

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6765827号
(P6765827)

(45) 発行日 令和2年10月7日 (2020.10.7)

(24) 登録日 令和2年9月18日 (2020.9.18)

(51) Int.Cl.	F I
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 3 5 7 A
G06F 21/31 (2013.01)	G06F 21/31
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 13/00 5 1 0 A
H04W 4/00 (2018.01)	G06F 3/12 3 0 4
H04W 84/10 (2009.01)	G06F 3/12 3 3 6

請求項の数 18 (全 39 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2016-48340 (P2016-48340)	(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成28年3月11日 (2016.3.11)	(74) 代理人	110002767 特許業務法人ひのき国際特許事務所
(65) 公開番号	特開2017-162366 (P2017-162366A)	(74) 代理人	100199820 弁理士 西脇 博志
(43) 公開日	平成29年9月14日 (2017.9.14)	(74) 代理人	100145827 弁理士 水垣 親房
審査請求日	平成31年3月5日 (2019.3.5)	(72) 発明者	内藤 洋帥 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ ヤノン株式会社内
		審査官	木村 雅也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理処理システム、画像処理装置、その制御方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像処理装置と情報端末とを有する画像処理システムであって、
前記情報端末は、

近距離無線通信によって前記画像処理装置に認証に関する情報を送信する第1の送信手段と、

前記近距離無線通信によって前記画像処理装置から、前記近距離無線通信とは異なる無線通信によって前記画像処理装置と通信するための接続情報を受信する第1の受信手段と

、

前記無線通信の確立に従って、前記画像処理装置が有する送信機能の設定情報を前記画像処理装置に前記無線通信によって送信する第2の送信手段とを有し、

前記画像処理装置は、

前記近距離無線通信によって前記情報端末から前記認証に関する情報を受信する第2の受信手段と、

前記第2の受信手段によって受信した情報を用いた認証が成功したら、前記接続情報を前記情報端末に送信する第3の送信手段と、

前記第3の送信手段によって前記接続情報が前記情報端末に送信された後、前記無線通信によって前記情報端末から前記送信機能の前記設定情報を受信する第3の受信手段と、

前記送信機能の前記設定情報の受信に従って、前記受信した設定情報が設定された送信設定画面を表示する表示手段と、

10

20

前記表示手段によって表示された送信設定画面を介して新たな設定情報を追加する追加手段とを有することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】

画像処理装置と情報端末とを有する画像処理システムであって、
前記情報端末は、

近距離無線通信によって前記画像処理装置に認証に関する情報を送信する第 1 の送信手段と、

前記近距離無線通信によって前記画像処理装置から、前記近距離無線通信とは異なる無線通信によって前記画像処理装置と通信するための接続情報を受信する第 1 の受信手段と、

前記無線通信の確立に従って、前記画像処理装置が有する送信機能の設定情報を前記画像処理装置に前記無線通信によって送信する第 2 の送信手段とを有し、

前記画像処理装置は、

前記近距離無線通信によって前記情報端末から前記認証に関する情報を受信する第 2 の受信手段と、

前記第 2 の受信手段によって受信した情報を用いた認証が成功したら、前記接続情報を前記情報端末に送信する第 3 の送信手段と、

前記第 3 の送信手段によって前記接続情報が前記情報端末に送信された後、前記無線通信によって前記情報端末から前記送信機能の前記設定情報を受信する第 3 の受信手段と、

前記送信機能の前記設定情報の受信に従って、前記受信した設定情報が設定された送信設定画面を表示する表示手段と、

前記表示手段によって表示された送信設定画面に設定された設定情報を削除する削除手段とを有することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 3】

画像処理装置と情報端末とを有する画像処理システムであって、
前記情報端末は、

近距離無線通信によって前記画像処理装置に認証に関する情報を送信する第 1 の送信手段と、

前記近距離無線通信によって前記画像処理装置から、前記近距離無線通信とは異なる無線通信によって前記画像処理装置と通信するための接続情報を受信する第 1 の受信手段と

前記無線通信の確立に従って、前記画像処理装置が有する送信機能の設定情報を前記画像処理装置に前記無線通信によって送信する第 2 の送信手段とを有し、

前記画像処理装置は、

前記近距離無線通信によって前記情報端末から前記認証に関する情報を受信する第 2 の受信手段と、

前記第 2 の受信手段によって受信した情報を用いた認証が成功したら、前記接続情報を前記情報端末に送信する第 3 の送信手段と、

前記第 3 の送信手段によって前記接続情報が前記情報端末に送信された後、前記無線通信によって前記情報端末から前記送信機能の前記設定情報を受信する第 3 の受信手段と、

前記送信機能の前記設定情報の受信に従って、前記受信した設定情報が設定された送信設定画面を表示する表示手段と、

前記表示手段によって表示された前記送信設定画面を介して前記送信機能の別の設定を受け付ける受付手段とを有することを特徴とする画像処理システム。

【請求項 4】

原稿を読み取る読取手段をさらに有し、

前記別の設定は、前記読取手段による原稿の読取設定であることを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理システム。

【請求項 5】

原稿を読み取る読取手段をさらに有し、

10

20

30

40

50

前記表示手段によって前記送信設定画面を表示した後、送信開始指示を受付けたことに従って前記読取手段は前記原稿を読み取り、前記画像処理装置は、前記原稿を読み取ることによって生成された画像データを送信することを特徴とする請求項1 または 2に記載の画像処理システム。

【請求項6】

前記第2の受信手段によって受信した情報を用いた認証の成功に従って、ユーザを前記画像処理装置にログインさせるログイン手段をさらに有することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の画像処理システム。

【請求項7】

前記表示手段は、前記送信機能の前記設定情報の受信に従って、前記設定情報を受信した旨をさらに表示することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の画像処理システム。

10

【請求項8】

前記設定情報は宛先であることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の画像処理システム。

【請求項9】

近距離無線通信によって情報端末から認証に関する情報を受信する第1の受信手段と、
前記第1の受信手段によって受信した情報を用いた認証が成功したら、接続情報を前記情報端末に送信する送信手段と、

前記接続情報が前記情報端末に送信された後、前記近距離無線通信とは異なる無線通信によって前記情報端末から送信機能の設定情報を受信する第2の受信手段と、

20

前記送信機能の前記設定情報の受信に従って、前記受信した設定情報が設定された送信設定画面を表示する表示手段と、

前記表示手段によって表示された送信設定画面を介して新たな設定情報を追加する追加手段とを有する画像処理装置。

【請求項10】

近距離無線通信によって情報端末から認証に関する情報を受信する第1の受信手段と、
前記第1の受信手段によって受信した情報を用いた認証が成功したら、接続情報を前記情報端末に送信する送信手段と、

前記接続情報が前記情報端末に送信された後、前記近距離無線通信とは異なる無線通信によって前記情報端末から送信機能の設定情報を受信する第2の受信手段と、

30

前記送信機能の前記設定情報の受信に従って、前記受信した設定情報が設定された送信設定画面を表示する表示手段と、

前記表示手段によって表示された送信設定画面に設定された設定情報を削除する削除手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項11】

近距離無線通信によって情報端末から認証に関する情報を受信する第1の受信手段と、
前記第1の受信手段によって受信した情報を用いた認証が成功したら、接続情報を前記情報端末に送信する送信手段と、

前記接続情報が前記情報端末に送信された後、前記近距離無線通信とは異なる無線通信によって前記情報端末から送信機能の設定情報を受信する第2の受信手段と、

40

前記送信機能の前記設定情報の受信に従って、前記受信した設定情報が設定された送信設定画面を表示する表示手段と、

前記表示手段によって表示された前記送信設定画面を介して前記送信機能の別の設定を受け付ける受付手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項12】

原稿を読み取る読取手段をさらに有し、

前記別の設定は、前記読取手段による原稿の読取設定であることを特徴とする請求項11に記載の画像処理装置。

【請求項13】

50

原稿を読み取る読取手段をさらに有し、

前記表示手段によって前記送信設定画面を表示した後、送信開始指示を受付けたことに従って前記読取手段は前記原稿を読み取り、前記画像処理装置は、前記原稿を読み取ることによって生成された画像データを送信することを特徴とする請求項9または10に記載の画像処理装置。

【請求項14】

前記第1の受信手段によって受信した情報を用いた認証の成功に従って、ユーザを前記画像処理装置にログインさせるログイン手段をさらに有することを特徴とする請求項9乃至13のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項15】

前記表示手段は、前記送信機能の前記設定情報の受信に従って、前記設定情報を受信した旨をさらに表示することを特徴とする請求項9乃至14のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項16】

前記設定情報は宛先であることを特徴とする請求項9乃至15のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項17】

画像処理装置の制御方法であって、

近距離無線通信によって情報端末から認証に関する情報を受信する第1の受信工程と、

前記第1の受信工程において受信した情報を用いた認証が成功したら、接続情報を前記情報端末に送信する送信工程と、

前記接続情報が前記情報端末に送信された後、前記近距離無線通信とは異なる無線通信によって前記情報端末から送信機能の設定情報を受信する第2の受信工程と、

前記送信機能の前記設定情報の受信に従って、前記受信した設定情報が設定された送信設定画面を表示手段に表示する表示工程と、

前記表示工程において表示された送信設定画面を介して新たな設定情報を追加する追加工程を有する画像処理装置の制御方法。

【請求項18】

請求項17に記載の画像処理装置の制御方法をコンピュータにより実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、第1の無線通信および第2の無線通信を用いた情報処理技術に関する。

【背景技術】

【0002】

多機能周辺装置（以下、MFP；Multi function Peripheral）において、スキャナで読み込んだ原稿画像のデータを添付したEメールを、設定された宛先に送信する機能が一般的になっている。なお、Eメールの宛先を設定する技術として、特許文献1は、モバイル端末が宛先を含む設定情報を、無線通信を利用してMFPに送信して、その宛先をMFPに設定する技術を開示している。

【0003】

上述の送信機能を含め、MFPが備える様々な機能を利用するために、ユーザはMFPへログインする必要がある。すなわち、上述のようにデータ（例えばEメールの宛先）をMFPに送信する前に、ユーザによるMFPへのログインが必要である。なお、ログイン中は、そのユーザがMFPを占有することになる。このため、無用なログインによるMFPの占有を避けるべく、従来のMFPでは、ログインのために、MFPの操作パネル上でのユーザIDの入力あるいはIDカードのMFPへのタッチ等が要求されている。

【0004】

このため、従来では、MFPの操作パネル上でのユーザIDの入力あるいはIDカード

10

20

30

40

50

のMFPへのタッチ等に操作によってユーザがMFPにログインした上で、モバイル端末を操作してMFPへデータを送信するといった、MFP上の操作とモバイル端末上の操作が必要であった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2015-207875号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

10

そこで本発明者は、無線通信機能を有したモバイル端末の近年の普及に鑑み、モバイル端末からでもMFPにログイン可能にして、モバイル端末からMFPにデータ送信ができれば便利であり、上述した従来の操作性に関する課題を解決できると考えた。すなわち、モバイル端末の操作のみで、MFPへのログインと、該MFPへのデータ送信が可能となれば、2つのデバイス上での操作という従来の煩雑なユーザ操作を簡略化でき、使い易いものになると考えた。そして、このアイデアを実現するにあたり、本発明者は、以下の潜在的な課題を発見した。

【0007】

無線通信を利用してMFPへのログインを許可する場合、上述のMFPの占有という観点から、MFPから非常に離れた場所に位置するユーザからのログインは許可しないのが望ましい。すなわち、無線通信を利用したログインには、通信範囲が比較的広い無線通信よりは、通信範囲が比較的狭い無線通信の方が向いている。一方、無線通信を利用してユーザがモバイル端末からMFPにデータを送信する場合、そのデータ量が大きくなり得る。すなわち、データを送信するために利用される無線通信には、大量のデータであっても短時間で送ることができる高速な無線通信が向いている。このように、モバイル端末からMFPへログインする場合と、モバイル端末からMFPへデータ送信する場合とで、求められる無線通信の特性が異なるといった潜在的な課題を発見した。

20

【0008】

しかし、上述した従来の操作性に関する課題、ましてや、上述の潜在的な課題を把握し、この課題を解決する従来技術は存在しなかったため、本発明の創作に至った。

30

【0009】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたものである。本発明の目的は、認証に関する情報に基づく認証、画像処理装置から情報端末への接続情報の送信、及び情報端末から画像処理装置への設定情報の送信までの一連の動作を容易に行えるようにしつつ、誤送信の発生を抑制し、設定情報が設定された送信設定画面を介して新たな設定情報を追加できる仕組みを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、画像処理装置と情報端末とを有する画像処理システムであって、前記情報端末は、近距離無線通信によって前記画像処理装置に認証に関する情報を送信する第1の送信手段と、前記近距離無線通信によって前記画像処理装置から、前記近距離無線通信とは異なる無線通信によって前記画像処理装置と通信するための接続情報を受信する第1の受信手段と、前記無線通信の確立に従って、前記画像処理装置が有する送信機能の設定情報を前記画像処理装置に前記無線通信によって送信する第2の送信手段とを有し、前記画像処理装置は、前記近距離無線通信によって前記情報端末から前記認証に関する情報を受信する第2の受信手段と、前記第2の受信手段によって受信した情報を用いた認証が成功したら、前記接続情報を前記情報端末に送信する第3の送信手段と、前記第3の送信手段によって前記接続情報が前記情報端末に送信された後、前記無線通信によって前記情報端末から前記送信機能の前記設定情報を受信する第3の受信手段と、前記送信機能の前記設定情報の受信に従って、前記受信した設定情報が設定された送信設定画面を表示する表示手

40

50

段と、前記表示手段によって表示された送信設定画面を介して新たな設定情報を追加する追加手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、認証に関する情報に基づく認証、画像処理装置から情報端末への接続情報の送信、及び情報端末から画像処理装置への設定情報の送信までの一連の動作を容易に行えるようにしつつ、誤送信の発生を抑制し、設定情報が設定された送信設定画面を介して新たな設定情報を追加することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

10

【図1】本発明を適用可能なシステムの構成を例示する図

【図2】MFPのハードウェア構成図

【図3】モバイル端末装置のハードウェア構成図

【図4】MFP及びモバイル端末装置のソフトウェア構成図

【図5】MFPが備えるBluetoothのサービスを例示する図

【図6】モバイル端末のアプリケーションメニュー画面を例示する図

【図7】モバイル端末のアプリケーション設定画面を示す図

【図8】モバイル端末の宛先送信を行う画面を例示する図

【図9】MFPのログイン・ログアウトに係る画面遷移を例示する図

【図10】MFPのWi-Fi接続の情報表示を行う画面を例示する図

20

【図11】MFPの送信画面を例示する図

【図12】MFPにおいてモバイル端末からデータ受信した場合に表示されるポップアップ画面を例示する図

【図13】MFPのアドレス帳画面を例示する図

【図14】宛先送信機能のモバイル端末側の処理を例示するフローチャート

【図15】図14のS3022の詳細を例示するフローチャート

【図16】宛先送信機能のMFP側の処理を例示するフローチャート

【図17】図16のS4008の詳細を例示するフローチャート

【図18】モバイル端末の印刷画面を例示する図

【図19】印刷機能のモバイル端末側の処理を例示するフローチャート

30

【図20】印刷機能のMFP側の処理を例示するフローチャート

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明を実施するための形態について図面を用いて説明する。

【実施例1】

【0014】

＜本実施例におけるシステム構成＞

図1は、本発明を適用可能なシステムの構成の一例を示す図である。

図1に例示するように、本実施例のシステムは、モバイル端末101及び、MFP102、アクセスポイント103が、それぞれ対応するWi-Fi通信（IEEE802.11シリーズの通信規格に準拠する通信）により通信可能である。もちろん、図1に示した構成は、一般的な構成を例示したものに過ぎない。そのため、例えば、一般ユーザが使用するモバイル端末（携帯端末）101は、その他の情報機器であってもよい。

40

【0015】

モバイル端末101とMFP102とは、アクセスポイント103経由でWi-Fiインフラモードで接続し、通信を行うことが可能である。また、MFP102自身をWi-Fiのアクセスポイントモード（Wi-Fi APモード）で動作させることができる。この場合、モバイル端末101とMFP102とをダイレクトWi-Fi接続で、アクセスポイント103を使わずに直接接続して通信を行うことも可能である。このWi-Fi APモードは、ソフトウェアアクセスポイントモードとも呼ばれる。

50

【0016】

次に、図2を用いて、MFP102及びモバイル端末101のハードウェア構成を説明する。

<MFP102のハードウェア構成>

図2は、MFP102のハードウェア構成の一例を示す図である。

図2に示すように、MFP102は、ROM202あるいは例えばハードディスク(HDD)213に記憶されたソフトウェアを実行するCPU201を備える。CPU201は、システムバス216に接続される各デバイスを総括的に制御する。

【0017】

203はRAMで、CPU201の主メモリ、ワークエリア等として機能する。208は操作部コントローラで、MFP102に備えられた各種ボタン(不図示)あるいは操作パネル209、ディスプレイ211等を制御する。212はディスクコントローラで、HDD213を制御する。なお、HDD213は、画像の一時記憶場所としても使われることもある。また、HDDの代わりに又は併用してSSD(Solid State Drive)等の他の記憶装置を備えていてもよい。

10

【0018】

207はネットワークI/Fで、ネットワーク220を介して、他のネットワーク機器あるいはファイルサーバ等と双方向にデータをやりとりする。

【0019】

206は無線LAN I/Fである。無線LAN I/F206は、インフラモードで動作する場合は、アクセスポイントを介してネットワーク220に接続し、他のネットワーク機器あるいはファイルサーバ等と双方向にデータをやりとりする。また、無線LAN I/F206がWi-Fi APモードで動作する場合は、MFP102は、アクセスポイントとして動作し、モバイル端末101等と直接無線通信接続することができる。つまり、MFP102は、モバイル端末101およびMFP102の外部のアクセスポイントを経由せずに、モバイル端末101とMFP102との間の通信を行う機能を有する。詳細は後述するが、この通信機能は、MFP102がWi-Fi APモードの開始要求をモバイル端末101から受け付けることで有効になる。

20

【0020】

214はプリンタであり、電子写真方式で実現される、紙等への印字部である。印字方式は、特に電子写真方式でなくても、どのような印字方法でもよい。

30

215はスキャナであり、紙等に印字された画像を読み込むための画像読み取り部である。多くの場合、スキャナ215にはオプションとしてADF(オートドキュメントフィーダ)(不図示)が装着されており、複数枚の原稿を自動的に読み込むことができる。

【0021】

205はBluetooth I/Fである。MFP102は、Bluetooth I/F205を介して各種周辺機器とデータの授受を行うことができる。Bluetoothに関して、近年省電力通信を行うBluetooth Low Energy(以下、BLE)に対応したものも普及し始めている。このBluetooth(IEEE802.15.1)、特にBLEに準拠した通信のことを以下でBLE通信と呼ぶ。なお、Bluetoothは登録商標である。

40

【0022】

<モバイル端末101のハードウェア構成>

図3は、モバイル端末101のハードウェア構成の一例を示す図である。なお、本実施例のモバイル端末101は、スマートフォンやタブレット型コンピュータ等の装置を想定しているが、Wi-Fi通信、BLE通信が可能な情報処理装置であれば他の装置であってもよい。

【0023】

図3において、307はCPUである。CPU307は、フラッシュメモリ310が記憶している制御プログラムを読み出して、モバイル端末101の動作を制御するための様

50

々な処理を実行する。フラッシュメモリ310は、制御プログラムを記憶している。RAM309は、CPU307の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。なお、フラッシュメモリ310は、写真や電子文書等の様々なデータの記憶にも利用される。

【0024】

操作パネル301は、例えばユーザのタッチ操作を検出可能なタッチパネル機能を備え、オペレーティングシステム(OS)や各種アプリケーション(例えばEメール送信アプリケーション等)が提供する各種画面を表示する。ユーザは、操作パネル301にタッチ操作を入力することで、モバイル端末101に所望の操作指示を入力することができる。なお、モバイル端末101は、不図示のハードウェアキーを備えていて、ユーザはこのハードウェアキーを用いてモバイル端末101に操作指示を入力することもできる。また、不図示のマイクから音声による指示を入力することもできる。

10

【0025】

カメラ304は、ユーザの撮像指示に応じて撮像する。カメラ304で撮像された画像は、フラッシュメモリ310の所定の領域に記憶される。また、CPU307は、QRコード解析が可能なプログラムを用いて、カメラ304で読み取ったQRコードから情報を取得することも可能である。なお、QRコードは登録商標である。

【0026】

306はBluetooth I/Fである。モバイル端末101は、Bluetooth I/F306を介して各種周辺機器とデータの授受を行うことができる。モバイル端末101のBluetoothに関してBLE通信に対応した端末が普及し始めている。311は無線LAN I/Fである。モバイル端末101は、無線LAN I/F311を介して各種周辺機器とデータの授受を行うことができる。無線LAN I/F311は、アクセスポイント103を介して、又は、アクセスポイント103を介することなく直接、MFP102と接続することが可能である。

20

【0027】

＜本実施例におけるソフトウェア構成＞

次に、図4を用いてMFP102及びモバイル端末101のソフトウェア構成を説明する。

図4(a)は、MFP102のソフトウェア構成およびソフトウェアが管理するデータ領域の一例を示すブロック図である。図4(a)に示すソフトウェアは、ROM202等に格納されているプログラムをCPU201が実行することにより機能する。

30

【0028】

図4(a)において、プラットフォーム806は、Linux(登録商標)等のオペレーティングシステムや、JAVAのバーチャルマシンやOSGiフレームワーク、デバイスドライバ群を含む形で構成することができる。JAVAは、オラクル社の登録商標である。OSGiフレームワークは、OSGi Alliance(標準化団体)が定義したJAVAベースのサービスプラットフォームである。プラットフォーム806は、各種ハードウェアを制御するためのデバイスドライバを備えており、プラットフォーム806上で動作するアプリケーションに対してハードウェアを利用するためのAPI(Application Programming Interface)を提供する。

40

【0029】

例えば、Bluetooth制御部807は、Bluetooth I/F205を制御するためのデバイスドライバである。ネットワーク制御部808は、無線LAN I/F206およびネットワークI/F207を制御するためのデバイスドライバである。その他に図示しないが、プリンタ214を制御するプリンタモジュール、スキャナ215を制御するスキャナモジュール等もプラットフォーム806内に存在する。また、プラットフォーム806は、ドキュメント809、プリントジョブ810のデータを読み書きするためのAPIをアプリケーションに提供する。ドキュメント809、プリントジョブ810は、プラットフォーム806がRAM203やHDD213に記録して管理するデータ

50

のデータ領域を示す。

【0030】

コピー801、送信802、プリント803は、プラットフォーム806上で動作するアプリケーションであり、ディスプレイ211に各種機能を提供するためのユーザインタフェースを表示する。例えば、コピー801は、プラットフォーム806を介してスキャナ215とプリンタ214を制御して、コピーを実行する。送信802は、スキャナ215とネットワークI/F207を制御して読み込んだドキュメントデータをネットワーク220に対して送信する機能を提供する。プリント803は、ドキュメント809に格納されたドキュメントデータやプリントジョブ810に留め置かれたプリントジョブをプリントするための機能を提供する。

10

【0031】

メニュー800は、ディスプレイ211からアプリケーション（例えば、コピー、送信、プリント）を選択するためのメニューを表示するモジュールである。リモートUI811は、MFP102の設定を管理するユーザインタフェースや、ドキュメント809に格納されたドキュメントデータをプリントするためのユーザインタフェースを、例えばモバイル端末101に提供する。ログインサービス804は、MFP102利用のためのログイン機能を提供するモジュールである。ユーザアカウント805は、ログインサービス804がRAM203やHDD213に記録して管理するデータのデータ領域を示す。

【0032】

＜ログインサービス804の概要説明＞

20

以下、ログインサービス804の備える、（1）ユーザアカウントの管理機能、（2）ローカルログイン機能、（3）BLE通信のサービスアクセス用のログイン機能、及び、（4）リモートログイン機能について説明する。

【0033】

- ・（1）ユーザアカウントの管理機能

ユーザアカウントの管理機能において、ログインサービス804は、ユーザアカウントの登録や管理を行うユーザインタフェースをユーザに提供する。ログインサービス804は、このユーザインタフェースを介して登録された情報をユーザアカウント805に記録して管理をする。管理する情報としては、例えば、以下の表1（ユーザ情報一覧）に示すようなユーザ名、パスワード、ロールなどがある。

30

【0034】

【表1】

ユーザ情報一覧

ユーザ名	パスワード	ロール
Alice	Password1	管理者
Bob	Password2	一般ユーザ
Carol	Password3	一般ユーザ
Dave	Password4	ゲストユーザ

40

【0035】

- ・（2）ローカルログイン機能

ローカルログイン機能において、ログインサービス804は、操作部を利用するユーザに対してログイン／ログアウト機能を提供する。ログインサービス804は、ディスプレイ211にログイン画面701（図9）を表示し、ログインしていないユーザが機能を利用できないようにブロックする。同時にローカルログインできるユーザ数は1人であり、複数のユーザが同時にローカルログインすることはできない。ユーザのログインが成功した場合には、ログインサービス804は、ディスプレイ211をログイン画面701から

50

メニュー画面 705（図 9）に遷移させ、ユーザが MFP 102 を利用可能な状態にする。ログインサービス 804 は、ローカルログインを行う手段として、複数のログイン手段を提供する。例えば、以下のようなログイン手段（1. キーボードログイン手段、2. モバイルログイン手段）を提供する。

【0036】

1. キーボードログイン手段

ログインサービス 804 は、ディスプレイ 211 のログイン画面 701 にて、ソフトウェアキーボードを表示し、入力されたユーザ名とパスワードを取得してユーザ認証し、ログイン処理を行う。

【0037】

2. モバイルログイン手段

ログインサービス 804 は、モバイル端末 101 から BLE 通信でユーザ認証情報と共にログイン要求を受けて、ユーザ認証し、ログイン処理を行う。ログインサービス 804 は、上記ログイン実行の際、MFP 102 の状態によって、ログインを許可または拒否する仕組みである。MFP 102 は、下記の表 2（ログイン可否状態一覧）に示す StatusID を、RAM 203 上に記録して管理する。モバイルログインは、後述する図 5 に示すユーザ認証サービス 1000 を用いて実現される。

【0038】

【表 2】

ログイン可否状態一覧

StatusID	意味
1	ログイン可能
2	他のユーザがログイン中のため、ログイン不可
3	ログイン画面表示中ではないため、ログイン不可
4	モバイルログインが禁止されているため、ログイン不可

【0039】

MFP 102 は、ローカルログイン処理の成否に基づき、MFP 102 の状態を、モバイル端末 101 からのデータの送信を受け付け可能な状態に制御する状態管理を行う。すなわち、MFP 102 は、ユーザによるローカルログインがなされていない場合、MFP 102 の状態を、モバイル端末 101 からのデータの送信を受け付け不可な状態にし、ローカルログインに成功した場合、MFP 102 の状態を、モバイル端末 101 からのデータの送信を受け付け可能な状態に制御する。

【0040】

なお、ローカルログイン後のログアウト手段としては以下の複数の手段を備える。

- ・操作パネル 209 にログアウトボタンを表示し、ボタンの押下を検知した場合にログアウト処理を行う手段。

- ・一定時間操作パネル 209 およびディスプレイ 211 の操作が無い場合に、ログアウト処理を行う手段。

- ・モバイル端末 101 からログアウト要求を受けて、ログアウト処理を行う手段。

なお、ログアウト処理後は、ログインサービス 804 は、ログイン画面 701 を表示する。

【0041】

・（3）リモートログイン機能

ログインサービス 804 は、リモートログイン機能では、リモート UI 811 を利用する際のログイン／ログアウト機能を提供する。例えば、ログインサービス 804 は、モバ

10

20

30

40

50

イル端末101からリモートUI811へのアクセスを検知した場合に、モバイル端末101に対して、HTMLで記述されたログイン画面を送信する。ログインサービス804は、前記ログイン画面に入力されたユーザ名やパスワードを取得してユーザ認証を行い、リモートUI811へのログインを許可する。ログインサービス804は、リモートログイン機能においては、同時に複数のユーザがリモートログインすることを可能に構成する。

【0042】

- ・(4) BLE通信のサービスアクセス用のログイン機能

ログインサービス804は、BLE通信のサービスアクセス用のログイン機能では、BLEで公開するサービス(図5)にアクセスするためのログイン/ログアウト機能を提供する。本機能もBLE通信で認証を行うが、ローカルログイン機能の中の"モバイルログイン手段"とは異なり、ログイン後にディスプレイ211に表示する画面を切り換えることは行わない。

【0043】

＜モバイル端末101のソフトウェア構成＞

図4(b)は、モバイル端末101のソフトウェア構成の一例を示すブロック図である。

モバイル端末101は、プラットフォーム902と、MFP連携アプリケーション(以下、アプリケーション)900とを、ソフトウェアとして備える。プラットフォーム902は、フラッシュメモリ310に格納されているプログラムをCPU307が実行することにより機能する。また、アプリケーション900は、フラッシュメモリ310に格納されているプログラムであり、プラットフォーム902の制御下においてCPU307が実行することにより機能する。

【0044】

プラットフォーム902は、例えばGoogle社のAndroid(登録商標)やアップル社のiOS(登録商標)などのプラットフォーム(OS等)で構成することができる。プラットフォーム902は、モバイル端末101の各種ハードウェアを制御するためのデバイスドライバ群を備えており、プラットフォーム902上で動作するアプリケーション900に対して各種ハードウェアを利用するためのAPIを提供する。

【0045】

アプリケーション900は、プラットフォーム902によって提供されるAPIを介してモバイル端末101のハードウェアを制御することで、各処理を実行するソフトウェアである。具体的には、アプリケーション900は、APIを介してプラットフォーム902に対して処理の依頼を行い、プラットフォーム902は、依頼された処理の内容に応じたデバイスドライバを用いて、目的の処理をハードウェアで実行する。そしてプラットフォーム902は、その処理の結果を、APIを介してアプリケーション900に返す。

【0046】

デバイスドライバ群として本実施例では、Bluetooth制御部903、無線ネットワーク制御部904が存在する。Bluetooth制御部903は、Bluetooth I/F306を制御するためのデバイスドライバである。無線ネットワーク制御部904は、無線LAN I/F311を制御するためのデバイスドライバである。

【0047】

アプリケーション900は、モバイル端末101の外部の装置(例えばMFP102)とのデータ送受信をBLE通信で行うために、まずプラットフォーム902に、その外部装置とデータ送受信をBLE通信で行うことを依頼する。すると、プラットフォーム902は、Bluetooth制御部903でBluetooth I/F306を制御して、外部装置とのデータ送受信をBLE通信で行う。以下の説明において特に断りがなければ、アプリケーション900が外部装置とのデータ送受信をBLE通信で行う場合には、このような処理手順に従って、アプリケーション900と外部装置との間のデータ送受信がBLE通信で行われていることになる。

【0048】

また、アプリケーション900は、モバイル端末101の外部の装置（例えばMFP102）とのデータ送受信をWi-Fi通信で行うために、まず、プラットフォーム902に、その外部装置とデータ送受信をWi-Fi通信で行うことを依頼する。するとプラットフォーム902は無線ネットワーク制御部904で無線LAN I/F311を制御して、外部装置とのデータ送受信をWi-Fi通信で行う。以下の説明において特に断りがなければ、アプリケーション900が外部装置とのデータ送受信をWi-Fi通信で行う場合には、このような処理手順に従って、アプリケーション900と外部装置との間のデータ送受信がWi-Fi通信で行われていることになる。

【0049】

アプリケーション900は、例えば以下のような機能（1）～（4）を備える。

・（1）アプリケーション900は、BLE通信でMFP102と接続して、ログイン要求やログアウト要求を行う機能を備える。ログイン要求の際に使用されるユーザ認証情報（ユーザ名・パスワード）は、ユーザがアプリケーション900を用いて、フラッシュメモリ310に認証情報901として記録しておくことができる。例えば、下記の表3（認証情報）に示すような情報を記録しておく。

【0050】

【表3】

認証情報

項目	値
ユーザ名	Alice
パスワード	Password1

【0051】

・（2）アプリケーション900は、BLE通信でMFP102と接続して、Wi-Fi APモードの開始／停止の処理を行う機能を備える。この処理には、図5に示すWi-Fi APモード開始／停止サービス1006を用いる。詳細は後述する。

・（3）アプリケーション900は、ウェブブラウザ905を起動して、リモートUI811と接続する機能を備える。

【0052】

・（4）アプリケーション900は、モバイル端末101のアドレス帳906に登録されている宛先データやEメール送信時の件名・本文、添付ファイル名等の情報を、Wi-Fi通信を使ってMFP102に送信する機能を備える。本実施例では、アドレス帳906は、アプリケーション900の管理下にあるが、プラットフォーム902の管理下にあっても良い。その場合、アプリケーション900は、アドレス帳906に登録されている宛先データを取得するために、プラットフォーム902に対して、アドレス帳906の宛先データを要求するように構成される。アプリケーション900は、例えば、以下の表4（宛先送信Bluetooth接続設定一覧）に示すような設置値を保持しているものとする。以下の表4は、BLE通信を用いてデータ（例えば宛先）の送信を行う場合、モバイル端末101とMFP102との距離が50cm未満の場合だけ可能であることを意味する。50cm未満の場合だけデータ送信を利用可能にしているのは、使用するユーザがMFP102の装置前にいることを保証するためである。離れた場所から宛先送信が利用できてしまうと、他のユーザが使用中に宛先がMFP102にセットされてしまい、Eメール誤送信が発生してしまう可能性があるためである。本実施例では、モバイル端末101は、上記（1）のログインを試みるに先立ち、BLE通信を利用して、モバイル端末101とMFP102との距離を推測する。そして、該距離が所定の距離未満（表4の例では50cm未満）であることが推測できたら、上記（1）のログインを試みる。一方、該

10

20

30

40

50

距離が所定の距離以上であることが推測できた場合、モバイル端末101は、上記(1)のログインは行わない。

【0053】

【表4】

宛先送信Bluetooth接続設定一覧

距離	状態
50cm未満	データ送信可能
50cm以上	データ送信不可

10

【0054】

上述の宛先送信Bluetooth接続設定一覧の距離は、モバイル端末101のユーザが変更可能なように構成してもよいし、MFP102から設定を取得するように構成してもよい。MFP102からの距離の計測には、MFP102が発信するBluetoothのRSSI(Received Signal Strength Indication, 受信信号強度)を使用する。例えば、MFP102とモバイル端末101の距離が遠いほど、RSSIが減衰する性質を利用して、以下の表5(RSSIと推測距離一覧)に示すデータのようにRSSIとMFP102からの距離の関係を示すデータを作ることができる。そして、これを利用して、モバイル端末101は、MFP102からの距離を計測する。

20

【0055】

【表5】

RSSIと推測距離一覧

RSSI(dBm)	推測距離
-40	10cm
-50	50cm
-59	1m
-62	2m

30

【0056】

<MFP102が備えるBluetoothの機能とサービス>

本実施例のMFP102では、電源が入ると、プラットフォーム806がBluetooth制御部807を介して、Bluetoothを起動し、所定の間隔でBluetoothのアドバタイジングパケットを送出する。アドバタイジングパケットには以下のようなデータを含める。

40

【0057】

- ・Local Name; デバイスの名称など。例えば、「Canxn MFP CXX X」等。
- ・Manufacturer Specific Data; 企業の識別子および任意のデータを格納する。
- ・TX Power Level; 送信電波強度。例えば-38dbm。
- ・Service UUIDs; デバイスの機能を表すUUID(Universally Unique Identifier)。

【0058】

50

図5は、MFP102が備えるBLE通信のサービスの一例を示す図である。

本実施例のMFP102は、BLE通信で接続したモバイル端末101に対して、GATTプロファイル（Generic Attribute Profile）で定義した各種サービスを公開する。これらのサービスは、ユーザ認証サービス1000、Wi-Fi APモード開始／停止サービス1006、Wi-Fi接続情報取得サービス1008である。以下、詳細に説明する。

【0059】

まず、ユーザ認証サービス1000について説明する。

ユーザ認証サービス1000は、GATTプロファイルで定義した以下のキャラクターリスティックを備える。GATTにおける、プロファイルとキャラクターリスティックとは、オブジェクト指向のクラスとメンバ変数のような関係である。ログインサービス804が、プラットフォーム806およびBluetooth制御部807が提供するAPIを介して各キャラクターリスティックの値の読み書きを行う。

【0060】

StatusID1001は、MFP102のログイン可否に関する状態を示すキャラクターリスティックである。モバイル端末101がStatusID1001をReadして、MFP102のログイン可否に関する状態を取得する。MFP102は、StatusID1001の値として、表2（ログイン可否状態一覧）に示した値を格納する。この値はログインサービス804が状態の変化に応じて変更する。値変更時は、Bluetooth制御部807がAttribute Protocol（ATT）におけるNotificationで、接続中のモバイル端末101に値変更を通知する。

【0061】

UserName1002、Password1003は、それぞれ、モバイル端末101がログイン要求時に、ユーザ名、パスワードをWriteするためのキャラクターリスティックである。なお、UserName1002、Password1003は、Writeする暗号化が必要なキャラクターリスティックとして構成してもよい。

【0062】

RequestID1004は、モバイル端末101がユーザ認証サービスへの要求をWriteするためのキャラクターリスティックである。例えば、MFP102は、ユーザ認証サービスへの要求として、RequestID1004に、下記の表6（RequestID一覧）に示すようなRequestIDの値をWriteする。

【0063】

【表6】

RequestID一覧

RequestID	意味
1	ログイン要求
2	ログアウト要求
3	Bluetoothサービスアクセス用のログイン要求

【0064】

ResultID1005は、MFP102がモバイル端末101からログイン要求を受けて、ユーザ認証を実施した際の認証結果（ユーザ認証の成否）を格納するキャラクターリスティックである。例えば、MFP102は、認証結果として、ResultID1005に、下記の表7（ResultID一覧）に示すようなResultIDの値を格納する。

【0065】

10

20

30

40

【表 7】

ResultID一覧

ResultID	意味
1	ログイン成功
2	ログイン失敗
3	キャンセル
4	その他のエラー

10

【0066】

MFP102によるResultID1005への認証結果の格納時に、Bluetooth制御部807がAttribute Protocol (ATT)におけるNotificationで、接続中のモバイル端末101に認証結果の値変更を通知する。

【0067】

次に、Wi-Fi APモード開始/停止サービス1006について説明する。

Wi-Fi APモード開始/停止サービス1006は、GATTプロファイルで定義した以下のキャラクタリスティックを備える。

20

Status1007は、以下の表8 (Wi-Fi APモードStatus一覧) に示すような値を格納する。

【0068】

【表 8】

Wi-Fi APモードStatus一覧

Status	意味
1	開始状態
2	停止状態

30

【0069】

MFP102は、Wi-Fi APモード開始/停止サービス1006により、BLE通信を利用した、モバイル端末101からの要求にしたがって、MFP102とモバイル端末101との間のダイレクトWi-Fi接続を有効化する機能を提供する。

【0070】

次に、Wi-Fi接続情報取得サービス1008について説明する。

Wi-Fi接続情報取得サービス1008は、GATTプロファイルで定義した以下のキャラクタリスティックを備える。

40

Primary IP Address1009, Primary MAC Address1010は、それぞれ、MFP102がアクセスポイント103にインフラストラクチャーモードで接続されている場合のIPアドレス, MACアドレスを示すキャラクタリスティックである。

【0071】

SSID1011, KEY1012は、それぞれ、MFP102がWi-Fi APモードで動作している時のダイレクトネットワークを示す識別子 (SSID), ダイレクトネットワークへの接続用KEYを示すキャラクタリスティックである。

Direct IP Address1013, Direct MAC Address1014は、それぞれ、MFP102がWi-Fi APモードで動作している時のIPア

50

ドレス、MACアドレスを示すキャラクタースティックである。

【0072】

＜モバイル端末101の画面＞

モバイル端末101の画面に関して、図6、図7、図8を用いて説明する。

＜モバイル端末101のアプリケーションメニュー画面＞

図6は、モバイル端末101において、モバイルアプリケーションメニュー画面406の一例を示す図である。ユーザは、本画面を用いて、モバイルアプリケーションの設定や利用したい機能を選択することができる。この画面は、例えばモバイルアプリケーションの起動時に表示される。

【0073】

機能選択ボタン401、402、403、404はそれぞれ、ユーザがモバイルアプリケーションによって提供される機能の利用開始を指示することができるボタンである。

例えば、機能選択ボタン401は、モバイル端末101からMFP102に送信する宛先およびメール情報を設定するための「宛先送信」アプリケーションを選択するためのボタンである。この機能選択ボタン401を押下すると、モバイル端末101は、後述する図8の宛先送信画面480に画面を遷移させる。

【0074】

機能選択ボタン402は、モバイル端末101からMFP102に印刷データを送信するための「印刷」アプリケーションを選択するためのボタンである。この機能選択ボタン402を押下すると、モバイル端末101は、後述する図18の印刷画面に画面を遷移させる。なお、この機能選択ボタン402に対応する機能は実施例2で説明する。

機能選択ボタン403、404は、それぞれアプリA、アプリBを選択するためのボタンである。

【0075】

MFPリスト表示部405は、モバイルアプリケーションが過去に通信を行ったことのあるMFPをフラッシュメモリ310に記憶しておき、その一覧を表示するものである。2度目以降は、このMFPリスト表示部405から選択することにより通信先のMFP102を指定することが可能である。

モバイルアプリケーション設定ボタン407を押下すると、モバイル端末101は、図7に示すモバイルアプリケーションの設定画面450に画面を遷移させる。

【0076】

＜モバイル端末101のアプリケーション設定画面＞

図7は、モバイル端末101において、モバイルアプリケーション設定画面450の一例を示す図である。

ユーザがアプリケーション設定ボタン412を押下すると、モバイル端末101は、モバイルアプリケーションの設定項目リストを表示する（不図示）。モバイルアプリケーションの設定項目とは、例えばMFP102のユーザ認証情報（例えば表3のような認証情報）の設定登録などを含む。

【0077】

ユーザが戻るボタン411を押下すると、モバイル端末101は、モバイルアプリケーション設定画面450から行ったモバイルアプリケーションの設定を保持し、図6に示すモバイルアプリケーションメニュー画面406に画面を遷移させる。

【0078】

＜モバイル端末101の宛先送信画面＞

図8は、モバイル端末101における宛先送信画面480の一例を示す図である。

ユーザは、この宛先送信画面480を用いてEメール（電子メール）送信に必要な情報を入力することができる。

【0079】

宛先送信画面480において、Eメールアドレスフィールド（To）441は、モバイル端末101のフラッシュメモリ310に保存されているアドレス帳906の中の宛先を

10

20

30

40

50

選択して入力するためのフィールドである。ここで入力された宛先は、EメールにおけるT o指定となる。なお、Eメールアドレスフィールド(T o) 4 4 1では、複数の宛先が同時に指定可能である。

【0080】

Eメールアドレスフィールド(C c) 4 4 7は、同様にモバイル端末1 0 1に保存されているアドレス帳9 0 6の中の宛先を選択して入力するためのフィールドである。ここで入力された宛先は、EメールにおけるC c指定となる。なお、Eメールアドレスフィールド(C c) 4 4 7では、複数の宛先が同時に指定可能である。

【0081】

Eメールアドレスフィールド(B c c) 4 4 8は、同様にモバイル端末1 0 1に保存されているアドレス帳9 0 6の中の宛先を選択して入力するためのフィールドである。ここで入力された宛先は、EメールにおけるB c c指定となる。なお、Eメールアドレスフィールド(B c c) 4 4 8では、複数の宛先が同時に指定可能である。

【0082】

なお、Eメールアドレスフィールド(T o) 4 4 1、Eメールアドレスフィールド(C c) 4 4 7、Eメールアドレスフィールド(B c c) 4 4 8は、モバイル端末1 0 1のソフトキーボードから新規の宛先を入力して指定することも可能である。

【0083】

件名フィールド4 4 2は、Eメールの件名を入力するためのフィールドである。

本文フィールド4 4 3は、Eメールの本文を入力するためのフィールドである。

ファイル名フィールド4 4 4は、Eメールの添付ファイルの名称を入力するためのフィールドである。

件名フィールド4 4 2、本文フィールド4 4 3、ファイル名フィールド4 4 4は、モバイル端末1 0 1のソフトキーボードで、ユーザが文字列を入力可能である。

なお、何れのフィールドもソフトキーボードだけでなく、音声認識等の他の入力方法での入力でもよい。

【0084】

また、本実施例では示していないが、図8に示したEメール送信に必要な情報(宛先等)以外にも、MFP 1 0 2で原稿をスキャンする際のスキャン設定、例えば解像度やカラーモード等の他の情報も、モバイル端末1 0 1からMFP 1 0 2に設定可能にしてもよい。

【0085】

ユーザが、プリンタに送信ボタン4 4 5を押下すると、モバイル端末1 0 1は、宛先送信画面4 8 0で入力した宛先等のデータをMFP 1 0 2に送信するための処理(図1 4で後述する)を実行する。モバイル端末1 0 1は、MFP 1 0 2に対してデータ送信が完了すると、宛先送信画面4 8 0の入力を全てクリアし、図6のモバイルアプリケーションメニュー画面4 0 6に画面表示を戻す。もし、データ送信に失敗した場合は、モバイル端末1 0 1は、エラー表示を行って、宛先送信画面4 8 0の入力はクリアせず、画面表示を宛先送信画面4 8 0のままとする。

【0086】

<MFP 1 0 2の画面>

次に、MFP 1 0 2のディスプレイ2 1 1に表示する画面に関して、図9、図1 0、図1 1 (a)、図1 1 (b)、図1 2を用いて説明する。

【0087】

<MFP 1 0 2のログイン／ログアウト時の画面>

図9は、ログイン、ログアウトに係る画面および画面遷移の一例を示す図である。

例えば、ユーザがログイン前の状態では、MFP 1 0 2は、ログイン画面7 0 1を表示し、ユーザID 7 0 2やパスワード7 0 3の入力およびログインボタン7 0 4の押下イベントの受信や、モバイル端末1 0 1からBluetoothによるログイン要求の受信を待機する。

【0088】

MFP102は、ログインボタン704の押下やBluetoothによるログイン要求を受信した場合は、ログイン処理を実行する。そして、MFP102は、ログインが成功した場合にはメニュー画面705へ遷移させ、ログインが失敗した場合には元のログイン画面701を表示するように制御する。

【0089】

メニュー画面705は、各種アプリケーションを呼出するためのボタン（図9の例では、コピーボタン706、送信ボタン707、プリントボタン708）と、ログアウトボタン709を備える。MFP102は、ログアウトボタン709の押下を検知した場合、ログアウト処理を実行し、ログイン画面701を表示する。

10

【0090】

<MFP102のモバイル接続用ポータル画面>

図10は、MFP102とモバイル端末101とがWi-Fi接続するためのポータル画面の一例を示す図である。この画面は、後述する図11(a)に示す送信画面601のモバイルから宛先指定ボタン608を押下することにより表示される。

【0091】

モバイルポータル画面501には、インフラ接続モードボタン504とダイレクト接続モードボタン505が備えられている。インフラ接続モードボタン504は、Wi-Fiインフラでモバイル端末101と接続するための表示（図10(b)）に切り替えるためのボタンである。ダイレクト接続モードボタン505は、Wi-Fiダイレクトでモバイル

20

【0092】

図10(a)は、ダイレクト接続モードボタン505を押下した場合の表示を例示するものである。

ユーザが、Wi-Fiダイレクト通信操作ボタン502を押下すると、MFP102は、Wi-Fiダイレクト通信を開始または終了させる。図10(a)に示す例では、Wi-Fiダイレクト通信が開始されている状態を示しているため、Wi-Fiダイレクト通信操作ボタン502を押下すると、Wi-Fiダイレクト通信が終了する。

【0093】

Wi-Fiダイレクト通信開始時には、MFP102は、Wi-Fiダイレクト通信に必要な情報をモバイルポータル画面501に表示するとともに、それらの情報を埋め込んだQRコード503を合わせて表示する。Wi-Fiダイレクト通信に必要な情報とは、例えばSSIDとKEYであるが、これに限定されるものではない。Wi-Fiダイレクト通信を終了させると、これらのWi-Fiダイレクト通信に必要な情報およびQRコード503は非表示になる。

30

【0094】

図10(b)では、インフラ接続モードボタン504を押下した場合の表示を示している。ここでは、MFP102は、モバイル端末101とMFP102とがアクセスポイント103経由でWi-Fiインフラ接続を行うための情報を表示するとともに、それらの情報を埋め込んだQRコード506を合わせて表示する。Wi-Fiインフラ接続に必要な情報とは、例えばMFP102のIPアドレスであるが、これに限定されるものではない。

40

【0095】

例えば、Wi-Fiダイレクト接続であれば、モバイル端末101は、QRコード503を読み取ることにより、SSIDとKEYを自動取得し、Wi-FiダイレクトのネットワークにハンドオーバーしてMFP102と通信可能な状態にすることができる。

また、Wi-Fiインフラ接続であれば、モバイル端末101は、QRコード506を読み取ることにより、MFP102のIPアドレスを自動取得し、MFP102とペアリングを行って接続先を決定することができる。

【0096】

50

なお、MF P 1 0 2でB l u e t o o t h I / F 2 0 5が使用可能な状態になっていれば、前述したQRコードにより取得可能な情報と同じ情報をモバイル端末1 0 1のB L E通信機能を用いて取得し、W i - F i接続を行うことができる。

【0097】

＜MF P 1 0 2の送信画面＞

図11は、MF P 1 0 2の送信画面の一例を示す図である。

特に、図11(a)は、MF P 1 0 2の送信画面において宛先設定前の画面の表示例に対応する。この画面は、例えば、ユーザが図9の送信ボタン707を押下することにより表示される。

【0098】

図11において、送信画面601は、宛先とスキャンの設定を行うための画面である。宛先リスト602は、送信先に設定された宛先をリストで表示する。宛先は、Eメール、FAX、サーバ等のアドレスである。図11(a)の表示例は、宛先リスト602は送信先が未設定の状態を示している。ユーザが宛先の指定ボタン609を押下すると、図13に示すアドレス帳画面614に遷移し、MF P 1 0 2のアドレス帳に登録されている宛先から選択して宛先リスト602に追加することが可能となる。

【0099】

スキャン設定ボタン603では、スキャン設定を変更することができる。

詳細情報ボタン605を押下すると、MF P 1 0 2は、選択中の宛先の詳細情報を表示する画面に遷移する。宛先削除ボタン606を押下すると、MF P 1 0 2は、選択中の宛先を削除することができる。その他の設定ボタン607を押下すると、MF P 1 0 2は、送信の内容変更のメニュー一覧の画面（不図示）を表示する。モバイルから宛先指定ボタン608を押下すると、MF P 1 0 2は、図10に示したモバイルポータル画面501に画面を遷移させる。

【0100】

＜宛先データ受信時の送信画面＞

次にW i - F i通信でモバイル端末101からデータを受信した後のMF P 1 0 2の画面に関して、図11(b)、図12を用いて説明する。

図11(b)は、MF P 1 0 2の送信画面において宛先設定後の画面の表示例に対応する。

MF P 1 0 2は、無線LANでモバイル端末101からデータを受信すると、図11(b)で示すように、受信したデータに含まれるEメールアドレスを、送信画面601の宛先リスト602に表示する。ここでは、受信したデータに含まれる、件名や本文、ファイル名等に関しては送信画面601には表示されない。ただし、ユーザが、その他の設定ボタン607を押下することで表示される送信の内容変更のメニュー一覧の画面（不図示）より、それぞれの送信設定機能を選択することにより、受信した送信設定を確認、修正することが可能である。

【0101】

また、MF P 1 0 2は、W i - F i通信でモバイル端末101からデータを受信した際には、図12で示すようなモバイル端末101からデータを受信した旨を伝えるポップアップを表示する。

【0102】

図12は、MF P 1 0 2の送信画面においてモバイル端末101からのEメール送信設定を反映した直後に表示されるポップアップの一例を示す図である。

図12において、メッセージフィールド611は、モバイルからデータを受信した旨をユーザに通知するためのフィールドである。ユーザがOKボタン612を押下すると、MF P 1 0 2は、メッセージフィールド611を含むポップアップを閉じて、図11(b)で示す送信画面601を表示する。

【0103】

＜MF P 1 0 2のアドレス帳画面＞

図13は、MF P 1 0 2のアドレス帳画面の一例を示す図である。この画面は、ユーザが、宛先の指定ボタン609を押下することにより表示される。

アドレス帳画面614には、MF P 1 0 2のHDD 2 1 3に保持されるアドレス帳に登録されている宛先を表示する宛先表示フィールド615が設けられており、ここから1件以上の宛先を選択することができる。ユーザがOKボタン616を押下すると、MF P 1 0 2は、アドレス帳画面614を閉じ、宛先表示フィールド615で選択された宛先を、図11(b)のように、送信画面601の宛先リスト602に設定する。ユーザがキャンセルボタン617を押下すると、MF P 1 0 2は、アドレス帳画面614を閉じ、送信画面601の宛先リスト602の更新を行わない。

【0104】

10

＜宛先送信機能のモバイル端末101側の処理＞

図14は、実施例1のモバイル端末101の宛先送信機能の処理の一例を示すフローチャートである。なお、図14及び後述する図15のフローチャートに示す一連の処理は、CPU 307がプラットフォーム902の制御下でアプリケーション900を実行することで実現されるものである。以下、CPU 307が実行するアプリケーション900の処理を、アプリケーション900を主体として説明する。また、CPU 307が実行するプラットフォーム902の処理を、プラットフォーム902を主体として説明する。

【0105】

S 3 0 0 0において、アプリケーション900は、操作パネル301にて各Eメールアドレス入力フィールド(図8の441、447、448)、件名、ファイル名、本文のメール情報入力フィールド(図8の442、444、443)への入力を検出すると、入力されたデータをRAM 309に保存する。

20

【0106】

次に、S 3 0 0 1において、アプリケーション900は、操作パネル301にてプリンタに送信ボタン445(図8)の押下を検出すると(流し込みボタン押下)、S 3 0 0 2に処理を進める。

【0107】

S 3 0 0 2において、アプリケーション900は、BLE通信の電波受信を開始する。即ち、アプリケーション900は、BLE通信の電波受信を行うために、まず、プラットフォーム902に、BLE通信の電波受信を行うことを依頼する。するとプラットフォーム902は、Bluetooth制御部903でBluetooth I/F 306を制御して、BLE通信の電波受信を開始する。このように、アプリケーション900は、BLE通信の電波受信を開始する。なお、プラットフォーム902は、該開始したBLE通信の電波受信で受信したBluetoothのアドバタイジングパケットをアプリケーション900に渡す。そして、アプリケーション900は、該受信したアドバタイジングパケットを解析する。

30

【0108】

次に、S 3 0 0 3において、アプリケーション900は、上記S 3 0 0 2で受信したアドバタイジングパケット中にLocal NameやManufacturer Specific Dataの情報が含まれており、かつ宛先送信に対応したMF P 1 0 2が見つかったかどうかを判定する。すなわち、アプリケーション900は、BLE探索でMF Pが見つかったかどうかを判定する。そして、BLE探索でMF Pが見つかったと判定した場合(S 3 0 0 3でYesの場合)、アプリケーション900は、S 3 0 0 6に処理を進める。

40

【0109】

S 3 0 0 6において、アプリケーション900は、上述のBLE探索で見つかったMF P 1 0 2の一覧を操作パネル301に表示する。

次に、S 3 0 0 7において、アプリケーション900は、表示中のMF P 1 0 2の中から1つのMF Pが選択されたことを検知すると、S 3 0 0 8に処理を進める。

【0110】

50

なお、上述のBLE探索でMFPが1台しか見つからなかった場合には、ユーザによるMFPの選択操作なしに、該MFPを送信先のMFPとするように構成してもよい。また、予めデータ送信先のMFPをモバイル端末101に登録しておき（フラッシュメモリ310に記憶）、BLE探索で登録されているMFPが見つかった場合、ユーザによるMFPの選択操作なしに、該MFPを送信先のMFPとするように構成してもよい。これらの構成では、上記S3006～S3007の処理（即ち、ユーザによるMFPの選択操作）を省略することが可能となる。

【0111】

S3008において、アプリケーション900は、上記S3007で選択されたMFP102（以下、単位MFP102と呼ぶ）との距離がデータ送信可能な距離か否かを判定する。この判定は受信したBLEのRSSIの値が、フラッシュメモリ310に格納されている閾値（表5の例であれば-50dBm）未満か否かで判定する。RSSIの値が閾値未満であれば、データ送信可能な距離であると判定する。一方、RSSIの値が閾値以上であれば、データ送信可能な距離でないと判定する。

【0112】

上記S3008において、MFPとの距離がデータ送信可能な距離でないと判定した場合（S3008でNoの場合）、アプリケーション900は、S3009に処理を進める。S3009において、アプリケーション900は、MFP102に近づくようにユーザに促すメッセージを表示して、再びS3008に処理を戻す。

一方、上記S3008において、MFP102との距離がデータ送信可能な距離であると判定した場合（S3008でYesの場合）、アプリケーション900は、S3010に処理を進める。

【0113】

このように閾値未満の距離（本実施例では50cm未満の距離）にいるモバイル端末101のユーザだけが、S3010以降でMFP102にログインできるので、ログインユーザがMFP102の目前（近く）にいることを保証させることができる。これがBLE通信を用いる長所の一つである。

【0114】

S3010において、アプリケーション900は、Bluetooth I/F306を介したBLEのGATT通信（以下、単にBLE通信と呼ぶ）を開始する（Bluetooth接続）。すなわち、アプリケーション900は、BLE通信を開始するために、まず、プラットフォーム902に、MFP102とBLE通信を開始することを依頼する。するとプラットフォーム902はBluetooth制御部903でBluetooth I/F306を制御して、MFP102とBLE通信を開始する。

【0115】

次に、S3011において、アプリケーション900は、BLE通信により、MFP102のローカルログイン状態を取得する。すなわち、アプリケーション900は、BLE通信により、MFP102が公開しているユーザ認証サービス1000にアクセスし、ローカルログイン状況を示すキャラクタースティック（図5のStatusID1001）の値を取得することによりMFP102のローカルログイン状態を取得することを、プラットフォーム902に依頼する。そして、プラットフォーム902は、Bluetooth制御部903でBluetooth I/F306を制御して、BLE通信によりMFP102のユーザ認証サービス1000にアクセスしてStatusID1001の値を取得することによりMFP102のローカルログイン状態を取得し、アプリケーション900に渡す。このように、アプリケーション900は、BLE通信により、MFP102のローカルログイン状態を取得する。

【0116】

次に、S3012において、アプリケーション900は、上記S3011で取得したMFP102のローカルログイン状態を示すStatusID1001の値と、表2に示した値と比較し、MFP102がログイン可能な状態か否かを判定する。

【0117】

そして、MF P 1 0 2 がログイン可能な状態でないと判定した場合（S 3 0 1 2 で N o の場合）、アプリケーション 9 0 0 は、S 3 0 2 3 に処理を進め、B L E 通信を切断する。即ち、アプリケーション 9 0 0 は、B L E 通信を切断するために、まず、プラットフォーム 9 0 2 に、MF P 1 0 2 と B L E 通信を切断することを依頼する。するとプラットフォーム 9 0 2 は B l u e t o o t h 制御部 9 0 3 で B l u e t o o t h I / F 3 0 6 を制御して、MF P 1 0 2 との B L E 通信を切断する。このように、アプリケーション 9 0 0 は、B L E 通信を切断する。B L E 通信の切断後、アプリケーション 9 0 0 は、本フローチャートの処理を終了する。

【0118】

一方、上記 S 3 0 1 2 において、MF P 1 0 2 がログイン可能な状態であると判定した場合（S 3 0 1 2 で Y e s の場合）、アプリケーション 9 0 0 は、S 3 0 1 3 に処理を進める。

【0119】

S 3 0 1 3 において、アプリケーション 9 0 0 は、フラッシュメモリ 3 1 0 に格納してある認証情報 9 0 1（図 4（b））から読み取った値を用い、B L E 通信により、MF P 1 0 2 にモバイルログイン要求を行う。すなわち、アプリケーション 9 0 0 は、B L E 通信により、上記認証情報 9 0 1（図 4（b））から読み取った値をキャラクタリスティック U s e r N a m e 1 0 0 2、P a s s w o r d 1 0 0 3 に書き込むことを、プラットフォーム 9 0 2 に依頼する。さらに、アプリケーション 9 0 0 は、B L E 通信により、キャラクタリスティック R e q u e s t I D 1 0 0 4 に表 6 に示すログイン要求を示す値を書き込むことを、プラットフォーム 9 0 2 に依頼する。このような処理により、アプリケーション 9 0 0 は、MF P 1 0 2 に対してローカルログインの実行を B L E 通信で要求することを、プラットフォーム 9 0 2 に依頼する。そして、プラットフォーム 9 0 2 は、B l u e t o o t h 制御部 9 0 3 で B l u e t o o t h I / F 3 0 6 を制御して、U s e r N a m e 1 0 0 2、P a s s w o r d 1 0 0 3 に書き込む。さらに、プラットフォーム 9 0 2 は、B l u e t o o t h 制御部 9 0 3 で B l u e t o o t h I / F 3 0 6 を制御して、R e q u e s t I D 1 0 0 4 に表 6 に示すログイン要求を示す値を書き込む。このような処理により、プラットフォーム 9 0 2 は、MF P 1 0 2 に対してローカルログインの実行を B L E 通信で要求する。このように、アプリケーション 9 0 0 は、MF P 1 0 2 にモバイルログイン要求を行う。この要求に応じて、MF P 1 0 2 側で認証処理が行われ、その結果がキャラクタリスティック R e s u l t I D 1 0 0 5（図 5）に書き込みされると、A T T の N o t i f i c a t i o n により通知される。この通知は、B l u e t o o t h I / F 3 0 6 およびプラットフォーム 9 0 2 を介して、アプリケーション 9 0 0 に通知される。

【0120】

この通知に応じて、アプリケーション 9 0 0 は、S 3 0 1 4 において、B L E 通信で、MF P 1 0 2 から、上記 S 3 0 1 3 で行ったモバイルログイン要求に対応する認証結果の取得を行う。すなわち、アプリケーション 9 0 0 は、B L E 通信により、MF P 1 0 2 が公開しているユーザ認証サービス 1 0 0 0 にアクセスし、認証結果を示すキャラクタリスティック（図 5 の R e s u l t I D 1 0 0 5）の値を取得することによりモバイルログイン要求に対応する認証結果を取得することを、プラットフォーム 9 0 2 に依頼する。そして、プラットフォーム 9 0 2 は、B l u e t o o t h 制御部 9 0 3 で B l u e t o o t h I / F 3 0 6 を制御して、B L E 通信によりユーザ認証サービス 1 0 0 0 にアクセスして R e s u l t I D 1 0 0 5 の値を取得することにより認証結果を取得し、アプリケーション 9 0 0 に渡す。このように、アプリケーション 9 0 0 は、上記 S 3 0 1 3 で行ったモバイルログイン要求に対応する認証結果の取得を行う。

【0121】

次に、S 3 0 1 5 において、アプリケーション 9 0 0 は、上記 S 3 0 1 4 で取得した認証結果の判定を行う。そして、認証失敗であると判定した場合（S 3 1 5 で N o の場合）

10

20

30

40

50

、アプリケーション900は、S3023に処理を進め、BLE通信を切断し、処理を終了する。

【0122】

一方、上記S315において、認証成功と判定した場合（S3015でYesの場合）、アプリケーション900は、S3016に処理を進める。

【0123】

S3016において、アプリケーション900は、BLE通信により、MFP102のWi-Fi APモードの状態を取得する。すなわち、アプリケーション900は、BLE通信により、MFP102が公開しているWi-Fi APモード開始／停止サービス1006にアクセスし、Wi-Fi APモードの状態を示すキャラクタリスティック（図5のStatus1007）の値を取得することによりMFP102のWi-Fi APモードの状態を取得することを、プラットフォーム902に依頼する。そして、プラットフォーム902は、Bluetooth制御部903でBluetooth I/F306を制御して、BLE通信によりWi-Fi APモード開始／停止サービス1006にアクセスしてStatus1007の値を取得することによりMFP102のWi-Fi APモードの状態を取得し、アプリケーション900に渡す。このように、アプリケーション900は、MFP102のWi-Fi APモードの状態を取得する。

10

【0124】

次に、S3017において、アプリケーション900は、上記S3016での取得結果に基づいて、MFP102のWi-Fi APモードが開始状態であるか否かを判定する。そして、Wi-Fi APモードが開始状態でない（停止状態である）と判定した場合（S3017でNoの場合）、アプリケーション900は、S3018に処理を進める。

20

【0125】

S3018において、アプリケーション900は、BLE通信により、MFP102に対して、Wi-Fi APモードの開始を要求する。すなわち、アプリケーション900は、BLE通信により、MFP102が公開しているWi-Fi APモード開始／停止サービス1006にアクセスし、Status1007に開始を示す値を書き込むことによりMFP102に対してWi-Fi APモードの開始を要求することを、プラットフォーム902に依頼する。そして、プラットフォーム902は、Bluetooth制御部903でBluetooth I/F306を制御して、BLE通信によりWi-Fi APモード開始／停止サービス1006にアクセスしてStatus1007に開始を示す値を書き込むことによりMFP102に対してWi-Fi APモードの開始を要求する。このように、アプリケーション900は、MFP102に対して、Wi-Fi APモードの開始を要求する。上記S3018の処理の後、アプリケーション900は、S3019に処理を進める。

30

【0126】

一方、Wi-Fi APモードが開始状態であると判定した場合（S3017でYesの場合）、アプリケーション900は、そのままS3019に処理を進める。

【0127】

S3019において、アプリケーション900は、BLE通信により、MFP102のWi-Fi接続に必要な情報（SSID、KEY、Direct IP Address、Direct MAC Address等）の値を取得する。すなわち、アプリケーション900は、BLE通信により、MFP102が公開しているWi-Fi接続情報取得サービス1008にアクセスし、Wi-Fi接続に必要な情報を示すキャラクタリスティック（SSID1011、KEY1012、Direct IP Address1013、Direct MAC Address1014）の値を取得することを、プラットフォーム902に依頼する。そして、プラットフォーム902は、Bluetooth制御部903でBluetooth I/F306を制御して、BLE通信によりWi-Fi接続情報取得サービス1008にアクセスしてSSID1011、KEY1012、Direct IP Address1013、Direct MAC Address1014の値を

40

50

取得し、アプリケーション900に渡す。このように、アプリケーション900は、MF P 1 0 2のWi-Fi接続に必要な情報（SSID、KEY、Direct IP Address、Direct MAC Address等）の値を取得する。

【0128】

次に、S3020において、アプリケーション900は、BLE通信を切断する。上述した、S3023と同様のため詳細は省略する。

【0129】

さらに、S3021において、アプリケーション900は、上記S3019で取得した情報を用いて、MF P 1 0 2とのダイレクトWi-Fi通信の接続を開始する。すなわち、アプリケーション900は、上記S3019で取得した情報を用いてMF P 1 0 2に対してダイレクトWi-Fi通信の接続を開始することを、プラットフォーム902に依頼する。するとプラットフォーム902は、無線ネットワーク制御部904で無線LAN I/F311を制御して、MF P 1 0 2とのダイレクトWi-Fi通信の接続を開始する。そして、アプリケーション900は、上記取得したDirect IP Address 1013とペアリングを組む。

【0130】

上記ペアリングが終わると、アプリケーション900は、S3022に処理を進め、無線LAN I/F311を用いて（つまりWi-Fi通信で）、MF P 1 0 2にリモートログインを行い、上記S3000にてRAM309に保存した宛先および件名等のデータを、MF P 1 0 2に送信する。S3022の詳細は図15にて後述する。以上のように、アプリケーション900は、送信ボタン445押下の検出（S3001）に応じて、MF P 1 0 2へのモバイルログインを行い（S3013）、モバイルログインの成功後にデータの送信指示をユーザから受け付けること無しに、該モバイルログインの成功に基づき、Wi-Fi通信を利用してMF P 1 0 2に前記データを送信する（S3022）ように制御する。S3022の処理の後、アプリケーション900は、本フローチャートの処理を終了する。

【0131】

また、上記S3003において、アプリケーション900が、BLE探索でMF P 1 0 2が見つからなかったと判定した場合（S3003でNoの場合）、S3004に処理を進め、カメラ304を起動する。

次に、S3005において、アプリケーション900は、カメラ304を用いて、MF P 1 0 2のモバイルポータル画面501（図10（a））に表示されたQRコード503を読み取り、その内容をデコードする。そして、S3024において、アプリケーション900は、上記S3005でデコードしたデータに含まれるWi-Fi接続情報を取得し、S3021に処理を進める。S3021以降は同様であるので説明を省略する。

【0132】

以下、図15を用いて、図14のS3022の詳細を説明する。

図15は、図14のS3022の詳細を説明するフローチャートである。

S1021において、アプリケーション900は、アプリケーション設定ボタン412（図7）から設定されフラッシュメモリ310に記憶されている認証情報901を取得し、該認証情報901を用い、MF P 1 0 2に対してリモートログイン要求をWi-Fi通信で送信する。すなわち、アプリケーション900は、MF P 1 0 2に対して認証情報901を用いたリモートログイン要求をWi-Fi通信で送信することを、プラットフォーム902に依頼する。そして、プラットフォーム902は、無線ネットワーク制御部904で無線LAN I/F311を制御して、MF P 1 0 2に対し、認証情報901を用いたリモートログイン要求を、Wi-Fi通信で送信する。リモートログインが成功した場合、MF P 1 0 2がセッションIDを生成するので、アプリケーション900は、プラットフォーム902を介して、そのセッションIDを取得する。なお、リモートログインに失敗した場合、図示しないが、アプリケーション900は、再度S1021に処理を実行する。

【0133】

次に、S1023において、アプリケーション900は、図14のS3000でRAM309に保存した宛先および件名等のデータを、Wi-Fi通信でMFP102に送信する。すなわち、アプリケーション900は、MFP102に対して上記データをWi-Fi通信で送信することを、プラットフォーム902に依頼する。そして、プラットフォーム902は、無線ネットワーク制御部904で無線LAN I/F311を制御して、MFP102に対し、上記データをWi-Fi通信で送信する。このS1023の処理では、アプリケーション900は、認証情報901に含まれるユーザ名、および、上記S1021で取得したセッションIDも合わせて送信するように制御する。このユーザ名およびセッションIDはMFP102側で、他人からのデータ送信リクエストをはじくために用いられる。詳細は図17で説明する。なお、プラットフォーム902は、MFP102から、データ送信の応答を受信した場合には、該応答をアプリケーション900に渡す。

10

【0134】

次に、S1024において、アプリケーション900は、データ送信の応答を受信し、成功したか否かを判定する。そして、データ送信に成功したと判定した場合（S1024でYesの場合）、アプリケーション900は、S1025に処理を進める。

S1025において、アプリケーション900は、Eメール送信設定画面の入力をクリアし、アプリケーションメニュー画面に遷移させる。なお、アプリケーション900は、画面を遷移する際にデータ送信が成功した旨のポップアップ表示を行ってもよい。

20

【0135】

次に、S1026において、アプリケーション900は、データ送信を行ったMFP102がモバイル端末101のフラッシュメモリ310に記憶されているか否かを判定する。そして、記憶されていないと判定した場合（S1026でNoの場合）、アプリケーション900は、データ送信を行ったMFP102のMACアドレス等の情報をフラッシュメモリ310に保存し（S1027）、本フローチャートの処理を終了する。

【0136】

一方、上記S1026において、既に記憶されていると判定した場合（S1026でYesの場合）、アプリケーション900は、そのまま本フローチャートの処理を終了する。

30

【0137】

また、上記S1024において、アプリケーション900は、データ送信に失敗したと判定した場合（S1024でNoの場合）、S1028において、エラーメッセージを操作パネル301に表示し、宛先送信画面480の入力はそのままにして、本フローチャートの処理を終了する。

【0138】

<宛先送信機能のMFP102側の処理>

図16は、実施例1のMFP102が未ログイン状態のときに宛先送信機能を利用する場合のMFP102側の処理の一例を示すフローチャートである。なお、図16及び後述する図17に示す一連の処理は、MFP102のCPU201が、以下に示す手順を記述したMFP102が実行可能なプログラムを、ROM202からRAM203上に読み込んだ後に実行することによって実現される。

40

【0139】

はじめに、S4000において、MFP102のCPU201は、ディスプレイ211にログイン画面701を表示する。

次に、S4001において、CPU201は、モバイル端末101がBLE通信によりユーザ認証サービス1000のキャラクタリスティックRequestID1004に、表6に示したログイン要求を示す値を書き込んだことをBluetooth I/F205が検出する（モバイルログイン要求受信）と、S4002に処理を進める。

【0140】

S4002において、CPU201は、同サービスのキャラクタリスティックであるU

50

serName1002, Password1003の値を読み取り、ログインサービス804がユーザアカウント805に登録されているユーザ認証情報と一致するものがあるか否かを判定し、認証処理を行う。

【0141】

その後、S4003において、CPU201は、上記S4002の認証結果をユーザ認証サービス1000のResultID1005に書き込むことにより、認証結果をモバイル端末101に通知する。この時、Bluetooth制御部807がAttribute Protocol (ATT)におけるNotificationで、接続中のモバイル端末101に認証結果の値変更を通知する。また、このとき認証が成功していれば、CPU201は、登録されているユーザ認証情報と一致したユーザアカウントのユーザ名をRAM203等に記憶しておく。この記憶されたユーザ名は、後述のS2014 (図17)で用いられる。

10

【0142】

次に、S4004において、CPU201は、認証が成功したか否かを判定する。そして、認証が失敗したと判定した場合 (S4004のNoの場合)、CPU201は、S4012に処理を進め、ディスプレイ211にエラーメッセージを表示し、S4000に処理を戻す。

【0143】

一方、認証が成功したと判定した場合 (S4004でYesの場合)、CPU201は、S4005に処理を進め、ディスプレイ211にメニュー画面705を表示する。なお、図示しないが、認証に成功すると、CPU201は、MFP102をモバイルログイン状態とし、モバイル端末101からのデータの送信を受け付け可能な状態に状態する。反対に、認証に失敗すると、MFP102の状態はモバイルログイン状態とならず、メニュー画面705は表示されない。つまりMFP102は、モバイル端末101からのデータの送信を受け付け不可能な状態のままとなる。また、ログインサービス804が、ユーザ認証サービス1000のStatusID1001の値を変更する。なお、図16には示していないが、MFP102は、ユーザ認証サービス1000により、認証結果をモバイル端末101等に提供している。図14のS3014に示したように、モバイル端末101は、ユーザ認証サービス1000を利用し、MFP102から認証結果 (ResultID1005)を取得する。

20

30

【0144】

次に、S4006において、CPU201は、モバイル端末101からBLE通信で、Wi-Fi APモード開始要求を受けたか否かを判定する。この判定では、Wi-Fi APモード開始/停止サービス1006のキャラクタリスティックStatus1007にWi-Fi APモードの開始を示す値が書き込まれたことをBluetooth I/F205を介して検出した場合に、CPU201はYesと判定する。一方、Status1007の値更新が検出されなかった場合には、CPU201はNoと判定する。なお、図16には示していないが、MFP102は、Wi-Fi APモード開始/停止サービス1006により、Wi-Fi APモードの開始状態をモバイル端末101等に提供している。図14のS3016に示したように、モバイル端末101は、Wi-Fi APモード開始/停止サービス1006のStatus1007を利用し、MFP102からWi-Fi APモードの開始状態等を取得している。そして、図14のS3018に示したように、MFP102でWi-Fi APモードが開始状態でない場合に、モバイル端末101は、Wi-Fi APモード開始要求を行う。

40

【0145】

上記S4006において、モバイル端末101からBLE通信でWi-Fi APモード開始要求を受けたと判定した場合 (S4006でYesの場合)、CPU201は、S4013に処理を進める。

S4013において、CPU201は、無線LAN I/F206を用いて、Wi-Fi APモードを開始する。この処理を行った場合、CPU201は、元々のStatus

50

s 1 0 0 7 の値が停止を示すものであったか否かを一時的に R A M 2 0 3 に記憶しておく。S 4 0 1 3 の処理の後、C P U 2 0 1 は、S 4 0 0 7 に処理を進める。

【0 1 4 6】

一方、上記 S 4 0 0 6 において、モバイル端末 1 0 1 から B L E 通信で W i - F i A P モード開始要求を受けていないと判定した場合（S 4 0 0 6 で N o の場合）、C P U 2 0 1 は、そのまま S 4 0 0 7 に処理を進める。

【0 1 4 7】

S 4 0 0 7 において、C P U 2 0 1 は、B l u e t o o t h I / F 2 0 5 を介して B L E 通信の切断を検出すると、B L E 通信を終了する。なお、図 1 6 には示していないが、M F P 1 0 2 は、W i - F i 接続情報取得サービス 1 0 0 8 により、S S D I や K E Y 等の W i - F i 接続に必要な情報をモバイル端末 1 0 1 等に提供している。図 1 4 の S 3 0 1 9 に示したように、モバイル端末 1 0 1 は、B L E 通信の切断前に、W i - F i 接続情報取得サービス 1 0 0 8 を利用し、M F P 1 0 2 から S S D I や K E Y 等を取得している。そして、図 1 4 の S 3 0 2 1 に示したように、モバイル端末 1 0 1 は、B L E 通信の切断後等に、上記取得した S S D I や K E Y 等を用いて、M F P 1 0 2 とのダイレクト W i - F i 通信の接続を開始する。

【0 1 4 8】

次に、S 4 0 1 7 において、C P U 2 0 1 は、無線 L A N I / F 2 0 6 又はネットワーク I / F 2 0 7 においてモバイル端末 1 0 1 からのデータ送信要求の検出を行う。そして、データ送信要求を受信していないと判定した場合（S 4 0 1 7 で N o の場合）、C P U 2 0 1 は、再び S 4 0 1 7 の処理を行う。

【0 1 4 9】

一方、データ送信要求を受信したと判定した場合（S 4 0 1 7 で Y e s の場合）、C P U 2 0 1 は、S 4 0 0 8 に処理を進める。

S 4 0 0 8 において、C P U 2 0 1 は、モバイル端末 1 0 1 からリモートログイン要求を受け付けて宛先や件名等のデータ等を受信する。S 4 0 0 8 の詳細は図 1 7 にて後述する。

【0 1 5 0】

次に、S 4 0 0 9 において、C P U 2 0 1 は、上記 S 4 0 0 8 のデータ受信処理が成功したか否かを判定する。そして、データ受信処理が成功したと判定した場合（S 4 0 0 9 で Y e s の場合）、C P U 2 0 1 は、S 4 0 1 0 に処理を進める。

S 4 0 1 0 において、C P U 2 0 1 は、ディスプレイ 2 1 1 に、モバイル端末 1 0 1 から宛先データを受信した旨のメッセージを、メッセージフィールド 6 1 1（図 1 2）に表示した状態で、送信画面 6 0 1 を表示する。そして、S 4 0 1 1 に処理を進める。

【0 1 5 1】

一方、上記 S 4 0 0 9 において、データ受信処理が失敗したと判定した場合（S 4 0 0 9 で N o の場合）、C P U 2 0 1 は、モバイル端末 1 0 1 にエラーを返し（不図示）、ディスプレイ 2 1 1 の表示は何も変更せず、そのまま S 4 0 1 1 に処理を進める。

【0 1 5 2】

S 4 0 1 1 において、C P U 2 0 1 は、W i - F i A P モードが元々停止状態であったか否かを判定する。この判定では、C P U 2 0 1 は、上記 S 4 0 1 3 で R A M 2 0 3 に元々の S t a t u s 1 0 0 7 の値を記憶し、かつ、その値が停止を示す値であった場合には Y e s と判定し、そうでない場合は N o と判定する。

【0 1 5 3】

そして、W i - F i A P モードが元々停止状態であったと判定した場合（S 4 0 1 1 で Y e s の場合）、C P U 2 0 1 は、S 4 0 1 4 に処理を進める。S 4 0 1 4 において、C P U 2 0 1 は、W i - F i A P モードを元の状態に戻すために、S t a t u s 1 0 0 7 に停止を示す値を書き込み、無線 L A N I / F 2 0 6 に対して、A P モードの停止を指示する。そして、S 4 0 1 5 に処理を進める。

一方、W i - F i A P モードが元々停止状態でなかったと判定した場合（S 4 0 1 1

10

20

30

40

50

でN oの場合)、C P U 2 0 1は、そのままS 4 0 1 5に処理を進める。

【0154】

S 4 0 1 5において、C P U 2 0 1は、操作パネル2 0 9においてEメール送信スタートの入力を検出したか否かを判定する。そして、Eメール送信スタートの入力を検出していないと判定した場合(S 4 0 1 4でN oの場合)、C P U 2 0 1は、S 4 0 1 7に処理を戻す。

【0155】

一方、Eメール送信スタートの入力を検出したと判定した場合(S 4 0 1 4でY e sの場合)、C P U 2 0 1は、S 4 0 1 6に処理を進める。

S 4 0 1 6において、C P U 2 0 1は、上記S 4 0 0 8内(詳細には図1 7で後述するS 2 0 2 2)で保存したセッションIDをクリアし、本フローチャートの処理を終了する。なお、図1 6には示していないが、Eメール送信スタートの入力を検出した場合、C P U 2 0 1は、送信画面6 0 1で設定されている宛先とスキヤンの設定に基づいて、スキヤナ2 1 5を用いた原稿の読み取り、Eメールの送信等の処理を行う。

【0156】

次に、図1 7を用いてS 4 0 0 8の詳細を説明する。

図1 7は、図1 6のS 4 0 0 8の詳細の一例を示すフローチャートである。

S 2 0 1 1において、C P U 2 0 1は、モバイル端末1 0 1からのリモートログイン要求を無線L A N I / F 2 0 6またはネットワークI / F 2 0 7にて検出すると、リモートログイン処理を行い、セッションIDを生成し、モバイル端末1 0 1に送信する。

【0157】

次に、S 2 0 1 3において、C P U 2 0 1は、無線L A N I / F 2 0 6またはネットワークI / F 2 0 7にてモバイル端末1 0 1がS 1 0 2 3で送信した宛先等のデータ送信リクエストを受信する。このデータ送信リクエストには、図1 5のS 1 0 2 3で説明したように、ユーザ名とセッションIDが含まれている。

【0158】

次に、S 2 0 1 4において、C P U 2 0 1は、M F P 1 0 2がユーザ管理している場合、上記S 4 0 0 2で認証したローカルログインユーザ(すなわち図1 6のS 4 0 0 3で記憶されたユーザ名)と上記S 2 0 1 1で検出したリモートログインユーザ(すなわち上記S 2 0 1 3で受信されたユーザ名)が一致するか否かを判定する。これは、モバイル端末1 0 1から宛先等のデータ送信を行うユーザがM F P 1 0 2の装置前にいることを保証するためのチェックである。つまり、上記S 1 0 2 3のデータ送信を行ったユーザが、キーボードログインあるいは図1 4のS 3 0 1 3によるB L E通信でのモバイルログインを行ったユーザと一致しているかのチェックである。モバイル端末1 0 1に登録されているユーザがM F P 1 0 2にローカルログインしていれば、そのユーザが装置前にいるとみなす。

【0159】

上記S 2 0 1 4において、ローカルとリモートのログインユーザが一致しないと判定した場合(S 2 0 1 4でN oの場合)、C P U 2 0 1は、S 2 0 2 5に処理を進める。S 2 0 2 5において、C P U 2 0 1は、モバイル端末1 0 1に対してエラー応答を返し、本フローチャートの処理を終了する。

【0160】

一方、上記S 2 0 1 4において、ローカルとリモートのログインユーザが一致すると判定した場合(S 2 0 1 4でY e sの場合)、C P U 2 0 1は、S 2 0 1 5に処理を進める。なお、図示しないが、M F P 1 0 2でログイン管理していない場合にも、C P U 2 0 1は、S 2 0 1 5に処理を進める。

【0161】

S 2 0 1 5およびS 2 0 1 6において、C P U 2 0 1は、上記S 2 0 1 3で受信したデータ送信リクエストに含まれるセッションIDのチェックを行う。これは、あるユーザがモバイル端末1 0 1から宛先等のデータ送信を行い、Eメール送信スタートを実行するま

での間に、別のユーザからのデータ送信リクエストを受け付けなくするための処理である。以下、詳細に説明する。

【0162】

S2015において、CPU201は、受信したリクエストが初回リクエストであるか否かを判定する。CPU201は、モバイル端末101からのリクエストを受け付けた場合は、そのリクエストで送信されてきたセッションIDを後述するS2022でRAM203に保存し、図16のS4015にてEメール送信スタートが実行されるまで保持しておく。従って、初期状態および、Eメール送信のジョブが投入された後は、RAM203にはセッションIDが残っていない（例えば図16のS4016でクリアされる）。よって、S2015では、CPU201は、RAM203のセッションIDの有無により初回リクエストか否かの判定を行う。

10

【0163】

そして、RAM203にセッションIDが保存されておらず、初回リクエストであると判定した場合（S2015でYesの場合）、CPU201は、S2017に処理を進める。

【0164】

一方、初回リクエストでないと判定した場合（S2015でNoの場合）、CPU201は、S2016に処理を進める。S2016において、CPU201は、受信したリクエストに含まれるセッションIDとRAM203に保存してあるセッションID（後述するS2022にて保存されたセッションID）が同じかどうか判定する。そして、初回リクエストと同じセッションでないと判定した場合（S2016でNoの場合）、CPU201は、S2025に処理を進める。S2025において、CPU201は、初回にリクエストを送信したモバイルとは異なるモバイルからの送信リクエストであるため、リクエストは受け付けず、モバイル端末にエラー応答を返し、本フローチャートの処理を終了する。

20

【0165】

一方、初回リクエストと同じセッションであると判定した場合（S2016でYesの場合）、CPU201は、リクエストを受け付けるために、S2017に処理を進める。

【0166】

S2017において、CPU201は、受信したリクエストの中に含まれるデータの数分だけ（ $n = 1 \sim$ 受信データ数）、以下のS2018～2020のループ処理を行う。

30

まずS2018において、CPU201は、データ n が宛先か否かを判定する。そして、宛先であると判定した場合（S2018でYesの場合）、CPU201は、「追加設定」でデータ n をRAM203に保存する（S2019）。宛先は、追加で設定するため、既に宛先リスト602に宛先が設定されていてもその宛先は消さずに追加する。つまり、MFP102のアドレス帳画面614から宛先を設定した後に、モバイル端末101から宛先を追加したり、モバイル端末101から何度でも宛先の追加をしたりすることができる。

【0167】

一方、宛先以外（本実施例では件名、本文、ファイル名の何れか）であると判定した場合（S2018でNoの場合）、CPU201は、既にRAM203に保存してある同項目に「上書き設定」でデータ n を保存する（S2020）。

40

【0168】

上記S2019又はS2020の処理の後、CPU201は、 n をインクリメントし、 n が受信データ数まで、上記ループ処理を繰り返す。そして、上記ループ処理が終了すると、CPU201は、S2021に処理を進める。

【0169】

S2021において、CPU201は、ディスプレイ211にモバイル端末101から宛先等のデータが設定された旨のポップアップメッセージ（例えば図12の611）を表示する。そして、S2022において、CPU201は、上記リクエストから取得したセ

50

セッションIDをRAM203に保存して、本フローチャートの処理を終了する。

【0170】

すなわち、CPU201は、リモートログインに成功した後に、データの受信が複数回あった場合、2回目以降に受信したデータについては、セッションIDが、初回のデータのセッションIDと同一である場合に、そのデータを利用すべきデータとして設定する。一方、初回のデータのセッションIDと異なる場合、そのデータを利用すべきデータとしては設定しないように制御する。

【0171】

以上の説明の通り、実施例1によれば、MFP102にキーボードログイン等でローカルログインする前の状態（例えばログイン画面が表示されている状態）であっても、モバイル端末101のアプリケーション画面から宛先送信のボタン（図8の445）を押すだけで、モバイルログインによりMFP102にローカルログインし、データ（例えば宛先）を送信できる。そして、MFP102では、上記モバイル端末101から送信されるデータの受信により、ログイン画面を解除し、宛先等のデータが設定された状態の送信画面を、MFP102のディスプレイに自動表示することができる。このように、ユーザは、容易に、モバイル端末101からMFP102に自動ログインしてモバイル端末101からMFP102にデータ送信することが可能となる。

【実施例2】

【0172】

実施例1では、モバイル端末101からEメールの宛先等のデータをMFP102に送信する実施例について説明した。以下、実施例2では、図18、図19、図20を用いて、モバイル端末101から印刷データをMFP102に送信する実施例について説明する。

【0173】

＜モバイル端末101の印刷機能画面＞

図18は、モバイル端末101の画面からフラッシュメモリ310に保存してある印刷データ（例えばPDF文書）をユーザが選択してMFP102への送信をユーザが指示するための印刷画面の一例を示す図である。この印刷画面は、図6のモバイルアプリケーションメニュー画面406において機能選択ボタン402が押下された場合に、モバイル端末101により表示される。

【0174】

図18に示す印刷画面において、460は印刷データ一覧が表示されるエリアで、ユーザが印刷データを選択するためのチェックボックスが備わっている。ユーザによって選択された印刷データについては、対応するチェックボックスにチェックが入るように、モバイル端末101が制御している。ユーザが「プリンタに送信ボタン」461を押下すると、モバイル端末101は、印刷データ一覧460でユーザが選択した印刷データをMFP102に送信するための処理（図19で後述する）を実行する。MFP102に対してデータ送信が完了すると、モバイル端末101は、図6のモバイルアプリケーションメニュー画面406に画面を戻す。もし、データ送信に失敗した場合には、モバイル端末101は、エラーを表示して印刷データ一覧460の選択状態は変更せずそのままにしておく。

【0175】

＜印刷機能のモバイル端末101側のフロー＞

図19は、実施例2のモバイル端末101の印刷データ送信機能の処理の一例を示すフローチャートである。なお、図19のフローチャートに示す一連の処理は、CPU307がプラットフォーム902の制御下でアプリケーション900を実行することで実現されるものである。また、図14と同一のステップには同一のステップ番号を付し、説明を省略する。以下、CPU307が実行するアプリケーション900の処理を、アプリケーション900を主体として説明する。また、CPU307が実行するプラットフォーム902の処理を、プラットフォーム902を主体として説明する。

【0176】

S 5 0 0 0において、アプリケーション900は、操作パネル301に表示された印刷機能画面（図18）にて、印刷データの選択入力を検出すると、選択されたリストデータをRAM309に保存する。

【0177】

次に、S 5 0 0 1において、アプリケーション900は、操作パネル301にてプリンタに送信ボタン461の押下を検出すると、アプリケーション900は、S 3 0 0 2に処理を進める。S 3 0 0 2～S 3 0 2 4は、図14と同じため説明を割愛する。

【0178】

S 3 0 2 1において、MFP102とのWi-Fi接続およびペアリングが完了すると、アプリケーション900は、S 5 0 0 2に処理を進める。

10

S 5 0 0 2において、アプリケーション900は、無線LAN I/F311を用いて（つまりWi-Fi通信で）、MFP102にリモートログインを行い、上記S 5 0 0 0でRAM309に保存した印刷データの選択リストデータに含まれる印刷データを、フラッシュメモリ310から読み出し、MFP102に送信する。そして、本フローチャートの処理を終了する。なお、S 5 0 0 2の詳細は、図15に示したS 3 0 2 2の詳細フローチャートにおいて、宛先、件名、本文、ファイル名等のEメールに関するデータを、上記S 5 0 0 0でRAM309に保存した印刷データの選択リストデータに含まれる印刷データに置き換えた処理であるので、説明を省略する。

【0179】

すなわち、実施例2のアプリケーション900は、プリンタに送信ボタン461押下の検出（S 5 0 0 1）に応じて、MFP102へのモバイルログインを行い（S 3 0 1 3）、モバイルログインの成功後に印刷データの送信指示をユーザから受け付けること無しに、該モバイルログインの成功に基づき、Wi-Fi通信を利用してMFP102に印刷データを送信する（S 5 0 0 2）ように制御する。

20

【0180】

<印刷機能のMFP102側のフロー>

図20は、実施例2のMFP102が未ログイン状態のときに宛先送信機能を行う場合のMFP102側の処理の一例を示すフローチャートである。なお、図20に示す一連の処理は、MFP102のCPU201が、以下に示す手順を記述したMFP102が実行可能なプログラムを、ROM202からRAM203上に読み込んだ後に実行することによって実現される。また、図16と同一のステップには同一のステップ番号を付し、説明を省略する。

30

【0181】

S 4 0 0 0～S 4 0 1 8の処理は図16と同一であるため説明を割愛する。

なお、S 4 0 1 7において、無線LAN I/F206およびネットワークI/F207においてモバイル端末101からのデータ送信要求を受信したと判定した場合（S 4 0 1 7でYesの場合）、CPU201は、S 6 0 0 0に処理を進める。

【0182】

S 6 0 0 0において、CPU201は、モバイル端末101から送信されてくる印刷データを無線LAN I/F206またはネットワークI/F207を用いて受信を行う。なお、S 6 0 0 0の詳細は、図17に示したS 4 0 0 8の詳細フローチャートにおいて、宛先、件名、本文、ファイル名等のEメールに関するデータを、印刷データに置き換えた処理であるので、説明を省略する。

40

【0183】

また、S 4 0 0 9において、CPU201が、上記S 6 0 0 0の印刷データ受信処理が成功したと判定した場合（S 4 0 0 9でYesの場合）、S 6 0 0 1に処理を進める。

S 6 0 0 1において、CPU201は、上記S 6 0 0 0で受信した印刷データのプリント処理を、プリンタ214で開始する。S 6 0 0 1の処理の後、CPU201は、S 4 0 1 1に処理を進める。

【0184】

50

以上の説明の通り、実施例2によれば、MF P 1 0 2にキーボードログイン等でローカルログインする前の状態（例えばログイン画面が表示されている状態）であっても、モバイル端末1 0 1のアプリケーション画面から印刷データの送信のボタン（図18の461）を押すだけで、モバイルログインによりMF P 1 0 2にローカルログインし、データ（例えば印刷データ）を送信できる。そして、MF P 1 0 2では、上記モバイル端末1 0 1から送信される印刷データの受信により、ログイン画面を解除し、該受信した印刷データを自動で印刷することができる。このように、ユーザは、容易に、モバイル端末1 0 1からMF P 1 0 2に自動ログインしてモバイル端末1 0 1からMF P 1 0 2にデータ送信することが可能となる。

【0185】

10

上記各実施例では、モバイル端末1 0 1とMF P 1 0 2とをダイレクトWi-Fi接続でアクセスポイント1 0 3を使わずに直接接続して、モバイル端末1 0 1からMF P 1 0 2へデータ（例えば宛先や印刷データ）の送信を行う構成について説明した。しかし、モバイル端末1 0 1とMF P 1 0 2とをアクセスポイント1 0 3経由でWi-Fiインフラモードで接続して、モバイル端末1 0 1からMF P 1 0 2へデータ（例えば宛先や印刷データ）の送信を行うように構成してもよい。

【0186】

上記各実施例では、モバイル端末1 0 1は、BLE通信を利用して、MF P 1 0 2とWi-Fiダイレクト通信に必要な情報（SSID、KEY等）を、MF P 1 0 2から取得する構成について説明した。しかし、MF P 1 0 2とWi-Fiダイレクト通信に必要な情報を、予めモバイル端末1 0 1に設定してフラッシュメモリ310に記憶しておくように構成してもよい。また、MF P 1 0 2とWi-Fiダイレクト通信に必要な情報がモバイル端末1 0 1に設定されていない場合にBLE通信を利用して、MF P 1 0 2から取得するようにしてもよい。

20

【0187】

また、上記各実施例では、Bluetoothを用いた通信によりモバイル端末1 0 1からMF P 1 0 2へローカルログインを行っておき、Wi-Fi通信によりリモートログインを行ってモバイル端末1 0 1からMF P 1 0 2へデータを送信する構成について説明した。しかし、モバイル端末1 0 1からMF P 1 0 2へローカルログインを行う際に使用する通信は、Bluetoothに限定されるものではない。例えば、NFC（Near Field radio Communication）と呼ばれる近距離無線通信や、IrDA（Infrared Data Association）等の赤外線通信などの他の通信方法を用いて、モバイル端末1 0 1からMF P 1 0 2へローカルログインを行う構成であってもよい。

30

【0188】

また、モバイル端末が接続してデータを送信する装置はMF Pに限定されるものではなく、その他の外部装置であってもよい。例えば、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置や、カーナビゲーションシステム、その他の家電等であってもよい。

【0189】

以上示したように、本発明は、モバイル端末等の情報処理装置（以下、モバイル端末）は、MF P等の外部装置（以下、MF P）と、ローカルログインに適した第1の無線通信機能（例えばBLE通信機能）と、データ送信に適した第2の無線通信機能（例えばWi-Fi通信機能）を利用して通信可能な構成を有する。さらに、モバイル端末は、第1の無線通信機能を用いてMF Pにログインし、該ログインの成否に基づき、第2の無線通信機能を利用してMF Pにデータ（例えばEメールアドレス、印刷データ、スキャン設定等を含む各種設定データ）を送信する構成を有する。

40

【0190】

また、MF P等の情報処理装置（以下、MF P）は、モバイル端末等の外部装置（以下、モバイル端末）と、第1の無線通信機能と、第2の無線通信機能を利用して通信可能な構成を有する。さらに、MF Pは、第1の無線通信機能を利用した、モバイル端末からの

50

ログイン要求にしたがって、ログイン処理を試み、該ログイン処理の成否に基づき、MFPの状態を、モバイル端末からのデータの送信を受け付け可能な状態にする状態管理を行い、前記受け付け可能な状態において、第2の無線通信機能を利用して、モバイル端末からデータを受信する構成を有する。

【0191】

以上のような構成により、ユーザは、モバイル端末においてデータ送信の指示をするだけで（例えば図8のボタン445や図18のボタン641の押下のみで）、MFPへのローカルログイン（例えば図14のS3013）とデータ送信（例えば図14のS3022又は図19のS5002）を一括で行うことができる。すなわち、MFPにローカルログインしていない場合であっても、従来のように、ユーザが事前に手動でMFPにローカル

10

【0192】

なお、上述した各種データの構成及びその内容はこれに限定されるものではなく、用途や目的に応じて、様々な構成や内容で構成されていてもよい。

以上、一実施形態について示したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記憶媒体等としての実施態様をとることが可能である。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良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

20

また、上記各実施例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

【0193】

（その他の実施例）

本発明は、上述の実施例の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路（例えば、ASIC）によっても実現可能である。

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。

本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施例の有機的な組合せを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から除外するものではない。即ち、上述した各実施例及びその変形例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

30

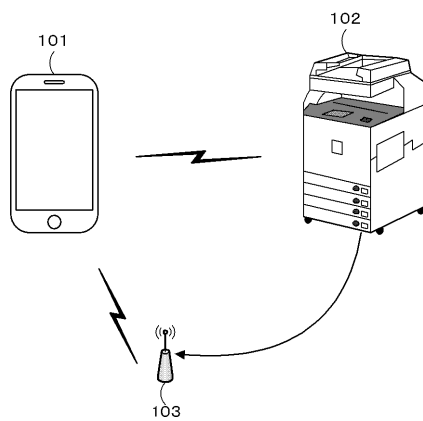
【符号の説明】

【0194】

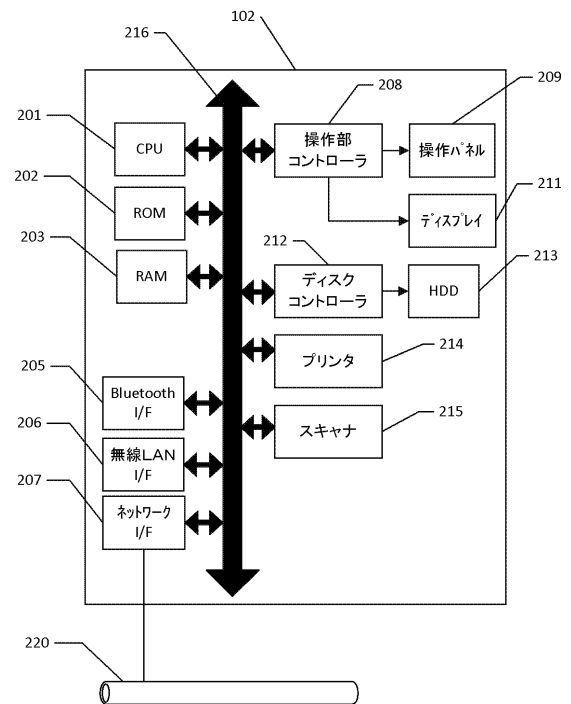
101	モバイル端末
306	Bluetooth I/F
311	無線LAN I/F
102	MFP
205	Bluetooth I/F
206	無線LAN I/F

40

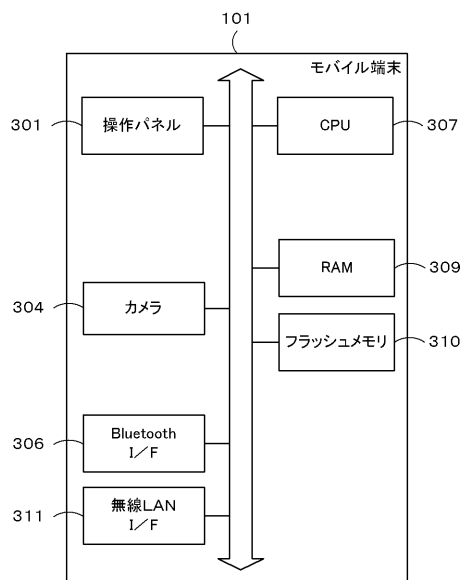
【図 1】



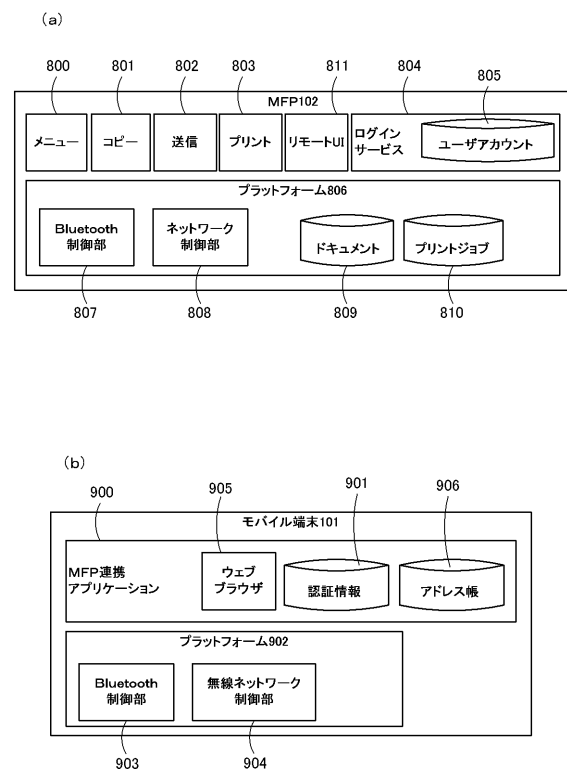
【図 2】



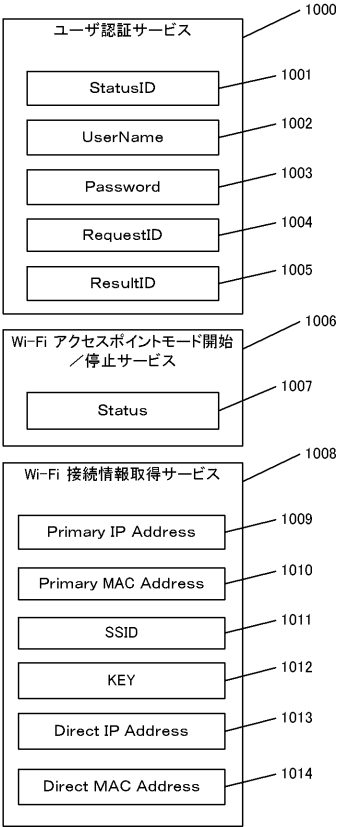
【図 3】



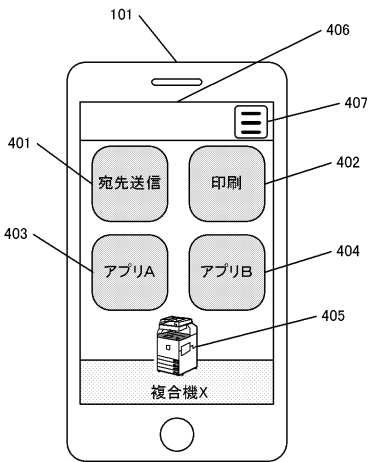
【図 4】



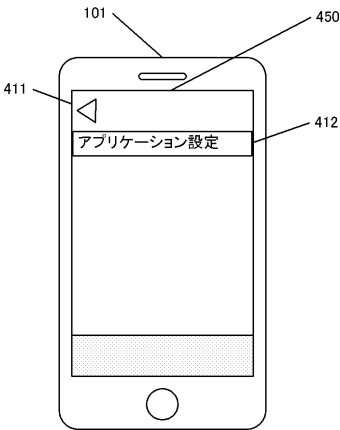
【図 5】



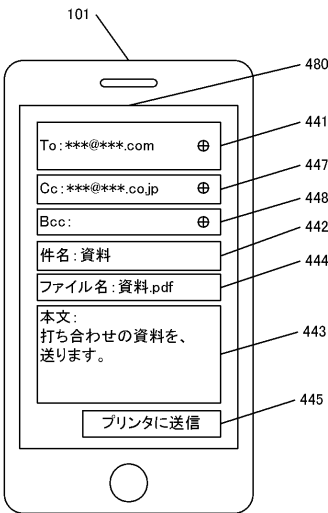
【図 6】



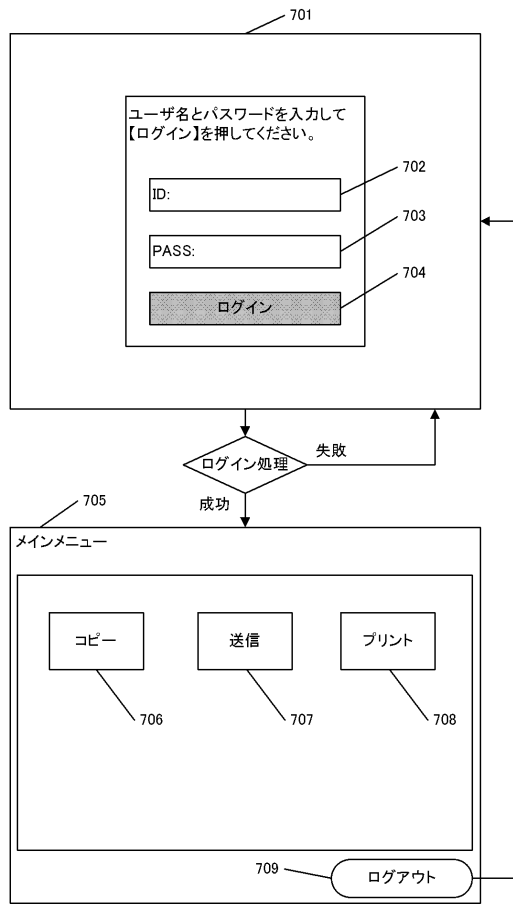
【図 7】



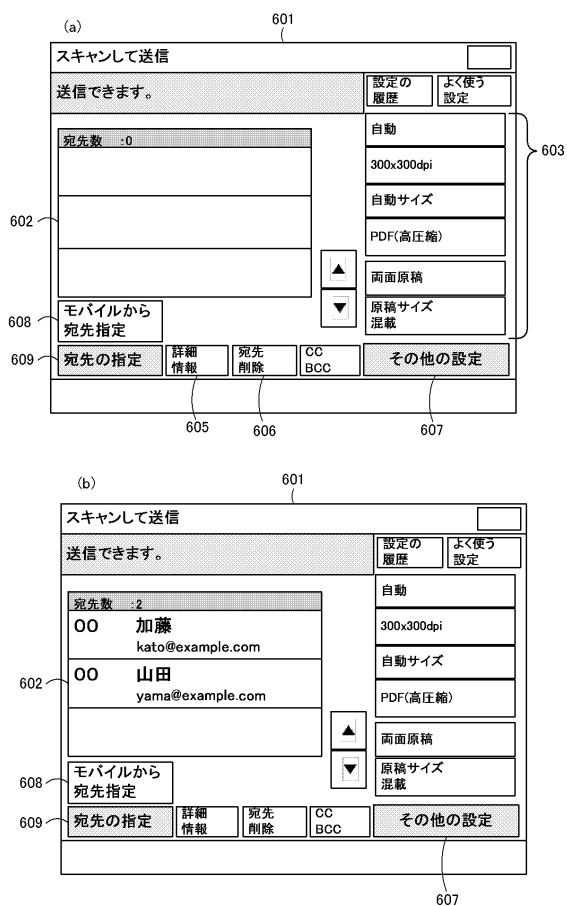
【図 8】



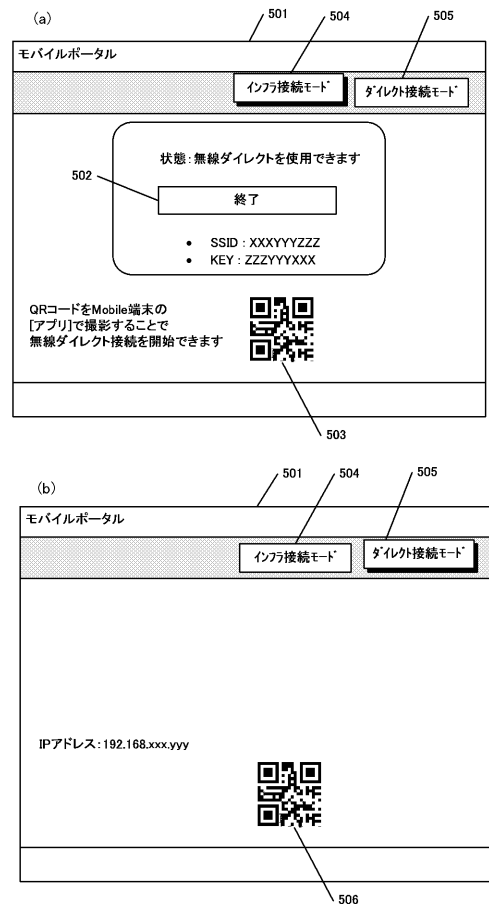
【図 9】



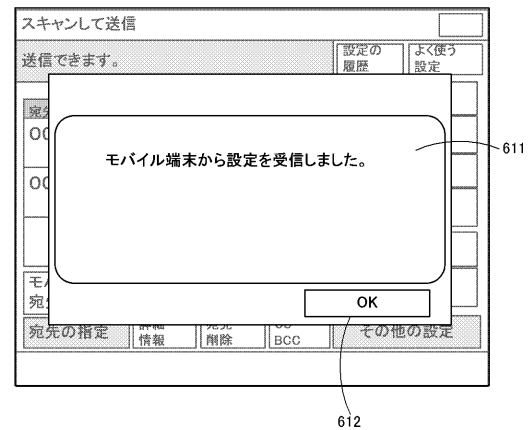
【図 11】



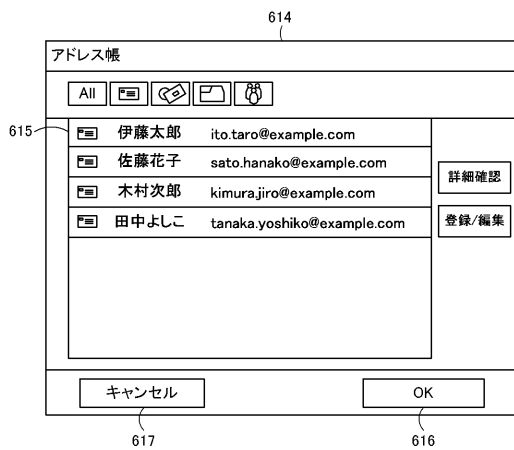
【図 10】



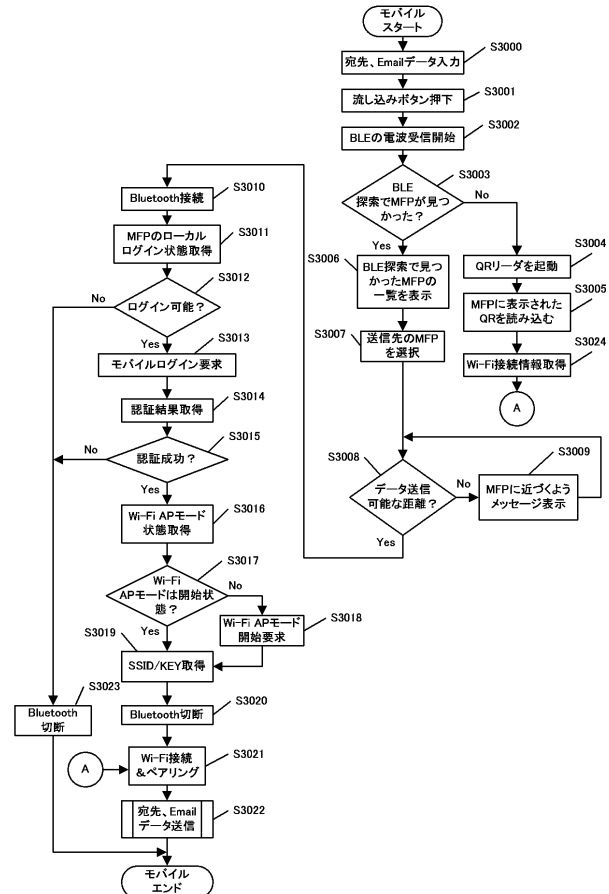
【図 12】



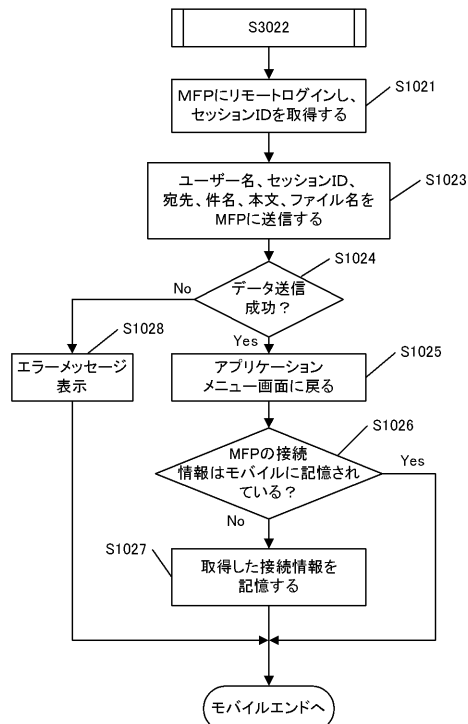
【図 13】



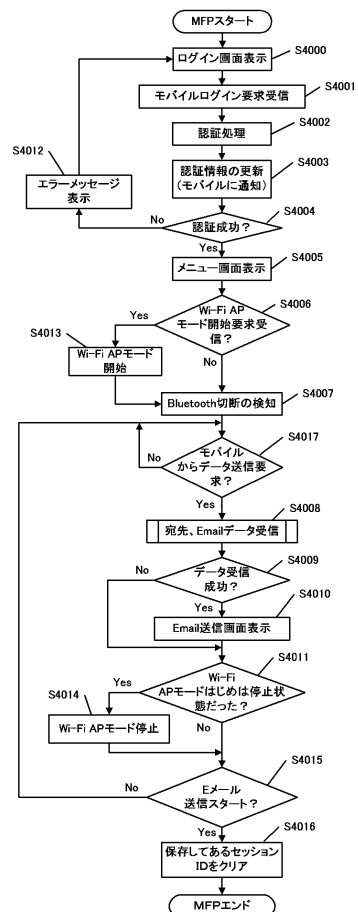
【図 14】



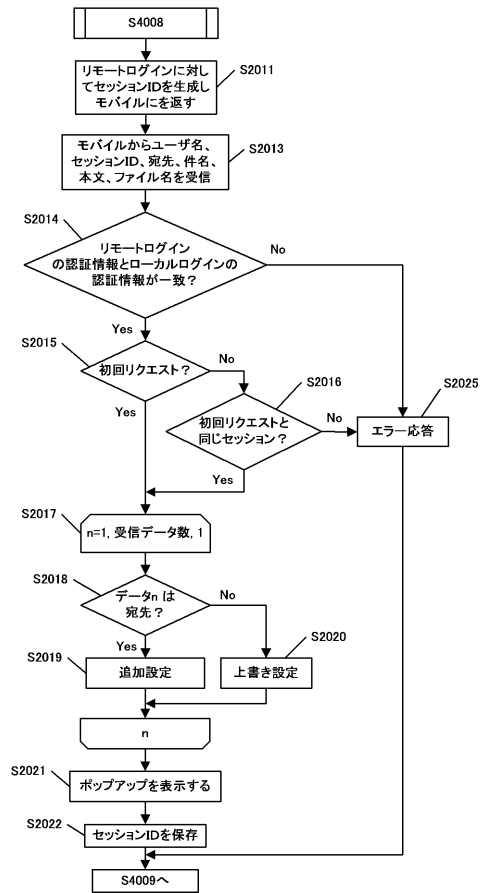
【図 15】



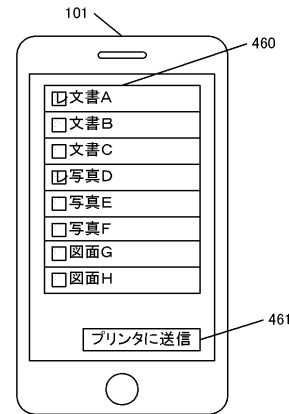
【図 16】



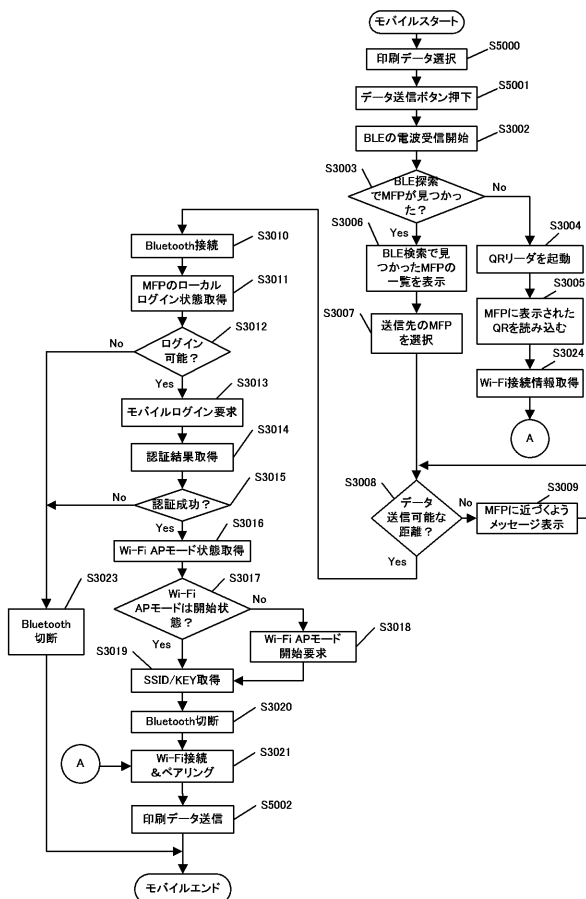
【図 17】



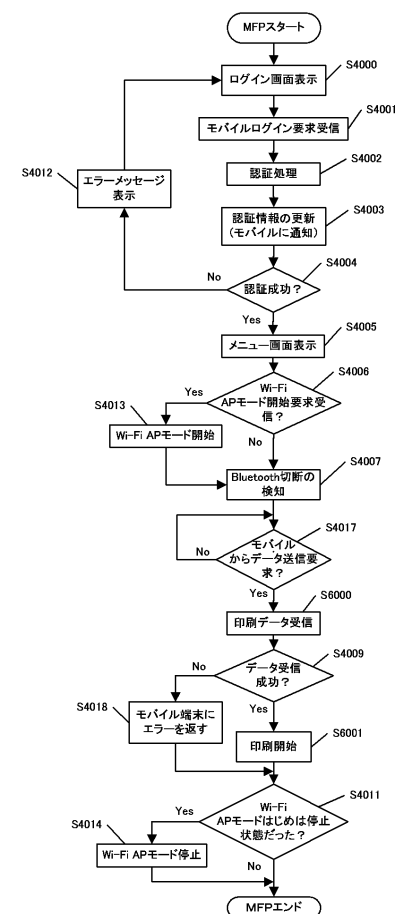
【図 18】



【図 19】



【図 20】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		
<i>H04N</i>	<i>1/00</i>	<i>(2006.01)</i>	G 0 6 F	3/12 3 9 2
<i>H04M</i>	<i>1/00</i>	<i>(2006.01)</i>	H 0 4 W	4/00 1 1 0
<i>H04M</i>	<i>11/00</i>	<i>(2006.01)</i>	H 0 4 W	84/10 1 1 0
			H 0 4 N	1/00
			H 0 4 M	1/00 U
			H 0 4 M	11/00 3 0 1

(56)参考文献 特開2009-037566 (JP, A)
 特開2015-069458 (JP, A)
 特開2015-104077 (JP, A)
 特開2016-021654 (JP, A)
 特開2013-180480 (JP, A)
 特開2015-228111 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F	1 3 / 0 0
G 0 6 F	3 / 1 2
G 0 6 F	2 1 / 3 1
H 0 4 M	1 / 0 0
H 0 4 M	1 1 / 0 0
H 0 4 N	1 / 0 0
H 0 4 W	4 / 0 0
H 0 4 W	8 4 / 1 0