

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7140493号

(P7140493)

(45)発行日 令和4年9月21日(2022.9.21)

(24)登録日 令和4年9月12日(2022.9.12)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 3 1

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 3 6

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 0 4

B 4 1 J 29/42 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 3 8 5

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

B 4 1 J 29/00 E

請求項の数 26 (全24頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2017-239306(P2017-239306)

(22)出願日 平成29年12月14日(2017.12.14)

(65)公開番号 特開2019-106091(P2019-106091

A)

(43)公開日 令和1年6月27日(2019.6.27)

審査請求日 令和2年12月8日(2020.12.8)

前置審査

(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

(74)代理人 100126240

弁理士 阿部 琢磨

(74)代理人 100124442

弁理士 黒岩 創吾

(72)発明者 伊藤 公一

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 松浦 かおり

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置、その制御方法、プログラム、及び記憶媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

近距離無線通信で外部装置と通信可能な情報処理装置であって、第1のネットワークに所属する複数の機器および第2のネットワークに所属する複数の機器と通信し、スキャン機能、FAX機能、印刷機能のうちの少なくともいずれか1つの機能を提供する情報処理装置において、

前記第1のネットワークに接続する第1のネットワークインターフェースおよび前記第2のネットワークに接続する第2のネットワークインターフェースを含む複数のネットワークインターフェースと、

前記第1のネットワークインターフェースに紐づく第1の接続情報を第1のユーザに紐づけ且つ第2のユーザに紐づけずに格納し、前記第2のネットワークインターフェースに紐づく第2の接続情報を前記第1のユーザに紐づけず且つ前記第2のユーザに紐づけて格納する格納手段と、

前記情報処理装置を操作するユーザのログイン処理をおこなうログイン手段と、
前記第1のユーザがログイン中の状態において、前記第1のユーザへの提供を許可する接続情報として前記第1の接続情報を取得し、前記第2のユーザがログイン中の状態において、前記第2のユーザへの提供を許可する接続情報として前記第2の接続情報を取得する取得手段と、

前記提供を許可する接続情報として取得された接続情報を、前記外部装置に近距離無線通信で送信する送信手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

10

20

【請求項 2】

複数のグループの情報を管理する管理手段を備え、

前記取得手段は、前記複数のグループのうちから、前記ログイン中のユーザに対応するグループを特定し、当該特定されたグループに紐づけられた接続情報を、前記提供を許可する接続情報として取得することを特徴とする請求項 1 の情報処理装置。

【請求項 3】

前記送信手段は、メモリを有し、当該メモリに書き込まれた接続情報を、前記外部装置に前記近距離無線通信で送信し、

前記取得手段は、前記提供を許可する接続情報として取得された接続情報を、前記送信手段に前記近距離無線通信で送信させるために、前記送信手段の前記メモリに書き込むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 4】

前記接続情報には少なくとも前記ネットワークインターフェースの固有番号が含まれてい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】

前記ネットワークインターフェースの固有番号は IP アドレスもしくは MAC アドレスであることを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記接続情報には少なくともアクセスポイントの SSID、PASSWORD が含まれてい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。

20

【請求項 7】

前記送信手段は、NFC 通信を行う NFC ユニットであ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】

前記送信手段は、Bluetooth Low Energy 通信を行う Bluetooth Low Energy ユニットであ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 9】

前記第 1 のユーザおよび前記第 2 のユーザと異なるログイン中のユーザに対応した接続情報が複数あることに基づいて、近距離無線通信で送信する接続情報をユーザに選択させる手段と、を有することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

30

【請求項 10】

前記ログイン手段は、IC カードから取得されたユーザ識別情報に基づいて、前記ログイン処理を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記送信手段によって送信された接続情報に基づいて前記近距離無線通信とは異なる種類の通信で前記外部装置と接続し、前記外部装置から送信されたデータを前記異なる種類の通信によって受信する受信手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

40

【請求項 12】

前記受信手段により受信したデータを用いて印刷を実行することを特徴とする請求項 11 に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

ユーザと接続情報との対応関係は、管理者によって変更されることを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

前記第 1 のネットワークインターフェースおよび前記第 2 のネットワークインターフェースは有線接続のインターフェースであって、

外部装置は第 1 のアクセスポイントを介して前記第 1 のネットワークインターフェース

50

に接続し、外部装置は第2のアクセスポイントを介して前記第2のネットワークインターフェースに接続することを特徴とする請求項1乃至13のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項15】

前記第1のネットワークインターフェースには第1のDHCPサーバによって第1のIPアドレスが割り当てられ、前記第2のネットワークインターフェースには第2のDHCPサーバによって第2のIPアドレスが割り当てられることを特徴とする請求項1乃至14のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項16】

前記第1のネットワークには第1のMACアドレス制限が設定されており、前記第2のネットワークインターフェースには第2のMACアドレス制限が設定されていることを特徴とする請求項1乃至15のいずれか1項に記載の情報処理装置。

10

【請求項17】

前記ログイン手段は、ユーザIDとパスワードの組み合わせに基づいて、前記ログイン処理を実行することを特徴とする請求項1乃至16のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項18】

第1のネットワークに所属する複数の機器および第2のネットワークに所属する複数の機器と通信し、スキャン機能、FAX機能、印刷機能のうちの少なくともいずれか1つの機能を提供する情報処理装置において、

前記第1のネットワークに接続する第1のネットワークインターフェースおよび前記第2のネットワークに接続する第2のネットワークインターフェースを含む複数のネットワークインターフェースと、

20

前記第1のネットワークインターフェースに紐づく第1の接続情報を第1のユーザに紐づけ且つ第2のユーザに紐づけずに格納し、前記第2のネットワークインターフェースに紐づく第2の接続情報を前記第1のユーザに紐づけず且つ前記第2のユーザに紐づけて格納する格納手段と、

表示部と、

前記情報処理装置を操作するユーザのログイン処理をおこなうログイン手段と、

第1のユーザがログイン中の状態において、前記第1のユーザへの提供を許可する接続情報として前記第1の接続情報を取得し、第2のユーザがログイン中の状態において、前記第2のユーザへの提供を許可する接続情報として前記第2の接続情報を取得する取得手段と、

30

前記提供を許可する接続情報として取得された接続情報を、前記表示部に二次元コードとして表示する表示手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項19】

前記接続情報には少なくともアクセスポイントのSSID、PASSWORD、前記ネットワークインターフェースの固有番号のいずれか1つが含まれていることを特徴とする請求項18に記載の情報処理装置。

【請求項20】

40

前記ネットワークインターフェースの固有番号はIPアドレスもしくはMACアドレスであることを特徴とする請求項19に記載の情報処理装置。

【請求項21】

前記情報処理装置の前記二次元コードはQRコード（登録商標）であることを特徴とする請求項18乃至20のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項22】

前記ログイン手段は、ICカードから取得されたユーザ識別情報に基づいて、前記ログイン処理を実行することを特徴とする請求項18乃至21のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項23】

50

前記第 1 のネットワークインターフェースおよび前記第 2 のネットワークインターフェースは有線接続のインターフェースであって、

外部装置は第 1 のアクセスポイントを介して前記第 1 のネットワークインターフェースに接続し、外部装置は第 2 のアクセスポイントを介して前記第 2 のネットワークインターフェースに接続することを特徴とする請求項 18 乃至 22 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 24】

前記第 1 のネットワークインターフェースには第 1 の DHCP サーバによって第 1 の IP アドレスが割り当てられ、前記第 2 のネットワークインターフェースには第 2 の DHCP サーバによって第 2 の IP アドレスが割り当てられることを特徴とする請求項 18 乃至 23 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

10

【請求項 25】

前記第 1 のネットワークには第 1 の MAC アドレス制限が設定されており、前記第 2 のネットワークインターフェースには第 2 の MAC アドレス制限が設定されていることを特徴とする請求項 18 乃至 24 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 26】

前記ログイン手段は、ユーザ ID とパスワードの組み合わせに基づいて、前記ログイン処理を実行することを特徴とする請求項 18 乃至 25 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置とその制御方法、プログラム、及び記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、情報処理装置と外部装置などの間で無線通信を行い、情報処理装置が外部装置からデータを受信し、印刷することが可能となっている。この際、情報処理装置に搭載されている NFC をはじめとする近距離無線ユニットを介して、情報処理装置のネットワーク情報を送信し、外部装置と情報処理装置が互いに通信相手を特定する。ここで言う NFC は Near Field Communication のことである。

30

【0003】

その後、近距離無線通信とは別の、より高速な無線通信、例えば無線 LAN などによって、外部装置から情報処理装置に印刷対象のデータ等を送信、もしくは、情報処理装置から外部装置にデータを送信することが知られている。無線 LAN 通信を行うためには、通信規格に基づき接続処理を行う必要があり、無線 LAN の接続、認証、データ転送を行うための SSID、PASSWORD、IP アドレス等のネットワーク情報を外部装置に設定する必要がある。ここで言う SSID とは、Service Set Identifier のことである。またここで言う PASSWORD とは、暗号化キーのことである。

【0004】

そこで、外部装置が近距離無線ユニットを介して無線 LAN 接続に必要なネットワーク情報を取得して、このネットワーク情報に基づき無線 LAN 接続を行うハンドオーバーという方式が広く用いられている。これにより、ユーザは煩わしい無線 LAN の登録、設定を外部装置上で行う必要がなく、情報処理装置の近距離無線ユニットからの情報を読み取ることでハンドオーバーが可能になる（特許文献 1 参照）。

40

【0005】

また近年では、情報処理装置を複数のグループでシェアし、且つセキュリティも保つ情報処理装置のニーズが高まっている。これに対応する為に複数のネットワークインターフェースを搭載し、ネットワークインターフェースごとに利用できるユーザを設定し、それぞれのネットワークに接続する情報処理装置が知られている（特許文献 2 参照）。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0006】

【文献】特開2011-182449号公報

特開2016-170618号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、複数のネットワークインターフェースを搭載し、複数のネットワークに接続される情報処理装置において、ユーザが外部装置を適切なネットワークに接続するためのネットワーク情報を外部装置に提供する必要がある。

【0008】

特許文献2ではネットワークインターフェースごとに接続できるユーザが設定される。そこで、ユーザが接続できないネットワークのネットワーク情報が外部装置に提供されると、外部装置は情報処理装置とのデータのやりとりを行うことができない。

【0009】

またネットワークインターフェースごとに接続できるユーザが設定されていない場合でも、提供されたネットワーク情報によりユーザが外部装置を適切でないネットワークに接続してしまうことがある。そうすると、例えば複数の企業が一つの情報処理装置を共有して使用する場合、一方の企業のユーザが外部端末を他方の企業のネットワークに接続でき、他方の企業の機密情報等を取得する可能性がある。

【0010】

本発明は上記の課題に鑑みなされたものである。本発明は、複数のネットワークインターフェースを搭載し複数のネットワークに接続される情報処理装置において、ユーザが外部装置を適切なネットワークに接続できるようなネットワーク情報を、外部装置に提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題に鑑み、本発明の情報処理装置は、近距離無線通信で外部装置と通信可能な情報処理装置であって、第1のネットワークに所属する複数の機器および第2のネットワークに所属する複数の機器と通信し、スキャン機能、FAX機能、印刷機能のうちの少なくとも1つの機能を提供する情報処理装置において、前記第1のネットワークに接続する第1のネットワークインターフェースおよび前記第2のネットワークに接続する第2のネットワークインターフェースを含む複数のネットワークインターフェースと、前記第1のネットワークインターフェースに紐づく第1の接続情報を第1のユーザに紐づけ且つ第2のユーザに紐づけずに格納し、前記第2のネットワークインターフェースに紐づく第2の接続情報を前記第1のユーザに紐づけず且つ前記第2のユーザに紐づけて格納する格納手段と、前記情報処理装置を操作するユーザのログイン処理をおこなうログイン手段と、第1のユーザがログイン中の状態において、前記第1のユーザへの提供を許可する接続情報として前記第1の接続情報を取得し、第2のユーザがログイン中の状態において前記第2のユーザへの提供を許可する接続情報として前記第2の接続情報を取得する取得手段と、前記提供を許可する接続情報として取得された接続情報を、前記外部装置に近距離無線通信で送信する送信手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0012】

上述したように、本発明によれば、複数のネットワークインターフェースを搭載し複数のネットワークに接続される情報処理装置において、ユーザが外部装置を適切なネットワークに接続できるようなネットワーク情報を、外部装置に提供することを可能にする。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】情報処理装置の一例を示す図

10

20

30

40

50

【図 2】情報処理装置の構成の一例を示す図

【図 3】携帯端末を、情報処理装置の N F C ユニットにかざす時の構成の一例を示す図

【図 4】ユーザ I D とネットワーク I F G r と I P アドレスを対応させたリストの一例を示す図

【図 5】N F C を搭載した情報処理装置にジョブを送信するまでに実行される処理の一例を示すフローチャート

【図 6】B l u e t o o t h (登録商標) L E を搭載した情報処理装置の構成の一例を示す図

【図 7】B l u e t o o t h L E 通信の詳細の一例を示す図

【図 8】B l u e t o o t h L E を搭載した情報処理装置にジョブを送信するまでに実行される処理の一例を示すフローチャート

10

【図 9】Q R コード (登録商標) 表示を搭載した情報処理装置の構成の一例を示す図

【図 10】Q R コードを読みとる携帯端末の表示画面の一例を示す図

【図 11】Q R コード表示を搭載した情報処理装置にジョブを送信するまでに実行される処理の一例を示すフローチャート

【図 12】複数のネットワーク I F の I P アドレスを N F C ユニットのメモリ部に書き込む時の一例を示すフローチャート

【図 13】携帯端末の構成の一例を示す図

【発明を実施するための形態】

【0014】

20

以下に、図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成要素はあくまで例示であり、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【0015】

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】

【0016】

図 1 は、情報処理装置の一例を示す図である。情報処理装置 1 は、例えば、ダウンロード機能、スキャン機能、F A X 機能及び印刷機能など各種機能を備える一般的な複合機である。また、情報処理装置 1 は、ユーザによる操作指示を入力する操作部 2 と、近距離無線通信で外部装置と通信可能にする近距離無線ユニット 3 とを備えている。なお、操作部 2 は情報を表示する表示部としても機能してもよい。本実施例では近距離無線ユニットとして、N F C ユニット 3 を一例に挙げて説明する。

30

【0017】

また情報処理装置 1 は、社員証などの N F C タグが入った I C カードをかざす事によって、ユーザが、情報処理装置 1 にログインする事ができる N F C R / W (R e a d e r / W r i t e r) 部 5 も備えている。ここで言う N F C は N e a r F i e l d C o m m u n i c a t i o n のことである。

【0018】

図 2 は情報処理装置の構成の一例を示す図である。本実施例の情報処理装置 1 は図 2 のように、ネットワーク I F (I n t e r F a c e) _ A 4 0 1 とネットワーク I F _ B 4 1 1 を有する。なお、情報処理装置 1 は、E t h e r n e t (登録商標) のような 2 つの有線接続の I F か 2 つの無線接続の I F 、もしくはそれら両方の I F を 1 つずつ有していても良い。また、本実施例では、情報処理装置 1 が 2 つのネットワーク I F を有する場合を説明したが、3 つ以上のネットワーク I F を有していても良い。

40

【0019】

それぞれのネットワーク I F には I P アドレスや M A C アドレス等の固有番号が設定されている。例えばネットワーク I F _ A 4 0 1 は「172.24.1.100」、ネットワーク I F _ B 4 1 1 は「172.24.1.200」、が設定されている。この I P アドレスは固定でも D H C P サーバ側 (4 0 3 ・ 4 1 3) など割り当てられた I P アドレ

50

スでもよい。

【 0 0 2 0 】

ネットワーク I F _ A 4 0 1 はコントローラ 2 0 4 と接続され、ネットワーク 4 0 5 を介して P C 4 0 2 やサーバ 4 0 3 やアクセスポイント 4 0 4 などと接続される。また、ネットワーク I F _ B 4 1 1 もコントローラ 2 0 4 と接続され、ネットワーク 4 1 5 を介して P C 4 1 2 やサーバ 4 1 3 やアクセスポイント 4 1 4 などと接続される。

【 0 0 2 1 】

このように複数のネットワーク I F を用いて、ネットワークを分断する事により、以下の効果が得られる。例えば、一方のネットワークは A 社の社内 L A N _ A に接続され、もう一方のネットワークは B 社の社内 L A N _ B に接続される時、一方のネットワークのユーザは、他方のネットワークに接続できないようにすることでセキュリティを保つことができる。ここで、一方のネットワークのユーザが、他方のネットワークのアクセスポイントの S S I D や P A S S W O R D を不正に取得しても、M A C アドレス制限等を用いて各ネットワーク I F のアクセスポイントに接続できるユーザを制限できるようにしてもよい。

10

【 0 0 2 2 】

N F C ユニット 3 は N F C アンテナ部 3 0 1 と N F C 制御部 3 0 2 とメモリ部 3 0 3 で構成される。情報処理装置 1 は、N F C アンテナ部 3 0 1 を介して携帯端末 1 0 0 と N F C 通信 3 1 0 を行うことができる。前述した、設定された情報処理装置 1 の I P アドレスは N F C ユニット 3 のメモリ部 3 0 3 に記憶されており、N F C 制御部 3 0 2 によって書き換えられる。また、本実施例では I P アドレスが書き換えられるが、S S I D ・ P A S S W O R D などを書き込んでも良い。ここで言う P A S S W O R D とは暗号化キーのことである。

20

【 0 0 2 3 】

本実施例では、情報処理装置 1 と携帯端末などの外部装置とのやりとりに、N F C 通信 3 1 0 を行うための N F C ユニット 3 を使用する場合を一例として挙げているが、これに限定されるものではない。例えば、情報処理装置と外部デバイスとが、B l u e t o o t h (登録商標) L o w E n e r g y (以下 B l u e t o o t h L E) による近距離無線通信で情報のやり取りを行う場合にも適用することができる。また、情報処理装置 1 の操作部 2 に表示する Q R コード (登録商標) を外部デバイスに読み取らせることで、情報のやり取りを行う場合にも適用することができる。

30

【 0 0 2 4 】

C P U 2 1 1 を含むコントローラ 2 0 4 は、情報処理装置 1 全体の動作を制御する。C P U 2 1 1 は、コントローラ内の R O M (R e a d O n l y M e m o r y) 2 1 2 や記憶部 2 0 7 に記憶された制御プログラムを読み出して読取制御や印刷制御などの各種制御を行う。

【 0 0 2 5 】

なお、情報処理装置 1 は、1 つの C P U 2 1 1 がメモリに展開された命令を解釈することにより後述するフローチャートに示す各処理を実行するものとするが、他の態様であっても構わない。例えば複数のプロセッサや複数の R A M (R a n d o m A c c e s s M e m o r y) 2 1 3、R O M 2 1 2 及びストレージを協働させて後述するフローチャートに示す各処理を実行することもできる。また、ハードウェア回路を用いて一部の処理を実行するようにしても良い。また、N F C ユニット 3 などの各モジュールの制御は、各モジュールのプロセッサなどと協働して実現されるものとする。

40

【 0 0 2 6 】

操作部 2 は C P U 2 0 3 によってキーパネル 2 0 2 と L C D (L i q u i d C r y s t a l D i s p l a y) パネル 2 0 1 と N F C ユニット 3 の N F C 制御部 3 0 2 とメモリ部 3 0 3 が制御される。C P U 2 0 3 はコントローラ 2 0 4 によって制御される。リーダ 2 0 5 とプリンタ 2 0 6 はコントローラ 2 0 4 内の C P U 2 1 1 によって制御される。メモリ部 3 0 3 には、情報処理装置 1 の I P アドレスなどのネットワーク情報等 (例えば、ネットワーク上のアクセスポイントの I P アドレス・ S S I D ・ P A S S W O R D) が

50

保存される。

【0027】

図13は携帯端末の構成の一例を示す図である。CPU101は、携帯端末100全体を制御する中央演算ユニットである。RAM102は、CPU101が演算に用いるデータを一時的に格納するためのワークメモリである。フラッシュROM103は、CPU101が使用するプログラムや各種データを格納する。操作部104は、ユーザと携帯端末100間での情報の入出力を行うものであり、LCDおよびタッチパネルにて構成される。

【0028】

カメラ105は、静止画や動画を撮影する撮影部である。無線LAN I/F106は、無線LAN通信410を介して外部機器との間でデータの送受信を行うためのインターフェースである。

10

【0029】

NFC通信部110はNFCリーダ/ライタ107とアンテナ108で構成されている。NFCリーダ/ライタ107は、NFC通信310を行うための制御を行う。アンテナ108は、NFC通信310を行うためのアンテナであり、外部機器との間でNFC通信310により発生する電波の送受信を行う。

【0030】

またBluetooth LE通信部111は外部機器とBluetooth Low Energy通信610を行うための制御と、Bluetooth LE通信610により発生する電波の送受信を行う。CPU101、RAM102、フラッシュROM103、操作部104、カメラ105、無線LAN I/F106、およびNFCリーダ/ライタ107は、システムバス109を介して接続され、相互にデータの送受信が行われる。

20

【0031】

次にリーダライタ動作を行っている携帯端末100のNFCリーダ/ライタ107が、情報処理装置1のNFCユニット3のNFCアンテナ部301にかざされたときに、NFCユニット3のメモリ部303に記憶されている情報を読み取る。このとき読みとられる情報は無線LAN通信410のためのネットワーク情報であり、IPアドレス・SSID・PASSWORD・機器名称などが挙げられる。

【0032】

携帯端末100は読み取ったネットワーク情報を用いて、無線LAN通信410にてアクセスポイント404もしくは414を介して情報処理装置1と接続する。携帯端末100は上記手順で情報処理装置1と接続することでジョブを情報処理装置1へ送信する、あるいは情報処理装置1で読み取ったデータを受信するなどの動作を行う。

30

【0033】

ここで言うジョブには、印刷ジョブやスキャンジョブなどがある。印刷ジョブとは、情報処理装置に印刷処理を実行させるための命令や画像データ、設定情報などが格納されたデータである。スキャンジョブとは、情報処理装置にスキャン処理を実行させるための命令や設定情報が格納されたデータである。

【0034】

また、携帯端末100は、アクセスポイント404もしくは414を介して、ネットワーク405もしくは415を使用することができる。

40

【0035】

ユーザは、通信規格に基づいた無線LAN通信を行うために、これらのネットワーク情報を、携帯端末100の操作部104を介して設定する必要がある、手間がかかる。そこで、携帯端末と情報処理装置で無線LAN通信を行う際に、まず、携帯端末でNFCタグを読み取り、無線LAN接続に必要なネットワーク情報を取得して、この情報に基づき無線LAN接続を行うハンドオーバーという方式が広く用いられている。

【0036】

また、情報処理装置1は、NFCユニット3とは別に、ICカード511によるユーザ認証、ログインを実現するためにNFC R/Wを備えている必要がある。

50

【 0 0 3 7 】

N F C R / W 部 5 はコントローラ 2 0 4 制御の下、I C カード 5 1 1 からユーザ認証情報を取得する。また、本実施例は N F C R / W 部 5 に N F C タグが入った I C カード 5 1 1 をかざす事により、I C カード 5 1 1 からユーザ認証情報を取得する例を説明したが、本発明は、これに限定されるものではない。

【 0 0 3 8 】

例えば、情報処理装置 1 は、操作部 2 にログイン画面を表示し、当該ログイン画面を介してユーザ I D や P A S S W O R D などのユーザ認証情報をユーザに入力させることにより、ユーザ認証情報を取得するようにしてもよい。その場合、C P U 2 1 1 は、ログイン画面を介して入力されたユーザ認証情報と、サーバ 4 0 3、4 1 3 上、もしくは情報処理装置 1 の記憶部 2 0 7 に保存されているユーザ認証情報とを比較することによって、ユーザのログイン可否を判断する。

10

【 0 0 3 9 】

図 3 は携帯端末 1 0 0 を、情報処理装置 1 の N F C ユニットにかざす時の構成の一例を示す図である。操作部 2 の L C D パネル 2 0 1 の下側に N F C アンテナ部 3 0 1 を示すマーク 2 0 8 がある。ユーザは携帯端末 1 0 0 上で、携帯端末 1 0 0 から情報処理装置 1 へ印刷ジョブやスキャンジョブなどを送信するためのジョブ送信アプリ 2 0 9 を起動する指示を行う。

【 0 0 4 0 】

携帯端末 1 0 0 は、ジョブ送信アプリ 2 0 9 を起動するユーザ指示を検知すると、携帯端末 1 0 0 にインストールされたジョブ送信アプリ 2 0 9 の画面を表示する。

20

【 0 0 4 1 】

ジョブ送信アプリ 2 0 9 は、図 3 (A) に示すように携帯端末 1 0 0 の操作部 2 上に、例えば「N F C 通信待機中、N F C ユニットにタッチして下さい」といった情報を表示する。

【 0 0 4 2 】

N F C マーク 2 0 8 近辺に携帯端末 1 0 0 がかざされると、情報処理装置 1 の N F C - 制御部 3 0 2 は、N F C アンテナ部 3 0 1 を介して携帯端末 1 0 0 の N F C 通信 3 1 0 の電波を検知する。そして、N F C 制御部 3 0 2 は、検知した N F C 通信 3 1 0 の電波から、情報処理装置 1 の I P アドレスなどのネットワーク情報等を取得する。

30

【 0 0 4 3 】

その際、図 3 (B) に示す様にジョブ送信アプリ 2 0 9 は携帯端末 1 0 0 の画面に「N F C 通信中です。タッチしたままお待ちください」といった情報を表示する。N F C 通信 3 1 0 により、情報処理装置 1 からの情報の取得が完了すると、携帯端末 1 0 0 は情報処理装置 1 の I P アドレスなどのネットワーク情報に基づいて、情報処理装置 1 との間で無線 L A N 通信 4 1 0 を行うことができるようになる。情報処理装置 1 との間で無線 L A N 通信 4 1 0 が行えるようになると、ジョブ送信アプリは、情報処理装置 1 に印刷データなどを送信することができる。

【 0 0 4 4 】

図 5 は、ユーザ I D とネットワーク I F G r と I P アドレスを対応させたリストの一例を示す図である。

40

【 0 0 4 5 】

リスト 5 0 1 の各列は、以下の情報で構成されている。ユーザを識別するユーザ I D 5 0 2 と、そのユーザが使用可能なネットワーク I F を使用するネットワーク I F G r 5 0 3、I P アドレス 5 0 4、またネットワーク I F に接続されているアクセスポイントの S S I D 5 0 5、P A S S W O R D 5 0 6 である。

【 0 0 4 6 】

リスト 5 0 1 は、情報処理装置 1 の記憶部 2 0 7 に記憶されている。このリスト 5 0 1 は事前に管理者が登録したものであることや、後から操作部 2 や、外部の P C から変更が可能であってもよい。本実施例では、ユーザ I D とネットワーク I F G r とネットワーク

50

情報を対応させているが、これに限らず、ユーザIDのそれぞれとネットワーク情報を対応させてもよい。

【0047】

情報処理装置1は図5のリストを参照し、ユーザがログイン時にどのネットワーク情報をNFCユニット3のメモリ部303に書きこむかを決定する。

【0048】

ネットワークIF__A401(IPアドレス「172.24.1.100」)はアクセスポイント404に接続されている。そのため、ネットワークIF__A401には、SSID「ABC」、PASSWORD「1111」が割り当てられている。

【0049】

ネットワークIF__B411(IPアドレス「172.24.1.200」)はアクセスポイント414に接続されている。そのため、ネットワークIF__B411には、SSID「DEF」、PASSWORD「2222」が割り当てられている。例えば、図2で、ユーザID「3」が記憶されたICカード511を所有するユーザが、ICカード511を使用してログインする場合を一例として説明する。

【0050】

まず、ユーザは、社員証などのICカード511を情報処理装置1のNFC R/W部5にかざし、ログインを試みる。情報処理装置1は、ICカード511を読み取って得られたユーザID「3」に基づきユーザID「3」に対応付けられたユーザのログインを許可する。

【0051】

続いて、情報処理装置1は、リスト501を基にログイン時にICカード511から読み取ったユーザID「3」に対応するネットワーク情報を取得する。この時のネットワーク情報は、IPアドレス「172.24.1.200」・アクセスポイントSSID「DEF」・アクセスポイントPASSWORD「2222」である。

【0052】

次に、情報処理装置1は、上記ネットワーク情報をNFCユニット3のメモリ部303に書き込む。そして、ユーザが図3で示した様に携帯端末100をNFCユニット3にかざしたら、NFC制御部302はNFCアンテナ部301を介して、携帯端末100とNFC通信310を行う。

【0053】

携帯端末100は、NFC通信310により、情報処理装置1のメモリ部303に保存してある情報処理装置1のネットワークIF__B411のネットワーク情報を取得する。このネットワーク情報はIPアドレス：172.24.1.200、アクセスポイントSSID：DEF、アクセスポイントPASSWORD：2222である。

【0054】

そして、携帯端末100はアクセスポイント404を介して、無線LAN通信410を行い、NFC通信310によって得た、情報処理装置1のネットワークIF__B411のIPアドレス「172.24.1.200」あてにジョブを送信する。

【0055】

このようにユーザは複数のネットワークIFを備え、ネットワークIFごとに、そのネットワークIFを使用可能なユーザが制限されている情報処理装置において、携帯端末で情報処理装置とNFC通信を行う。それにより、携帯端末はユーザが使用可能なネットワークIFのネットワーク情報を受けとり、携帯端末と情報処理装置の無線LAN通信を可能にする。

【0056】

続いて、図4を用いて説明した、モバイル連携に使用するネットワーク情報の書き換えを行う具体的な制御方法について図5のフローチャートを用いて説明する。図5は、NFCを搭載した情報処理装置に携帯端末がジョブを送信するまでに実行される処理の一例を示すフローチャートである。CPU211または203がROM212に記憶されたプログ

10

20

30

40

50

ラムを読み出し、実行することで図 6 のフローチャートは実現される。

【 0 0 5 7 】

図 5 (A) において、N F C を搭載した情報処理装置 1 に携帯端末 1 0 0 がジョブを送信するまでに実行される処理のうちの情報処理装置 1 のコントローラ 2 0 4 内の C P U 2 1 1 における処理を説明する。

【 0 0 5 8 】

S 6 0 1 において、C P U 2 1 1 は、操作部 2 に図示省略のログイン画面を表示し、ユーザによるログイン指示を待ち受ける。また、C P U 2 1 1 は、I C カード 5 1 1 によるログイン指示を待ち受ける。

【 0 0 5 9 】

S 6 0 2 において、C P U 2 1 1 は、ログイン指示がなされたか否かを判断する。具体的には、図示省略のログイン画面を介して認証情報（ユーザ I D 及びパスワード）を受け付けた後に、ログイン操作がなされた場合に、ログイン指示がなされたと判断する。

【 0 0 6 0 】

また、C P U 2 1 1 は、N F C R / W 部 5 により I C カード 5 1 1 がかざされ、ユーザの識別情報を受信したことを検知した場合にも、ログイン指示がなされたと判断する。C P U 2 1 1 は、ログイン指示がなされたと判断した場合は、処理を S 6 0 3 に進める。一方、C P U 2 1 1 は、ログインキーが押下されない場合や N F C R / W 部 5 により I C カード 5 1 1 がかざされたことを検出していない場合は、ログイン指示がなされていないと判断し、ログイン指示を待ち受ける。

【 0 0 6 1 】

S 6 0 3 において、C P U 2 1 1 は、認証情報に基づくユーザ認証処理及びログイン処理を行う。C P U 2 1 1 は、S 6 0 2 でカードによるログイン指示がなされた場合には、S 6 0 2 で検知した I C カード 5 1 1 から認証情報としてユーザの識別情報を取得する。このユーザの識別情報は、例えばユーザ I D であっても良いし、図示省略のデータベースサーバなどにおいてユーザ I D と紐づけられたカード番号などであっても良い。なお本実施例ではユーザの識別情報はユーザ I D として説明する。

【 0 0 6 2 】

一方、S 6 0 2 でログイン画面を介したユーザ操作によりログイン指示がなされた場合は、画面 4 2 0 を介して入力されたユーザ I D とパスワードを認証情報として取得する。

【 0 0 6 3 】

続いて、C P U 2 1 1 は、取得した認証情報と、サーバ又は装置内に記憶されたユーザ D B を照合する。照合の結果、当該ユーザのログインを許可する場合は、ユーザを情報処理装置 1 にログインさせるログイン処理を行い、ステップ S 6 0 4 に進む。また、ユーザのログインを許可しない場合は、ログインに失敗したことを示すメッセージを表示し、S 6 0 1 の処理に戻る。

【 0 0 6 4 】

なお、I C カード 5 1 1 によるログイン指示の場合、C P U 2 1 1 は、S 6 0 2 で I C カード 5 1 1 から取得したユーザ I D を検索キーとして、ユーザ D B を検索する。検索の結果、同一のユーザ I D のユーザがユーザ D B 内に存在する場合は、ログインを許可し、同一のユーザ I D を持つユーザがユーザ D B 内に存在しない場合は、ログインを許可しない。

【 0 0 6 5 】

続いて、S 6 0 4 において、C P U 2 1 1 は、S 6 0 3 の処理でログインを許可したユーザのユーザ I D とリスト 5 0 1 を照合する。

【 0 0 6 6 】

S 6 0 5 において、C P U 2 1 1 は複数のネットワーク I F G r のうちのいずれかのネットワーク I F G r を当該ユーザが使用するかを決定する。例えば、ユーザ I D 「 3 」のユーザの場合は、ネットワーク I F G r は「ネットワーク I F B - G r 」となり S 6 0 7 に進む。また「ネットワーク I F A - G r 」の場合は、S 6 0 6 に進む。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 7 】

S 6 0 6 において、操作部 C P U 2 0 3 はユーザの使用 I F は「ネットワーク I F A - G r」なので、リスト 5 0 1 を照合しネットワーク I F A - G r に対応したネットワーク情報を N F C ユニット 3 のメモリ部 3 0 3 に書き込む。このネットワーク情報は I P アドレス「1 7 2 . 2 4 . 1 . 1 0 0」・アクセスポイント S S I D 「A B C」・アクセスポイント P A S S W O R D 「1 1 1 1」である。

【 0 0 6 8 】

S 6 0 7 において、操作部 C P U 2 0 3 はユーザの使用 I F は「ネットワーク I F B - G r」なので、リスト 5 0 1 を照合しネットワーク I F B - G r に対応したネットワーク情報を N F C ユニット 3 のメモリ部 3 0 3 に書き込む。この時のネットワーク情報は、I P アドレス「1 7 2 . 2 4 . 1 . 2 0 0」・アクセスポイント S S I D 「D E F」・アクセスポイント P A S S W O R D 「2 2 2 2」である。

10

【 0 0 6 9 】

次に図 5 (B) において、N F C を搭載した情報処理装置 1 に携帯端末 1 0 0 がジョブを送信するまでに実行される処理のうち操作部 C P U 2 0 3 における処理を説明する。

【 0 0 7 0 】

S 6 0 8 において、操作部 C P U 2 0 3 は N F C 通信 3 1 0 において N F C ユニット 3 に携帯端末 1 0 0 の N F C 通信部 1 1 0 がかざされたか判断しかざされた場合は S 6 0 9 に進む。

【 0 0 7 1 】

S 6 0 9 において、操作部 C P U 2 0 3 は N F C 通信 3 1 0 において前述したネットワーク情報を携帯端末 1 0 0 の C P U 1 0 1 に提供する。

20

【 0 0 7 2 】

図 5 (C) において、N F C を搭載した情報処理装置 1 に携帯端末 1 0 0 がジョブを送信するまでに実行される処理のうち情報処理装置 1 の C P U 2 1 1 における処理を説明する。

【 0 0 7 3 】

S 6 1 0 において、C P U 2 1 1 は、携帯端末 1 0 0 の C P U 1 0 1 からジョブを受信したか判断し受信した場合は、S 6 1 1 に進む。

【 0 0 7 4 】

次に図 5 (D) において、携帯端末 1 0 0 側のフローを説明する。S 6 1 2 において携帯端末 1 0 0 の C P U 1 0 1 は情報処理装置 1 へのジョブ送信アプリを起動する。S 6 1 3 において携帯端末 1 0 0 は N F C 通信 3 1 0 で情報処理装置 1 との通信を待機する。S 6 1 4 において、携帯端末 1 0 0 の C P U 1 0 1 は携帯端末 1 0 0 の操作部 1 0 4 に例えば「N F C 通信待機中 N F C ユニットにタッチして下さい」と表示させる。

30

【 0 0 7 5 】

S 6 1 5 において、携帯端末 1 0 0 の C P U 1 0 1 は N F C 通信 3 1 0 でネットワーク I F のネットワーク情報を取得できたか判断し、取得できた場合は S 6 1 6 に進む。

【 0 0 7 6 】

S 6 1 6 において、携帯端末 1 0 0 の C P U 1 0 1 は取得したネットワーク情報を用いて、情報処理装置 1 とアクセスポイントを介して無線 L A N 通信 4 1 0 で接続する。

40

【 0 0 7 7 】

S 6 1 7 において携帯端末 1 0 0 の C P U 1 0 1 は図示省略の情報処理装置 1 に対してジョブを送信するための設定情報を設定・確認する画面を表示する。例えば、設定情報には、カラー/モノクロ設定・ステイプル有り無しなどがある。

【 0 0 7 8 】

S 6 1 8 において、携帯端末 1 0 0 の C P U 1 0 1 は前述した確認画面において Y E S が押下されたか、または N O が押下されたかを判断し、N O が押下された場合は、S 6 1 7 に戻る。Y E S が押下された場合は S 6 1 9 に進み、携帯端末 1 0 0 の C P U 1 0 1 は取得したネットワーク情報を用いて、情報処理装置 1 のネットワーク I F に対してジョブ

50

を送信する。

【 0 0 7 9 】

なお、複数のネットワークに接続可能なユーザがログインした場合は、ユーザにどのネットワークに接続するかを選択させ、選択した方のネットワーク情報をNFCユニット3のメモリ部303に保存してもよい。

【 0 0 8 0 】

本実施例により、複数のネットワークインターフェースを搭載した情報処理装置において、ハンドオーバーを行うことによって、ユーザが使用を制限されたネットワークのネットワーク情報が外部装置に送信されてしまうのを防ぐことを可能にする。

【実施例2】

【 0 0 8 1 】

実施例1では情報処理装置1がNFCユニット3を介してNFC通信310でネットワーク情報を送信する例を説明した。本実施例では、情報処理装置1がBluetooth Low Energyユニット6を介してBluetooth LE通信610でネットワーク情報を送信する例を実施例1との差分を用いて説明する。

【 0 0 8 2 】

上記Bluetooth LEユニット6はBluetooth LEアンテナ部601とBluetooth LE制御部602とメモリ部603で構成される。

【 0 0 8 3 】

図6は、Bluetooth LEを搭載した情報処理装置の構成の一例を示す図である。

【 0 0 8 4 】

まず、情報処理装置1の記憶部207に図4に示すユーザIDとネットワークIDとネットワーク情報を対応させたリスト501を持つ。そして、ユーザが社員証などのNFCタグが入ったICカード511をNFC R/W部5にかざすことで、情報処理装置1のCPU211はユーザの識別情報を取得し、ログイン処理を行う。このユーザの識別情報は、例えばユーザIDであっても良いし、図示省略のデータベースサーバなどにおいてユーザIDと紐づけられたカード番号などであっても良い。なお本実施例ではユーザの識別情報はユーザIDとして説明する。

【 0 0 8 5 】

CPU211は、リスト501を元にログイン時にICカード511から読み取ったユーザID「3」に対応するネットワーク情報を取得する。この時のネットワーク情報はIPアドレス「172.24.1.200」・アクセスポイントSSID「DEF」・アクセスポイントPASSWORD「2222」である。次に取得したネットワーク情報をBluetooth LEユニット6のメモリ部603に書き込む。

【 0 0 8 6 】

図7はBluetooth LE通信の詳細の一例を示す図である。図7を用いて、携帯端末100が情報処理装置1とBluetooth LE通信610を行い、無線LAN通信410にハンドオーバーを行う一般的な動作について概説する。

【 0 0 8 7 】

まず、情報処理装置1はBluetooth LEビーコン701を定期的に送信する。このBluetooth LEビーコン701の送信パケットには、情報処理装置1のネットワーク情報(IPアドレス・アクセスポイントSSID・アクセスポイントPASSWORD)等の情報を含ませて送信することができる。携帯端末100は、このBluetooth LEビーコン701を受信して、情報処理装置1に関するネットワーク情報を取得する。

【 0 0 8 8 】

情報処理装置1は、Bluetooth LEビーコン701において、携帯端末100のBluetooth LE通信部111に対してメモリ部603に書き込まれたネットワーク情報を送信する。この時のネットワーク情報はIPアドレス「172.24.1

10

20

30

40

50

・ 200」・アクセスポイントSSID「DEF」・アクセスポイントPASSWORD「2222」である。

【0089】

これにより、携帯端末100はアクセスポイント404を介して、無線LAN通信410を行い、Bluetooth LEビーコン701から得た、情報処理装置1のネットワークIF__B411にジョブを送信することができる。

【0090】

図8は、Bluetooth LEを搭載した情報処理装置に携帯端末がジョブを送信するまでに実行される処理の一例を示すフローチャートである。CPU211または203がROM212に記憶されたプログラムを読み出し、実行することで図8のフローチャートは実行される。ここでは実施例1のNFCユニット3を搭載した情報処理装置の処理のフローとの差分を述べる。

10

【0091】

図8(A)において、Bluetooth LEを搭載した情報処理装置1に携帯端末100がジョブを送信するまでに実行される処理のうち、情報処理装置1のコントローラ204内のCPU211における処理を説明する。

【0092】

まず、S601においてCPU211は、操作部2に図示省略のログイン画面を表示し、ユーザによるログイン指示を待ち受ける。また、CPU211は、ICカード511によるログイン指示を待ち受ける。

20

【0093】

ログイン指示を受けるまではCPU211はCPU203にBluetooth LEビーコン701の送信を停止するように指示してもいいし、送信するように指示してもよい。なお、ユーザがログインする前のBluetooth LEビーコン701の内容は、ログイン待機中である事を示すビーコンでも良い。

【0094】

S604において、CPU211は、S603の処理でログインを許可したユーザのユーザIDとリスト501を照合する。

【0095】

S605において、CPU211は複数のネットワークIFGrのいずれかのネットワークIFGrを当該ユーザが使用するかを決定する。例えば、ユーザID「3」のユーザの場合は、ネットワークIFGrは「B」となりS902に進む。また「A」の場合は、S901に進む。

30

【0096】

S901において、操作部CPU203はユーザの使用IFは「A」なので、リスト501を照合しネットワークIFA-Grに対応したネットワーク情報をBluetooth LEユニット6のメモリ部603に書き込む。この時のネットワーク情報は、IPアドレス「172.24.1.100」・アクセスポイントSSID「ABC」・アクセスポイントPASSWORD「1111」である。

【0097】

40

S902において、操作部CPU203はユーザの使用IFは「B」なので、リスト501を照合しネットワークIFB-Grに対応したネットワーク情報をBluetooth LEユニット6のメモリ部603に書き込む。この時のネットワーク情報は、IPアドレス「172.24.1.200」・アクセスポイントSSID「DEF」・アクセスポイントPASSWORD「2222」である。

【0098】

Bluetooth LEユニット6のメモリ部603にネットワーク情報が書き込まれると、操作部CPU203がBluetooth LEユニット6を介して、ネットワーク情報をBluetooth LEビーコン701で送信する。

【0099】

50

また、操作部CPU203はジョブを受信したら、Bluetooth LEビーコン701の送信を中止してもよい。

【0100】

次に図8(B)を用いて携帯端末100側のフローを説明する。

【0101】

S612において携帯端末100のCPU101は情報処理装置1へのジョブ送信アプリを起動する。

【0102】

S903において携帯端末100のCPU101は情報処理装置1からのBluetooth LEビーコン701を受信待機する。

【0103】

S904において、携帯端末100のCPU101は情報処理装置1からのBluetooth LEビーコン701のネットワーク情報が読めたか判断し読めた場合はS616に進む。

【0104】

S616において、携帯端末100のCPU101は取得したネットワーク情報を用いて、情報処理装置1とアクセスポイントを介して無線LAN通信410で接続する。

【0105】

S617において携帯端末100のCPU101は図示省略の情報処理装置1に対してジョブを送信する為の設定情報を設定・確認する画面を表示する。例えば、カラー・モノクロ設定・ステイプル有り無しなどがある。

【0106】

S618において、携帯端末100のCPU101は前述した確認画面においてYES・NOが押下されたか判断し、NOが押下された場合は、S617に戻る。

【0107】

YESが押下された場合はS619に進み、携帯端末100のCPU101は情報処理装置1に対してジョブを送信する。

【0108】

本実施例により、NFC通信部を搭載していない携帯端末を使用する場合であっても、実施例1と同様の効果を得ることができる。

【実施例3】

【0109】

実施例1では情報処理装置1がNFCユニット3を介してNFC通信310でネットワーク情報を送信する例を説明した。本実施例では、情報処理装置1がQRコード803でネットワーク情報を表示する例を実施例1との差分を用いて説明する。

【0110】

図9は、QRコード表示を搭載した情報処理装置の構成の一例を示す図である。

【0111】

まず、情報処理装置1の記憶部207に図4に示すユーザIDとネットワークIDとIPアドレスを対応させたリスト501を持つ。そして、ユーザが社員証などのNFCタグが入ったICカード511をNFC R/W部5にかざすことで、情報処理装置1のCPU211はユーザの識別情報を取得し、ログイン処理を行う。このユーザの識別情報は、例えばユーザIDであっても良いし、図示省略のデータベースサーバなどにおいてユーザIDと紐づけられたカード番号などであっても良い。なお本実施例ではユーザの識別情報はユーザIDとして説明する。

【0112】

CPU211はリスト501を元にログイン時にICカード511から読み取ったユーザID「3」に対応するネットワーク情報を読みだす。この時のネットワーク情報は、IPアドレス「172.24.1.200」・アクセスポイントSSID「DEF」・アクセスポイントPASSWORD「2222」である。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 3 】

次に CPU 2 1 1 は図示省略の LCD パネル 2 0 1 に表示されている携帯端末 1 0 0 との通信を開始するアイコンが押下された場合、対応したネットワーク情報を LCD パネル 2 0 1 に図 9 の QR コード 8 0 3 として表示させる。QR コードは情報を図形のパターンで表す二次元コードの一例である。本実施例では、ネットワーク情報の表示に QR コードの使用を例として挙げているが、これに限るものではない。例えば一次元バーコード等であってもよい。

【 0 1 1 4 】

図 1 0 は、QR コードを読み取る携帯端末の表示画面の一例を示す図である。表示 9 0 1 は、ユーザが QR コードを読み取る際に、QR コード画像を撮影するための撮影エリアである。メッセージ 9 0 2 は、ユーザが携帯端末 1 0 0 により LCD パネル 2 0 1 に表示される QR コード 8 0 3 を読み取るように指示するメッセージである。

10

【 0 1 1 5 】

そして、携帯端末 1 0 0 のカメラ 1 0 5 で LCD パネル 2 0 1 に表示される QR コード 8 0 3 を読み取る。そして、携帯端末 1 0 0 は、読み取りを行った QR コード 8 0 3 から、情報処理装置 1 のネットワーク IF __ B 4 1 1 のネットワーク情報を取得する。この時のネットワーク情報は、IP アドレス「1 7 2 . 2 4 . 1 . 2 0 0」・アクセスポイント SSID「DEF」・アクセスポイント PASSWORD「2 2 2 2」である。

【 0 1 1 6 】

そして、携帯端末 1 0 0 は QR コード 8 0 3 によって得たネットワーク情報を用いて、アクセスポイント 4 0 4 を介して、無線 LAN 通信 4 1 0 を行い、情報処理装置 1 のネットワーク IF __ B 4 1 1 にジョブを送信することができる。

20

【 0 1 1 7 】

図 1 1 は、QR コード表示を搭載した情報処理装置にジョブを送信するまでに実行される処理の一例を示すフローチャートである。CPU 2 1 1 または 2 0 3 が ROM 2 1 2 に記憶されたプログラムを読み出し、実行することで図 1 1 のフローチャートは実行される。ここでは NFC ユニット 3 を搭載した情報処理装置 1 の処理のフローとの差分を述べる。

【 0 1 1 8 】

図 1 1 (A) において、QR コード 8 0 3 でネットワーク情報を表示する情報処理装置 1 に携帯端末 1 0 0 がジョブを送信するまでに実行される処理のうち、情報処理装置 1 のコントローラ 2 0 4 内の CPU 2 1 1 における処理を説明する。

30

【 0 1 1 9 】

まず、S 1 2 0 1 において、S 6 0 3 でコントローラ CPU 2 1 1 によってログインを許可された場合、操作部 CPU 2 0 3 は図示省略の携帯端末 1 0 0 と通信を開始するアイコンが押下されたか判断する。

【 0 1 2 0 】

押下された場合は、S 6 0 4 において、CPU 2 1 1 は、S 6 0 3 の処理でログインを許可したユーザのユーザ ID とリスト 5 0 1 を照合する。

【 0 1 2 1 】

S 6 0 5 において、CPU 2 1 1 は複数のネットワーク IF Gr のいずれかの IF Gr を当該ユーザが使用するかを決定する。例えば、ユーザ ID「3」のユーザの場合は、ネットワーク IF Gr は「B」となり S 1 2 0 2 に進む。また「A」の場合は、S 1 2 0 1 に進む。

40

【 0 1 2 2 】

S 1 2 0 2 において、操作部 CPU 2 0 3 はユーザの使用 IF は「A」なので、リスト 5 0 1 を照合しネットワーク IF A - Gr に対応したネットワーク情報を QR コード 8 0 3 として表示させる。この時のネットワーク情報は、IP アドレス「1 7 2 . 2 4 . 1 . 1 0 0」・アクセスポイント SSID「ABC」・アクセスポイント PASSWORD「1 1 1 1」である。

【 0 1 2 3 】

50

S 1 2 0 3において、操作部 C P U 2 0 3はユーザの使用 I Fは「 B 」なので、リスト 5 0 1を照合しネットワーク I F B - G rに対応したネットワーク情報を Q Rコード 8 0 3として表示させる。この時のネットワーク情報は、 I Pアドレス「 1 7 2 . 2 4 . 1 . 2 0 0 」・アクセスポイント S S I D「 D E F 」・アクセスポイント P A S S W O R D「 2 2 2 2 」である。

【 0 1 2 4 】

次に図 1 1 (B)において、携帯端末 1 0 0側のフローを説明する。

【 0 1 2 5 】

S 6 1 2において携帯端末 1 0 0の C P U 1 0 1は情報処理装置 1へのジョブ送信アプリを起動する。 S 1 2 0 4において携帯端末 1 0 0の C P U 1 0 1は Q Rコードを読み取るように指示するメッセージを表示する。 S 1 2 0 5において、携帯端末 1 0 0の C P U 1 0 1は Q Rコードからネットワーク情報が読めたか判断し読めた場合は S 6 1 6に進む。

【 0 1 2 6 】

S 6 1 6において、携帯端末 1 0 0の C P U 1 0 1は取得したネットワーク情報を用いて、情報処理装置 1とアクセスポイントを介して無線 L A N通信 4 1 0で接続する。

【 0 1 2 7 】

S 6 1 7において携帯端末 1 0 0の C P U 1 0 1は図示省略の情報処理装置 1に対してジョブを送信する為の設定情報を設定・確認する画面を表示する。例えば、カラー・モノクロ設定・ステイプル有り無しなどがある。

【 0 1 2 8 】

S 6 1 8において、携帯端末 1 0 0の C P U 1 0 1は前述した確認画面において Y E S・ N Oが押下されたか判断し、 N Oが押下された場合は、 S 6 1 7に戻る。

【 0 1 2 9 】

Y E Sが押下された場合は S 6 1 9に進み、携帯端末 1 0 0の C P U 1 0 1は情報処理装置 1に対してジョブを送信する。

【 0 1 3 0 】

本実施例により、 N F C通信部や B l u e t o o t h L E通信部を搭載していない携帯端末を使用する場合でも、実施例 1と同様の効果を得ることができる。

【実施例 4】

【 0 1 3 1 】

実施例 1では N F Cユニット 3のメモリ部 3 0 3に 1つの I Fのネットワーク情報を保存する例を説明した。本実施例では、 N F Cユニット 3のメモリ部 3 0 3に複数の I Fのネットワーク情報を保存する例を実施例 1との差分を用いて説明する。

【 0 1 3 2 】

図 1 2は、複数のネットワーク I Fの I Pアドレスを N F Cユニットのメモリ部に書き込む時の一例を示すフローチャートである。 C P U 2 1 1または 2 0 3が R O M 2 1 2に記憶されたプログラムを読み出し、実行することで図 1 2のフローチャートは実行される。

【 0 1 3 3 】

図 1 2 (A)において、情報処理装置 1のコントローラ 2 0 4内の C P U 2 1 1の処理を説明する。

【 0 1 3 4 】

S 1 3 0 1において S 6 0 3で C P U 2 1 1によってログインを許可された場合、操作部 C P U 2 0 3は、ネットワーク I F _ A 4 0 1とネットワーク I F _ B 4 1 1のネットワーク情報の両方を N F Cユニット 3のメモリ部 3 0 3に書き込む。

【 0 1 3 5 】

次に図 1 2 (D)において、携帯端末 1 0 0側のフローを説明する。

【 0 1 3 6 】

S 6 1 2において携帯端末 1 0 0の C P U 1 0 1は情報処理装置 1へのジョブ送信アプリを起動する。

【 0 1 3 7 】

10

20

30

40

50

S 6 1 3において携帯端末100のCPU101はNFC通信310で情報処理装置1との通信を待機する。

【0138】

S 6 1 4において、携帯端末100のCPU101は操作部104に「NFC通信待機中NFCユニットにタッチして下さい」と表示させる。

【0139】

S 1 3 0 2において、携帯端末100のCPU101はNFC通信310でネットワークIF__A401とIF__B411のネットワーク情報2つが認識できたか判断し認識できた場合はS 1 3 0 3に進む。

【0140】

S 1 3 0 3において、携帯端末100のCPU101はネットワークIF__A401用のIPアドレスに接続できたか判断する。

【0141】

接続できた場合はS 1 3 0 4において携帯端末100のCPU101はジョブを送信するIPアドレスをネットワークIF__A401用に決定する。例では「172.24.1.100」。接続できない場合は、携帯端末100はジョブを送信するIPアドレスをネットワークIF__B411用に決定する。例では「172.24.1.200」。

【0142】

S 6 1 6において、携帯端末100のCPU101は取得したネットワーク情報を用いて、情報処理装置1とアクセスポイントを介して無線LAN通信410で接続する。

【0143】

S 6 1 7において携帯端末100のCPU101は図示省略の情報処理装置1に対してジョブを送信する為の設定情報を設定・確認する画面を表示する。例えば、カラー・モノクロ設定・ステイプル有り無しなどがある。

【0144】

S 6 1 8において、携帯端末100のCPU101は前述した確認画面においてYES・NOが押下されたか判断し、NOが押下された場合は、S 6 1 7に戻る。

【0145】

YESが押下された場合はS 6 1 9に進み、携帯端末100のCPU101は情報処理装置1に対してジョブを送信する。

【0146】

なお、本実施例では、NFCユニット3のメモリ部303に複数のIFのネットワーク情報を保存する情報処理装置1を一例として挙げた。しかし、Bluetooth LEユニット6のメモリ部603に複数のIFのネットワーク情報を入れても良いし、QRコードに2つのIFのネットワーク情報を含ませても良い。

【0147】

さらに、NFCユニット3のメモリ部303にネットワーク情報を保存し、かつBluetooth LEユニット6のメモリ部603にもネットワーク情報を保存するなど、実施例1～3を適宜組み合わせても良い。

【0148】

本実施例により、複数のネットワークIFを介して情報処理装置を使用可能なユーザが、任意のネットワークで情報処理装置を使用することができる。

【0149】

<その他の実施形態>

なお、本発明の目的は、以下の処理を実行することによって達成される。即ち、上述した実施の形態の機能を実現するプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU等）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出す処理である。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードは本発明を構成することになる。

10

20

30

40

50

【 0 1 5 0 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、上記実施の形態の機能が実現される場合も本発明に含まれる。加えて、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれる。

【符号の説明】

【 0 1 5 1 】

- 1 情報処理装置
- 2 操作部
- 3 NFCユニット
- 5 NFC R/W部
- 100 携帯端末
- 404 無線LANアクセスポイント

10

20

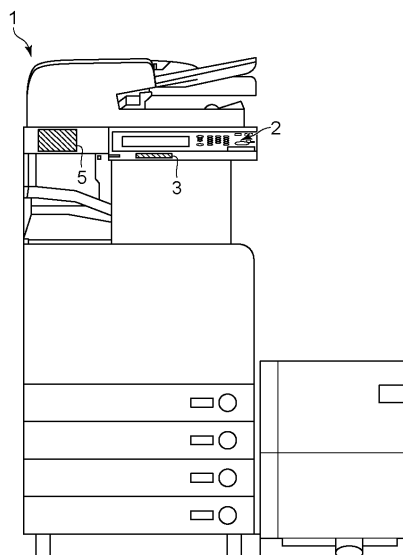
30

40

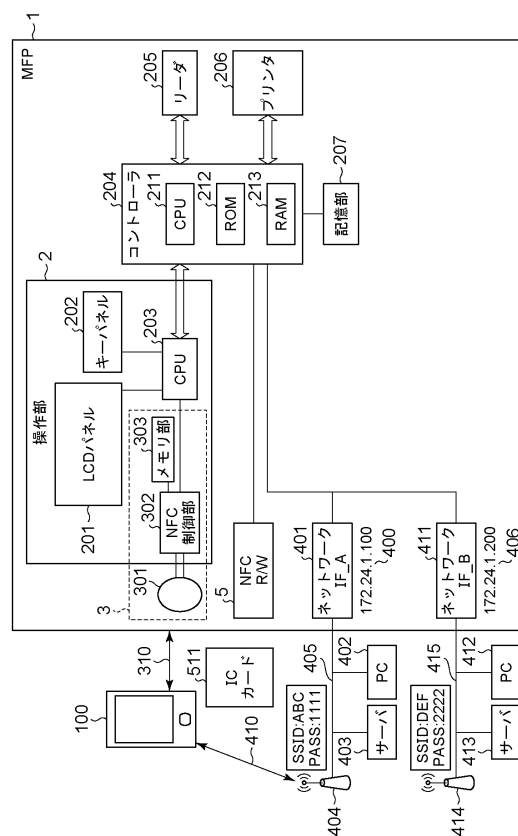
50

【図面】

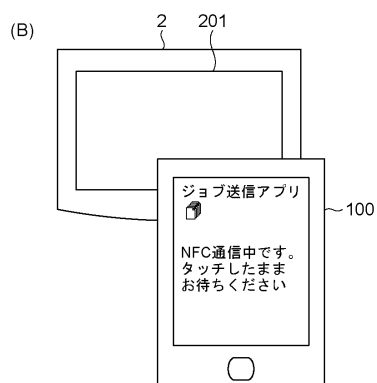
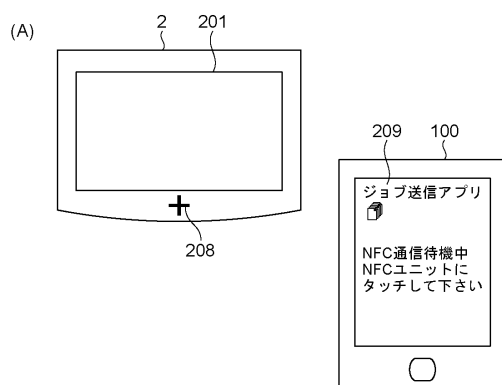
【 図 1 】



【圖 2】



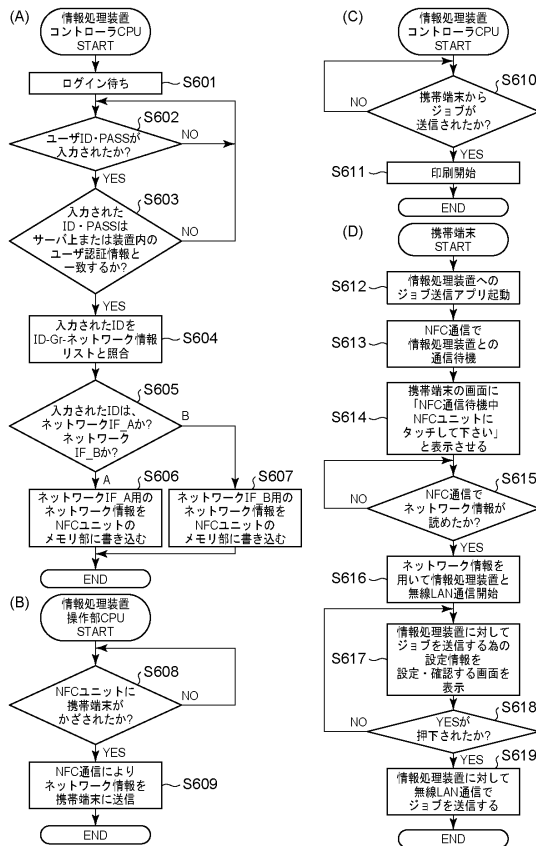
【 図 3 】



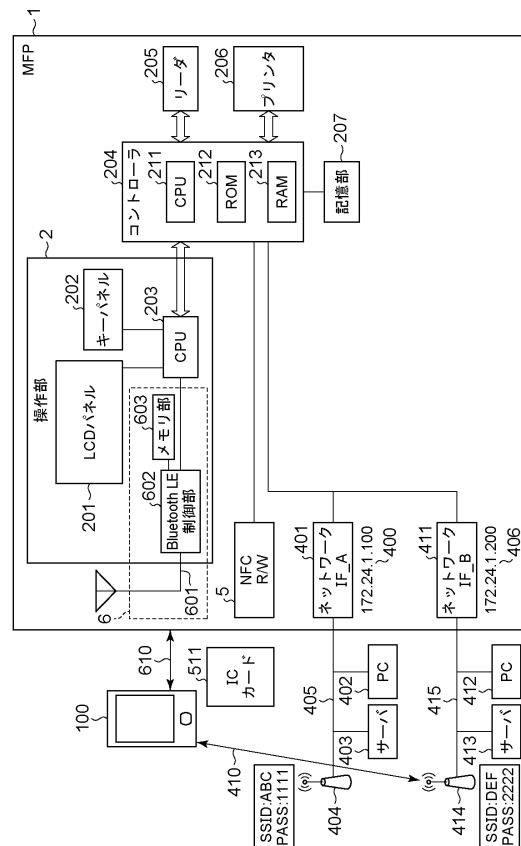
【圖 4】

502	503	504	505	506	501
ID	ネットワークIF Gr	IPアドレス	アクセスポイント SSID	アクセスポイント PASSWORD	
①	ネットワークIF A-Gr	172.24.1.100	ABC	1111	
②					
③	ネットワークIF B-Gr	172.24.1.200	DEF	2222	
④					

【図 5】



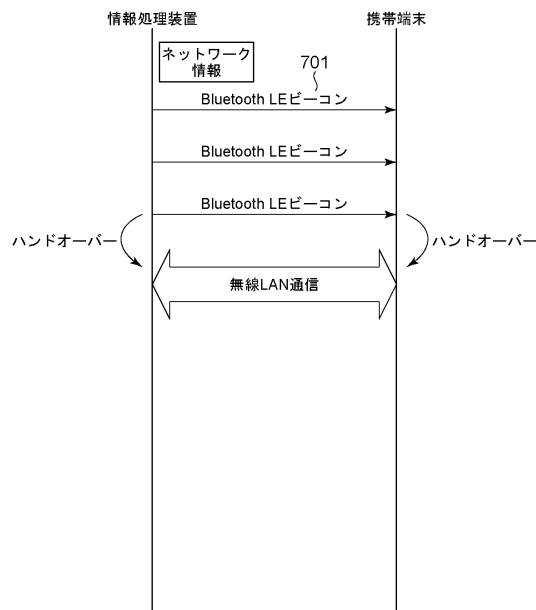
【図 6】



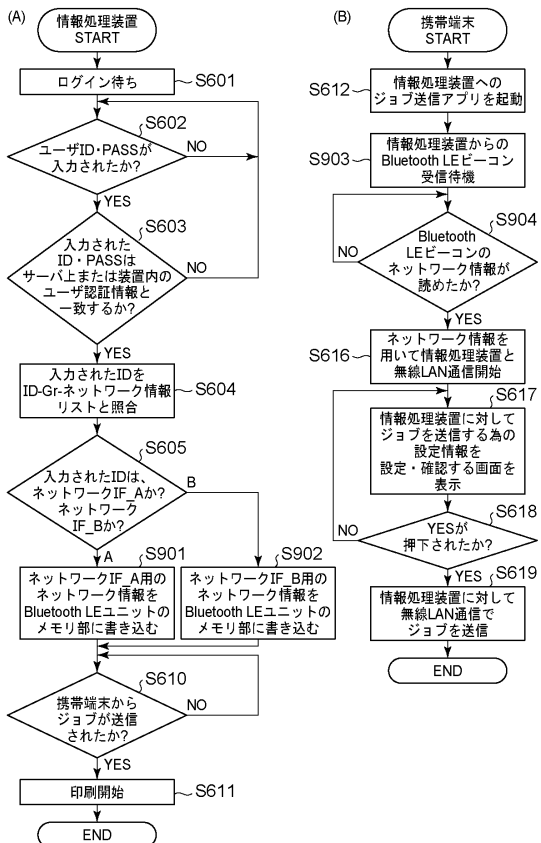
10

20

【図 7】



【図 8】

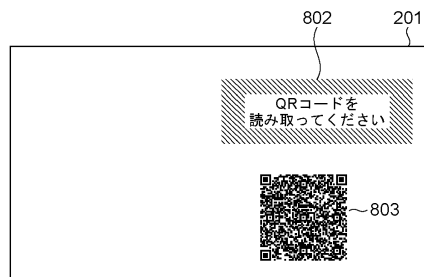


30

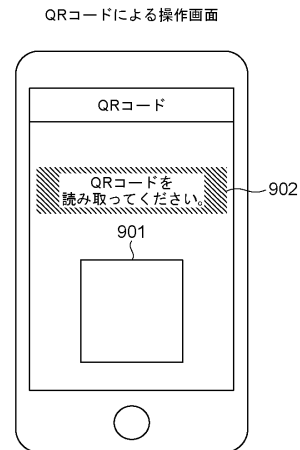
40

50

【図 9】



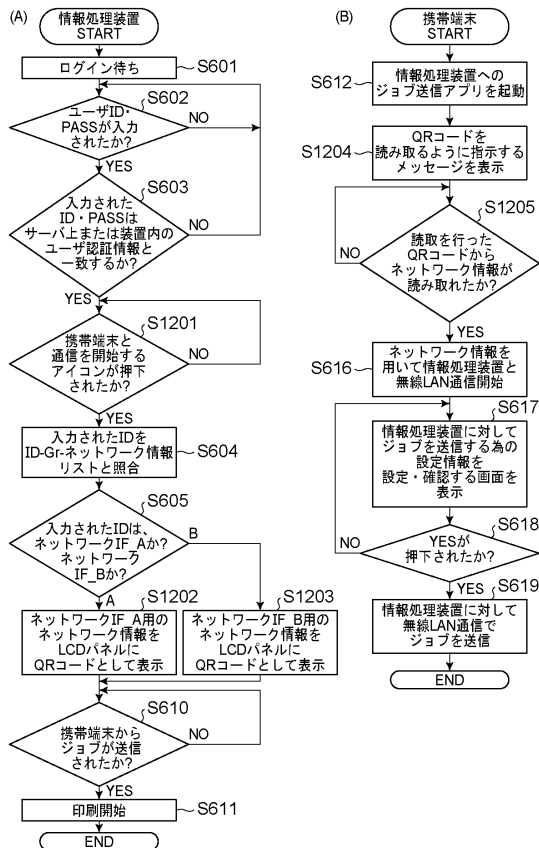
【図 10】



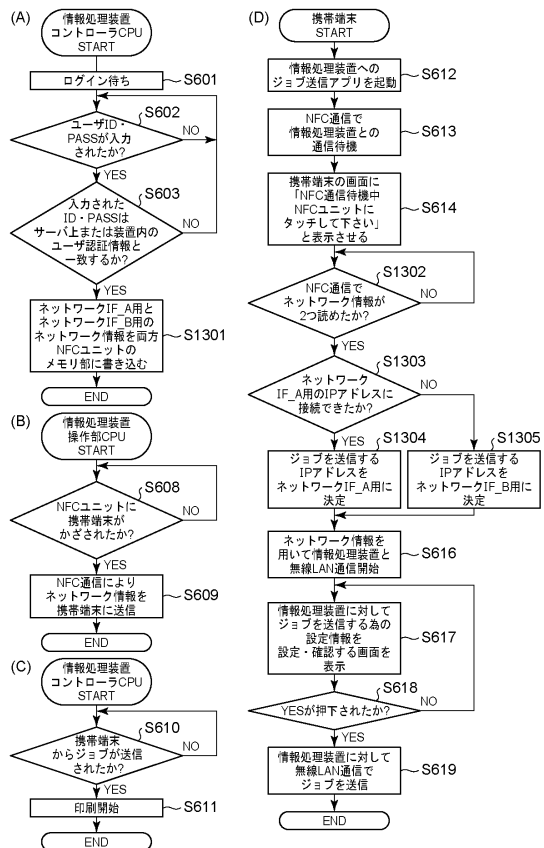
10

20

【図 11】



【図 12】

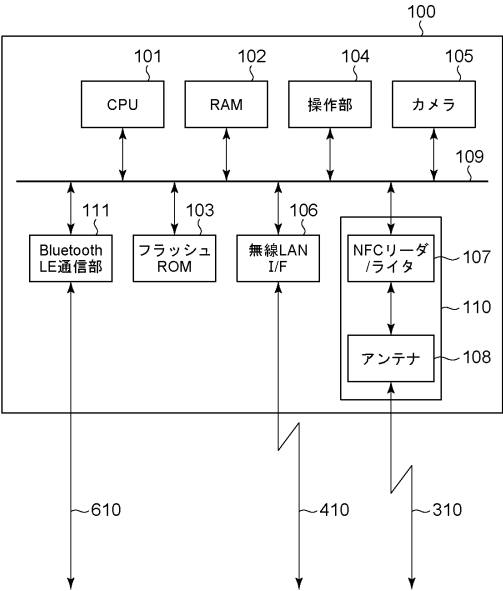


30

40

50

【図 13】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/42

F

H 0 4 N 1/00

C

H 0 4 N 1/00

1 2 7 Z

(56)参考文献

特開 2 0 1 6 - 1 5 7 4 2 8 (J P , A)

特開 2 0 0 6 - 1 7 0 6 1 8 (J P , A)

特開 2 0 1 3 - 1 9 6 5 1 1 (J P , A)

特開 2 0 1 6 - 0 2 7 4 5 4 (J P , A)

特開 2 0 1 4 - 2 0 6 9 3 7 (J P , A)

特開 2 0 1 7 - 0 8 4 1 2 4 (J P , A)

特開 2 0 1 7 - 2 0 1 8 3 8 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F 3 / 0 9 - 3 / 1 2

B 4 1 J 2 9 / 0 0 - 2 9 / 7 0

H 0 4 N 1 / 0 0