

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7027084号

(P7027084)

(45)発行日 令和4年3月1日(2022.3.1)

(24)登録日 令和4年2月18日(2022.2.18)

(51)国際特許分類

F I

H 0 4 W 48/18 (2009.01)

H 0 4 W 48/18

H 0 4 W 76/10 (2018.01)

H 0 4 W 76/10

H 0 4 W 84/10 (2009.01)

H 0 4 W 84/10

1 1 0

H 0 4 W 84/12 (2009.01)

H 0 4 W 84/12

H 0 4 W 88/06 (2009.01)

H 0 4 W 88/06

請求項の数 8 (全16頁)

(21)出願番号 特願2017-176992(P2017-176992)

(22)出願日 平成29年9月14日(2017.9.14)

(65)公開番号 特開2019-54391(P2019-54391A)

(43)公開日 平成31年4月4日(2019.4.4)

審査請求日 令和2年7月28日(2020.7.28)

(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 100125254

弁理士 別役 重尚

(72)発明者 伊藤 勇気

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 松野 吉宏

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置及びその制御方法、並びにプログラム

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

第1の外部ネットワークに接続し当該第1の外部ネットワークを介して外部装置と通信する際に使用する第1のIPアドレスが割り当てられた第1のネットワークインタフェースと、前記第1の外部ネットワークとは異なる第2の外部ネットワークに接続し当該第2の外部ネットワークを介して外部装置と通信する際に使用する第2のIPアドレスが割り当てられた第2のネットワークインタフェースとを用いて外部装置と通信する情報処理装置であって、

近距離無線通信インタフェースと、

表示手段と、

前記表示手段に表示された、ネットワークインタフェースに関する設定画面を介したユーザ操作に基づいて、前記第1のネットワークインタフェース及び前記第2のネットワークインタフェースの何れの通信情報を前記近距離無線通信インタフェースによって外部装置に通知するかを設定する通知設定手段と、

前記通知設定手段による設定に基づいて、前記第1のIPアドレスを含み且つ前記第2のIPアドレスを含まない第1の接続情報及び前記第2のIPアドレスを含み且つ前記第1のIPアドレスを含まない第2の接続情報の何れか一方を前記近距離無線通信インタフェースによって外部装置に通知する接続情報として設定する接続情報設定手段と、

所定のユーザ操作を受け付けた場合に、前記通知設定手段による設定に基づいて、前記第1の接続情報及び前記第2の接続情報の何れか一方の接続情報を含み、他方の接続情報を

含まない接続画面を前記表示手段に表示する表示制御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】

前記第 1 のネットワークインタフェースは、有線インフラを利用して通信を行い、前記第 2 のネットワークインタフェースは、無線インフラを介して外部アクセスポイントに接続し、当該外部アクセスポイントを経由して外部装置と無線通信を行うことを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】

複数の近距離無線通信インタフェースを備え、

前記複数の近距離無線通信インタフェースは、Bluetooth (登録商標) Low Energy の通信方式に則った無線通信を行う Bluetooth 通信インタフェースを含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記複数の近距離無線通信インタフェースは、NFC (Near Field Communication) 通信インタフェースを含み、

前記 Bluetooth 通信インタフェース及び前記 NFC 通信インタフェースは、前記設定された接続情報を外部装置に通知することを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記接続画面には、前記通知設定手段による設定に基づいて、前記第 1 の接続情報及び前記第 2 の接続情報の何れか一方の接続情報を含み、他方の接続情報を含まない QR コード (登録商標) が更に表示される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】

無線インフラを利用して、外部アクセスポイントを介さずに前記情報処理装置と外部装置との間で IP 通信を行う通信経路を提供する直接無線通信機能を更に有し、

前記接続情報設定手段は、前記直接無線通信機能が起動している場合、前記近距離無線通信インタフェースによって外部装置に通知する接続情報として、前記第 1 の IP アドレス及び前記第 2 の IP アドレスの何れも含まず且つ前記 IP 通信を行う通信経路を確立するための情報を含む接続情報を設定し、前記直接無線通信機能が停止している場合、前記通知設定手段による設定に基づいて、前記第 1 の接続情報及び前記第 2 の接続情報の何れか一方の接続情報を設定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】

第 1 の外部ネットワークに接続し当該第 1 の外部ネットワークを介して外部装置と通信する際に使用する第 1 の IP アドレスが割り当てられた第 1 のネットワークインタフェースと、前記第 1 の外部ネットワークとは異なる第 2 の外部ネットワークに接続し当該第 2 の外部ネットワークを介して外部装置と通信する際に使用する第 2 の IP アドレスが割り当てられた第 2 のネットワークインタフェースとを用いて外部装置と通信する情報処理装置の制御方法であって、近距離無線通信インタフェースと、表示手段とを備える情報処理装置の制御方法において、

前記表示手段に表示された、ネットワークインタフェースに関する設定画面を介したユーザ操作に基づいて、前記第 1 のネットワークインタフェース及び前記第 2 のネットワークインタフェースの何れの通信情報を前記近距離無線通信インタフェースによって外部装置に通知するかを設定する通知設定ステップと、

前記通知設定ステップにおける設定に基づいて、前記第 1 の IP アドレスを含み且つ前記第 2 の IP アドレスを含まない第 1 の接続情報及び前記第 2 の IP アドレスを含み且つ前記第 1 の IP アドレスを含まない第 2 の接続情報の何れか一方を前記近距離無線通信インタフェースによって外部装置に通知する接続情報として設定する接続情報設定ステップと、所定のユーザ操作を受け付けた場合に、前記通知設定ステップにおける設定に基づいて、前記第 1 の接続情報及び前記第 2 の接続情報の何れか一方の接続情報を含み、他方の接続

10

20

30

40

50

情報を含まない接続画面を前記表示手段に表示する表示制御ステップとを有することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項 8】

第 1 の外部ネットワークに接続し当該第 1 の外部ネットワークを介して外部装置と通信する際に使用する第 1 の IP アドレスが割り当てられた第 1 のネットワークインタフェースと、前記第 1 の外部ネットワークとは異なる第 2 の外部ネットワークに接続し当該第 2 の外部ネットワークを介して外部装置と通信する際に使用する第 2 の IP アドレスが割り当てられた第 2 のネットワークインタフェースとを用いて外部装置と通信する情報処理装置の制御方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、近距離無線通信インタフェースと、表示手段とを備える情報処理装置の制御方法をコンピュータに実行させるプログラムにおいて、

10

前記情報処理装置の制御方法は、

前記表示手段に表示された、ネットワークインタフェースに関する設定画面を介したユーザ操作に基づいて、前記第 1 のネットワークインタフェース及び前記第 2 のネットワークインタフェースの何れの通信情報を前記近距離無線通信インタフェースによって外部装置に通知するかを設定する通知設定ステップと、

前記通知設定ステップにおける設定に基づいて、前記第 1 の IP アドレスを含み且つ前記第 2 の IP アドレスを含まない第 1 の接続情報及び前記第 2 の IP アドレスを含み且つ前記第 1 の IP アドレスを含まない第 2 の接続情報の何れか一方を前記近距離無線通信インタフェースによって外部装置に通知する接続情報として設定する接続情報設定ステップと、前記第 1 の接続情報及び前記第 2 の接続情報の何れか一方の接続情報を含み、他方の接続情報を含まない接続画面を前記表示手段に表示する表示制御ステップとを有することを特徴とするプログラム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置及びその制御方法、並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

30

NFC (Near Field Communication) 通信や Bluetooth (登録商標) Low Energy (以下、「BLE」という。) 通信等の近距離無線通信を行う情報処理装置としての MFP が知られている。近距離無線通信は主に通信情報のペアリングやハンドオーバーとして用いられる。例えば、近距離無線通信機能を備える携帯端末が MFP に近付くと、MFP は該 MFP の IP アドレスや MAC アドレス等のアドレス情報を含む近距離無線通信情報を近距離無線通信によって上記携帯端末に送信する (例えば、特許文献 1 参照)。携帯端末は受信した近距離無線通信情報に含まれるアドレス情報に基づいて上記近距離無線通信より高速通信可能な Wi-Fi 等の無線通信を上記 MFP と行い、例えば、印刷の実行を指示する印刷データを MFP に送信する。

【0003】

40

近年では、複数の回線を備える MFP が開発され、この MFP は異なる複数のネットワークを使い分け可能である。例えば、この MFP は、一の回線において一のネットワークを利用し、また、他の回線において一のネットワークと異なる他のネットワークを利用する。この MFP では、各回線に対してアドレス情報が設定され、各回線のアドレス情報は互いに異なる。この MFP においても、近距離無線通信によって携帯端末にアドレス情報を送信する場合、アドレス情報を近距離無線通信情報として設定する必要があるが、近距離無線通信情報には 1 つのアドレス情報しか設定できない。このため、MFP は複数の回線のアドレス情報の中から近距離無線通信情報に設定する特定のアドレス情報を決定する必要がある。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【 0 0 0 4 】

【文献】特開 2 0 1 6 - 0 1 8 2 8 3 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

しかしながら、ユーザが所望する回線のアドレス情報は、情報処理装置の使用用途や、情報処理装置を使用する環境のセキュリティポリシーによって異なるので、ユーザが所望する回線のアドレス情報を M F P 側で特定することができない。すなわち、従来の M F P では、ユーザが所望する回線のアドレス情報を提供することができない。

10

【 0 0 0 6 】

本発明の目的は、ユーザが所望する回線のアドレス情報を提供することができる情報処理装置及びその制御方法、並びにプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するために、本発明の情報処理装置は、第 1 の外部ネットワークに接続し当該第 1 の外部ネットワークを介して外部装置と通信する際に使用する第 1 の I P アドレスが割り当てられた第 1 のネットワークインタフェースと、前記第 1 の外部ネットワークとは異なる第 2 の外部ネットワークに接続し当該第 2 の外部ネットワークを介して外部装置と通信する際に使用する第 2 の I P アドレスが割り当てられた第 2 のネットワークインタフェースとを用いて外部装置と通信する情報処理装置であって、近距離無線通信インタフェースと、表示手段と、前記表示手段に表示された、ネットワークインタフェースに関する設定画面を介したユーザ操作に基づいて、前記第 1 のネットワークインタフェース及び前記第 2 のネットワークインタフェースの何れの通信情報を前記近距離無線通信インタフェースによって外部装置に通知するかを設定する通知設定手段と、前記通知設定手段による設定に基づいて、前記第 1 の I P アドレスを含み且つ前記第 2 の I P アドレスを含まない第 1 の接続情報及び前記第 2 の I P アドレスを含み且つ前記第 1 の I P アドレスを含まない第 2 の接続情報の何れか一方を前記近距離無線通信インタフェースによって外部装置に通知する接続情報として設定する接続情報設定手段と、所定のユーザ操作を受け付けた場合に、前記通知設定手段による設定に基づいて、前記第 1 の接続情報及び前記第 2 の接続情報の何れか一方の接続情報を含み、他方の接続情報を含まない接続画面を前記表示手段に表示する表示制御手段とを備えることを特徴とする。

20

30

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、ユーザが所望する回線のアドレス情報を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図 1】本発明の実施の形態に係る情報処理装置としての M F P のネットワーク構成を説明するための図である。

【図 2】図 1 の M F P のハードウェア構成を概略的に示すブロック図である。

40

【図 3】図 2 の操作パネルに表示される操作画面の一例を示す図である。

【図 4】図 1 の M F P によって実行される接続情報設定処理の手順を示すフローチャートである。

【図 5】図 2 の操作パネルに表示される優先 I F 設定画面の一例を示す図である。

【図 6】図 1 の M F P から送信される N D E F データの構成を説明するための図である。

【図 7】図 4 の接続情報設定処理の第 1 の変形例の手順を示すフローチャートである。

【図 8】図 1 の M F P から送信されるアドバタイジングパケットの構成を説明するための図である。

【図 9】図 4 の接続情報設定処理の第 2 の変形例の手順を示すフローチャートである。

【図 1 0】図 1 の M F P から送信されるアドバタイジングパケットの構成を説明するため

50

の図である。

【図 1 1】図 4 の接続情報設定処理の第 3 の変形例の手順を示すフローチャートである。

【図 1 2】図 2 の操作パネルに表示されるメニュー画面の一例を示す図である。

【図 1 3】図 2 の操作パネルに表示される各モード画面の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳述する。

【0011】

図 1 は、本発明の実施の形態に係る情報処理装置としての M F P 1 0 のネットワーク構成を説明するための図である。

【0012】

M F P 1 0 はルータ 1 4 と有線 L A N 接続され、ルータ 1 4 はアクセスポイント 1 2 と有線 L A N 接続されている。M F P 1 0 はルータ 1 4 及びアクセスポイント 1 2 を経由して、携帯端末 1 1 と有線 L A N 通信を行う。また、M F P 1 0 はアクセスポイント 1 3 と無線 L A N 接続され、アクセスポイント 1 3 を経由して、携帯端末 1 1 と無線 L A N 通信を行う。さらに、M F P 1 0 は携帯端末 1 1 と直接無線通信（以下、「無線ダイレクト通信」という。）や近距離無線通信を行う。近距離無線通信は N F C 通信及び B L E 通信である。

【0013】

M F P 1 0 は複数の回線を備え、本実施の形態では、一例として、主回線及び副回線を 1 つずつ備える構成について説明する。また、M F P 1 0 は有線 L A N 接続されたアクセスポイント 1 2 を利用する有線インフラ、及び無線 L A N 接続されたアクセスポイント 1 3 を利用する無線インフラを同時動作可能である。M F P 1 0 では、有線インフラ及び無線インフラの何れか一方が主回線として使用され、他方が副回線として使用される。各回線には異なる I P アドレスが割り当てられる。また、M F P 1 0 では、無線ダイレクト通信向けにも、各回線の I P アドレスと異なる I P アドレスが割り当てられる。以下では、主回線向けに割り当てられた I P アドレスを主回線の I P アドレスとする。副回線向けに割り当てられた I P アドレスを副回線の I P アドレスとする。無線ダイレクト通信向けに割り当てられた I P アドレスを無線ダイレクトの I P アドレスとする。

【0014】

図 2 は、図 1 の M F P 1 0 のハードウェア構成を概略的に示すブロック図である。

【0015】

図 2 において、M F P 1 0 は、制御部 2 0 1、印刷部 2 0 7、読み取り部 2 0 9、及び操作パネル 2 1 1 を備える。制御部 2 0 1 は、印刷部 2 0 7、読み取り部 2 0 9、及び操作パネル 2 1 1 と接続されている。また、制御部 2 0 1 は、C P U 2 0 2、R A M 2 0 3、R O M 2 0 4、H D D 2 0 5、プリンタ I / F 2 0 6、スキャナ I / F 2 0 8、操作パネル I / F 2 1 0 を備える。また、制御部 2 0 1 は、有線 L A N I / F 2 1 2、無線 L A N I / F 2 1 3、N F C I / F 2 1 4、及び B L E I / F 2 1 5 を備える。C P U 2 0 2、R A M 2 0 3、R O M 2 0 4、H D D 2 0 5、プリンタ I / F 2 0 6、スキャナ I / F 2 0 8 はシステムバス 2 1 9 を介して互いに接続されている。また、それらに加えて、操作パネル I / F 2 1 0、有線 L A N I / F 2 1 2、無線 L A N I / F 2 1 3、N F C I / F 2 1 4、及び B L E I / F 2 1 5 も、システムバス 2 1 6 を介して互いに接続されている。

【0016】

M F P 1 0 は画像形成処理を行う画像形成装置である。制御部 2 0 1 は M F P 1 0 全体の動作を制御する。C P U 2 0 2 は R O M 2 0 4 に格納された制御プログラムを読み出して各制御を行う。R A M 2 0 3 は C P U 2 0 2 の作業領域として、また、各データの一時格納領域として用いられる。R O M 2 0 4 は C P U 2 0 2 によって実行される制御プログラム等を格納する。H D D 2 0 5 はデータ、プログラム、及び各設定情報を格納する。プリンタ I / F 2 0 6 は印刷処理を行うための画像信号を印刷部 2 0 7 へ出力する。印刷部 2 0 7 は受信した画像信号に基づいて印刷処理を行う。スキャナ I / F 2 0 8 は読み取り部

10

20

30

40

50

209から出力された読取画像信号をCPU202へ転送する。読み取り部209は配置された原稿を読み取り、読み取った結果を読取画像信号としてスキャナI/F208に出力する。操作パネルI/F210は操作パネル211及び制御部201を接続する。操作パネル211はタッチパネル機能を有する図示しない液晶表示部及びキーボード等を備え、MF P10の各設定変更指示等を受け付ける。

#### 【0017】

有線LAN I/F212は有線インフラを利用して携帯端末11等と有線LAN通信を行う。無線LAN I/F213は近距離無線通信より高速通信可能な無線通信を図示しない外部装置と行う。例えば、無線LAN I/F213は無線インフラを利用して携帯端末11と無線LAN通信を行う。また、無線LAN I/F213は携帯端末11と無線ダイレ

10

クト通信を行う。NFC I/F214は携帯端末11等とNFC通信を行う。例えば、NFC I/F214は各回線のIPアドレスやMACアドレスといったMF P10のアドレス情報をNFC通信によって携帯端末11へ送信する。BLE I/F215は携帯端末11等とBLE通信を行う。例えば、BLE I/F215は上記アドレス情報をBLE通信によって送信する。

#### 【0018】

図3は、図2の操作パネル211に表示される操作画面の一例を示す図である。図3(a)はLAN選択画面301を示し、図3(b)は無線ダイレクト設定画面306を示し、図3(c)は無線ダイレクト実行指示画面309を示す。

#### 【0019】

LAN選択画面301は有線インフラ及び無線インフラの使用設定を行う。LAN選択画面301は、有線LANボタン302、無線LANボタン303、有線LAN(主)+無線LAN(副)ボタン304、及びOKボタン305を備える。ユーザは有線LANボタン302、無線LANボタン303、及び有線LAN(主)+無線LAN(副)ボタン304の中から1つの操作ボタンを選択可能である。有線LANボタン302が選択されると、MF P10では有線LANモードが設定される。有線LANモードでは有線インフラ及び無線インフラのうち、有線インフラのみが使用される。無線LANボタン303が選択されると、MF P10では無線LANモードが設定される。有線LANモードでは有線インフラ及び無線インフラのうち、無線インフラのみが使用される。有線LAN(主)+無線LAN(副)ボタン304が選択されると、MF P10では複数回線モードが設定される。複数回線モードでは有線インフラ及び無線インフラの両方が使用される。具体的に、複数回線モードでは有線インフラが主回線として使用され、また、無線インフラが副回線として使用される。OKボタン305が選択されると、LAN選択画面301において設定されたモードを示す設定値がHDD205に格納される。なお、本実施の形態では、副回線に対し、ゲートウェイを介して接続される通信装置と通信が行えない、若しくは印刷機能のみ利用可能等の特定の制限が設けられる。

20

30

#### 【0020】

無線ダイレクト設定画面306はONボタン307及びOFFボタン308を備え、無線ダイレクト通信を有効及び無効の何れかに設定する。ONボタン307が選択されると、MF P10は無線ダイレクト通信機能を有効に設定し、有線インフラ及び無線インフラを無効に設定する。これにより、MF P10は、無線ダイレクト実行指示画面309における無線ダイレクト通信の開始指示に応じて無線ダイレクト通信可能となる。OFFボタン308が選択されると、MF P10は無線ダイレクト通信機能を無効に設定する。これにより、MF P10は無線ダイレクト通信不可能となる。

40

#### 【0021】

無線ダイレクト実行指示画面309は開始ボタン310及び停止ボタン311を備え、無線ダイレクト通信の開始指示及び停止指示を受け付ける。開始ボタン310が選択されると、MF P10は携帯端末11等の通信装置と無線ダイレクト通信を開始する。停止ボタン311が選択されると、MF P10は携帯端末11等と行っていた無線ダイレクト通信を停止する。

50

## 【 0 0 2 2 】

図 4 は、図 1 の M F P 1 0 によって実行される接続情報設定処理の手順を示すフローチャートである。

## 【 0 0 2 3 】

図 4 の処理は、C P U 2 0 2 が R O M 2 0 4 に格納されたプログラムを実行することによって行われる。図 4 の処理は、近距離無線通信の一例である N F C 通信によって送信される後述する図 6 の N D E F データ 6 0 0 等にアドレス情報を設定する処理である。

## 【 0 0 2 4 】

図 4 において、まず、C P U 2 0 2 は所定の条件が満たされたことを検知すると（ステップ S 4 0 1）、無線ダイレクト通信機能が有効及び無効の何れであるか否かを判別する（ステップ S 4 0 2）。所定の条件は、例えば、M F P 1 0 の起動、若しくは L A N 選択画面 3 0 1、無線ダイレクト設定画面 3 0 6、及び無線ダイレクト実行指示画面 3 0 9 の何れかにおける設定変更である。

10

## 【 0 0 2 5 】

ステップ S 4 0 2 の判別の結果、無線ダイレクト通信機能が有効であるとき、C P U 2 0 2 は無線ダイレクト通信を開始しているか否かを判別する（ステップ S 4 0 3）。

## 【 0 0 2 6 】

ステップ S 4 0 3 の判別の結果、無線ダイレクト通信を開始しているとき、C P U 2 0 2 は無線ダイレクト通信に関する情報を接続情報（近距離無線通信情報）に設定する（ステップ S 4 0 4）。無線ダイレクト通信に関する情報は、無線ダイレクトの I P アドレス及び M A C アドレスといった無線ダイレクトのアドレス情報、また、S S I D、及びネットワークキーである。その後、C P U 2 0 2 は後述するステップ S 4 1 1 の処理を行う。

20

## 【 0 0 2 7 】

ステップ S 4 0 2 の判別の結果、無線ダイレクト通信機能が無効であるとき、又はステップ S 4 0 3 の判別の結果、無線ダイレクト通信を開始していないとき、C P U 2 0 2 は L A N 選択画面 3 0 1 における設定を確認する（ステップ S 4 0 5）。具体的に、ステップ S 4 0 5 では、有線 L A N モード、無線 L A N モード、複数回線モードの何れを示す設定値が H D D 2 0 5 に格納されているかについて確認する。

## 【 0 0 2 8 】

ステップ S 4 0 5 において、有線 L A N モードを示す設定値が H D D 2 0 5 に格納されている場合、C P U 2 0 2 は有線 L A N 通信に関する情報を接続情報に設定する（ステップ S 4 0 6）。有線 L A N 通信に関する情報は、有線インフラで使用される M F P 1 0 の I P アドレス及び M A C アドレス（以下、「有線インフラのアドレス情報」という。）である。その後、C P U 2 0 2 は後述するステップ S 4 1 1 の処理を行う。

30

## 【 0 0 2 9 】

ステップ S 4 0 5 において、無線 L A N モードを示す設定値が H D D 2 0 5 に格納されている場合、C P U 2 0 2 は無線 L A N 通信に関する情報を接続情報に設定する（ステップ S 4 0 7）。無線 L A N 通信に関する情報は、及び無線インフラで使用される M F P 1 0 の I P アドレス及び M A C アドレス（以下、「無線インフラのアドレス情報」という。）である。その後、C P U 2 0 2 は後述するステップ S 4 1 1 の処理を行う。

40

## 【 0 0 3 0 】

ステップ S 4 0 5 において、複数回線モードを示す設定値が H D D 2 0 5 に格納されている場合、C P U 2 0 2 は図 5 の優先 I F 設定画面 5 0 0 における設定を確認する（ステップ S 4 0 8）。

## 【 0 0 3 1 】

優先 I F 設定画面 5 0 0 は接続情報に設定するアドレス情報に対応する回線を設定する。優先 I F 設定画面 5 0 0 は主回線ボタン 5 0 1 及び副回線ボタン 5 0 2 を備える。主回線ボタン 5 0 1 が選択されると、M F P 1 0 では接続情報に設定するアドレス情報に対応する回線として主回線が設定される。副回線ボタン 5 0 2 が選択されると、M F P 1 0 では接続情報に設定するアドレス情報に対応する回線として副回線が設定される。

50

## 【 0 0 3 2 】

ステップ S 4 0 8 において、優先 I F 設定画面 5 0 0 の設定が主回線ボタン 5 0 1 である場合、C P U 2 0 2 は主回線を使用した通信に関する情報を接続情報に設定する（ステップ S 4 0 9）。主回線を使用した通信に関する情報は、主回線の I P アドレス及び M A C アドレス（以下、「主回線のアドレス情報」という。）である。その後、C P U 2 0 2 は後述するステップ S 4 1 1 の処理を行う。

## 【 0 0 3 3 】

ステップ S 4 0 8 において、優先 I F 設定画面 5 0 0 の設定が副回線ボタン 5 0 2 である場合、C P U 2 0 2 は副回線を使用した通信に関する情報を接続情報に設定する（ステップ S 4 0 9）。副回線を使用した通信に関する情報は、副回線の I P アドレス及び M A C アドレス（以下、「副回線のアドレス情報」という。）である。次いで、C P U 2 0 2 は設定した接続情報を N D E F データに書き込む（ステップ S 4 1 1）。例えば、ステップ 4 0 6、S 4 0 7、S 4 0 9、S 4 1 0 のように、アドレス情報のみが接続情報に設定された場合、C P U 2 0 2 は図 6（a）のデータフォーマットの N D E F データ 6 0 0 に接続情報を書き込む。N D E F データ 6 0 0 では、アドレス情報がネットワーク I D レコード 6 0 1 に書き込まれる。また、ステップ S 4 0 4 のように、アドレス情報の他に、S S I D、及びネットワークキーが接続情報に設定された場合、C P U 2 0 2 は図 6（b）のデータフォーマットの N D E F データ 6 0 2 に接続情報を書き込む。N D E F データ 6 0 2 では、アドレス情報がネットワーク I D レコード 6 0 3 に書き込まれ、S S I D 及びネットワークキーが独自拡張レコード 6 0 4 に書き込まれる。その後、C P U 2 0 2 は本処理を終了する。図 4 の処理を完了後にユーザが携帯端末 1 1 を M F P 1 0 の図示しない N F C タグにかざすと、設定された接続情報を含む N D E F データが M F P 1 0 から携帯端末 1 1 へ N F C 通信によって送信される。

## 【 0 0 3 4 】

上述した図 4 の処理によれば、接続情報に設定するアドレス情報に対応する回線がユーザによって選択され、選択された回線のアドレス情報が接続情報に設定されるので、ユーザが所望する回線の I P アドレスを携帯端末 1 1 に提供することができる。

## 【 0 0 3 5 】

また、上述した図 4 の処理では、近距離無線通信は N F C 通信及び B L E 通信の何れかであるので、N F C 通信機能又は B L E 通信機能を備える携帯端末に対し、ユーザが所望する回線の I P アドレスを送信することができる。

## 【 0 0 3 6 】

さらに、上述した図 4 の処理では、アドレス情報は I P アドレス及び M A C アドレスであるので、携帯端末 1 1 と近距離無線通信より高速な有線 L A N 通信や無線 L A N 通信を行うことができる。

## 【 0 0 3 7 】

以上、本発明について、上述した実施の形態を用いて説明したが、本発明は上述した実施の形態に限定されるものではない。例えば、無線インフラを主回線として使用し、また、有線インフラを副回線として使用しても良い。また、これに対応して、L A N 選択画面 3 0 1 に設けられる操作ボタンが、有線 L A N（主）＋無線 L A N（副）ボタン 3 0 4 ではなく、無線 L A N（主）＋有線 L A N（副）ボタンであっても良い。

## 【 0 0 3 8 】

また、上述した実施の形態では、優先 I F 設定画面 5 0 0 が主回線ボタン 5 0 1 及び副回線ボタン 5 0 2 の他に、無線ダイレクトボタンを備えていても良い。優先 I F 設定画面 5 0 0 において、無線ダイレクトボタンが選択されると、M F P 1 0 は N D E F データに無線ダイレクトのアドレス情報を書き込む。

## 【 0 0 3 9 】

さらに、上述した実施の形態では、接続情報を B L E 通信によって送信されるアドバタイジングパケットに設定しても良い。

## 【 0 0 4 0 】

10

20

30

40

50



図 7 は、図 4 の接続情報設定処理の第 1 の変形例の手順を示すフローチャートである。

【 0 0 4 1 】

図 7 の処理も、CPU 202 が ROM 204 に格納されたプログラムを実行することによって行われる。図 7 の処理は、近距離無線通信の一例である BLE 通信によって送信される後述する図 8 のアドバタイジングパケット 800 に接続情報を設定する処理である。

【 0 0 4 2 】

図 7 において、CPU 202 はステップ S 401 ~ S 403 の処理を行う。

【 0 0 4 3 】

ステップ S 403 の判別の結果、無線ダイレクト通信を開始しているとき、CPU 202 は無線ダイレクトのアドレス情報を接続情報に設定する（ステップ S 701）。次いで、CPU 202 は BLE 通信により、上記接続情報を含む図 8 のアドバタイジングパケット 800 を送信する（ステップ S 702）。アドバタイジングパケット 800 では、Advertise Address 801 に MAC アドレスが設定され、Advertise Payload 802 に IP アドレスが設定される。その後、CPU 202 は本処理を終了する。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 403 の判別の結果、無線ダイレクト通信を開始していないとき、CPU 202 はステップ S 405 ~ S 410 の処理を行う。CPU 202 はステップ S 406、S 407、S 409、S 410 の処理を行った後ステップ S 702 以降の処理を行う。図 7 の処理を完了後にユーザが携帯端末 11 を MFP 10 の近付けると、設定された接続情報を含むアドバタイジングパケット 800 が MFP 10 から携帯端末 11 へ BLE 通信によって送信される。

【 0 0 4 5 】

また、上述した実施の形態では、BLE 通信による GATT 応答に接続情報を書き込みしても良い。

【 0 0 4 6 】

図 9 は、図 4 の接続情報設定処理の第 2 の変形例の手順を示すフローチャートである。

【 0 0 4 7 】

図 9 の処理も、CPU 202 が ROM 204 に格納されたプログラムを実行することによって行われる。

【 0 0 4 8 】

図 9 において、CPU 202 はステップ S 401 ~ S 410 の処理を行う。次いで、CPU 202 は図 10 のアドバタイジングパケット 1000 を送信する（ステップ S 901）。アドバタイジングパケット 1000 には、上記接続情報における IP アドレスが含まれていない。次いで、CPU 202 は通信装置から接続情報の送信要求である GATT 要求を受信したか否かを判別する（ステップ S 902）。GATT 要求には送信要求する接続情報の種別を特定するための ID が含まれる。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 902 の判別の結果、GATT 要求を受信しないとき、CPU 202 は本処理を終了する。一方、ステップ S 902 の判別の結果、通信装置、例えば、携帯端末 11 から GATT 要求を受信したとき、CPU 202 は、受信した GATT 要求に対応する接続情報を含む GATT 応答を携帯端末 11 に送信する（ステップ S 903）。ステップ S 902 では、例えば、図 10 (b) に示すように、「IP アドレス」に対応する ID「1」を含む GATT 要求を携帯端末 11 から受信した場合、CPU 202 は設定された接続情報の IP アドレスを含む GATT 応答を携帯端末 11 に送信する。その後、CPU 202 は本処理を終了する。

【 0 0 5 0 】

さらに、上述した実施の形態では、設定された接続情報を操作パネル 211 に表示しても良い。

【 0 0 5 1 】

10

20

30

40

50

図 1 1 は、図 4 の接続情報設定処理の第 3 の変形例の手順を示すフローチャートである。

【 0 0 5 2 】

図 1 1 の処理も、CPU 2 0 2 が ROM 2 0 4 に格納されたプログラムを実行することによって行われ、操作パネル 2 1 1 に図 1 2 のメニュー画面 1 2 0 0 が表示されていることを前提とする。メニュー画面 1 2 0 0 にはモバイル管理ボタン 1 2 0 1 等の複数のボタンが表示される。モバイル管理ボタン 1 2 0 1 が選択されると、操作パネル 2 1 1 には後述する図 1 3 ( a ) ~ 図 1 3 ( d ) の何れかのモード画面が表示される。なお、図 1 1 の処理は、図 4 の処理におけるステップ S 4 0 1 ~ S 4 1 0 の処理を行い、ステップ S 4 0 4 、 S 4 0 6 、 S 4 0 7 、 S 4 0 9 、 S 4 1 0 の後の処理が図 4 の処理と異なる。このため、以下では、図 4 の処理と異なる処理についてのみ説明する。

10

【 0 0 5 3 】

図 1 1 において、CPU 2 0 2 はステップ S 4 0 4 の処理を実行し、その後、ユーザによってモバイル管理ボタン 1 2 0 1 が選択されると、操作パネル 2 1 1 に図 1 3 ( a ) のダイレクト接続モード画面 1 3 0 0 を表示する ( ステップ S 1 1 0 1 ) 。ダイレクト接続モード画面 1 3 0 0 には、ステップ S 4 0 4 で設定された接続情報及び該接続情報を含む QR コード ( 登録商標 ) 1 3 0 1 が表示される。携帯端末 1 1 は QR コード 1 3 0 1 を読み取ると、ステップ S 4 0 4 で設定された接続情報に含まれる無線ダイレクトのアドレス情報を取得することができる。その後、CPU 2 0 2 は本処理を終了する。

【 0 0 5 4 】

CPU 2 0 2 はステップ S 4 0 6 又はステップ S 4 0 7 の処理を実行し、その後、ユーザによってモバイル管理ボタン 1 2 0 1 が選択されると、操作パネル 2 1 1 に図 1 3 ( b ) のインフラ接続モード画面 1 3 0 2 を表示する。インフラ接続モード画面 1 3 0 2 には、ステップ S 4 0 6 又は S 4 0 7 で設定された接続情報及び該接続情報を含む QR コード 1 3 0 3 が表示される。例えば、ステップ S 4 0 6 の処理によって接続情報が設定された場合、携帯端末 1 1 は QR コード 1 3 0 3 を読み取ると、ステップ S 4 0 6 で設定された接続情報に含まれる有線インフラのアドレス情報を取得することができる。その後、CPU 2 0 2 は本処理を終了する。

20

【 0 0 5 5 】

CPU 2 0 2 はステップ S 4 0 9 の処理を実行し、その後、ユーザによってモバイル管理ボタン 1 2 0 1 が選択されると、操作パネル 2 1 1 に図 1 3 ( c ) の LAN 接続 ( 主回線 ) モード画面 1 3 0 4 を表示する ( ステップ S 1 1 0 3 ) 。LAN 接続 ( 主回線 ) モード画面 1 3 0 4 には、ステップ S 4 0 9 で設定された接続情報及び該接続情報を含む QR コード 1 3 0 5 が表示される。携帯端末 1 1 は QR コード 1 3 0 5 を読み取ると、ステップ S 4 0 9 で設定された接続情報に含まれる主回線のアドレス情報を取得することができる。その後、CPU 2 0 2 は本処理を終了する。

30

【 0 0 5 6 】

CPU 2 0 2 はステップ S 4 1 0 の処理を実行し、その後、ユーザによってモバイル管理ボタン 1 2 0 1 が選択されると、操作パネル 2 1 1 に図 1 3 ( d ) の LAN 接続 ( 副回線 ) モード画面 1 3 0 6 を表示する ( ステップ S 1 1 0 4 ) 。LAN 接続 ( 副回線 ) モード画面 1 3 0 6 には、ステップ S 4 1 0 で設定された接続情報及び該接続情報を含む QR コード 1 3 0 7 が表示される。携帯端末 1 1 は QR コード 1 3 0 7 を読み取ると、ステップ S 4 1 0 で設定された接続情報に含まれる副回線のアドレス情報を取得することができる。その後、CPU 2 0 2 は本処理を終了する。

40

【 0 0 5 7 】

上述した図 1 1 の処理では、設定された接続情報が表示されるので、ユーザが MFP 1 0 から近距離無線通信によって接続情報を取得する前に上記ユーザが所望するアドレス情報が取得可能な状況であるか否かを確認することができる。

【 0 0 5 8 】

また、上述した図 1 1 の処理では、設定されたアドレス情報を含む QR コードが表示される。これにより、電波状況が良くないことが原因で近距離無線通信を実行不可能な状況で

50

あっても、ユーザが携帯端末 11 を用いて QR コードを読み取ることで所望のアドレス情報を取得することができる。

【 0059 】

本発明は、上述の実施の形態の 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、該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て実行する処理でも実現可能である。また、本発明は、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。

【符号の説明】

【 0060 】

- 10 MFP
- 202 CPU
- 211 操作パネル
- 214 NFC I / F
- 215 BLE I / F
- 500 優先 I F 設定画面
- 600 , 602 NDEF データ
- 800 アドバタイジングパケット
- 1301 , 1303 , 1305 , 1307 QR コード

10

20

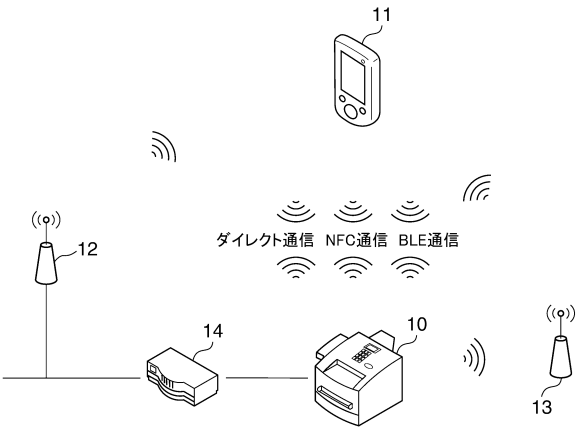
30

40

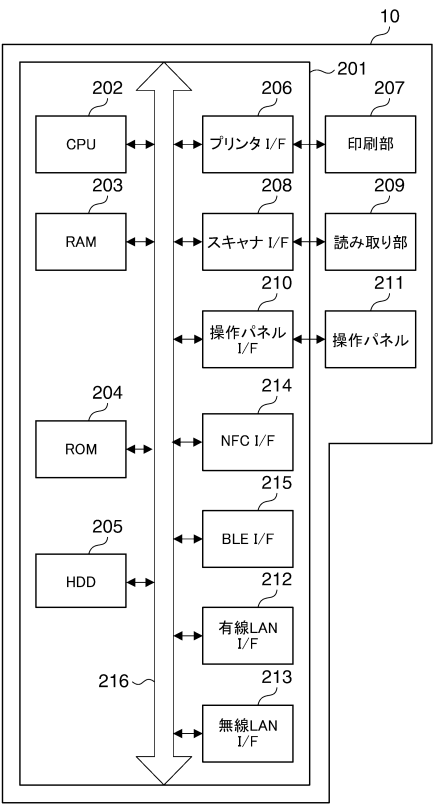
50

【図面】

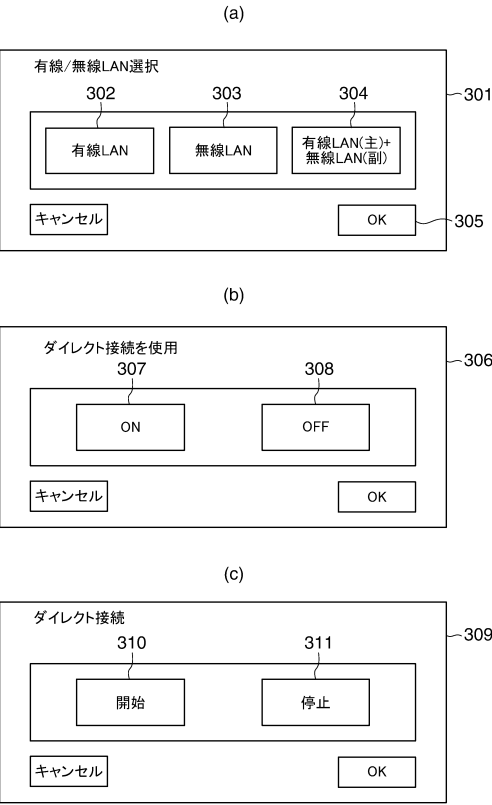
【図 1】



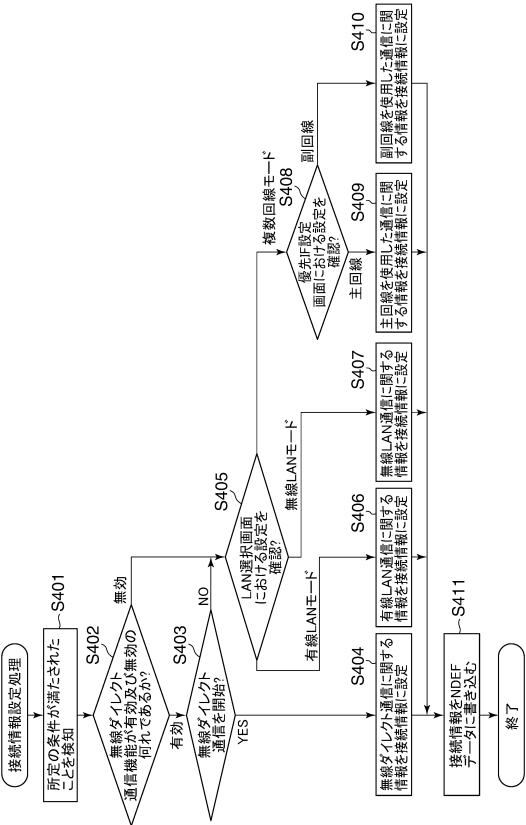
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

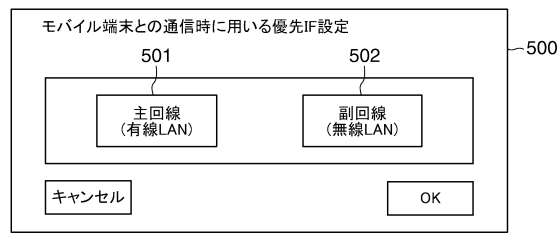
20

30

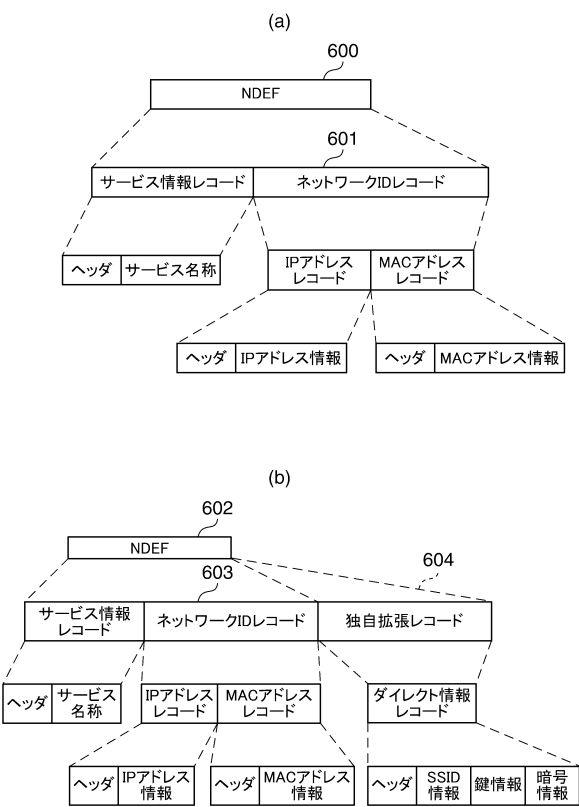
40

50

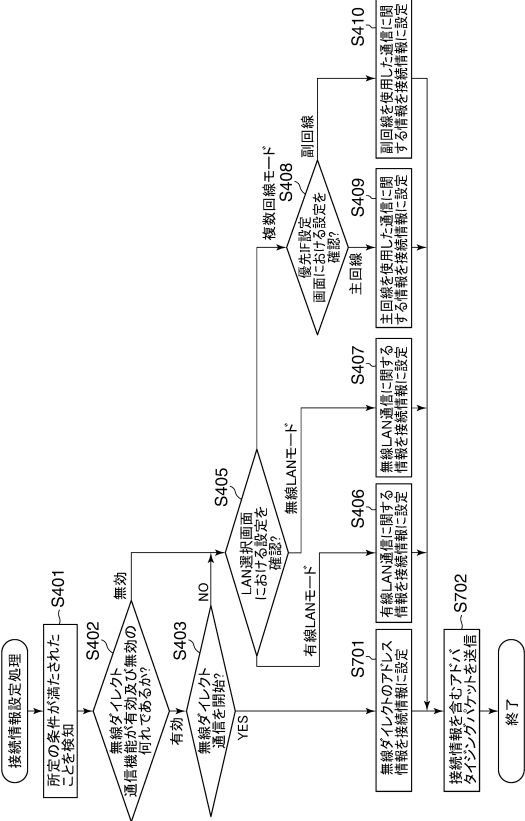
【 図 5 】



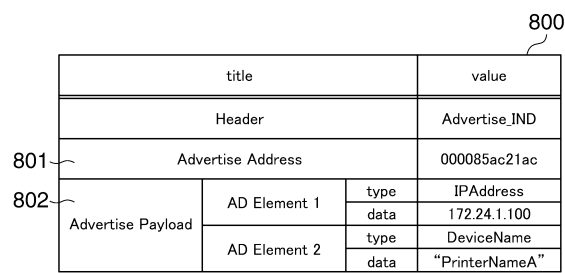
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



10

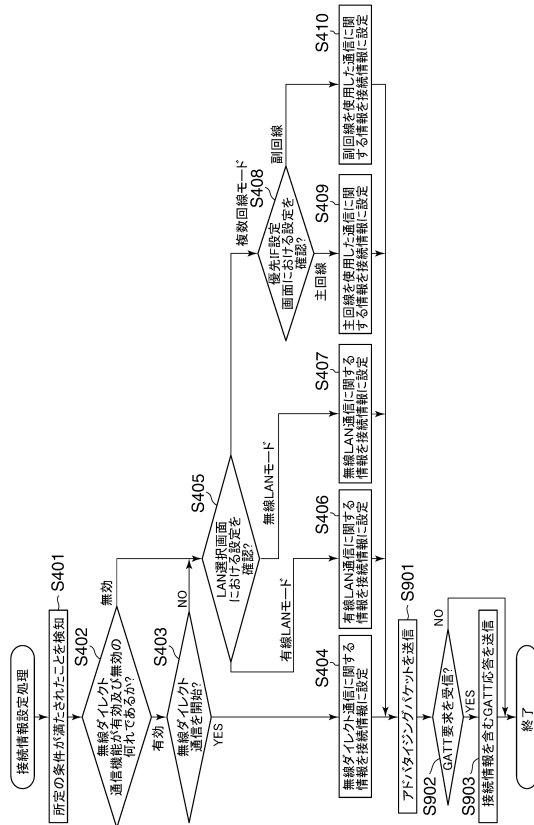
20

30

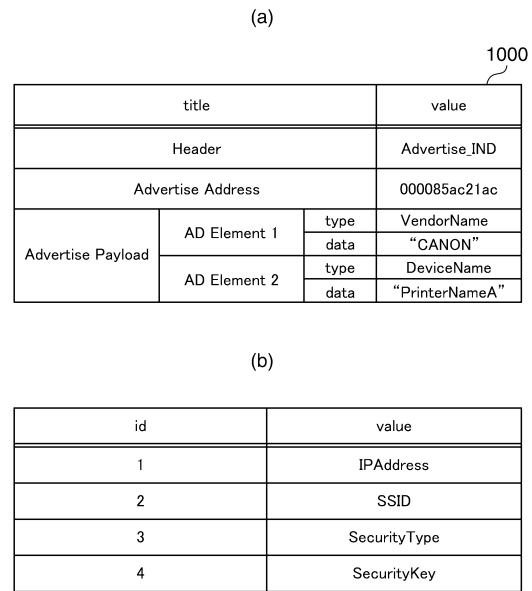
40

50

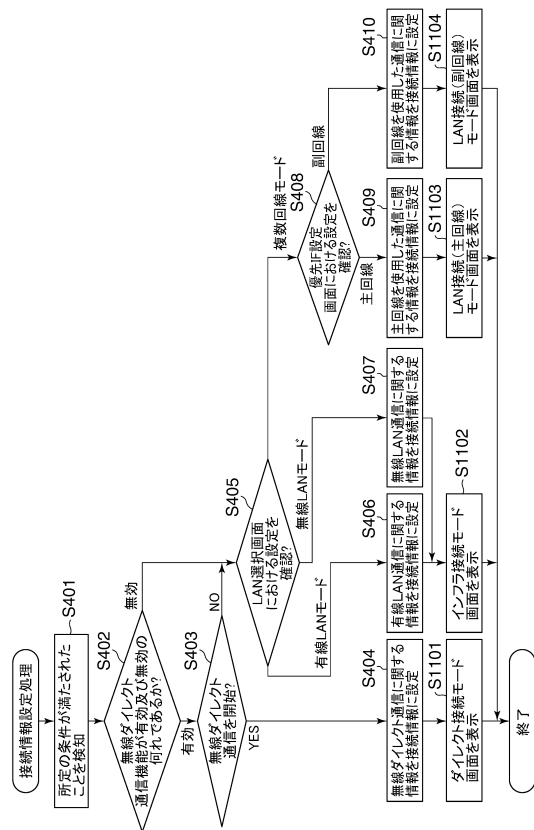
【図 9】



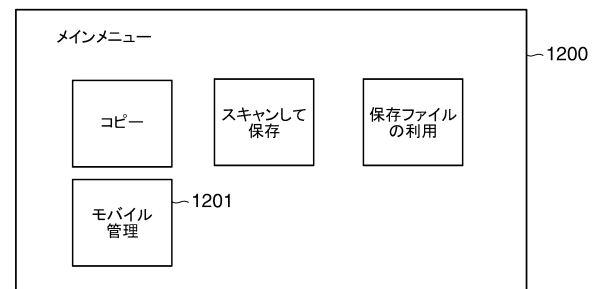
【図 10】



【図 11】



【図 12】



10

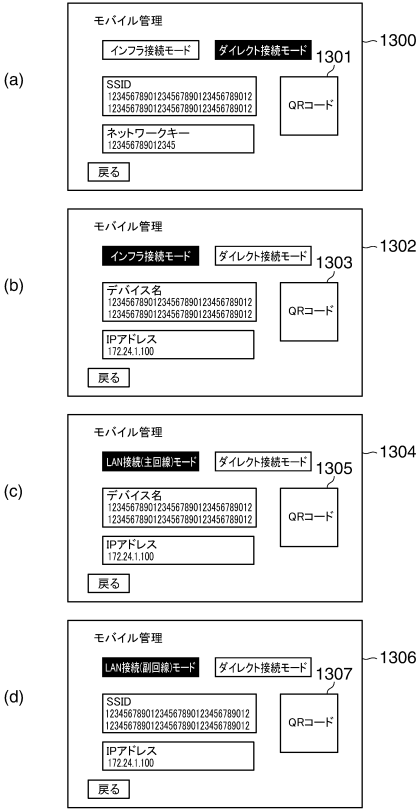
20

30

40

50

【 図 13 】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献      特開 2 0 1 6 - 1 8 1 1 5 2 ( J P , A )  
                    特開 2 0 1 7 - 1 4 3 3 8 9 ( J P , A )  
                    特開 2 0 1 7 - 0 8 5 3 7 9 ( J P , A )  
                    特開 2 0 1 4 - 0 3 3 3 6 7 ( J P , A )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)
- H 0 4 B     7 / 2 4   -   7 / 2 6  
                    H 0 4 W     4 / 0 0   -   9 9 / 0 0  
                    3 G P P     T S G   R A N   W G 1 - 4  
                    S A     W G 1 - 4  
                    C T     W G 1、 4