

(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 1

G 16 H 20/00

(2018.01)

G 16 H 20/00

G 16 H 10/65

(2018.01)

G 16 H 10/65

A 61 B 5/00

(2006.01)

A 61 B 5/00

A

請求項の数 15 (全 32 頁)

(21) 出願番号

特願2016-104183 (P2016-104183)

(22) 出願日

平成28年5月25日 (2016.5.25)

(65) 公開番号

特開2016-219018 (P2016-219018A)

(43) 公開日

平成28年12月22日 (2016.12.22)

審査請求日

平成29年12月25日 (2017.12.25)

(31) 優先権主張番号

特願2015-105042 (P2015-105042)

(32) 優先日

平成27年5月25日 (2015.5.25)

(33) 優先権主張国・地域又は機関

日本国 (JP)

(73) 特許権者 390002761

キヤノンマーケティングジャパン株式会社
東京都港区港南2丁目16番6号

(74) 代理人 100189751

弁理士 木村 友輔

(72) 発明者 窪田 智行

東京都港区港南2丁目16番6号 キヤノンマーケティングジャパン株式会社内

審査官 池田 聰史

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を従って、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

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を従って、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を従って、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】

【0 0 0 1】

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

【0 0 0 2】

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。

【0 0 0 3】

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、無線通信機能つきの歩数計、ヘルスマーティ、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。

【0012】

本発明は、コンピュータを、請求項1乃至11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。

【0013】

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】

【0015】

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】

【0016】

【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101、クライアント端末104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102のハードウェア構成の一例を示す図。

【図4】画像形成装置102における、画像形成装置102が計測器103から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置102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S403の処理の詳細を示すフローチャート。

【図6】画像形成装置102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102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。

【図8】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。

【図9】ステップS411において画像形成装置102の表示部に表示される計測結果画面の一例を示す図。

【図10】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。

【図11】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。

【図12】画像形成装置のHDD304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13】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。

【図14】計測器103の機能構成の一例を示す図である。

【図15】画像形成装置102における、画像形成装置102が計測器103から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置102の一連の処理の流れを示すフローチャート。

【図16】画像形成装置102における、画像形成装置102が計測器103から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置102の一連の処理の流れを示すフローチャート。

【図17】図15のステップS1506の処理の詳細を示すフローチャート。

【図18】図16のステップS1601で画像形成装置102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。

10

【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が接続されており、カードリーダは、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。

20

【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。

30

【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、カードリーダの機能が搭載されたPCであって、カードリーダに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。

40

【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】

50

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 10 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。

【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】

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。

【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。

【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

10

20

30

40

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、ROM 202 あるいは外部メモリ 211 には、CPU 201 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、各サーバあるいは各 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。10

【0039】

203 は RAM で、CPU 201 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。CPU 201 は、処理の実行に際して必要なプログラム等を ROM 202 あるいは外部メモリ 211 から RAM 203 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。20

【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、ポートプログラム、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)、あるいは P C M C I A 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。30

【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、CPU 201 は、例えば RAM 203 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、CPU 201 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。40

【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 RAM 203 にロードされることにより CPU 201 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。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102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、316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314や、画像出力デバイスとして機能するプリンタ部312と接続する一方、LAN(例えば、図1に示したLAN150)や公衆回線(WAN/外部ネットワーク)(例えば、PSTNまたはISDN等)と接続することで、画像データやデバイス情報の出入力を行う。

【 0 0 4 8 】

コントローラユニット316において、301はCPUで、システム全体を制御するプロセッサである。302はRAMで、CPU301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。

10

【 0 0 4 9 】

303はROM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。304はハードディスクドライブ(HDD)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 】

307は操作部インターフェース(操作部I/F)で、操作部(キーボード)308とのインターフェース部である。また、操作部I/F307は、操作部308から入力したキー情報(例えば、スタートボタンの押下)をCPU301に伝える役割をする。

20

【 0 0 5 1 】

305はネットワークインターフェース(Network I/F)で、ネットワーク(LAN)150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Bluetooth(登録商標)、Wi-Fi(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。306はモデム(MODEM)で、公衆回線に接続し、FAXの送受信等のデータの入出力を行う。

【 0 0 5 2 】

318は外部インターフェース(外部I/F)で、USB、IEEE1394、プリンタポート、RS-232C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ICカード(記憶媒体)の読み取り用のカードリーダ319が外部I/F部318に接続されている。そして、CPU301は、この外部I/F318を介してカードリーダ319による携帯端末のICカードからの情報読み取りを制御し、該携帯端末のIC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309上に配置される。

30

【 0 0 5 3 】

320はイメージバスインターフェース(IMAGE BUS I/F)であり、システムバス309と画像データを高速で転送する画像バス315とを接続し、データ構造を変換するバスプリッジである。

40

画像バス315は、PCIバスまたはIEEE1394で構成される。画像バス315上には以下のデバイスが配置される。

【 0 0 5 4 】

310はラスタイムージプロセッサ(RIP)で、例えば、PDL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。311はプリンタインターフェース(プリンタI/F)で、プリンタ部312とコントローラユニット316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、313はスキャナインターフェース(スキャナI/F)で、スキャナ314とコントローラユニット316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 】

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JPEG、2値画像データはJBIG、MMR、MH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、CCD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、CPU301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、CPU301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、LCD表示部を有し、LCD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/F307を介してCPU301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、ID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ができるプリンタ、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LED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IDキーは、使用者のユーザID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319は、CPU301からの制御により、ICカード（ICチップとして携帯端末内に備えられてもよい）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/F318を介してCPU301へ通知する。また、カードリーダ319はNFCの通信規格に対応しており、ICカードや携帯端末のIC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、NFC規格対応のカードリーダに、NFC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（P2P）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、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）、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、NFC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つている。

【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。

10

【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、公衆回線上に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。

20

【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。

30

【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。

40

50

【0074】

表示部 1405 は、計測部 1402 で計測した計測結果を計測器 103 のディスプレイに表示する。

【0075】

操作部 1406 は、計測器 103 に対する操作をユーザから受け付ける。

以上で図 14 の説明を終了する。

【0076】

次に、図 4 を用いて、画像形成装置 102 における、画像形成装置 102 が計測器 103 から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置 102 の一連の処理の流れについて説明する。

10

【0077】

図 4 は、画像形成装置 102 における、画像形成装置 102 が計測器 103 から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置 102 の一連の処理の流れを示す図である。

【0078】

図 4 の各ステップは、画像形成装置 102 の CPU 301 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 S401 の処理を実行するまでは、画像形成装置 102 は、図 6 に示す画面を当該画像形成装置 102 の表示部に表示しているものとする。

【0079】

ステップ S401において、画像形成装置 102 は、IC カードまたは、計測器 103 がユーザによってカードリーダ 319 にかざされると、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。ステップ S401 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手段の一例である。

20

【0080】

なお、認証情報の送信元を示す情報は、計測器 103 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 103 が画像形成装置 102 に送信するようにしてよいし、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 102 に送信するようにしてよいし、計測器 103 と IC カードのそれが認証情報の送信元が計測器 103 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 102 に送信するようにしてよい。

30

【0081】

ステップ S402 において、画像形成装置 102 は、ステップ S401 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 103 であるかを判定する。

【0082】

ステップ S401 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 S403 に進み、ステップ S401 で受信した認証情報の送信元が、計測器 103 であればステップ S404 に進む。

【0083】

ステップ S403 において、画像形成装置 102 は、IC カードによる認証処理を行う。ステップ S403 の処理の詳細は、図 5 を用いて説明する。ステップ S403 は、本発明における、取得手段で取得した前記識別情報を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

【0084】

ステップ S404 において、画像形成装置 102 は、計測器 103 から送信された認証情報と、画像形成装置 102 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 102 の使用を許可する。ステップ S404 は、本発明における、取得手段で取得した前記識別情報を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手段の一例である。

50

【0085】

ステップS405において、画像形成装置102は、ステップS401でユーザから計測器103がカードリーダ319にかざされた日に、すでに計測結果を計測器103から取得済みか否かを画像形成装置102のHDD304に記憶される図12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103から取得済みであればステップS408に進み、計測器103から取得済みでなければステップS406に進む。

【0086】

ここで、ステップS405の処理の詳細について、図12を用いて詳しく説明する。

【0087】

図12は、画像形成装置のHDD304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103から取得した計測器103による計測結果をユーザ毎に管理している。10

【0088】

計測結果データベースは、ユーザID1201、ユーザID1201に対応するユーザ名1207、計測器ID1202（後述する図19のカードIDと同一）、最終取り込み日時1203、計測結果印刷ジョブの印刷日時1204、計測結果の閲覧日時1205、計測結果1206で構成されている。

【0089】

ユーザID1201は、計測器ID1202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1203は、画像形成装置102が、計測器103から最後に計測結果を取得した日時が記憶される。20

【0090】

計測結果印刷ジョブの印刷日時1204には、計測器103から取得した計測結果に基づいてステップS407で画像形成装置102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1205には、計測器103から取得した計測結果に基づいてステップS411で画像形成装置102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1206には、画像形成装置102が、計測器103から取得した計測結果（例えば、図11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。

【0091】

ステップS405では、画像形成装置102は、ステップS401でユーザから計測器103がカードリーダ319にかざされた日と、最終取り込み日時1203を比較し、最終取り込み日時1203が、ステップS401でユーザから計測器103がカードリーダ319にかざされた日よりも前であれば、計測器103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1203が、ステップS401でユーザから計測器103がカードリーダ319にかざされた日であれば、計測結果を計測器103から取得済みであると判断する。30

【0092】

なお、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するとしたが、計測器103から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、計測器103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

【0093】

ステップS406において、画像形成装置102は、計測器103から、前回取得した日以降の当該計測器103で計測した計測結果を取得し、図12の計測結果データベースの当該計測器103と計測器ID1202が一致する欄の計測結果1206に記憶する。また、その際、最終取り込み日時1203を、今回計測結果を取り込んだ日時に更新する。50

【0094】

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のタイマ部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】

ステップ S 4 0 8において、画像形成装置 1 0 2は、TOP画面を当該画像形成装置 1 0 2の表示部に表示する。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 1 0 2は、ステップ S 4 0 8において、ICカードが画像形成装置 1 0 2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 1 0 3が画像形成装置 1 0 2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 7 0 4があるかないかである（図7には計測結果ボタン 7 0 4がない）。

ここで、ステップ S 4 0 8で画像形成装置 1 0 2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。

【0106】

図7は、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TOP画面の一例を示す図であり、ICカードが画像形成装置 1 0 2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 1 0 2の表示部に表示されるTOP画面である。

【0107】

コピーボタン 7 0 1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 1 0 2の原稿用紙台にセットした紙を画像形成装置 1 0 2がコピーする。

【0108】

プリントボタン 7 0 2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 1 0 2が実行する。

【0109】

ファックスボタン 7 0 3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 1 0 2の原稿用紙台にセットした紙を画像形成装置 1 0 2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 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TOP画面の一例を示す図であり、計測器 1 0 3が画像形成装置 1 0 2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 1 0 2の表示部に表示されるTOP画面である。

【0111】

図8のTOP画面に表示される7 0 1～7 0 3のボタンは、図7のコピーボタン 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 8 0 1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 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）の画面を表示する。

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 S 4 0 9において、画像形成装置 1 0 2は、ステップ S 4 0 8で画像形成装置 1 0 2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 S 4 1 0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、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 1 0 2は、ステップ S 4 1 1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 1 0 2は、ステップ S 4 1 5の処理に移行する。

10

20

30

40

50

【0115】

ステップS410における計測結果の表示指示とは、例えば、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図8のTOP画面中の、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ことである。

【0116】

ステップS411において、画像形成装置102は、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）の画面を当該画像形成装置102の表示部に表示する。

【0117】

また、その際、ステップS401で計測器103から取得した認証情報（ユーザID）とユーザID1201が一致する欄の計測結果の閲覧日時1205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。

【0118】

ここで、ステップS411において画像形成装置102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。

【0119】

図9は、ステップS411において画像形成装置102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S407において画像形成装置102が生成する計測器103による計測結果の推移を示すグラフの印刷データも図9と同様のものである。

10

【0120】

図9に示すように、計測器103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。

【0121】

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、各画面を切り替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、画面を切り替え可能とすることが望ましい。

20

【0122】

印刷ボタン901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。

30

【0123】

終了ボタン902がユーザにより押下されると、図9の画面を閉じる。

【0124】

ステップS411-2において、画像形成装置102は、ステップS411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。

【0125】

ステップS412において、画像形成装置102は、ステップS411-2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102は、ステップS416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902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S413の処理に移行する。

40

【0126】

ステップS412における計測結果の印刷指示とは、例えば、ステップS411において画像形成装置102の表示部に表示される図9の画面中の、印刷ボタン901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。

【0127】

50

ステップ S 413において、画像形成装置 102 は、当該画像形成装置 102 の HDD 304 に、ステップ S 407 で生成した計測器 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であって、ステップ S 401 で計測器 103 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。

【0128】

画像形成装置 102 の HDD 304 に、ステップ S 407 で生成した計測器 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であって、ステップ S 401 で計測器 103 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 102 は、ステップ S 414 の処理に移行し、画像形成装置 102 の HDD 304 に、ステップ S 407 で生成した計測器 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であって、ステップ S 401 で計測器 103 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 102 は、ステップ S 409 の処理に移行する。10

【0129】

ステップ S 414において、画像形成装置 102 は、画像形成装置 102 の HDD 304 に記憶された、ステップ S 407 で生成した計測器 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であって、ステップ S 401 で計測器 103 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。

【0130】

ステップ S 414 の処理に示すとおり、ステップ S 411 で画像形成装置 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（図 9 の計測結果画面）の画面を当該画像形成装置 102 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 103 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

【0131】

ステップ S 415において、画像形成装置 102 は、ステップ S 409 でユーザから受け付けた操作が、ステップ S 407 で生成した計測器 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の実行指示を受け付けたか否かを判定する。ステップ S 407 で生成した計測器 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の実行指示を受け付けたならば、画像形成装置 102 は、ステップ S 416 において、印刷ジョブを実行し、ステップ S 407 で生成した計測器 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の実行指示を受け付けなければ、画像形成装置 102 は、ステップ S 417 の処理に移行する。30

【0132】

ステップ S 417において、画像形成装置 102 は、ステップ S 409 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 102 は、当該画像形成装置 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 102 は、ステップ S 418 の処理に移行する。40

【0133】

ステップ S 418において、画像形成装置 102 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 102 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 409 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 102 の表示部に表示することになるが、その際、ステップ S 407 で印刷ジョブが生成され、ステップ S 414 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 407 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 407 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。

【0134】

なお、本実施例では、ステップS405～ステップS407、ステップS413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。

【0135】

次に、図5を用いて、図4のステップS403の処理について詳細に説明する。

【0136】

図5は、図4のステップS403の処理の詳細を示すフローチャートである。

10

【0137】

図5の各ステップは、画像形成装置102のCPU301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。

【0138】

ステップS501において、画像形成装置102は、ステップS401でユーザからICカードがカードリーダ319にかざされた日に、すでに計測結果を計測器103から取得済みか否かを画像形成装置102のHDD304に記憶される図12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103から取得済みであればステップS408に進み、計測器103から取得済みでなければステップS502に進む。

【0139】

20

具体的には、画像形成装置102は、当該画像形成装置102のHDD304で記憶する図12の計測結果データベースの最終取り込み日時1203と、ステップS401でユーザからICカードがカードリーダ319にかざされた日とを比較し、最終取り込み日時1203が、ステップS401でユーザからICカードがカードリーダ319にかざされた日よりも前であれば、計測器103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1203が、ステップS401でユーザからICカードがカードリーダ319にかざされた日であれば、計測結果を計測器103から取得済みであると判断する。

【0140】

なお、本実施例では、ステップS501で、図12の計測結果データベースの最終取り込み日時1203と、ステップS401でユーザからICカードがカードリーダ319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102に設定しても良い。

30

【0141】

例えば、13時をステップS501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1203が、ステップS401でユーザからICカードがカードリーダ319にかざされた日よりも前であっても、ステップS401でユーザからICカードがカードリーダ319にかざされた時間が午前10時であればステップS408に処理を移行し、ICカードがカードリーダ319にかざされた時間が14時であればステップS502に処理を移行することになる。

【0142】

40

また、他の実施例として、前回計測器103から当該計測器103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S501で計測器103による計測結果を取得していないと判断しても良い。

【0143】

ステップS502において、画像形成装置102は、計測器103がカードリーダ319にかざされていない旨の注意喚起画面（例えば、図10）を当該画像形成装置102の表示部に表示する。

【0144】

ここで、ステップS502において画像形成装置102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

【 0 1 4 5 】

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。

【 0 1 4 6 】

図10の1001には、計測器103がカードリーダ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。

【 0 1 4 7 】

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

【 0 1 4 8 】

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。

【 0 1 4 9 】

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

【 0 1 5 0 】

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

【 0 1 5 1 】

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。

【 0 1 5 2 】

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

【 0 1 5 3 】

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。

【 0 1 5 4 】

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。

【0164】

次に、図 15～図 17 を用いて、画像形成装置 102 における、画像形成装置 102 が計測器 103 から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置 102 の一連の処理の流れの他の実施形態について説明する。

【0165】

図 15～図 17 は、画像形成装置 102 における、画像形成装置 102 が計測器 103 から計測結果を取得する処理を含む画像形成装置 102 の一連の処理の流れを示す図である。

【0166】

図 15～図 17 の各ステップは、画像形成装置 102 の CPU301 によって実行される。尚、図 15～図 17 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。

10

【0167】

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、IC カードをかざしたときに、計測器 103 を所定期間かざしていなければ警告表示するましたが、図 15～図 17 の実施形態では、IC カードをかざしたときに、計測器 103 を所定期間かざしていなければ、IC カードでログインした後の図 7 のTOP 画面においてコピーボタン 701、プリントボタン 702、ファックスボタン 703 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 15～図 17 の実施形態では、計測器 103 からのデータ取得途中に計測器 103 がはずされた場合に、エラー表示する点である。

20

【0168】

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。

【0169】

まず、図 15 から説明する。

ステップ S1501 は、図 4 のステップ S401 と同様の処理であり、ステップ S1502 は、図 4 のステップ S402 と同様の処理であるため、詳細な説明は省略する。

【0170】

30

ステップ S1503 において、画像形成装置 102 は、IC カードによる認証処理を行う。

【0171】

ステップ S1504 は、画像形成装置 102 は、図 4 のステップ S404 と同様の処理であり、ステップ S1505 は、図 4 のステップ S405 と同様の処理であるため、詳細な説明は省略する。

【0172】

ステップ S1506 において、画像形成装置 102 は、計測器 103 から、前回取得した日以降の当該計測器 103 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 S1506 の処理の詳細は、図 17 を用いて後ほど説明する。

40

【0173】

ステップ S1507 は、図 4 のステップ S408 と同様の処理であり、ステップ S1508 は、図 4 のステップ S409 と同様の処理であるため、詳細な説明は省略する。

【0174】

ステップ S1509 において、画像形成装置 102 は、ステップ S1508 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 102 は、当該画像形成装置 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 102 は、ステップ S1510 の処理に移行する。

50

【0175】

ステップS1509において、画像形成装置102が、ステップS1508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TOP画面においてコピーボタン701、プリントボタン702、ファックスボタン703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。

【0176】

ステップS1510において、画像形成装置102は、ステップS1502でICカードによる認証処理と判定され、かつステップS1501でユーザからICカードがカードリーダ319にかざされた日に、すでに計測結果を計測器103から取得済みか否かを画像形成装置102のHDD304に記憶される図12の計測結果データベースを用いて判定する。
10

【0177】

ICカードによる認証処理、かつ計測器103からの計測結果を未取得であれば、画像形成装置102は、図16のステップS1601に処理を移行し、ICカードによる認証処理、かつ計測器103からの計測結果を取得済み、または計測器103による認証であれば、ステップS1511に処理を移行する。

【0178】

ステップS1511は、図4のステップS410と同様の処理であり、ステップS1512は、図4のステップS411と同様の処理であり、ステップS1513は、図4のステップS411-2と同様の処理であり、ステップS1514は、図4のステップS412と同様の処理であり、ステップS1515は、図4のステップS413と同様の処理であり、ステップS1516は、図4のステップS414と同様の処理であり、ステップS1517は、図4のステップS415と同様の処理であり、ステップS1518は、図4のステップS416と同様の処理であり、ステップS1519は、図4のステップS418と同様の処理であるため、詳細な説明は省略する。
20

【0179】

ステップS1519において、画像形成装置102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102の本体設定の変更処理等）を実行し、ステップS1508の処理に移行する。

以上で、図15の説明を終了する。

30

【0180】

次に図16について説明するが、図16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。

【0181】

具体的には、ステップS1601は、ステップS502と同様の処理であり、ステップS1602は、ステップS503と同様の処理であり、ステップS1603は、ステップS504と同様の処理であり、ステップS1604は、ステップS505と同様の処理であり、ステップS1605は、ステップS506と同様の処理であり、ステップS1606は、ステップS507と同様の処理であり、ステップS1607は、ステップS508と同様の処理であり、ステップS1608は、ステップS509と同様の処理であり、ステップS1609は、ステップS510と同様の処理であり、ステップS1610は、ステップS511と同様の処理である。
40

【0182】

図16のステップS1601で、画像形成装置102の表示部に表示される注意喚起画面は、例えば、図18に示す画面である。

【0183】

図18は、本発明において、図16のステップS1601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り、図7のプリントボタン702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18の1802）の上部に、注意喚起を表示する図である。
50

【0184】

図18の1802には、計測器103がカードリーダ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。

【0185】

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18の1802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。以上で、図18の説明を終了する。

【0186】

次に、図17を用いて、図15の計測器103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。

【0187】

ステップS1701において、画像形成装置102は、計測器103から、前回取得した日以降の当該計測器103で計測した計測結果を取得する。

【0188】

ステップS1702において、画像形成装置102は、計測器103からのデータ取得が完了したか否かを判定する。計測器103からのデータ取得の完了したことは、計測器103から当該計測器103によるすべての計測結果を画像形成装置102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103がカードリーダ319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。

【0189】

ステップS1702において、計測器103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102は、ステップS1703に処理を移行し、計測器103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S1705に処理を移行する。

【0190】

ステップS1703において、画像形成装置102は、ステップS1701において計測器103から取得した計測結果を、図12の計測結果データベースの当該計測器103と計測器ID1202が一致する欄の計測結果1206に記憶する。また、その際、最終取り込み日時1203を、今回計測結果を取り込んだ日時に更新する。

【0191】

ステップS1704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。

【0192】

ステップS1705において、画像形成装置102は、カードリーダ319にかざされていた計測器103がはずされたかを、当該計測器103との通信が切れたかによって判定する。

【0193】

画像形成装置102は、ステップS1705において、カードリーダ319にかざされていた計測器103がはずされたと判定した場合に、ステップS1706に処理を移行し、カードリーダ319にかざされていた計測器103がはずされていないと判定した場合に、ステップS1701に処理を戻す。

【0194】

ステップS1706において、画像形成装置102は、計測器103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102の表示部に表示する。これにより、ユーザに再度計測器103の計測結果を画像形成装置102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S402～ステップS404、図15のステップS1502～ステップS1504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S402、および図15のステップS1502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。

10

【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「userA」にはICカード用のカードID「0111111111ABCDEF」と、計測器103用のカードID「2222222222ABCDEF」が対応付けられている。また、ユーザ名「userB」にはICカード用のカードID「0111111111ZYXWVU」と、計測器103用のカードID「2222222222ZYXWVU」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。

20

【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ID1202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S402、および図15のステップS1502では、サーバ101、または認証サーバは、カードリーダ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。

30

【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のユーザ名に紐付く複数のカード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S402、および図15のステップS1502では、サーバ101、または認証サーバは、カードリーダ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。

40

【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。

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。

10

【 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-R OM, 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。

20

【 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。

30

【 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 】

40

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。

50

【符号の説明】

【0217】

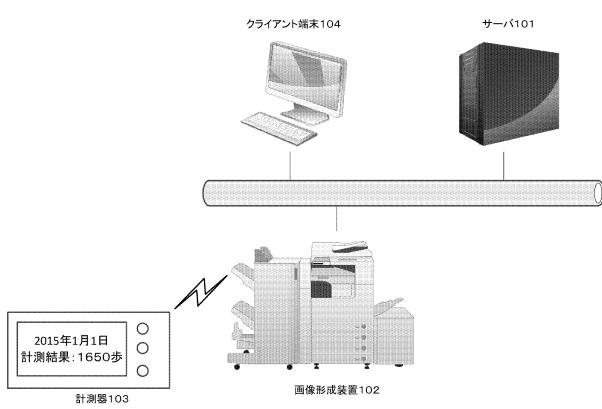
101 サーバ

102 画像形成装置

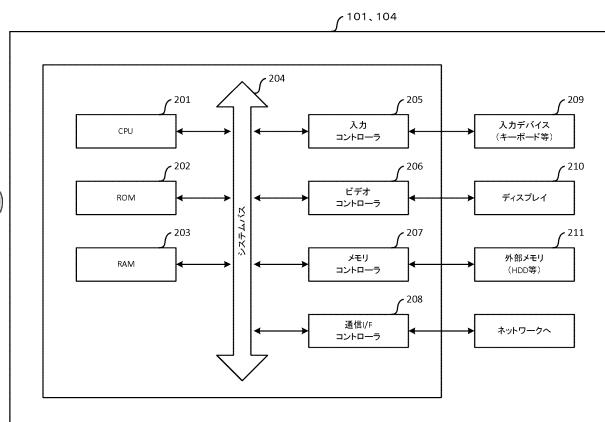
103 計測器

104 クライアント端末

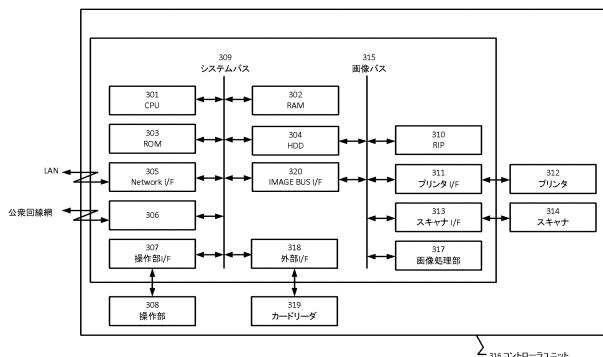
【図1】



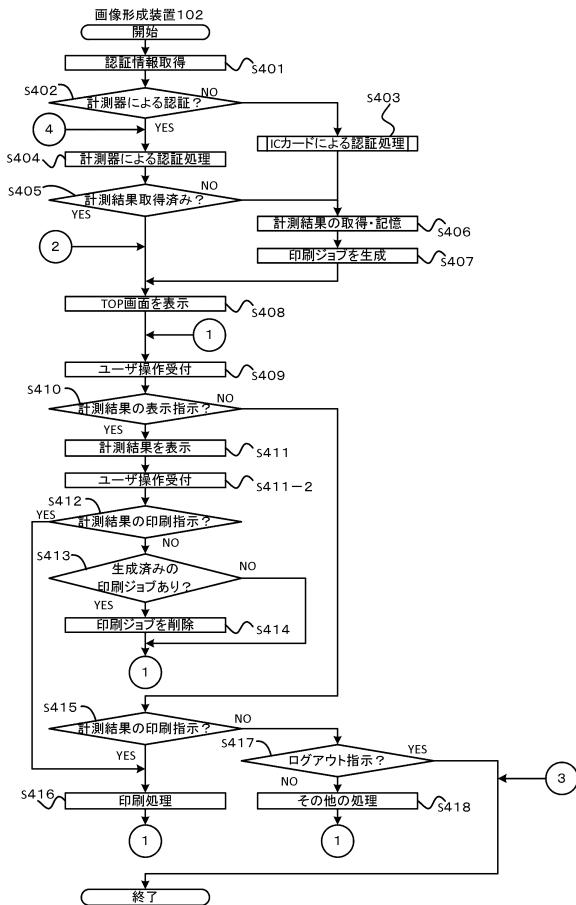
【図2】



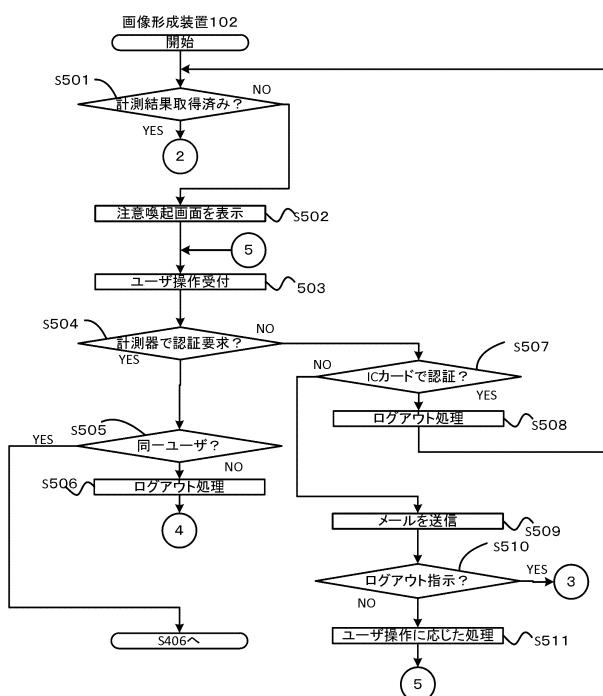
【図3】



【図4】



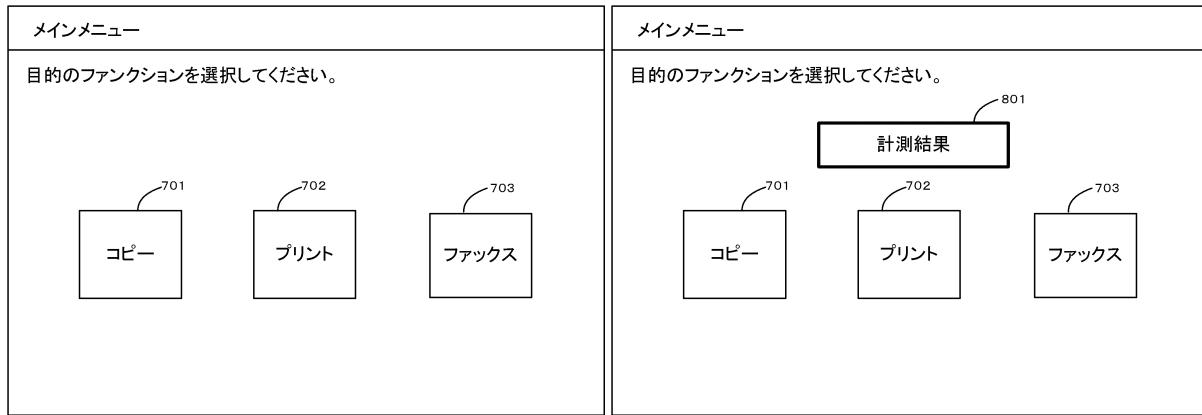
【図5】



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

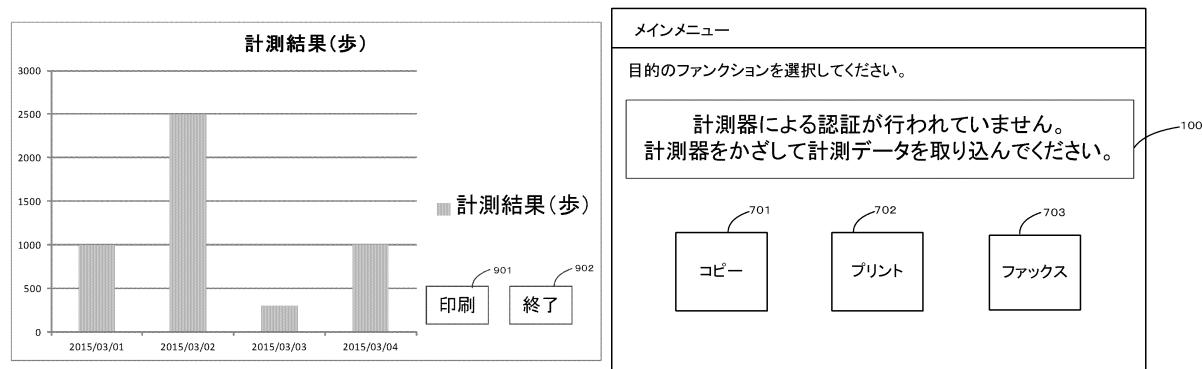
【図7】

【図8】



【図9】

【図10】



【図11】

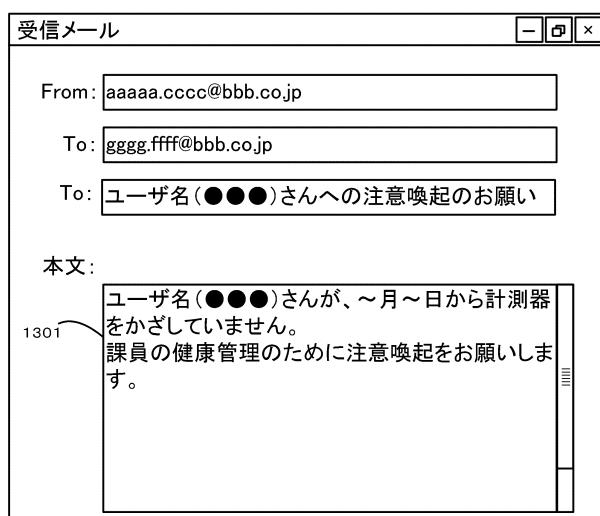
【図12】

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

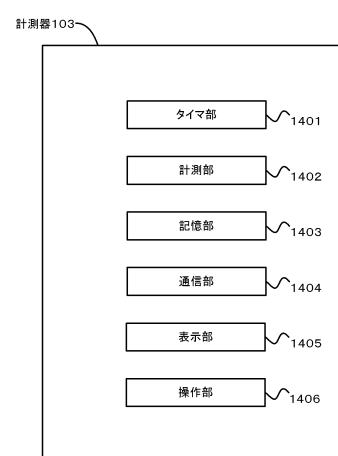
ユーザID	ユーザ名	計測器ID/カードID	最終取り扱い日時	計測結果印刷ジップの印刷日時	計測結果の印刷日時	計測結果
1201	userA	2222222222ABCDEF	2015/3/3 10:11:05	2015/3/3 14:15:58	2015/3/2 9:11:30	
5678	userB	2222222222ZYXWVU	2015/3/3 11:20:00	2015/3/2 11:20:00	2015/3/3 11:21:55	
1213	userC	2222222222GHIJKLMNOP	2015/3/3 10:20:35	2015/3/2 10:18:40	2015/3/2 10:20:00	
1011	userD	2222222222OPQRSTUVWXYZ	2015/3/1 13:18:00	2015/3/1 10:15:25	2015/2/28 16:25:00	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図13】

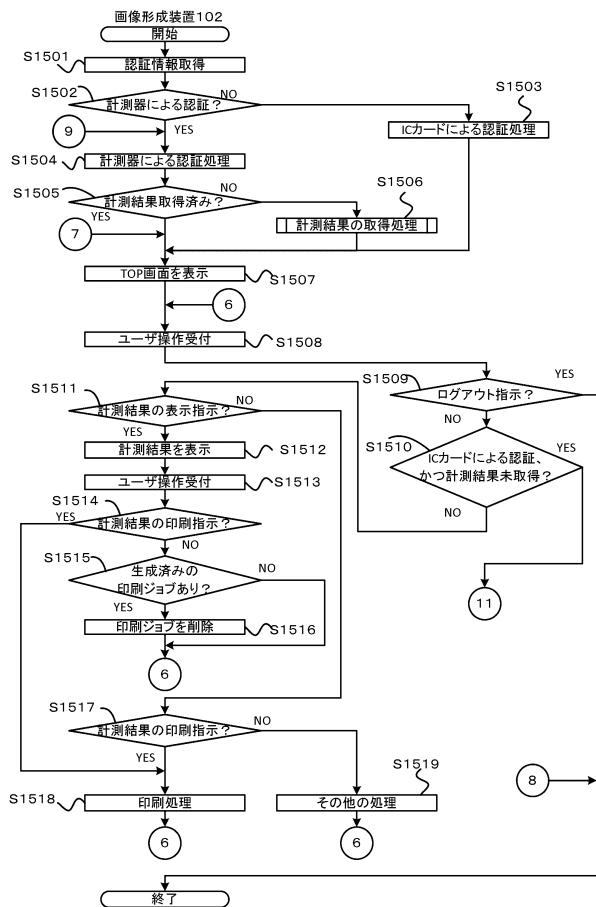
【図14】



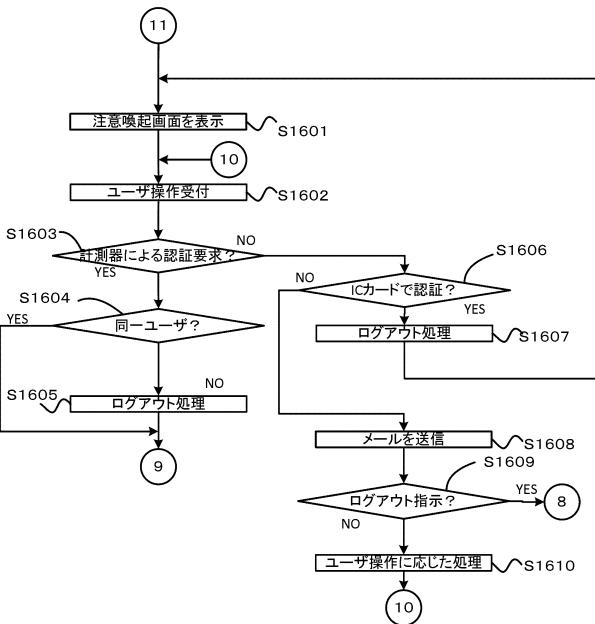
1301



【図15】

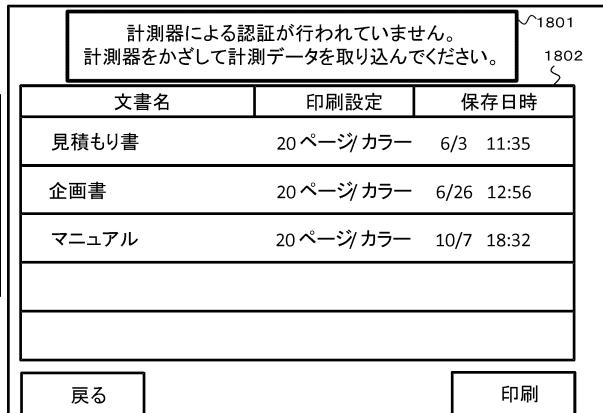
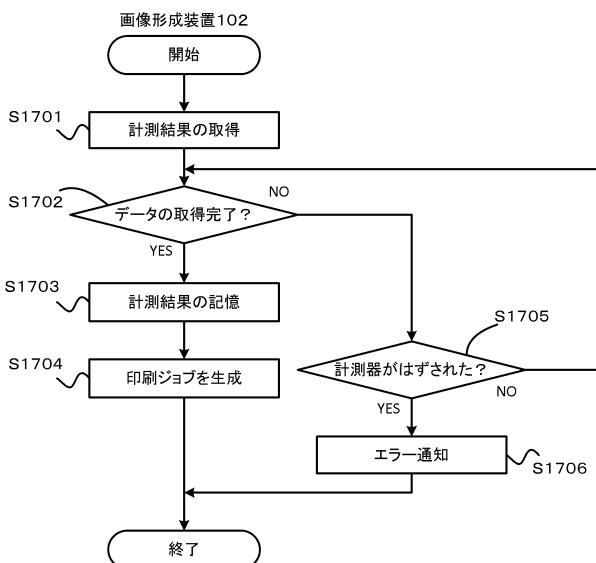


【図16】



【図17】

【図18】



【図19】

(a)

ユーザ名	カードID
userA	0111111111ABCDEF
	2222222222ABCDEF
userB	0111111111ZYXWVU
	2222222222ZYXWVU
:	:

(b)

ユーザ名	カードID(ICカード)	カードID(計測器)
userA	0111111111ABCDEF	2222222222ABCDEF
userB	0111111111ZYXWVU	2222222222ZYXWVU
:	:	:

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卷，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卷，第1号，pp.40～43

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 16 H 10 / 00 - 80 / 00
A 61 B 5 / 00