勤務日において出勤登録がまだされておらず、且つ、レジ30との接続が確認された後に一定期間以上出勤時刻の登録が行われなければ、ユーザへ出勤時刻を登録するように報知を行う構成にしてもよい。

【0088】

50

また、上記実施形態において、Bluetoothによる接続が切断された際に、その勤務日の出勤時刻が登録されており、且つ、退勤時刻が登録されていない場合には、ユーザに対し退勤時刻の登録を忘れている旨を報知してもよい。

【0089】

また、上記実施形態において、出勤ボタン72と退勤ボタン73の2つを表示させてユーザの指示操作を受け付けていたが、これに限定されるものではない。その勤務日にまだ出勤時刻が登録されていなければ出勤ボタン72を表示させ、出勤時刻が登録されており退勤時刻が登録されていなければ退勤ボタン73を表示させることにより、出勤時刻または退勤時刻どちらを登録するか選択する必要がなくなる。

【0090】

また、上記実施形態では、勤怠管理システムを例に挙げて説明を行ったが、これに限定されず、入退場管理システムであってもよい。なお、入退場管理システムにおいて取得される第1の現在時刻と第2の現在時刻は、入場時刻または退場時刻として扱われる。

【0091】

また、上記実施形態では、レジ時刻とサーバ時刻を計時することによる勤怠管理を例に挙げて説明を行ったが、勤怠管理に限らず様々な時間管理に応用ができる。例えば、レジ時刻とサーバ時刻を夫々ローカルタイム、ホームタイムとして時間管理を行うことも考えられる。即ち、時差があるような広域の時間管理を行う際に、このシステムを用いることも考えられる。

【0092】

本発明の実施の形態を説明したが、本発明の範囲は、上述の実施の形態に限定するものではなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲とその均等の範囲を含む。

以下に、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲に記載した発明を付記する。付記に記載した請求項の項番は、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲の通りである。

〔付記〕

< 請求項 1 >

携帯端末がネットワークを介して管理サーバと接続可能な勤怠管理システムであって、近距離無線により前記携帯端末が予め登録されている外部電子機器と接続されたことを条件に出勤時刻または退勤時刻を登録する登録手段と、

前記携帯端末または前記管理サーバが計時する第1の現在時刻を取得する第1の取得手段と、

前記外部電子機器が計時する第2の現在時刻を前記近距離無線により前記携帯端末を介して取得する第2の取得手段と、を備え、

前記登録手段は、前記第1の取得手段により取得された第1の現在時刻と前記第2の取得手段により取得された第2の現在時刻とのうち少なくとも一方の現在時刻を前記出勤時刻または前記退勤時刻として登録するとともに他方の現在時刻を前記一方の現在時刻に対応付けて登録する、

ことを特徴とする勤怠管理システム。

< 請求項 2 >

前記登録手段は、前記携帯端末を介したユーザからの出勤時刻または退勤時刻の登録指示操作があった場合に出勤時刻または退勤時刻を登録する、

ことを特徴とする請求項1に記載の勤怠管理システム。

< 請求項 3 >

前記外部電子機器は、各店舗に設置された売上データ処理装置であり、

前記登録手段は、前記各店舗の従業員が前記携帯端末を所持して前記各店舗に出勤することで、所持している携帯端末と前記売上データ処理装置との近距離無線による接続が行われた際に出勤時刻または退勤時刻を登録する、

ことを特徴とする請求項1または2に記載の勤怠管理システム。

< 請求項 4 >

前記第 1 の現在時刻は、暦日単位で表示時刻が所定の第 1 の初期時刻にリセットされる計時形式に対応しており、

前記第 2 の現在時刻は、暦日単位とは異なる前記店舗における営業日単位で表示時刻が所定の第 2 の初期時刻にリセットされる計時形式に対応している、

ことを特徴とする請求項 3 に記載の勤怠管理システム。

< 請求項 5 >

前記登録手段は、出勤時刻または退勤時刻を登録する対象となる日付を、前記営業日単位で更新する、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の勤怠管理システム。

< 請求項 6 >

前記登録手段により登録された第 1 の現在時刻と第 2 の現在時刻を出勤時刻または退勤時刻として合わせて出力する出力手段、

こを備えたことを特徴とする請求項 1 から 5 何れかに記載の勤怠管理システム。

< 請求項 7 >

携帯端末とネットワークを介して接続可能な管理サーバであって、

近距離無線により前記携帯端末が予め登録されている外部電子機器と接続されたことを条件に出勤時刻または退勤時刻を登録する登録手段と、

前記携帯端末または自装置が計時する第 1 の現在時刻を取得する第 1 の取得手段と、

前記外部電子機器が計時する第 2 の現在時刻を前記近距離無線により前記携帯端末を介して取得する第 2 の取得手段と、を備え、

前記登録手段は、前記第 1 の取得手段により取得された第 1 の現在時刻と前記第 2 の取得手段により取得された第 2 の現在時刻とのうち少なくとも一方の現在時刻を前記出勤時刻または前記退勤時刻として登録するとともに他方の現在時刻を前記一方の現在時刻に対応付けて登録する、

ことを特徴とする管理サーバ。

< 請求項 8 >

近距離無線により予め登録されている外部電子機器と接続されたことを条件に出勤時刻または退勤時刻を登録する登録手段と、

自端末が計時する第 1 の現在時刻を取得する第 1 の取得手段と、

前記外部電子機器が計時する第 2 の現在時刻を前記近距離無線により取得する第 2 の取得手段と、を備え、

前記登録手段は、前記第 1 の取得手段により取得された第 1 の現在時刻と前記第 2 の取得手段により取得された第 2 の現在時刻とのうち少なくとも一方の現在時刻を前記出勤時刻または前記退勤時刻として登録するとともに他方の現在時刻を前記一方の現在時刻に対応付けて登録する、

ことを特徴とする携帯端末。

< 請求項 9 >

前記登録手段は、出勤時刻または退勤時刻をネットワークを介して管理サーバへ登録する、

ことを特徴とする請求項 7 に記載の携帯端末。

< 請求項 10 >

携帯端末がネットワークを介して管理サーバと接続可能な勤怠管理方法であって、

近距離無線により前記携帯端末が予め登録されている外部電子機器と接続されたことを条件に出勤時刻または退勤時刻を登録する登録ステップと、

前記携帯端末または前記管理サーバが計時する第 1 の現在時刻を取得する第 1 の取得ステップと、

前記外部電子機器が計時する第 2 の現在時刻を前記近距離無線により前記携帯端末を介して取得する第 2 の取得ステップと、を備え、

前記登録ステップは、前記第 1 の取得ステップにより取得された第 1 の現在時刻と前記第 2 の取得ステップにより取得された第 2 の現在時刻とのうち少なくとも一方の現在時刻

10

20

30

40

50

を前記出勤時刻または前記退勤時刻として登録するとともに他方の現在時刻を前記一方の現在時刻に対応付けて登録する、

ことを特徴とする勤怠管理方法。

< 請求項 1 1 >

携帯端末とネットワークを介して接続可能な管理サーバのコンピュータを、

近距離無線により前記携帯端末が予め登録されている外部電子機器と接続されたことを条件に出勤時刻または退勤時刻を登録する登録手段、

前記携帯端末または自装置が計時する第 1 の現在時刻を取得する第 1 の取得手段、

前記外部電子機器が計時する第 2 の現在時刻を前記近距離無線により前記携帯端末を介して取得する第 2 の取得手段、として機能させ、

10

前記登録手段は、前記第 1 の取得手段により取得された第 1 の現在時刻と前記第 2 の取得手段により取得された第 2 の現在時刻とのうち少なくとも一方の現在時刻を前記出勤時刻または前記退勤時刻として登録するとともに他方の現在時刻を前記一方の現在時刻に対応付けて登録する、

ことを特徴とするプログラム。

< 請求項 1 2 >

携帯端末のコンピュータを、

近距離無線により予め登録されている外部電子機器と接続されたことを条件に出勤時刻または退勤時刻を登録する登録手段、

自端末が計時する第 1 の現在時刻を取得する第 1 の取得手段、

20

前記外部電子機器が計時する第 2 の現在時刻を前記近距離無線により取得する第 2 の取得手段、として機能させ、

前記登録手段は、前記第 1 の取得手段により取得された第 1 の現在時刻と前記第 2 の取得手段により取得された第 2 の現在時刻とのうち少なくとも一方の現在時刻を前記出勤時刻または前記退勤時刻として登録するとともに他方の現在時刻を前記一方の現在時刻に対応付けて登録する、

ことを特徴とするプログラム。

【符号の説明】

【 0 0 9 3 】

1 勤怠管理システム

30

1 0 サーバ

1 1 C P U

1 2 操作部

1 3 R A M

1 4 表示部

1 5 記憶部

1 6 通信部

1 7 計時部

1 8 バス

2 0 携帯端末

40

2 1 C P U

2 2 操作部

2 3 R A M

2 4 表示部

2 5 記憶部

2 6 通信部

2 7 計時部

2 8 近距離無線部

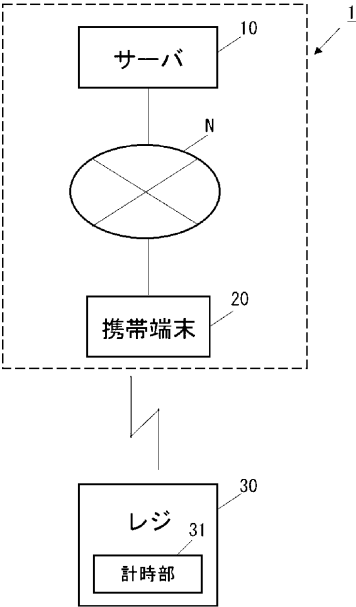
2 9 バス

3 0 レジ

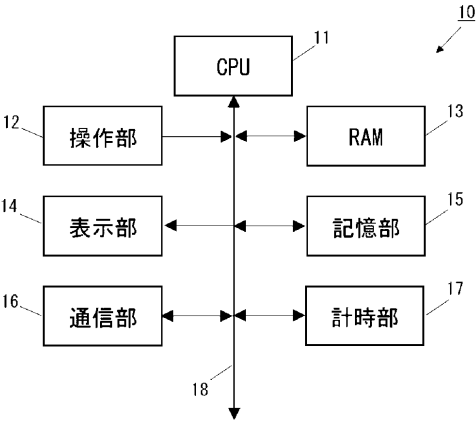
50

3 1 計時部
N 通信ネットワーク

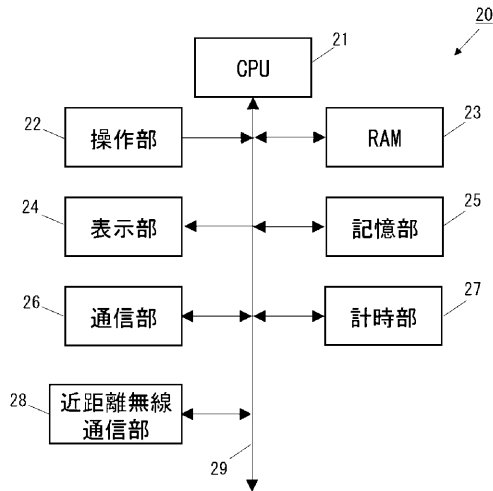
【図 1】



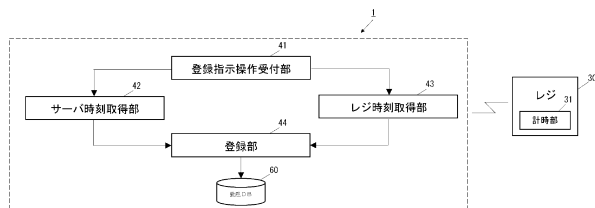
【図 2】



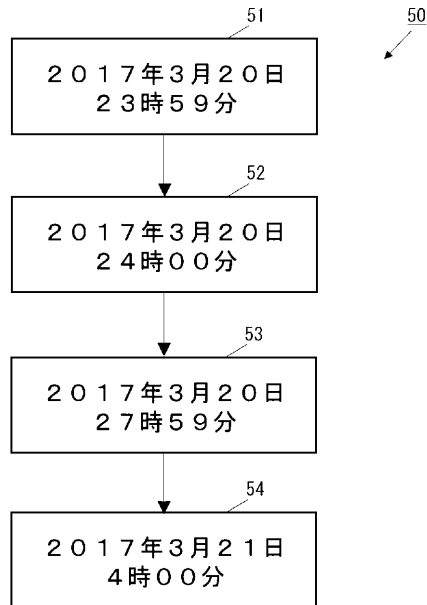
【図 3】



【図 4】



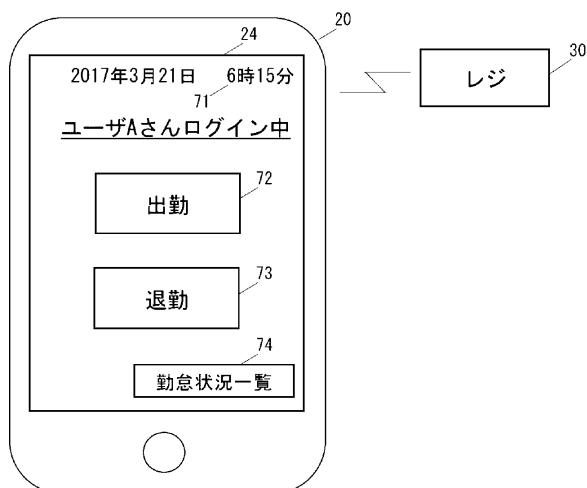
【図 5】



【図 6】

勤怠管理ID	ユーザ名	出退勤	日付	サーバ時刻	レジ時刻
A001	ユーザA	出勤	2017/3/20	6時10分	6時12分
A002	ユーザB	出勤	2017/3/20	13時36分	13時38分
A003	ユーザA	退勤	2017/3/20	19時21分	19時23分
A004	ユーザB	退勤	2017/3/20	1時17分	25時19分
A005	ユーザA	出勤	2017/3/21	6時15分	6時17分
...

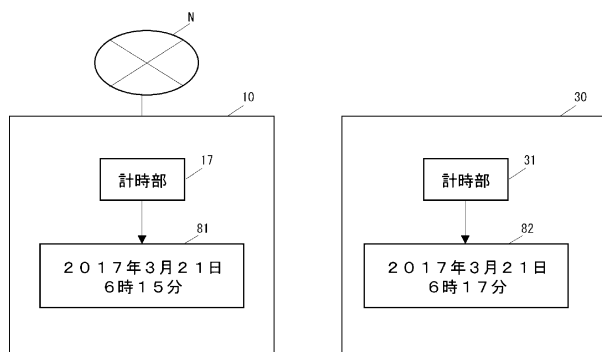
【図 7】



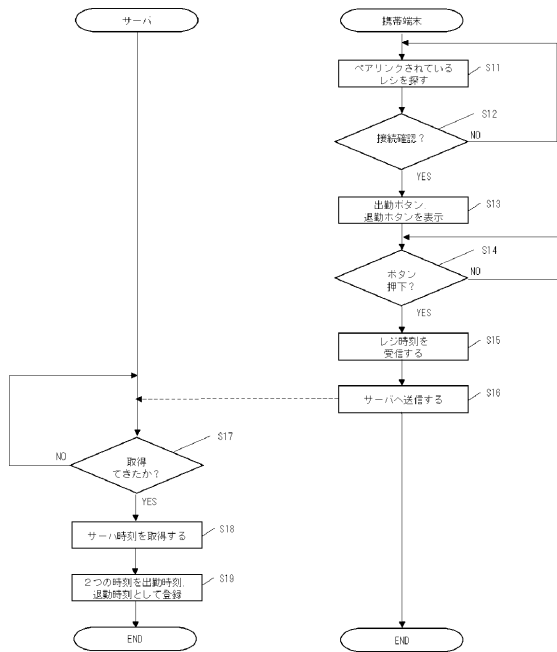
【図 9】



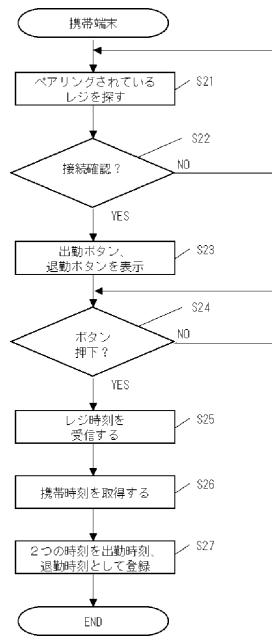
【図 8】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2014-191642(JP,A)
特開2005-222273(JP,A)
特開2005-339505(JP,A)
特開2010-198285(JP,A)
特開昭59-149559(JP,A)
米国特許出願公開第2005/0131745(US,A1)
- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06Q 10/00 - 99/00