

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6589740号
(P6589740)

(45) 発行日 令和1年10月16日 (2019. 10. 16)

(24) 登録日 令和1年9月27日 (2019. 9. 27)

(51) Int. Cl.	F I
G 1 6 H 20/00 (2018. 01)	G 1 6 H 20/00
G 1 6 H 10/65 (2018. 01)	G 1 6 H 10/65
A 6 1 B 5/00 (2006. 01)	A 6 1 B 5/00 A

請求項の数 15 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2016-104183 (P2016-104183)	(73) 特許権者	390002761
(22) 出願日	平成28年5月25日 (2016. 5. 25)		キヤノンマーケティングジャパン株式会社
(65) 公開番号	特開2016-219018 (P2016-219018A)		東京都港区港南2丁目16番6号
(43) 公開日	平成28年12月22日 (2016. 12. 22)	(74) 代理人	100189751
審査請求日	平成29年12月25日 (2017. 12. 25)		弁理士 木村 友輔
(31) 優先権主張番号	特願2015-105042 (P2015-105042)	(72) 発明者	窪田 智行
(32) 優先日	平成27年5月25日 (2015. 5. 25)		東京都港区港南2丁目16番6号 キヤノ
(33) 優先権主張国・地域又は機関	日本国 (JP)		ンマーケティングジャパン株式会社内

審査官 池田 聡史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理システム、情報処理装置、情報処理システムの制御方法、情報処理装置の制御方法、およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザを識別するための識別情報と前記ユーザの身体に係るデータの計測結果とを記憶する計測器から前記識別情報と前記計測結果とを取得可能であり、また前記計測結果を記憶しない、前記ユーザを識別するための識別情報を記憶する記憶媒体から当該識別情報を取得可能な取得手段と、

前記取得手段で取得した前記識別情報に従って、情報処理装置の使用を許可する許可手段と、

前記取得手段で前記記憶媒体から前記識別情報を取得し、前記許可手段で前記情報処理装置の使用を許可され、前記取得手段で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない場合には、前記取得手段で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない旨を通知する通知手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記取得手段で前記記憶媒体から前記識別情報を取得し、前記許可手段で前記情報処理装置の使用を許可された場合には、前記取得手段で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得しているか否かを判定する取得判定手段

を備え、

前記通知手段は、前記取得判定手段による判定結果に基づいて、前記通知手段で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない旨を通知することを特徴とする請求項

10

20

1 に記載の情報処理装置。**【請求項 3】**

前記取得判定手段により、所定の期間内に、前記取得手段で前記計測器から計測結果を取得していないと判定された場合に、所定の期間内に前記取得手段で前記計測器から計測結果を取得していない旨のメッセージを送信する送信先の電子メールアドレスを記憶する記憶手段と、

前記取得判定手段により、所定の期間内に、前記取得手段で前記計測器から計測結果を取得していないと判定された場合に、前記記憶手段に記憶される電子メールアドレスに対する、所定の期間内に前記取得手段で前記計測器から計測結果を取得していない旨のメッセージを生成する生成手段とを備え、

前記通知手段は、前記生成手段で生成したメッセージを前記電子メールアドレスに対して送信することを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記取得手段で取得した前記識別情報に従って前記ユーザの認証を行う認証手段を備え、

前記許可手段は、前記認証手段による認証結果に基づいて、情報処理装置の使用を許可することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記取得手段で前記記憶媒体から前記識別情報を取得し、前記許可手段で前記情報処理装置の使用を許可された場合には、前記ユーザの身体に係るデータを取得するように制御しないことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記取得手段で前記計測器から前記識別情報を取得し、前記許可手段で前記情報処理装置の使用を許可された場合には、前記ユーザの身体に係るデータを取得するように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記取得手段により、前記計測器による前記ユーザの身体に係るデータを前記識別情報とあわせて取得した場合に、当該識別情報によって識別されるユーザの情報と、当該ユーザの身体に係るデータとを紐付けて登録する登録手段

を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記登録手段で登録された計測結果を出力する出力手段

を備えることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記出力手段は、前記登録手段で登録された計測結果を前記情報処理装置の表示部に表示することを特徴とする請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記出力手段は、前記登録手段で登録された計測結果を印刷するための印刷ジョブを生成することを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記登録手段で登録された計測結果を前記出力手段により前記情報処理装置の表示部に表示した場合に、当該出力手段で生成した当該計測結果の印刷ジョブを削除する削除手段を備えることを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

ユーザを識別するための識別情報と前記ユーザの身体に係るデータの計測結果とを記憶する計測器から前記識別情報と前記計測結果とを取得可能であり、また前記計測結果を記憶しない、前記ユーザを識別するための識別情報を記憶する記憶媒体から当該識別情報を取得可能な取得手段と、

前記取得手段で取得した前記識別情報に従って、情報処理装置の使用を許可する許可手段と、

10

20

30

40

50

前記取得手段で前記記憶媒体から前記識別情報を取得し、前記許可手段で前記情報処理装置の使用を許可され、前記取得手段で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない場合には、前記取得手段で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない旨を通知する通知手段と

を備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項 1 3】

ユーザを識別するための識別情報と前記ユーザの身体に係るデータの計測結果とを記憶する計測器から前記識別情報と前記計測結果とを取得可能であり、また前記計測結果を記憶しない、前記ユーザを識別するための識別情報を記憶する記憶媒体から当該識別情報を取得可能な取得工程と、

10

前記取得工程で取得した前記識別情報に従って、情報処理装置の使用を許可する許可工程と、

前記取得工程で前記記憶媒体から前記識別情報を取得し、前記許可工程で前記情報処理装置の使用を許可され、前記取得工程で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない場合には、前記取得工程で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない旨を通知する通知工程と

を含むことを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 1 4】

コンピュータを、請求項 1 乃至 1 1 のいずれかに記載の情報処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。

20

【請求項 1 5】

ユーザを識別するための識別情報と前記ユーザの身体に係るデータの計測結果とを記憶する計測器から前記識別情報と前記計測結果とを取得可能であり、また前記計測結果を記憶しない、前記ユーザを識別するための識別情報を記憶する記憶媒体から当該識別情報を取得可能な取得工程と、

前記取得工程で取得した前記識別情報に従って、情報処理装置の使用を許可する許可工程と、

前記取得工程で前記記憶媒体から前記識別情報を取得し、前記許可工程で前記情報処理装置の使用を許可され、前記取得工程で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない場合には、前記取得工程で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない旨を通知する通知工程と

30

を含むことを特徴とする情報処理システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理システム、情報処理装置、情報処理システムの制御方法、情報処理装置の制御方法、およびプログラムに関し、特に、情報処理装置へのユーザ認証に用いられた情報取得対象物が計測器である場合に、計測器から計測結果を取得可能な仕組みに関する。

【背景技術】

40

【0002】

企業では、社員の健康管理のため、歩数計や血圧計等の計測器を社員に配布し、計測器で計測した計測結果を、所定の端末に取り込み、データベースで管理することが行われている。

【0003】

特許文献 1 には、認証機器により画像形成装置（プリンタ）への認証処理を行った後に、無線通信機能付きの歩数計、ヘルスメータ、体組成計、血圧計等の計測器を用いて測定したバイタルデータ（健康データ）を、画像形成装置に取り込んで画像形成装置内のデータベースに蓄積し、社員の健康管理を支援する健康管理システムが記載されている。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2013-218561号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、従来、セキュリティ確保のために、画像形成装置への認証機能付きのＩＣカードにより画像形成装置への認証を行わないと画像形成装置を使用できないという仕組みがあるが、近年、ＩＣカードに認証機能を持たせつつ、計測器にも画像形成装置への認証機能を持たせたいという要望がある。

10

【0006】

計測器に画像形成装置への認証機能を持たせた場合、計測器とＩＣカードの両方で認証を行うことを想定していない従来の画像形成装置は、計測器による認証処理の場合であっても、従来どおり、認証情報のみを取得して、計測結果を取得しない恐れがあった。

【0007】

特許文献1は、認証機器により認証した後に、計測器による計測結果を取り込む仕組みであるため、特許文献1に記載の技術では、上記課題は依然として解決できない可能性があった。

【0008】

本発明は、計測器からの計測結果の取得を促す仕組みを提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の情報処理装置は、ユーザを識別するための識別情報と前記ユーザの身体に係るデータの計測結果とを記憶する計測器から前記識別情報と前記計測結果とを取得可能であり、また前記計測結果を記憶しない、前記ユーザを識別するための識別情報を記憶する記憶媒体から当該識別情報を取得可能な取得手段と、前記取得手段で取得した前記識別情報に従って、情報処理装置の使用を許可する許可手段と、前記取得手段で前記記憶媒体から前記識別情報を取得し、前記許可手段で前記情報処理装置の使用を許可され、前記取得手段で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない場合には、前記取得手段で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない旨を通知する通知手段とを備えることを特徴とする。

30

【0010】

本発明の情報処理システムは、ユーザを識別するための識別情報と前記ユーザの身体に係るデータの計測結果とを記憶する計測器から前記識別情報と前記計測結果とを取得可能であり、また前記計測結果を記憶しない、前記ユーザを識別するための識別情報を記憶する記憶媒体から当該識別情報を取得可能な取得手段と、前記取得手段で取得した前記識別情報に従って、情報処理装置の使用を許可する許可手段と、前記取得手段で前記記憶媒体から前記識別情報を取得し、前記許可手段で前記情報処理装置の使用を許可され、前記取得手段で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない場合には、前記取得手段で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない旨を通知する通知手段とを備えることを特徴とする。

40

【0011】

本発明の情報処理装置の制御方法は、ユーザを識別するための識別情報と前記ユーザの身体に係るデータの計測結果とを記憶する計測器から前記識別情報と前記計測結果とを取得可能であり、また前記計測結果を記憶しない、前記ユーザを識別するための識別情報を記憶する記憶媒体から当該識別情報を取得可能な取得工程と、前記取得工程で取得した前記識別情報に従って、情報処理装置の使用を許可する許可工程と、前記取得工程で前記記憶媒体から前記識別情報を取得し、前記許可工程で前記情報処理装置の使用を許可され、前記取得工程で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない場合には、前記取得工程で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない旨を通知する通知工

50

程とを含むことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

本発明は、コンピュータを、請求項 1 乃至 1 1 のいずれかに記載の情報処理装置の各手段として機能させることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

本発明の情報処理システムの制御方法は、ユーザを識別するための識別情報と前記ユーザの身体に係るデータの計測結果とを記憶する計測器から前記識別情報と前記計測結果とを取得可能であり、また前記計測結果を記憶しない、前記ユーザを識別するための識別情報を記憶する記憶媒体から当該識別情報を取得可能な取得工程と、前記取得工程で取得した前記識別情報に従って、情報処理装置の使用を許可する許可工程と、前記取得工程で前記記憶媒体から前記識別情報を取得し、前記許可工程で前記情報処理装置の使用を許可され、前記取得工程で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない場合には、前記取得工程で前記計測器から計測結果を所定の期間内に取得していない旨を通知する通知工程とを含むことを特徴とする。

10

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

本発明によると、計測器からの計測結果の取得を促すことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 6 】

【図 1】本発明に係るプリントシステム（画像形成システム）の構成の一例を示す図である。

20

【図 2】サーバ 1 0 1、クライアント端末 1 0 4 等に適用可能な情報処理装置としてのコンピュータのハードウェア構成図。

【図 3】本発明の実施形態における、画像形成装置 1 0 2 のハードウェア構成の一例を示す図。

【図 4】画像形成装置 1 0 2 における、画像形成装置 1 0 2 が計測器 1 0 3 から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置 1 0 2 の一連の処理の流れを示すフローチャート。

【図 5】図 4 のステップ S 4 0 3 の処理の詳細を示すフローチャート。

【図 6】画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される画面であって、ユーザ操作に従った画像形成装置 1 0 2 へのログイン処理が実行される前に表示される画面の一例を示す図。

30

【図 7】ステップ S 4 0 8 において画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される T O P 画面の一例を示す図。

【図 8】ステップ S 4 0 8 において画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される T O P 画面の一例を示す図。

【図 9】ステップ S 4 1 1 において画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される計測結果画面の一例を示す図。

【図 1 0】図 5 のステップ S 5 0 2 で画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される画面の一例を示す図。

【図 1 1】計測器 1 0 3 の記憶部 1 4 0 3 に記憶されるデータテーブルの一例を示す図。

【図 1 2】画像形成装置の H D D 3 0 4 に記憶される計測結果データベースの一例を示す図。

40

【図 1 3】ステップ S 5 0 9 において、画像形成装置 1 0 2 から管理者のクライアント端末 1 0 4 に送信されるメールの一例を示す図。

【図 1 4】計測器 1 0 3 の機能構成の一例を示す図である。

【図 1 5】画像形成装置 1 0 2 における、画像形成装置 1 0 2 が計測器 1 0 3 から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置 1 0 2 の一連の処理の流れを示すフローチャート。

【図 1 6】画像形成装置 1 0 2 における、画像形成装置 1 0 2 が計測器 1 0 3 から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置 1 0 2 の一連の処理の流れを示すフローチャート。

【図 1 7】図 1 5 のステップ S 1 5 0 6 の処理の詳細を示すフローチャート。

【図 1 8】図 1 6 のステップ S 1 6 0 1 で画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される画面

50

の一例を示す図。

【図 19】認証テーブルの一例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、図面を参照して、本発明の実施形態を詳細に説明する。なお、以下説明する実施形態は、本発明を具体的に実施した場合の一例を示すもので、特許請求の範囲に記載した構成の具体的な実施形態の 1 つである。

【0018】

図 1 は、本発明に係るプリントシステム（画像形成システム、情報処理システム）の構成の一例を示す図である。

【0019】

図 1 に示すように、画像形成装置 102（例えば、プリンタや、プリンタ、スキャナ、コピー、ファクシミリ等の機能を有する複合機）は、LAN（Local Area Network）を介してサーバ 101 や、クライアント端末 104 と通信可能に接続される。

【0020】

また、画像形成装置 102 には、USB（Universal Serial Bus）ケーブル（図示しない）を介してカードリーダーが接続されており、カードリーダーは、IC カード（例えば、ソニー（登録商標）社のフェリカ（Felica）（登録商標））や、IC 認証機能付き計測器（以下、計測器 103 と呼ぶ）がかざされると、IC カードや計測器 103 の内部の情報を読み取り、画像形成装置 102 に通知する。

【0021】

また、画像形成装置 102 は、当該画像形成装置 102 の HDD に認証テーブルを記憶しており、IC カードや IC 認証機能付き計測器から読み取った情報に含まれる識別情報（ユーザ ID、やカード ID 等）が認証テーブルに含まれている場合には、当該画像形成装置 102 の各機能の使用をユーザに許可する。

【0022】

画像形成装置 102 は、更に、計測器 103 がカードリーダーにかざされると、計測器 103 で測定した健康データを、当該画像形成装置 102 の HDD に記憶される計測結果データベース（後述する図 12）に登録する。

【0023】

なお、本実施形態では計測器 103 をかざす装置として、画像形成装置を想定しているが、使用するために認証機能を持つ他の媒体をかざす必要がある装置であれば良く、例えば、他の実施形態として、カードリーダーの機能が搭載された PC であって、カードリーダーに IC カードをかざさないと使用できない PC などの情報処理装置であってもよい。

【0024】

計測器 103 は、ユーザに関する計測を行う機器である。計測器 103 としては、具体的には血圧計、体組成計、歩数計等が挙げられる。血圧計は、ユーザの血圧を測り、健康データの 1 つとして血圧値を画像形成装置 102 に送信する。体組成計は、ユーザの体重や体脂肪率を測り、計測結果を画像形成装置 102 に送信する。歩数は、ユーザの歩数を測定可能な機器であり、歩数を計測し画像形成装置 102 に送信する。計測器 103 の他の例としては、ユーザの血糖値を測定可能な血糖値計やユーザの体温を測定可能な体温計が挙げられる。

【0025】

計測器 103 は、ユーザに関する健康データを測定可能な機器であればどのような機器であってもよく、例えば、健康データを測定するためのアプリケーションがインストールされた携帯電話やタブレット端末などであっても良い。ただし、計測器 103 は、上述した IC カードと同じ仕組みで、画像形成装置 102 への認証処理を行うことが出来るものとする。

【0026】

計測器 103 による計測結果は、血圧値、体重、体脂肪率、歩数、その他、体温、脈拍、視力、聴力、身長等、ユーザの身体に関するあらゆる情報を含む。

【0027】

画像形成装置 102 で管理する計測結果データベースに登録されている情報は、画像形成装置 102 にログインしているユーザであれば、画像形成装置 102 の表示部上で、自身のデータのみを確認できる。

【0028】

また、クライアント端末 104 から画像形成装置にアクセスすることで、クライアント端末 104 上で、計測結果データベースで管理する情報を閲覧することが出来る。なお、他の実施例として、画像形成装置 102 から、計測結果データベースに登録されている情報を定期的に各ユーザのクライアント端末 104 に送信することで各ユーザに確認させても良い。

10

【0029】

上述したように、本発明の実施形態において、画像形成装置 102 は、ＩＣカードだけでなく、計測器 103 によっても当該画像形成装置 102 への認証処理が可能であり、更に、計測器 103 による認証処理の場合、当該計測器 103 による計測結果を取得する必要があるため、本発明では、画像形成装置 102 が識別情報を取得した際に、取得元がＩＣカードか計測器 103 かを判定し、計測器 103 である場合には、当該計測器 103 による計測結果を取得する。

【0030】

20

また、上述したように、本発明の実施形態において、画像形成装置 102 は、ＩＣカードと、計測器 103 のいずれでも当該画像形成装置 102 への認証処理が可能であるため、ユーザは、ＩＣカードによる認証のみを行い、計測器 103 による認証処理を行わない可能性がある。

【0031】

そうすると、計測器 103 による計測結果を画像形成装置 102 は取得できないため、管理者が一般ユーザの健康状態を管理することが出来ない恐れがあるため、本発明では、所定期間一般ユーザが計測器 103 による認証処理を行っていない場合には、画像形成装置 102 の表示部上で警告表示したり、管理者のクライアント端末 104 に警告メールを送信したりする。

30

【0032】

クライアント端末 104 は、プリンタドライバがインストールされており、各種アプリケーションで生成した文書データを印刷データに変換して、プリンタドライバに設定されているポート先の画像形成装置 102 に印刷データを送信することが可能である。

【0033】

また、クライアント端末 104 から画像形成装置 102 にアクセスすることで、画像形成装置 102 で管理する計測結果データベースの情報をクライアント端末 104 上で閲覧することが出来る。ただし、計測結果データベースの情報を全て閲覧できるのは管理者（例えば、課長や部長等の社員を管理する立場にあるユーザ）のみであり、一般ユーザは、自身の計測結果のみを確認することが出来る。管理者は、一般ユーザの計測結果を閲覧して、一般ユーザの健康を管理する。

40

【0034】

計測結果データベースを閲覧するユーザが管理者であるか、一般ユーザであるかの判断は、クライアント端末 104 から画像形成装置 102 にアクセスする際に、ユーザ情報を併せて送信することにより、画像形成装置 102 が、当該ユーザ情報で特定されるユーザが管理者であるか一般ユーザであるかを判断する。

【0035】

サーバ 101 は、上述の説明で画像形成装置 102 が行っていた認証処理を行ったり、画像形成装置 102 が管理していた計測結果データベースを画像形成装置 102 の代わりに管理したりするサーバであるため、本発明の実施形態において、必須の構成ではないが

50

、画像形成装置 102 のハードディスクの容量削減のために用いることが可能である。

【0036】

次に、図2を用いて、サーバ101、クライアント端末104に適用可能な情報処理装置としてのコンピュータのハードウェア構成例について、図2のブロック図を用いて説明する。

【0037】

なお、図2に示した構成は一例であり、後述する各処理を実現可能な構成であれば、如何なる構成を採用しても構わない。

【0038】

図2において、201はCPUで、システムバス204に接続される各デバイスやコントローラを統括的に制御する。また、ROM202あるいは外部メモリ211には、CPU201の制御プログラムであるBIOS(Basic Input / Output System)やオペレーティングシステムプログラム(以下、OS)や、各サーバ或いは各PCの実行する機能を実現するために必要な後述する各種プログラム等が記憶されている。

【0039】

203はRAMで、CPU201の主メモリ、ワークエリア等として機能する。CPU201は、処理の実行に際して必要なプログラム等をROM202あるいは外部メモリ211からRAM203にロードして、該ロードしたプログラムを実行することで各種動作を実現するものである。

【0040】

また、205は入力コントローラで、キーボード(KB)209や不図示のマウス等のポインティングデバイス等からの入力を制御する。206はビデオコントローラで、CRTディスプレイ(CRT)210等の表示器への表示を制御する。なお、表示器はCRTだけでなく、液晶ディスプレイ等の他の表示器であってもよい。これらは必要に応じて管理者が使用するものである。

【0041】

207はメモリコントローラで、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、各種データ等を記憶する外部記憶装置(ハードディスク(HD))や、フレキシブルディスク(FD)、或いはPCMCIAカードスロットにアダプタを介して接続されるコンパクトフラッシュ(登録商標)メモリ等の外部メモリ211へのアクセスを制御する。

【0042】

208は通信I/Fコントローラで、ネットワーク(例えば、図1に示したネットワーク117)を介して外部機器と接続・通信するものであり、ネットワークでの通信制御処理を実行する。例えば、TCP/IPを用いた通信等が可能である。

【0043】

なお、CPU201は、例えばRAM203内の表示情報用領域へアウトラインフォントの展開(ラスタライズ)処理を実行することにより、ディスプレイ210上での表示を可能としている。また、CPU201は、ディスプレイ210上の不図示のマウスカーソル等でのユーザ指示を可能とする。

【0044】

本発明を実現するための後述する各種プログラムは、外部メモリ211に記録されており、必要に応じてRAM203にロードされることによりCPU201によって実行されるものである。さらに、上記プログラムの実行時に用いられる定義ファイル及び各種情報テーブル等も、外部メモリ211に格納されており、これらについての詳細な説明も後述する。

【0045】

次に図3を参照して、本発明の実施形態における、画像形成装置102のハードウェア構成の一例について説明する。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

図 3 は、本発明の実施形態における、画像形成装置 1 0 2 のハードウェア構成の一例を示す図である。

【 0 0 4 7 】

図 3 において、3 1 6 はコントローラユニットで、画像入力デバイスとして機能するスキャナ 3 1 4 や、画像出力デバイスとして機能するプリンタ部 3 1 2 と接続する一方、L A N (例えば、図 1 に示した L A N 1 5 0) や公衆回線 (W A N / 外部ネットワーク) (例えば、P S T N または I S D N 等) と接続することで、画像データやデバイス情報の入出力を行う。

【 0 0 4 8 】

コントローラユニット 3 1 6 において、3 0 1 は C P U で、システム全体を制御するプロセッサである。3 0 2 は R A M で、C P U 3 0 1 が動作するためのシステムワークメモリであり、プログラムを記録するためのプログラムメモリや、画像データを一時記録するための画像メモリでもある。

【 0 0 4 9 】

3 0 3 は R O M で、システムのブートプログラムや各種制御プログラムが格納されている。3 0 4 はハードディスクドライブ (H D D) で、システムを制御するための各種プログラム、画像データ等を格納する。

【 0 0 5 0 】

3 0 7 は操作部インタフェース (操作部 I / F) で、操作部 (キーボード) 3 0 8 とのインタフェース部である。また、操作部 I / F 3 0 7 は、操作部 3 0 8 から入力したキー情報 (例えば、スタートボタンの押下) を C P U 3 0 1 に伝える役割をする。

【 0 0 5 1 】

3 0 5 はネットワークインタフェース (N e t w o r k I / F) で、ネットワーク (L A N) 1 5 0 に接続する。また、無線通信も可能な構成となっており、赤外線や B l u e t o o t h (登録商標)、W i - F i (登録商標) を用いた通信にて他の装置と接続する。データの入出力を行う。3 0 6 はモデム (M O D E M) で、公衆回線に接続し、F A X の送受信等のデータの入出力を行う。

【 0 0 5 2 】

3 1 8 は外部インタフェース (外部 I / F) で、U S B、I E E E 1 3 9 4、プリンタポート、R S - 2 3 2 C 等の外部入力を受け付ける I / F 部であり、本実施形態においては認証で必要となる携帯端末の I C カード (記憶媒体) の読み取り用のカードリーダー 3 1 9 が外部 I / F 部 3 1 8 に接続されている。そして、C P U 3 0 1 は、この外部 I / F 3 1 8 を介してカードリーダー 3 1 9 による携帯端末の I C カードからの情報読み取りを制御し、該携帯端末の I C カードから読み取られた情報を取得可能である。以上のデバイスがシステムバス 3 0 9 上に配置される。

【 0 0 5 3 】

3 2 0 はイメージバスインタフェース (I M A G E B U S I / F) であり、システムバス 3 0 9 と画像データを高速で転送する画像バス 3 1 5 とを接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。

画像バス 3 1 5 は、P C I バスまたは I E E E 1 3 9 4 で構成される。画像バス 3 1 5 上には以下のデバイスが配置される。

【 0 0 5 4 】

3 1 0 はラスタイメージプロセッサ (R I P) で、例えば、P D L コード等のベクトルデータをビットマップイメージに展開する。3 1 1 はプリンタインタフェース (プリンタ I / F) で、プリンタ部 3 1 2 とコントローラユニット 3 1 6 を接続し、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。また、3 1 3 はスキャナインタフェース (スキャナ I / F) で、スキャナ 3 1 4 とコントローラユニット 3 1 6 を接続し、画像データの同期系 / 非同期系の変換を行う。

【 0 0 5 5 】

10

20

30

40

50

317は画像処理部で、入力画像データに対し補正、加工、編集を行ったり、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等を行う。また、これに加えて、画像処理部317は、画像データの回転や、多値画像データに対してはJ P E G、2値画像データはJ B I G、M M R、M H等の圧縮伸張処理を行う。

【0056】

スキャナ部314は、原稿となる紙上の画像を照明し、C C Dラインセンサで走査することで、ラスタイメージデータとして電気信号に変換する。原稿用紙は原稿フィーダのトレイにセットし、装置使用者が操作部308から読み取り起動指示することにより、C P U 3 0 1がスキャナ314に指示を与え、フィーダは原稿用紙を1枚ずつフィードし原稿画像の読み取り動作を行う。

10

【0057】

プリンタ部312は、ラスタイメージデータを用紙上の画像に変換する部分であり、その方式は感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印字するインクジェット方式等があるが、どの方式でも構わない。プリント動作の起動は、C P U 3 0 1からの指示によって開始する。なお、プリンタ部312には、異なる用紙サイズまたは異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段を持ち、それに対応した用紙カセットがある。

【0058】

操作部308は、L C D表示部を有し、L C D上にタッチパネルシートが貼られており、システムの操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報を操作部I / F 3 0 7を介してC P U 3 0 1に伝える。また、操作部308は、各種操作キーとして、例えば、スタートキー、ストップキー、I Dキー、リセットキー等を備える。

20

【0059】

尚、表示部はプリンタによって表示性能が異なり、タッチパネルを介して操作をできるプリンタ、単に液晶画面を備え文字列を表示（印刷状態や印刷している文書名の表示）させるだけのプリンタによって本発明は構成されている。

【0060】

ここで、操作部308のスタートキーは、原稿画像の読み取り動作を開始する時などに用いる。スタートキーの中央部には、緑と赤の2色L E Dがあり、その色によってスタートキーが使える状態にあるかどうかを示す。また、操作部308のストップキーは、稼働中の動作を止める働きをする。また、操作部308のI Dキーは、使用者のユーザI Dを入力する時に用いる。リセットキーは、操作部からの設定を初期化する時に用いる。

30

【0061】

カードリーダー319は、C P U 3 0 1からの制御により、I Cカード（I Cチップとして携帯端末内に備えられていてもよい）に記憶されている情報を読み取り、該読み取った情報を外部I / F 3 1 8を介してC P U 3 0 1へ通知する。また、カードリーダー319はN F Cの通信規格に対応しており、I Cカードや携帯端末のI Cチップへの読み書きを行うことが可能な構成となっている。なお、N F C規格対応のカードリーダーに、N F C規格対応の携帯端末をかざすと、認証を行い、携帯端末とプリンタ（複合機）とのペアリングを行う。そして、かざされた携帯端末とプリンタ（複合機）で通信（P 2 P）を確立してデータの通信を行うことが可能である。その他、高速通信規格である、B l u e t o o t h（登録商標）やW i - F i（登録商標）に通信を引き継ぎ（ハンドオーバー）、携帯端末とプリンタ（複合機）間で通信を行わせることも可能である。例えば、携帯端末をカードリーダーにかざすことで、携帯端末に記憶されている画像をプリンタ（複合機）へ送信することが可能となる。なお、N F Cの通信規格の詳細は、従来技術であるため、説明を省略するものとする。

40

【0062】

上述した画像形成装置102では、画像形成装置102を制御するためのプラットフォームが存在し、このプラットフォーム上で、認証サーバと通信するための認証アプリケー

50

ションが動作している。認証アプリケーションはHDD304に記憶されている。プラットフォームが管理する、ログイン時にユーザ情報を格納するログインコンテキストや、各種設定情報は、HDD304上に領域が確保されている。

【0063】

また、プラットフォーム上には、画像形成装置102の本体機能を拡張したアプリケーションがインストールされ、動作している。これらアプリケーションは、プラットフォームのAPIを用いて実行される。

このプラットフォームを介して、プリンタの各機能を制御することが可能な構成となっている。

【0064】

また、画像形成装置102には、Webブラウザも記憶されており、Webシステムと連携することも可能である。この場合、Webアプリケーションサーバから受信した画面をWebブラウザを用いて表示する。Webブラウザ上で指示した命令は、Webアプリケーションサーバへ要求がなされ、Webアプリケーションサーバからの命令を受け付けることによって、画像形成装置102により動作（スキャンやプリント処理）を実行することが可能である。

【0065】

以上のような構成によって、画像形成装置102は、スキャナ314から読み込んだ画像データをLAN150上に送信したり、LAN150から受信した印刷データをプリンタ部312により印刷出力することができる。

【0066】

また、スキャナ314から読み込んだ画像データをモデム306により、公衆回線にFAX送信したり、公衆回線からFAX受信した画像データをプリンタ部312により出力したりすることができる。以上が図3の、本発明の実施形態における、画像形成装置102のハードウェア構成の一例についての説明である。

【0067】

次に、図14を用いて、本発明の実施形態における、計測器103の機能構成を説明する。

【0068】

図14は、本発明の実施形態における、計測器103の機能構成の一例を示す図である。

【0069】

図14は、計測器103の機能構成の一例を示す図である。尚、図14の機能構成は一例であり、用途や目的に応じて様々な構成例があることは言うまでもない。

【0070】

計測器103は、タイマ部1401、計測部1402、記憶部1403、通信部1404、表示部1405、操作部1406を備える。

タイマ部1401は、計測部1402による計測に係る時間管理や、日付の管理を行う。

【0071】

計測部1402は、ユーザに関する計測を行う。具体的には、血圧値、体重、体脂肪率、歩数、その他、体温、脈拍、視力、聴力、身長等、計測器の種類に応じた計測を行う。

【0072】

記憶部1403は、計測器103のRAM103やフラッシュメモリ110等の記憶媒体に計測部1402で計測した結果を記憶する。

【0073】

通信部1404は、NFC(Near Field Communication)や、USBケーブルを画像形成装置102に接続することにより画像形成装置102と通信する。その他、高速通信規格である、Bluetooth(登録商標)やWi-Fi(登録商標)に通信を引き継ぎ(ハンドオーバー)、画像形成装置102と通信してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 4 】

表示部 1 4 0 5 は、計測部 1 4 0 2 で計測した計測結果を計測器 1 0 3 のディスプレイに表示する。

【 0 0 7 5 】

操作部 1 4 0 6 は、計測器 1 0 3 に対する操作をユーザから受け付ける。

以上で図 1 4 の説明を終了する。

【 0 0 7 6 】

次に、図 4 を用いて、画像形成装置 1 0 2 における、画像形成装置 1 0 2 が計測器 1 0 3 から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置 1 0 2 の一連の処理の流れについて説明する。

10

【 0 0 7 7 】

図 4 は、画像形成装置 1 0 2 における、画像形成装置 1 0 2 が計測器 1 0 3 から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置 1 0 2 の一連の処理の流れを示す図である。

【 0 0 7 8 】

図 4 の各ステップは、画像形成装置 1 0 2 の CPU 3 0 1 によって実行される。尚、図 4 に示す処理内容や処理順はあくまで一例であり、これに限られない。

なお、ステップ S 4 0 1 の処理を実行するまでは、画像形成装置 1 0 2 は、図 6 に示す画面を当該画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示しているものとする。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 4 0 1 において、画像形成装置 1 0 2 は、IC カードまたは、計測器 1 0 3 がユーザによってカードリーダー 3 1 9 にかざされると、当該 IC カードまたは、計測器 1 0 3 から、認証情報（ユーザ ID 等）や、当該認証情報の送信元を示す情報を取得する。ステップ S 4 0 1 は、本発明におけるユーザを識別するための識別情報を記憶した記憶媒体、又は前記ユーザを識別するための識別情報を記憶し前記ユーザを計測する計測器から、前記識別情報を取得する取得手段の一例である。

20

【 0 0 8 0 】

なお、認証情報の送信元を示す情報は、計測器 1 0 3 の場合だけ、認証情報の送信元が計測器である旨の情報を計測器 1 0 3 が画像形成装置 1 0 2 に送信するようにしてもよいし、IC カードの場合だけ、認証情報の送信元が IC カードである旨の情報を IC カードが画像形成装置 1 0 2 に送信するようにしてもよいし、計測器 1 0 3 と IC カードのそれぞれが認証情報の送信元が計測器 1 0 3 である旨の情報や IC カードである旨の情報を、画像形成装置 1 0 2 に送信するようにしてもよい。

30

【 0 0 8 1 】

ステップ S 4 0 2 において、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 4 0 1 で受信した認証情報の送信元をが、IC カードであるか、計測器 1 0 3 であるかを判定する。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 4 0 1 で受信した認証情報の送信元が、IC カードであれば、ステップ S 4 0 3 に進み、ステップ S 4 0 1 で受信した認証情報の送信元が、計測器 1 0 3 であればステップ S 4 0 4 に進む。

【 0 0 8 3 】

ステップ S 4 0 3 において、画像形成装置 1 0 2 は、IC カードによる認証処理を行う。ステップ S 4 0 3 の処理の詳細は、図 5 を用いて説明する。ステップ S 4 0 3 は、本発明における、取得手段で取得した前記識別情報に従って前記ユーザの認証を行う認証手段の一例である。

40

【 0 0 8 4 】

ステップ S 4 0 4 において、画像形成装置 1 0 2 は、計測器 1 0 3 から送信された認証情報と、画像形成装置 1 0 2 で管理する認証情報とが一致する場合に、当該画像形成装置 1 0 2 の使用を許可する。ステップ S 4 0 4 は、本発明における、取得手段で取得した前記識別情報に従って前記ユーザの認証を行う認証手段および、認証手段により前記ユーザが認証された場合に前記画像形成装置の使用を許可する許可手段の一例である。

50

【 0 0 8 5 】

ステップ S 4 0 5 において、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 4 0 1 でユーザから計測器 1 0 3 がカードリーダー 3 1 9 にざされた日に、すでに計測結果を計測器 1 0 3 から取得済みか否かを画像形成装置 1 0 2 の HDD 3 0 4 に記憶される図 1 2 の計測結果データベースを用いて判定する。計測結果を計測器 1 0 3 から取得済みであればステップ S 4 0 8 に進み、計測器 1 0 3 から取得済みでなければステップ S 4 0 6 に進む。

【 0 0 8 6 】

ここで、ステップ S 4 0 5 の処理の詳細について、図 1 2 を用いて詳しく説明する。

【 0 0 8 7 】

図 1 2 は、画像形成装置の HDD 3 0 4 に記憶される計測結果データベースであり、計測結果データベースでは、計測器 1 0 3 から取得した計測器 1 0 3 による計測結果をユーザ毎に管理している。

10

【 0 0 8 8 】

計測結果データベースは、ユーザ ID 1 2 0 1、ユーザ ID 1 2 0 1 に対応するユーザ名 1 2 0 7、計測器 ID 1 2 0 2（後述する図 1 9 のカード ID と同一）、最終取り込み日時 1 2 0 3、計測結果印刷ジョブの印刷日時 1 2 0 4、計測結果の閲覧日時 1 2 0 5、計測結果 1 2 0 6 で構成されている。

【 0 0 8 9 】

ユーザ ID 1 2 0 1 は、計測器 ID 1 2 0 2 の計測器を使用するユーザを識別する情報を示す。最終取り込み日時 1 2 0 3 は、画像形成装置 1 0 2 が、計測器 1 0 3 から最後に計測結果を取得した日時が記憶される。

20

【 0 0 9 0 】

計測結果印刷ジョブの印刷日時 1 2 0 4 には、計測器 1 0 3 から取得した計測結果に基づいてステップ S 4 0 7 で画像形成装置 1 0 2 により生成される印刷データを、ユーザが最後に印刷した日時が記憶される。計測結果の閲覧日時 1 2 0 5 には、計測器 1 0 3 から取得した計測結果に基づいてステップ S 4 1 1 で画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される画面を、ユーザが最後に表示した日時が記憶される。計測結果 1 2 0 6 には、画像形成装置 1 0 2 が、計測器 1 0 3 から取得した計測結果（例えば、図 1 1 のデータテーブルに示す日ごとの歩数や血圧等）が記憶される。

【 0 0 9 1 】

30

ステップ S 4 0 5 では、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 4 0 1 でユーザから計測器 1 0 3 がカードリーダー 3 1 9 にかざされた日と、最終取り込み日時 1 2 0 3 を比較し、最終取り込み日時 1 2 0 3 が、ステップ S 4 0 1 でユーザから計測器 1 0 3 がカードリーダー 3 1 9 にかざされた日より前であれば、計測器 1 0 3 から計測結果を取得済みでないと判断し、最終取り込み日時 1 2 0 3 が、ステップ S 4 0 1 でユーザから計測器 1 0 3 がカードリーダー 3 1 9 にかざされた日であれば、計測結果を計測器 1 0 3 から取得済みであると判断する。

【 0 0 9 2 】

なお、本実施例では、日ごとに、すでに計測結果を計測器 1 0 3 から取得済みか否かを判定するとしたが、計測器 1 0 3 から計測結果を取得済みか否かの判定をどれくらいの周期で実行するかは、管理者が画像形成装置 1 0 2 に設定することが可能であり、例えば、他の実施例として、毎週金曜日に、計測器 1 0 3 から計測結果を取得済みか否かを判定するとしても良い。

40

【 0 0 9 3 】

ステップ S 4 0 6 において、画像形成装置 1 0 2 は、計測器 1 0 3 から、前回取得した日以降の当該計測器 1 0 3 で計測した計測結果を取得し、図 1 2 の計測結果データベースの当該計測器 1 0 3 と計測器 ID 1 2 0 2 が一致する欄の計測結果 1 2 0 6 に記憶する。また、その際、最終取り込み日時 1 2 0 3 を、今回計測結果を取り込んだ日時に更新する。

【 0 0 9 4 】

50

ステップS406は、本発明における、取得手段で前記計測器から取得した計測結果を登録する登録手段の一例である。

【0095】

ステップS406で計測器103から取得する計測結果は、例えば、図11に示す計測結果である。

【0096】

ここで、図11に示す計測器の記憶部1403に記憶されるデータテーブルについて説明する。

【0097】

図11は、計測器103の記憶部1403に記憶されるデータテーブルの一例を示す図である。

10

【0098】

計測日1101は、計測器103により計測を行った日付を記憶し、日付は、計測器103のタイム部1401で計測した時間によって特定される。

【0099】

計測結果1102には、当該計測器103で計測した結果を日ごとに記憶する。なお、計測器103は、メモリの容量が画像形成装置と比べて小さいことから、当該計測器103で記憶する計測結果は、一定期間が経過すると古い計測結果から順に削除する。そのため、画像形成装置102に計測結果を保管しておくことで、画像形成装置のメモリの容量は計測器103と比べて大きいことから、計測器103による計測結果をより多く保管しておくことが可能となる。

20

以上で図11の説明を終了し、図4の説明に戻る。

【0100】

ステップS407において、画像形成装置102は、計測器103による計測結果の推移を示すグラフの印刷データ（例えば、後述する図9）、および、当該印刷データの印刷ジョブを生成し、ステップS401で計測器103から取得した認証情報（ユーザID）と紐付けて画像形成装置102のHDD304に記憶する。ステップS407は、本発明における、登録手段で登録された計測結果を出力する出力手段の一例である。

【0101】

なお、本実施例では、ステップS407において画像形成装置102は、計測器103による計測結果の推移を示すグラフの印刷データを生成するとしたが、他の実施例として、画像形成装置102は、特許文献1（特開2013-218561号公報）に記載の社員食堂サーバ400のように、ユーザに関する健康データを提供する健康データ提供機器と連携し、ユーザが食堂で食事した際に摂取したカロリーや塩分、糖分等と、計測器103で計測した計測結果とを考慮することにより、次回以降食事する際のお勧めメニューの印刷ジョブを生成したり、健康促進のためのアドバイス（例えば、ユーザの健康維持のためには何歩いたほうが良いといった情報等）が記載された印刷データを生成したりしても良い。

30

【0102】

また、本実施例では、日ごとに、すでに計測結果を計測器103から取得済みか否かを判定し、計測結果を取得済みでなければステップS407で印刷ジョブを生成するとしたが、ステップS407における印刷ジョブの生成をどれくらいの周期で実行するかは、管理者が画像形成装置102に設定することが可能であり、例えば、他の実施例として、毎週金曜日に、1週間分の計測器103による計測結果をグラフにして出力しても良い。

40

【0103】

ステップS407において、計測器103による計測結果の推移を示すグラフの印刷データの印刷ジョブをユーザから指示を受け付けることなく画像形成装置102が作成することにより、ユーザが他の印刷ジョブを実行する際に、併せて当該グラフの印刷データの印刷ジョブを実行させ、ユーザに自身の健康状態を確認させることが可能となる。

【0104】

50

ステップS408において、画像形成装置102は、TOP画面を当該画像形成装置102の表示部に表示する。ステップS408において画像形成装置102の表示部に表示されるTOP画面は、例えば、図7や図8に示すTOP画面である。

【0105】

画像形成装置102は、ステップS408において、ICカードが画像形成装置102にかざされることによって認証処理が行われた場合には、図7の画面を表示部に表示し、計測器103が画像形成装置102にかざされることによって認証処理が行われた場合には、図8の画面を表示部に表示する。図7と、図8の画面の違いは、計測結果ボタン704があるかないかである（図7には計測結果ボタン704がない）。

ここで、ステップS408で画像形成装置102の表示部に表示される画面について、図7、図8を用いて説明する。

10

【0106】

図7は、ステップS408において画像形成装置102の表示部に表示されるTOP画面の一例を示す図であり、ICカードが画像形成装置102にかざされることによって認証処理が行われた場合に、画像形成装置102の表示部に表示されるTOP画面である。

【0107】

コピーボタン701に対してユーザによるタッチ操作を受け付けると、ユーザが画像形成装置102の原稿用紙台にセットした紙を画像形成装置102がコピーする。

【0108】

プリントボタン702に対してユーザによるタッチ操作を受け付けると、ユーザごとの印刷ジョブを画像形成装置102が実行する。

20

【0109】

ファックスボタン703に対してユーザによるタッチ操作を受け付けると、ユーザが画像形成装置102の原稿用紙台にセットした紙を画像形成装置102がスキャンし、ユーザが指定した宛先にファックス送信する。

以上で、図7の説明を終了する。次に、図8について説明する。

【0110】

図8は、ステップS408において画像形成装置102の表示部に表示されるTOP画面の一例を示す図であり、計測器103が画像形成装置102にかざされることによって認証処理が行われた場合に、画像形成装置102の表示部に表示されるTOP画面である。

30

【0111】

図8のTOP画面に表示される701～703のボタンは、図7のコピーボタン701、プリントボタン702、ファックスボタン703と同じものであるため、説明は省略する。

【0112】

計測結果ボタン801に対してユーザによるタッチ操作を受け付けると、図4のステップS406で計測器103から画像形成装置102が取得し、画像形成装置102が管理する当該画像形成装置102にログインしたユーザの計測結果の遷移を示すグラフ（後述する図9の計測結果画面）の画面を表示する。

40

以上で、図8の説明を終了し、図4の説明に戻る。

【0113】

ステップS409において、画像形成装置102は、ステップS408で画像形成装置102の表示部に表示した画面を介してユーザから操作を受け付ける。

【0114】

ステップS410において、画像形成装置102は、ステップS409でユーザから受け付けた操作が、計測結果の表示指示か否かを判定する。ユーザから受け付けた操作が計測結果の表示指示であれば、画像形成装置102は、ステップS411の処理に移行し、ユーザから受け付けた操作が計測結果の表示指示でなければ、画像形成装置102は、ステップS415の処理に移行する。

50

【 0 1 1 5 】

ステップ S 4 1 0 における計測結果の表示指示とは、例えば、ステップ S 4 0 8 において画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される図 8 の T O P 画面中の、計測結果ボタン 8 0 1 に対してユーザによるタッチ操作を受け付けることである。

【 0 1 1 6 】

ステップ S 4 1 1 において、画像形成装置 1 0 2 は、図 4 のステップ S 4 0 6 で計測器 1 0 3 から画像形成装置 1 0 2 が取得し、画像形成装置 1 0 2 が管理する当該画像形成装置 1 0 2 にログインしたユーザの計測結果の遷移を示すグラフ（後述する図 9 の計測結果画面）の画面を当該画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示する。

【 0 1 1 7 】

また、その際、ステップ S 4 0 1 で計測器 1 0 3 から取得した認証情報（ユーザ I D ）とユーザ I D 1 2 0 1 が一致する欄の計測結果の閲覧日時 1 2 0 5 を、今回ユーザが計測結果の遷移を示すグラフを表示した日時に更新する。

【 0 1 1 8 】

ここで、ステップ S 4 1 1 において画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される計測結果画面について、図 9 を用いて説明する。

【 0 1 1 9 】

図 9 は、ステップ S 4 1 1 において画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される計測結果画面の一例を示す図である。また、ステップ S 4 0 7 において画像形成装置 1 0 2 が生成する計測器 1 0 3 による計測結果の推移を示すグラフの印刷データも図 9 と同様のものである。

【 0 1 2 0 】

図 9 に示すように、計測器 1 0 3 による計測結果の推移を棒グラフで示すことにより、ユーザに、自身の運動量を視覚的に分かりやすく示している。

【 0 1 2 1 】

なお、他の実施例として、図 9 の画面以外にも、食事のお勧めメニューの画面を表示したり、健康促進のためのアドバイスが記載された画面を表示したりしても良い。その場合、各画面を切り換え可能とするためのタブを備えることにより、タブに対してユーザによるタッチ操作を受け付けると、画面を切り換え可能とすることが望ましい。

【 0 1 2 2 】

印刷ボタン 9 0 1 がユーザにより押下されると、図 9 の計測結果画面の印刷データ、および印刷ジョブを生成し、ステップ S 4 0 1 で計測器 1 0 3 から取得した認証情報（ユーザ I D ）と紐付けて画像形成装置 1 0 2 の H D D 3 0 4 に記憶する。

【 0 1 2 3 】

終了ボタン 9 0 2 がユーザにより押下されると、図 9 の画面を閉じる。

【 0 1 2 4 】

ステップ S 4 1 1 - 2 において、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 4 1 1 で画像形成装置の表示部に表示した画面を介して、ユーザから操作を受け付ける。

【 0 1 2 5 】

ステップ S 4 1 2 において、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 4 1 1 - 2 でユーザから受け付けた操作が、計測結果の印刷指示か否かを判定する。ユーザから受け付けた操作が計測結果の印刷指示であれば、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 4 1 6 の処理に移行し、ユーザから受け付けた操作が計測結果の印刷指示でなければ（例えば、終了ボタン 9 0 2 がユーザにより押下される操作であれば）、計測結果の表示を終了し、ステップ S 4 1 3 の処理に移行する。

【 0 1 2 6 】

ステップ S 4 1 2 における計測結果の印刷指示とは、例えば、ステップ S 4 1 1 において画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される図 9 の画面中の、印刷ボタン 9 0 1 に対してユーザによるタッチ操作を受け付けることである。

【 0 1 2 7 】

10

20

30

40

50

ステップS 4 1 3において、画像形成装置1 0 2は、当該画像形成装置1 0 2のH D D 3 0 4に、ステップS 4 0 7で生成した計測器1 0 3による計測結果の推移を示すグラフの印刷データの印刷ジョブであって、ステップS 4 0 1で計測器1 0 3から取得した認証情報（ユーザID）と認証情報が一致する印刷ジョブがあるか否かを判定する。

【0 1 2 8】

画像形成装置1 0 2のH D D 3 0 4に、ステップS 4 0 7で生成した計測器1 0 3による計測結果の推移を示すグラフの印刷データの印刷ジョブであって、ステップS 4 0 1で計測器1 0 3から取得した認証情報（ユーザID）と認証情報が一致する印刷ジョブがある場合には、画像形成装置1 0 2は、ステップS 4 1 4の処理に移行し、画像形成装置1 0 2のH D D 3 0 4に、ステップS 4 0 7で生成した計測器1 0 3による計測結果の推移を示すグラフの印刷データの印刷ジョブであって、ステップS 4 0 1で計測器1 0 3から取得した認証情報（ユーザID）と認証情報が一致する印刷ジョブがなければ、画像形成装置1 0 2は、ステップS 4 0 9の処理に移行する。

10

【0 1 2 9】

ステップS 4 1 4において、画像形成装置1 0 2は、画像形成装置1 0 2のH D D 3 0 4に記憶された、ステップS 4 0 7で生成した計測器1 0 3による計測結果の推移を示すグラフの印刷データの印刷ジョブであって、ステップS 4 0 1で計測器1 0 3から取得した認証情報（ユーザID）と認証情報が一致する印刷ジョブを削除する。

【0 1 3 0】

ステップS 4 1 4の処理に示すとおり、ステップS 4 1 1で画像形成装置1 0 2が管理する当該画像形成装置1 0 2にログインしたユーザの計測結果の推移を示すグラフ（図9の計測結果画面）の画面を当該画像形成装置1 0 2の表示部に表示した場合には印刷ジョブを削除することにより、一旦、計測器1 0 3による計測結果をユーザが確認したにも関わらず、再度計測結果の推移を示すグラフの印刷データを印刷させてユーザに確認させるというユーザの煩わしさを軽減させることができる。

20

【0 1 3 1】

ステップS 4 1 5において、画像形成装置1 0 2は、ステップS 4 0 9でユーザから受け付けた操作が、ステップS 4 0 7で生成した計測器1 0 3による計測結果の推移を示すグラフの印刷データの印刷ジョブの実行指示を受け付けたか否かを判定する。ステップS 4 0 7で生成した計測器1 0 3による計測結果の推移を示すグラフの印刷データの印刷ジョブの実行指示を受け付けたならば、画像形成装置1 0 2は、ステップS 4 1 6において、印刷ジョブを実行し、ステップS 4 0 7で生成した計測器1 0 3による計測結果の推移を示すグラフの印刷データの印刷ジョブの実行指示を受け付けなければ、画像形成装置1 0 2は、ステップS 4 1 7の処理に移行する。

30

【0 1 3 2】

ステップS 4 1 7において、画像形成装置1 0 2は、ステップS 4 0 9でユーザから受け付けた操作が、ログアウト指示か否かを判定する。ユーザから受け付けた操作がログアウト指示であれば、画像形成装置1 0 2は、当該画像形成装置1 0 2にログインしているユーザのログアウト処理を行った上で、本処理を終了し、ユーザから受け付けた操作がログアウト指示でなければ、画像形成装置1 0 2は、ステップS 4 1 8の処理に移行する。

40

【0 1 3 3】

ステップS 4 1 8において、画像形成装置1 0 2は、ユーザ操作に従ったその他の処理（例えば、画像形成装置1 0 2の本体設定の変更処理や、用紙の補充処理、プリント、スキャン、コピー、FAX等）を実行し、ステップS 4 0 9の処理に移行する。なお、プリントを行う操作である場合には、ユーザごとの印刷ジョブ一覧を画像形成装置1 0 2の表示部に表示することになるが、その際、ステップS 4 0 7で印刷ジョブが生成され、ステップS 4 1 4で削除されていない場合には、印刷ジョブ一覧にステップS 4 0 7で生成した印刷ジョブも表示されるため、ユーザにステップS 4 0 7で生成した印刷ジョブの印刷を促すことが出来る。

以上で、図4の説明を終了する。

50

【 0 1 3 4 】

なお、本実施例では、ステップ S 4 0 5 ~ ステップ S 4 0 7、ステップ S 4 1 3 の処理を画像形成装置 1 0 2 が実行するとしたが、他の実施例として、これらの処理の一部、または全部を当該画像形成装置 1 0 2 とネットワークを介して接続されるサーバ 1 0 1 が実行しても良い。その場合、図 1 2 の計測結果データベースは、サーバ 1 0 1 の外部メモリに記憶されることになる。

【 0 1 3 5 】

次に、図 5 を用いて、図 4 のステップ S 4 0 3 の処理について詳細に説明する。

【 0 1 3 6 】

図 5 は、図 4 のステップ S 4 0 3 の処理の詳細を示すフローチャートである。

10

【 0 1 3 7 】

図 5 の各ステップは、画像形成装置 1 0 2 の C P U 3 0 1 によって実行される。尚、図 5 に示す処理内容や処理順はあくまで一例であり、これに限られない。

【 0 1 3 8 】

ステップ S 5 0 1 において、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 4 0 1 でユーザから I C カードがカードリーダ 3 1 9 にかざされた日に、すでに計測結果を計測器 1 0 3 から取得済みか否かを画像形成装置 1 0 2 の H D D 3 0 4 に記憶される図 1 2 の計測結果データベースを用いて判定する。計測結果を計測器 1 0 3 から取得済みであればステップ S 4 0 8 に進み、計測器 1 0 3 から取得済みでなければステップ S 5 0 2 に進む。

【 0 1 3 9 】

20

具体的には、画像形成装置 1 0 2 は、当該画像形成装置 1 0 2 の H D D 3 0 4 で記憶する図 1 2 の計測結果データベースの最終取り込み日時 1 2 0 3 と、ステップ S 4 0 1 でユーザから I C カードがカードリーダ 3 1 9 にかざされた日とを比較し、最終取り込み日時 1 2 0 3 が、ステップ S 4 0 1 でユーザから I C カードがカードリーダ 3 1 9 にかざされた日より前であれば、計測器 1 0 3 から計測結果を取得済みでないと判断し、最終取り込み日時 1 2 0 3 が、ステップ S 4 0 1 でユーザから I C カードがカードリーダ 3 1 9 にかざされた日であれば、計測結果を計測器 1 0 3 から取得済みであると判断する。

【 0 1 4 0 】

なお、本実施例では、ステップ S 5 0 1 で、図 1 2 の計測結果データベースの最終取り込み日時 1 2 0 3 と、ステップ S 4 0 1 でユーザから I C カードがカードリーダ 3 1 9 にかざされた日とを比較したが、他の実施例として、時間単位で比較するように管理者が画像形成装置 1 0 2 に設定しても良い。

30

【 0 1 4 1 】

例えば、13時をステップ S 5 0 1 の比較の基準として管理者が設定した場合、最終取り込み日時 1 2 0 3 が、ステップ S 4 0 1 でユーザから I C カードがカードリーダ 3 1 9 にかざされた日より前であっても、ステップ S 4 0 1 でユーザから I C カードがカードリーダ 3 1 9 にかざされた時間が午前 10 時であればステップ S 4 0 8 に処理を移行し、I C カードがカードリーダ 3 1 9 にかざされた時間が 14 時であればステップ S 5 0 2 に処理を移行することになる。

【 0 1 4 2 】

40

また、他の実施例として、前回計測器 1 0 3 から当該計測器 1 0 3 による計測結果を取得してから、所定時間が経過した場合に、ステップ S 5 0 1 で計測器 1 0 3 による計測結果を取得していないと判断しても良い。

【 0 1 4 3 】

ステップ S 5 0 2 において、画像形成装置 1 0 2 は、計測器 1 0 3 がカードリーダ 3 1 9 にかざされていない旨の注意喚起画面（例えば、図 1 0 ）を当該画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示する。

【 0 1 4 4 】

ここで、ステップ S 5 0 2 において画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される注意喚起画面について説明する。

50

【0145】

図10は、本発明において、図5のステップS502で画像形成装置102の表示部に表示される画面の一例を示す図である。

【0146】

図10の1001には、計測器103がカードリーダー319にかざされていない旨をユーザに伝え、かつ、計測器103をかざすようにユーザに促すメッセージが表示される。

【0147】

ユーザがICカードを用いて画像形成装置102にログインした日に、ユーザが計測器103による計測結果を画像形成装置102に取り込ませていない場合に、図10の1001のようなメッセージを画像形成装置102の表示部に表示することにより、ユーザに計測器103による計測結果を画像形成装置102に取り込ませるように促すことができる。

10

【0148】

ステップS503において、画像形成装置102は、ステップS502で画像形成装置102の表示部に表示した画面を介してユーザから操作を受け付けるか、もしくはICカードまたは、計測器103がユーザによってかざされることにより、当該ICカードまたは、計測器103から認証情報（ユーザID等）や、当該認証情報の送信元を示す情報を取得する。

【0149】

ステップS504において、画像形成装置102は、ステップS503で計測器103がユーザによってかざされることにより、計測器103から認証情報（ユーザID等）を取得したか否かを判定する。ステップS503で計測器103がユーザによってかざされることにより、計測器103から認証情報（ユーザID等）を取得したならば、画像形成装置102は、ステップS505に処理を移行し、ステップS503で計測器103がユーザによってかざされることにより、計測器103から認証情報（ユーザID等）を取得したのでなければ、画像形成装置102は、ステップS507に処理を移行する。

20

【0150】

なお、本実施例では、ステップS504において、ステップS503で計測器103がユーザによってかざされることにより、計測器103から認証情報（ユーザID等）を取得したのでなければ、画像形成装置102は、ステップS505に処理を移行するとしたが、他の実施例として、ステップS503において、計測器103がユーザによってかざされない場合、計測器103がユーザによってかざされるまで画像形成装置102に対するユーザ操作を受け付けないとしても良い。

30

【0151】

ステップS505において、画像形成装置102は、計測器103から取得した認証情報が、図4のステップ401で取得した認証情報と同一か（同一のユーザによる認証要求か）を判定する。

【0152】

ステップS505において、計測器103から取得した認証情報が、図4のステップ401で取得した認証情報と同一でないと画像形成装置102が判定した場合、画像形成装置102は、ステップS506に処理を移行し、ユーザのログアウト処理を実行した後、ステップS404の処理に移行する。

40

【0153】

ステップS505において、計測器103から取得した認証情報が、図4のステップ401で取得した認証情報と同一であると画像形成装置102が判定した場合、画像形成装置102は、すでにユーザ認証はできているため、ユーザのログアウト処理を実行することなく、ステップS406の処理に移行する。

【0154】

ステップS507において、画像形成装置102は、画像形成装置102は、ステップS503でICカードがユーザによってかざされることにより、ICカードから認証情報

50

(ユーザID等)を取得したか否かを判定する。ステップS503でICカードがユーザによってかざされることにより、ICカードから認証情報(ユーザID等)を取得したならば、画像形成装置102は、ステップS508に処理を移行し、ステップS503で計測器103がユーザによってかざされることにより、計測器103から認証情報(ユーザID等)を取得したのでなければ、画像形成装置102は、ステップS509に処理を移行する。

【0155】

ステップS503で計測器103がユーザによってかざされることにより、計測器103から認証情報(ユーザID等)を取得したのではない場合とは、画像形成装置102の表示部に表示されたコピーボタン701やプリントボタン702や、ファックスボタン703等が押下された場合や、ユーザからログアウト指示を受け付けた場合である。

10

ステップS508において、画像形成装置102は、一旦ユーザのログアウト処理を実行した後、ステップS501に処理を戻す。

【0156】

ステップS509において、画像形成装置102は、ユーザ毎に予め設定され、画像形成装置のHDD304に記憶された管理者(課長や部長といったユーザの上長等)のクライアント端末104(例えば、パソコンや携帯電話等)に図13に示すメールを送信する。

【0157】

ステップS509において、画像形成装置102は、管理者のクライアント端末104に図13に示すメールを送信することにより、管理者から計測器103をかざしていないユーザに対して、計測器をかざすように働きかけが行われることが期待できるため、よりユーザが計測器103をかざすようになるという効果を得られる可能性がある。

20

【0158】

ここで、ステップS509で画像形成装置102から管理者のクライアント端末104に送信されるメールについて図13を用いて説明する。

【0159】

図13は、ステップS509において、画像形成装置102から管理者のクライアント端末104に送信されるメールの一例を示す図である。

【0160】

本文1301には、ステップS501において、計測器103から計測結果を取得していないと判定されたユーザのユーザ名、および当該ユーザに計測器をかざすように働きかけることを管理者に促す内容のメッセージが表示される。

30

以上で図13の説明を終了する。

【0161】

なお、本実施例では、図5のステップS501およびステップS509の処理を画像形成装置102が実行するとしたが、他の実施例として、これらの処理の一部、または全部を当該画像形成装置102とネットワークを介して接続されるサーバ101が実行しても良い。その場合、図12の計測結果データベースは、サーバ101の外部メモリに記憶されることになる。

40

図5の説明に戻る。

【0162】

ステップS510において、画像形成装置102は、表示部に表示されたユーザからログアウト指示を受け付けたかを判定する。ステップS510で、ユーザからログアウト指示を受け付けたと画像形成装置102が判定したならば、画像形成装置102は、画像形成装置102にログインしているユーザのログアウト処理を実行し、本処理を終了する。

【0163】

ステップS510で、ユーザからログアウト指示を受け付けたと画像形成装置102が判定したならば、画像形成装置102は、ステップS511において、ユーザ操作に応じた処理(プリントやファックスやコピー等)を実行し、ステップS503の処理に戻る。

50

以上で図 5 の説明を終了する。

【 0 1 6 4 】

次に、図 1 5 ~ 図 1 7 を用いて、画像形成装置 1 0 2 における、画像形成装置 1 0 2 が計測器 1 0 3 から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置 1 0 2 の一連の処理の流れの他の実施形態について説明する。

【 0 1 6 5 】

図 1 5 ~ 図 1 7 は、画像形成装置 1 0 2 における、画像形成装置 1 0 2 が計測器 1 0 3 から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置 1 0 2 の一連の処理の流れを示す図である。

【 0 1 6 6 】

図 1 5 ~ 図 1 7 の各ステップは、画像形成装置 1 0 2 の C P U 3 0 1 によって実行される。尚、図 1 5 ~ 図 1 7 に示す処理内容や処理順はあくまで一例であり、これに限られない。

【 0 1 6 7 】

図 4、5 に示す処理と異なる点は、主に 2 つである。1 つ目は、図 4、5 では、I C カードをかざしたときに、計測器 1 0 3 を所定期間かざしていなければ警告表示するとしたが、図 1 5 ~ 図 1 7 の実施形態では、I C カードをかざしたときに、計測器 1 0 3 を所定期間かざしていなければ、I C カードでログインした後の図 7 の T O P 画面においてコピーボタン 7 0 1、プリントボタン 7 0 2、ファックスボタン 7 0 3 のいずれかに対するユーザのタッチ操作を受け付け後に遷移する、それぞれの画面において、警告表示する点である。2 つ目は、図 1 5 ~ 図 1 7 の実施形態では、計測器 1 0 3 からのデータ取得途中に計測器 1 0 3 がはずされた場合に、エラー表示する点である。

【 0 1 6 8 】

なお、図 4 または図 5 と同じ処理については、該当する図 4 または図 5 のステップ番号を示し、詳細な説明は省略する。

【 0 1 6 9 】

まず、図 1 5 から説明する。

ステップ S 1 5 0 1 は、図 4 のステップ S 4 0 1 と同様の処理であり、ステップ S 1 5 0 2 は、図 4 のステップ S 4 0 2 と同様の処理であるため、詳細な説明は省略する。

【 0 1 7 0 】

ステップ S 1 5 0 3 において、画像形成装置 1 0 2 は、I C カードによる認証処理を行う。

【 0 1 7 1 】

ステップ S 1 5 0 4 は、画像形成装置 1 0 2 は、図 4 のステップ S 4 0 4 と同様の処理であり、ステップ S 1 5 0 5 は、図 4 のステップ S 4 0 5 と同様の処理であるため、詳細な説明は省略する。

【 0 1 7 2 】

ステップ S 1 5 0 6 において、画像形成装置 1 0 2 は、計測器 1 0 3 から、前回取得した日以降の当該計測器 1 0 3 で計測した計測結果を取得する処理を実行する。ステップ S 1 5 0 6 の処理の詳細は、図 1 7 を用いて後ほど説明する。

【 0 1 7 3 】

ステップ S 1 5 0 7 は、図 4 のステップ S 4 0 8 と同様の処理であり、ステップ S 1 5 0 8 は、図 4 のステップ S 4 0 9 と同様の処理であるため、詳細な説明は省略する。

【 0 1 7 4 】

ステップ S 1 5 0 9 において、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 1 5 0 8 でユーザから受け付けた操作が、ログアウト指示か否かを判定する。ユーザから受け付けた操作がログアウト指示であれば、画像形成装置 1 0 2 は、当該画像形成装置 1 0 2 にログインしているユーザのログアウト処理を行った上で、本処理を終了し、ユーザから受け付けた操作がログアウト指示でなければ、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 1 5 1 0 の処理に移行する。

10

20

30

40

50

【 0 1 7 5 】

ステップ S 1 5 0 9 において、画像形成装置 1 0 2 が、ステップ S 1 5 0 8 でユーザから受け付けた操作が、ログアウト指示でないと判定する場合とは、例えば、図 7 の T O P 画面においてコピーボタン 7 0 1、プリントボタン 7 0 2、ファックスボタン 7 0 3 のいずれかに対するユーザのタッチ操作を受け付ける場合である。

【 0 1 7 6 】

ステップ S 1 5 1 0 において、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 1 5 0 2 で I C カードによる認証処理と判定され、かつステップ S 1 5 0 1 でユーザから I C カードがカードリーダー 3 1 9 にかざされた日に、すでに計測結果を計測器 1 0 3 から取得済みか否かを画像形成装置 1 0 2 の H D D 3 0 4 に記憶される図 1 2 の計測結果データベースを用いて判定する。

10

【 0 1 7 7 】

I C カードによる認証処理、かつ計測器 1 0 3 からの計測結果を未取得であれば、画像形成装置 1 0 2 は、図 1 6 のステップ S 1 6 0 1 に処理を移行し、I C カードによる認証処理、かつ計測器 1 0 3 からの計測結果を取得済み、または計測器 1 0 3 による認証であれば、ステップ S 1 5 1 1 に処理を移行する。

【 0 1 7 8 】

ステップ S 1 5 1 1 は、図 4 のステップ S 4 1 0 と同様の処理であり、ステップ S 1 5 1 2 は、図 4 のステップ S 4 1 1 と同様の処理であり、ステップ S 1 5 1 3 は、図 4 のステップ S 4 1 1 - 2 と同様の処理であり、ステップ S 1 5 1 4 は、図 4 のステップ S 4 1 2 と同様の処理であり、ステップ S 1 5 1 5 は、図 4 のステップ S 4 1 3 と同様の処理であり、ステップ S 1 5 1 6 は、図 4 のステップ S 4 1 4 と同様の処理であり、ステップ S 1 5 1 7 は、図 4 のステップ S 4 1 5 と同様の処理であり、ステップ S 1 5 1 8 は、図 4 のステップ S 4 1 6 と同様の処理であり、ステップ S 1 5 1 9 は、図 4 のステップ S 4 1 8 と同様の処理であるため、詳細な説明は省略する。

20

【 0 1 7 9 】

ステップ S 1 5 1 9 において、画像形成装置 1 0 2 は、ユーザ操作に従ったその他の処理（例えば、画像形成装置 1 0 2 の本体設定の変更処理等）を実行し、ステップ S 1 5 0 8 の処理に移行する。

以上で、図 1 5 の説明を終了する。

30

【 0 1 8 0 】

次に図 1 6 について説明するが、図 1 6 に示す各ステップは、図 5 の各ステップと同様の処理であるため、詳細な説明は省略する。

【 0 1 8 1 】

具体的には、ステップ S 1 6 0 1 は、ステップ S 5 0 2 と同様の処理であり、ステップ S 1 6 0 2 は、ステップ S 5 0 3 と同様の処理であり、ステップ S 1 6 0 3 は、ステップ S 5 0 4 と同様の処理であり、ステップ S 1 6 0 4 は、ステップ S 5 0 5 と同様の処理であり、ステップ S 1 6 0 5 は、ステップ S 5 0 6 と同様の処理であり、ステップ S 1 6 0 6 は、ステップ S 5 0 7 と同様の処理であり、ステップ S 1 6 0 7 は、ステップ S 5 0 8 と同様の処理であり、ステップ S 1 6 0 8 は、ステップ S 5 0 9 と同様の処理であり、ステップ S 1 6 0 9 は、ステップ S 5 1 0 と同様の処理であり、ステップ S 1 6 1 0 は、ステップ S 5 1 1 と同様の処理である。

40

【 0 1 8 2 】

図 1 6 のステップ S 1 6 0 1 で、画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される注意喚起画面は、例えば、図 1 8 に示す画面である。

【 0 1 8 3 】

図 1 8 は、本発明において、図 1 6 のステップ S 1 6 0 1 で画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示される画面の一例を示す図であり、図 7 のプリントボタン 7 0 2 がユーザによるタッチ操作により押下されたときに、当該ユーザの印刷ジョブ一覧画面（図 1 8 の 1 8 0 2）の上部に、注意喚起を表示する図である。

50

【 0 1 8 4 】

図 1 8 の 1 8 0 2 には、計測器 1 0 3 がカードリーダー 3 1 9 にかざされていない旨をユーザに伝え、かつ、計測器 1 0 3 をかざすようにユーザに促すメッセージが表示される。

【 0 1 8 5 】

ユーザが IC カードを用いて画像形成装置 1 0 2 にログインした日に、ユーザが計測器 1 0 3 による計測結果を画像形成装置 1 0 2 に取り込ませていない場合に、図 1 8 の 1 8 0 2 のようなメッセージを画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示することにより、ユーザに計測器 1 0 3 による計測結果を画像形成装置 1 0 2 に取り込ませるように促すことができる。以上で、図 1 8 の説明を終了する。

【 0 1 8 6 】

次に、図 1 7 を用いて、図 1 5 の計測器 1 0 3 で計測した計測結果を取得する処理の詳細について説明する。

【 0 1 8 7 】

ステップ S 1 7 0 1 において、画像形成装置 1 0 2 は、計測器 1 0 3 から、前回取得した日以降の当該計測器 1 0 3 で計測した計測結果を取得する。

【 0 1 8 8 】

ステップ S 1 7 0 2 において、画像形成装置 1 0 2 は、計測器 1 0 3 からのデータ取得が完了したか否かを判定する。計測器 1 0 3 からのデータ取得の完了したことは、計測器 1 0 3 から当該計測器 1 0 3 によるすべての計測結果を画像形成装置 1 0 2 に送信した旨の情報を送ることによって決定しても良いし、計測器 1 0 3 がカードリーダー 3 1 9 にかざされている状態で、計測結果の送信が止まってから所定時間経過することによって決定してもよい。

【 0 1 8 9 】

ステップ S 1 7 0 2 において、計測器 1 0 3 からのデータ取得が完了したと判定すると、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 1 7 0 3 に処理を移行し、計測器 1 0 3 からのデータ取得が完了していないと判定すると、ステップ S 1 7 0 5 に処理を移行する。

【 0 1 9 0 】

ステップ S 1 7 0 3 において、画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 1 7 0 1 において計測器 1 0 3 から取得した計測結果を、図 1 2 の計測結果データベースの当該計測器 1 0 3 と計測器 ID 1 2 0 2 が一致する欄の計測結果 1 2 0 6 に記憶する。また、その際、最終取り込み日時 1 2 0 3 を、今回計測結果を取り込んだ日時に更新する。

【 0 1 9 1 】

ステップ S 1 7 0 4 において、画像形成装置 1 0 2 は、計測器 1 0 3 による計測結果の推移を示すグラフの印刷データ（例えば図 9）、および、当該印刷データの印刷ジョブを生成し、ステップ S 4 0 1 で計測器 1 0 3 から取得した認証情報（ユーザ ID）と紐付けて画像形成装置 1 0 2 の HDD 3 0 4 に記憶する。

【 0 1 9 2 】

ステップ S 1 7 0 5 において、画像形成装置 1 0 2 は、カードリーダー 3 1 9 にかざされていた計測器 1 0 3 がはずされたかを、当該計測器 1 0 3 との通信が切れたかによって判定する。

【 0 1 9 3 】

画像形成装置 1 0 2 は、ステップ S 1 7 0 5 において、カードリーダー 3 1 9 にかざされていた計測器 1 0 3 がはずされたと判定した場合に、ステップ S 1 7 0 6 に処理を移行し、カードリーダー 3 1 9 にかざされていた計測器 1 0 3 がはずされていないと判定した場合に、ステップ S 1 7 0 1 に処理を戻す。

【 0 1 9 4 】

ステップ S 1 7 0 6 において、画像形成装置 1 0 2 は、計測器 1 0 3 からの計測結果の取得途中に計測結果の取得に係るエラーが発生した旨の注意喚起を、画像形成装置 1 0 2 の表示部に表示する。これにより、ユーザに再度計測器 1 0 3 の計測結果を画像形成装置 1 0 2 に取り込むように促すことが可能となる。

10

20

30

40

50

以上で、図 17 の説明を終了する。

【0195】

次に、図 19 を用いて、図 4 のステップ S 402 ~ ステップ S 404、図 15 のステップ S 1502 ~ ステップ S 1504 の処理をサーバ 101、または画像形成装置 102 と通信可能な認証サーバが実行する場合における、当該サーバ 101、または認証サーバの外部メモリ 211 で管理する認証テーブルについて説明する。

【0196】

なお、図 4 のステップ S 402、および図 15 のステップ S 1502 は、画像形成装置 102 が実行するとしても良い。

【0197】

図 19 は、本実施形態における認証テーブルの一例を示す図である。

【0198】

図 19 (a) に示すように、本実施例の認証テーブルは、ユーザ名、カード ID 等の情報から構成されており、1 のユーザ名に複数のカード ID (本実施例では IC カード用のカード ID と計測器 103 用のカード ID) が紐付けられて保存されている。

【0199】

例えば、ユーザ名「user A」には IC カード用のカード ID「0111111111 ABCDEF」と、計測器 103 用のカード ID「2222222222 ABCDEF」が対応付けられている。また、ユーザ名「user B」には IC カード用のカード ID「0111111111 ZYXWVU」と、計測器 103 用のカード ID「2222222222 ZYXWVU」が対応付けられている。本実施例では、計測器 103 用のカード ID は、上位 3 ケタが「222」のカード ID が割り当てられているものとする。

【0200】

なお、図 19 (a) における計測器のカード ID は、図 12 における計測器 ID 1202 と同一の ID を示す。

【0201】

図 19 (a) に示す認証テーブルを用いる場合、図 4 のステップ S 402、および図 15 のステップ S 1502 では、サーバ 101、または認証サーバは、カードリーダー 319 にかざされていた計測器 103 のカード ID を参照し、カード検知時にかざされたカードが計測器 103 であるか否かを確認する。ここでは、カード ID に計測器 103 を示す識別子 (本実施例では上位 3 ケタが「222」) があるか否かで判定する。

【0202】

なお、他の実施形態として、認証テーブルは、図 19 (b) に示すように、1 のユーザ名に紐づく複数のカード ID を、IC カード用のカード ID と計測器 103 用のカード ID で予め分けて記憶しても良い。

【0203】

図 19 (b) に示す認証テーブルを用いる場合、図 4 のステップ S 402、および図 15 のステップ S 1502 では、サーバ 101、または認証サーバは、カードリーダー 319 で検知したカードのカード ID が、図 19 (b) の「カード ID (IC カード)」に記憶されているか、図 19 (b) の「カード ID (計測器)」に記憶されているかで、計測器 103 であるか否かを確認する。

【0204】

以上で、図 19 の説明を終了する。

【0205】

以上、本発明によると、情報処理装置へのユーザ認証に用いられた情報取得対象物が計測器である場合に、計測器から計測結果を取得することができる。

【0206】

本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラム若しくは記憶媒体等としての実施形態も可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよいし、また、1 つの機器からなる装置に適用してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 2 0 7 】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、システム或いは装置に直接、或いは遠隔から供給するものを含む。そして、そのシステム或いは装置のコンピュータが前記供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合も本発明に含まれる。

【 0 2 0 8 】

したがって、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、前記コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【 0 2 0 9 】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であってもよい。

【 0 2 1 0 】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RWなどがある。また、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD(DVD-ROM, DVD-R)などもある。

【 0 2 1 1 】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続する。そして、前記ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、若しくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。

【 0 2 1 2 】

また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に含まれるものである。

【 0 2 1 3 】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせる。そして、ダウンロードした鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【 0 2 1 4 】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される。その他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【 0 2 1 5 】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。その後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【 0 2 1 6 】

なお、前述した実施形態は、本発明を実施するにあたっての具体化の例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。即ち、本発明はその技術思想、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

10

20

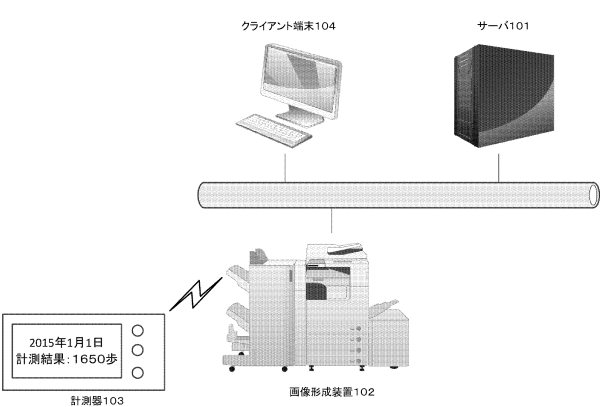
30

40

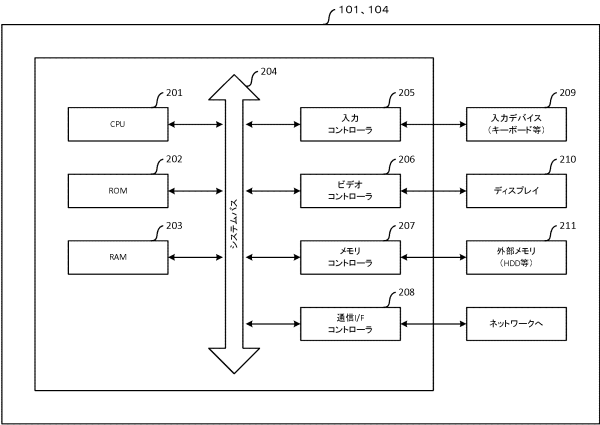
50

- 【符号の説明】
【 0 2 1 7 】
1 0 1 サーバ
1 0 2 画像形成装置
1 0 3 計測器
1 0 4 クライアント端末

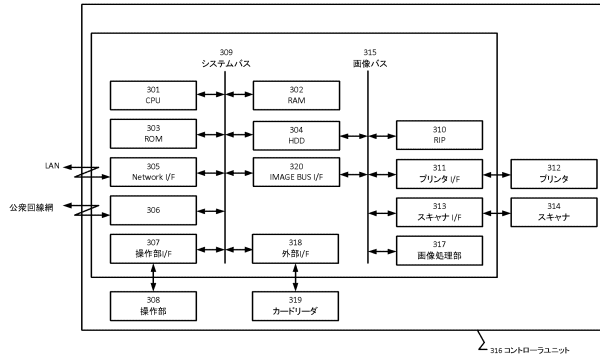
【図 1】



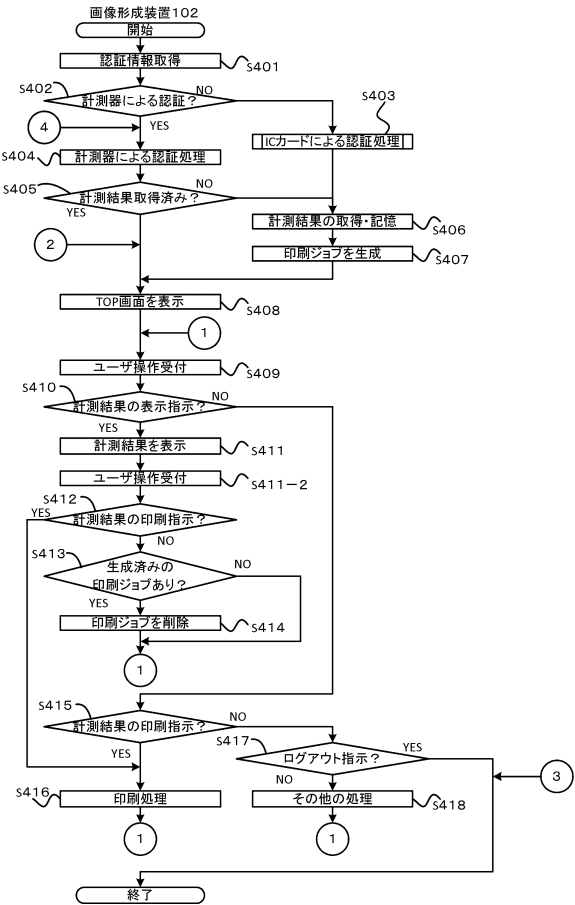
【図 2】



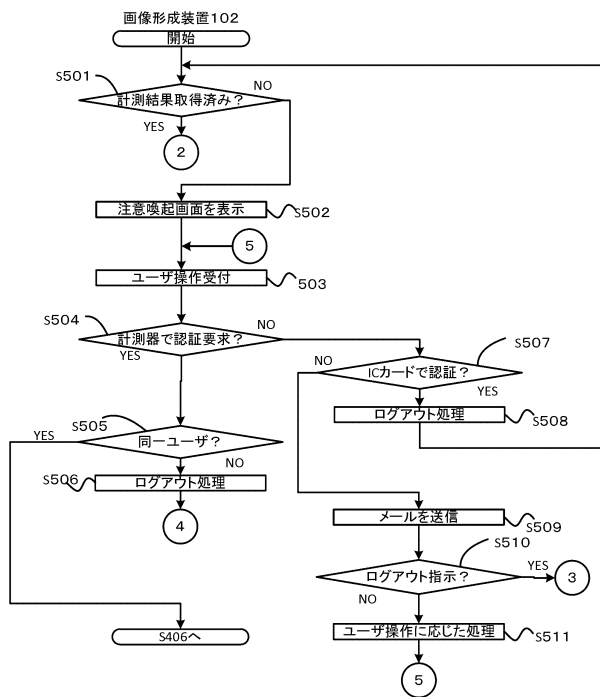
【図 3】



【図 4】



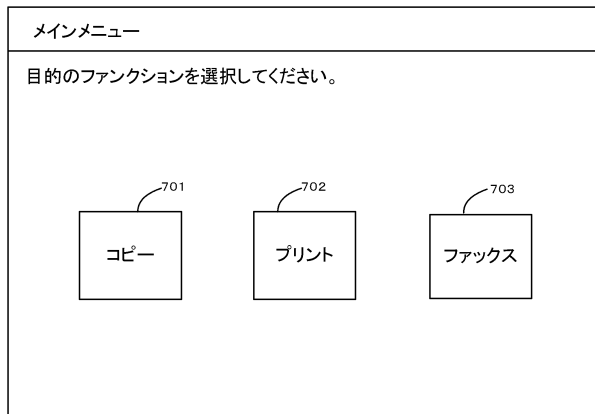
【図 5】



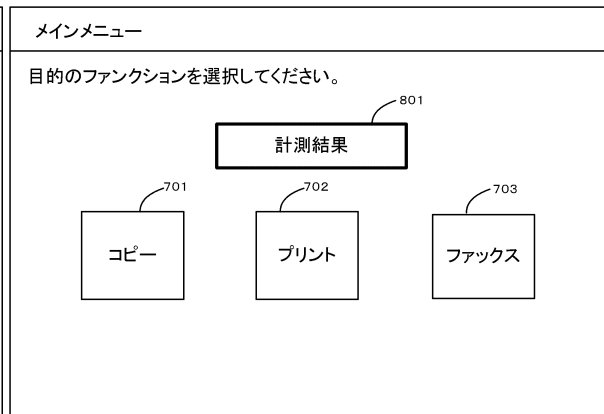
【図 6】

ICカード、または認証機能付き計測器をかざしてください

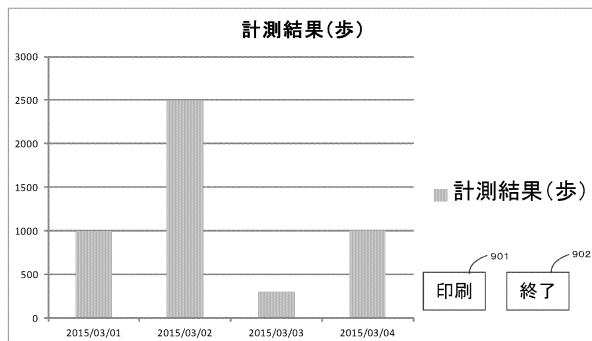
【図 7】



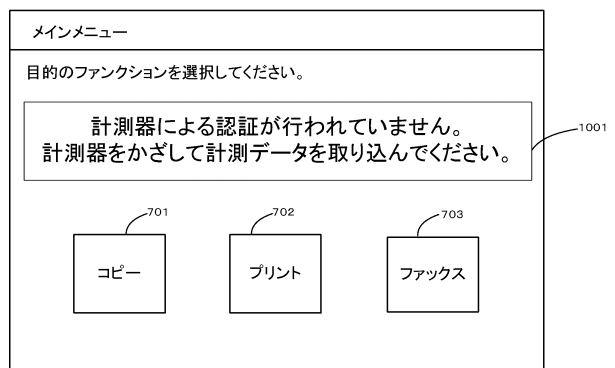
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 1 1】

計測日	計測結果(歩)
⋮	⋮
2015/3/1	1000
2015/3/2	2500
2015/3/3	300
2015/3/4	1003
⋮	⋮

【図 1 2】

ユーザID	ユーザ名	計測器ID(カードID)	最終取り込み日時	計測結果印刷ジョブの印刷日時	計測結果の閲覧日時	計測結果
1234	userA	222222222AB CDEF	2015/3/3 10:11:05	2015/3/3 10:15:38	2015/3/2 9:11:30	
5678	userB	222222222ZYXWVU	2015/3/3 11:20:00	2015/3/2 11:20:00	2015/3/3 11:21:55	
1213	userC	222222222GHIJKL	2015/3/3 10:20:35	2015/3/2 10:18:40	2015/3/2 10:20:00	
1011	userD	222222222OPQRST	2015/3/1 13:18:00	2015/3/1 10:15:25	2015/2/28 16:25:00	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図 1 3】

受信メール

From: aaaaaa.cccc@bbb.co.jp

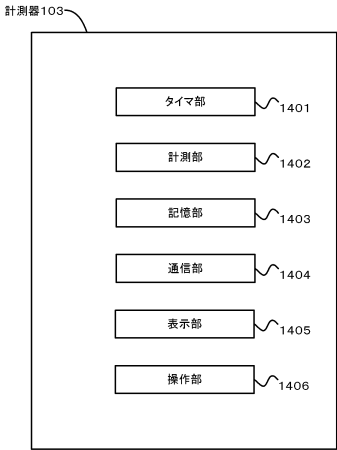
To: gggg.ffff@bbb.co.jp

To: ユーザ名(●●●)さんへの注意喚起のお願い

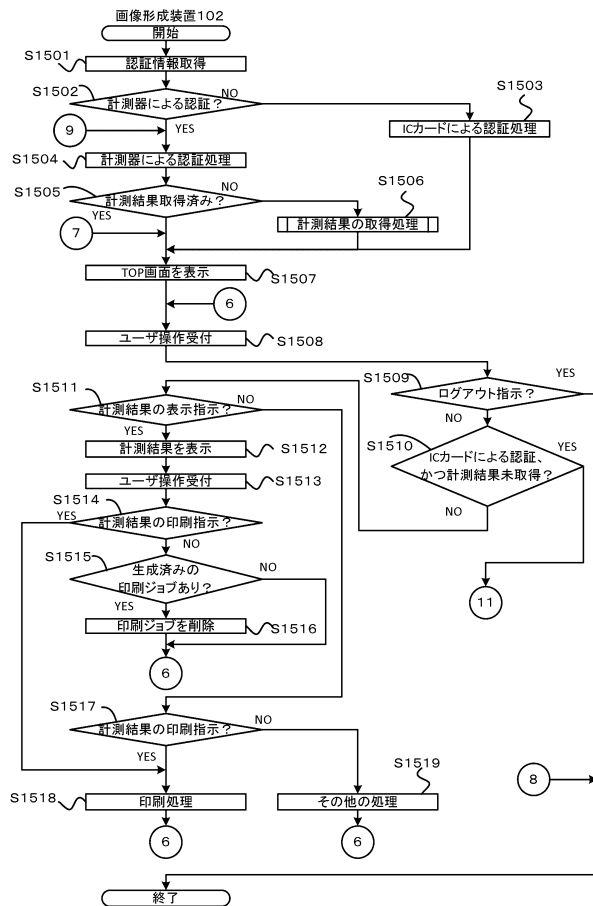
本文:

ユーザ名(●●●)さんが、～月～日から計測器をかざしていません。
課員の健康管理のために注意喚起をお願いします。

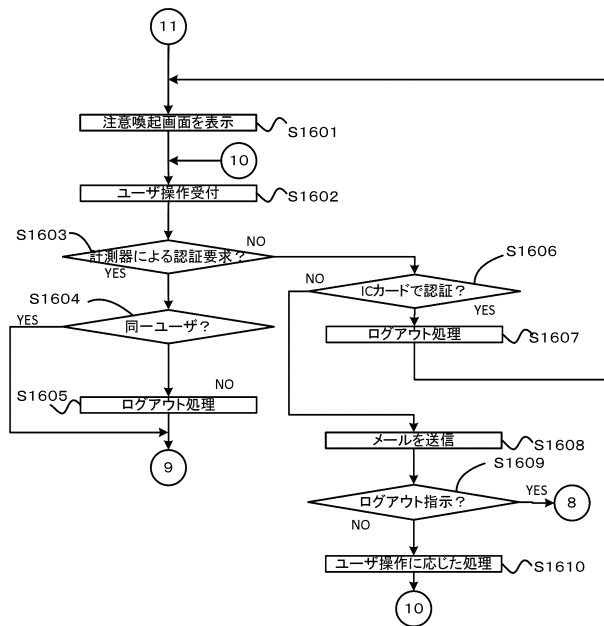
【図 1 4】



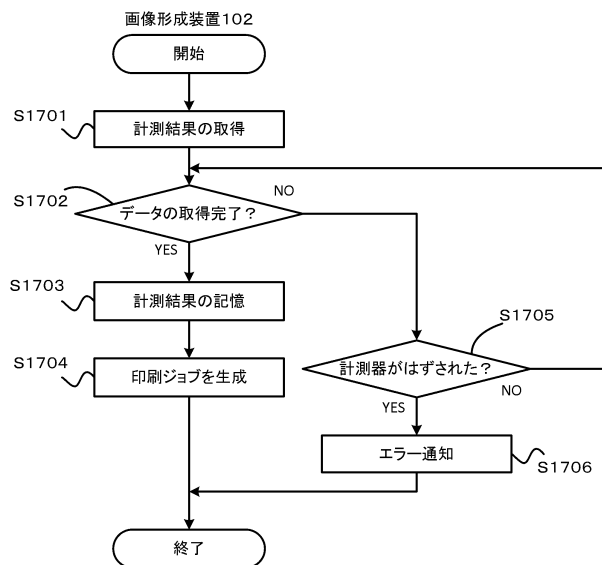
【図 15】



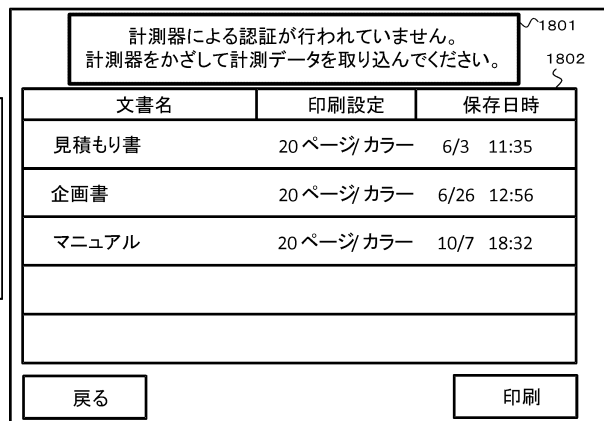
【図 16】



【図 17】



【図 18】



【図 19】

(a)

ユーザ名	カードID
userA	011111111ABCDEF
	222222222ABCDEF
userB	011111111ZYXWVU
	222222222ZYXWVU
⋮	⋮

(b)

ユーザ名	カードID(ICカード)	カードID(計測器)
userA	011111111ABCDEF	222222222ABCDEF
userB	011111111ZYXWVU	222222222ZYXWVU
⋮	⋮	⋮

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2013-218561(JP,A)
特開2012-073872(JP,A)
特開2013-196184(JP,A)
米国特許出願公開第2014/0365238(US,A1)
田木真和ほか4名,“NFC通信歩数計を活用した健康データの可視化による生活習慣の行動変容”,医療情報学,日本,一般社団法人日本医療情報学会/株式会社篠原出版新社,2015年2月10日,第34巻,第6号,pp.281~291
“モバイルを活用した健康情報流通サービス「ウェルネスサポート」”,NTT技術ジャーナル,日本,社団法人電気通信協会,2010年1月1日,第22巻,第1号,pp.40~43

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

G16H 10/00 - 80/00
A61B 5/00