

(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

H 04 W 48/18 (2009.01)	F I	H 04 W 48/18
H 04 W 76/10 (2018.01)		H 04 W 76/10
H 04 W 84/10 (2009.01)		H 04 W 84/10 1 1 0
H 04 W 84/12 (2009.01)		H 04 W 84/12
H 04 W 88/06 (2009.01)		H 04 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  
 伊藤 勇気  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 (72)発明者 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ーフェースと、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ー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ーフェースと、

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ー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ーフェース及び前記第2のネットワークインター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ー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ー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ーフェースは、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ーフェースは、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ーフェースを備え、

前記複数の近距離無線通信インターフェースは、B l u e t o o t h (登録商標) L o w E n e g r yの通信方式に則った無線通信を行うB l u e t o o t h通信インター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。 10

**【請求項 4】**

前記複数の近距離無線通信インターフェースは、N F C ( N e a r F i e l d C o m m u n i c a t i o n ) 通信インターフェースを含み、

前記B l u e t o o t h通信インターフェース及び前記N F C通信インターフェースは、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Q R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。 20

**【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I P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ー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I Pアドレス及び前記第2のI Pアドレスの何れも含まず且つ前記I P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。 30

**【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ーフェースと、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ー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ーフェースと、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ー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ーフェース及び前記第2のネットワークインター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ー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、 40

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ー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ーフェースと、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ー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ーフェースと、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ー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ーフェース及び前記第2のネットワークインター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ー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ー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、20  
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。

【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】

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とを行い、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。30

【0003】

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。40

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2016-018283号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

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ー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MFP側で特定することができない。すなわち、従来のMFP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

【0006】

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】

【0007】

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ーフェースと、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ー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ーフェースと、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ー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ーフェース及び前記第2のネットワークインター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ー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ー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

【発明の効果】

【0008】

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】

【0009】

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

30

【図2】図1のMFP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MFP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IF設定画面の一例を示す図である。

【図6】図1のMFPから送信されるNDEF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MFP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10】図1のMFP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11】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12】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13】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MFP10のネットワーク構成を説明するための図である。

10

【0012】

MFP10はルータ14と有線LAN接続され、ルータ14はアクセスポイント12と有線LAN接続されている。MFP10はルータ14及びアクセスポイント12を経由して、携帯端末11と有線LAN通信を行う。また、MFP10はアクセスポイント13と無線LAN接続され、アクセスポイント13を経由して、携帯端末11と無線LAN通信を行う。さらに、MFP10は携帯端末11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NFC通信及びBLE通信である。

10

【0013】

MFP10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、MFP10は有線LAN接続されたアクセスポイント12を利用する有線インフラ、及び無線LAN接続されたアクセスポイント13を利用する無線インフラを同時動作可能である。MFP10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IPアドレスが割り当てられる。また、MFP10では、無線ダイレクト通信向けにも、各回線のIPアドレスと異なるIP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IPアドレスを主回線のIPアドレスとする。副回線向けに割り当てられたIPアドレスを副回線のIP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IPアドレスを無線ダイレクトのIPアドレスとする。

20

【0014】

図2は、図1のMFP10のハードウェア構成を概略的に示すブロック図である。

30

【0015】

図2において、MFP10は、制御部201、印刷部207、読み取り部209、及び操作パネル211を備える。制御部201は、印刷部207、読み取り部209、及び操作パネル211と接続されている。また、制御部201は、CPU202、RAM203、ROM204、HDD205、プリンタI/F206、スキャナI/F208、操作パネルI/F210を備える。また、制御部201は、有線LANI/F212、無線LANI/F213、NFCI/F214、及びBLEI/F215を備える。CPU202、RAM203、ROM204、HDD205、プリンタI/F206、スキャナI/F208はシステムバス219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/F210、有線LANI/F212、無線LANI/F213、NFCI/F214、及びBLEI/F215も、システムバス216を介して互いに接続されている。

40

【0016】

MFP10は画像形成処理を行う画像形成装置である。制御部201はMFP10全体の動作を制御する。CPU202はROM204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。RAM203はCPU202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。ROM204はCPU202によって実行される制御プログラム等を格納する。HDD205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/F206は印刷処理を行うための画像信号を印刷部207へ出力する。印刷部207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/F208は読み取り部

50

209から出力された読み取り画像信号を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み取り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、MFP10の各設定変更指示等を受け付ける。

#### 【0017】

有線LANI/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LANI/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LANI/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LANI/F213は携帯端末11と無線ダイレクト通信を行う。NFCI/F214は携帯端末11等とNFC通信を行う。例えば、NFCI/F214は各回線のIPアドレスやMACアドレスといったMFP10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。BLEI/F215は携帯端末11等とBLE通信を行う。例えば、BLEI/F215は上記アドレス情報をBLE通信によって送信する。

10

#### 【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。

20

#### 【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、MFP10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、MFP10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、MFP10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。

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、MFP10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、MFP10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、MFP10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、MFP10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、MFP10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、MFP10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MFP10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、CPU202がROM204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NFC通信によって送信される後述する図6のNDEFデータ600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、CPU202は所定の条件が満たされたことを検知すると（ステップS401）、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S402）。所定の条件は、例えば、MFP10の起動、若しくはLAN選択画面301、無線ダイレクト設定画面306、及び無線ダイレクト実行指示画面309の何れかにおける設定変更である。

10

**【 0 0 2 5 】**

ステップS402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、CPU202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S403）。

**【 0 0 2 6 】**

ステップS403の判別の結果、無線ダイレクト通信を開始しているとき、CPU202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S404）。無線ダイレクト通信に関する情報は、無線ダイレクトのIPアドレス及びMACアドレスといった無線ダイレクトのアドレス情報、また、SSID、及びネットワークキーである。その後、CPU202は後述するステップS411の処理を行う。

20

**【 0 0 2 7 】**

ステップS402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S403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、CPU202はLAN選択画面301における設定を確認する（ステップS405）。具体的に、ステップS405では、有線LANモード、無線LANモード、複数回線モードの何れを示す設定値がHDD205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S405において、有線LANモードを示す設定値がHDD205に格納されている場合、CPU202は有線LAN通信に関する情報を接続情報に設定する（ステップS406）。有線LAN通信に関する情報は、有線インフラで使用されるMFP10のIPアドレス及びMAC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、CPU202は後述するステップS411の処理を行う。

30

**【 0 0 2 9 】**

ステップS405において、無線LANモードを示す設定値がHDD205に格納されている場合、CPU202は無線LAN通信に関する情報を接続情報に設定する（ステップS407）。無線LAN通信に関する情報は、及び無線インフラで使用されるMFP10のIPアドレス及びMAC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、CPU202は後述するステップS411の処理を行う。

40

**【 0 0 3 0 】**

ステップS405において、複数回線モードを示す設定値がHDD205に格納されている場合、CPU202は図5の優先IF設定画面500における設定を確認する（ステップS408）。

**【 0 0 3 1 】**

優先IF設定画面500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IF設定画面500は主回線ボタン501及び副回線ボタン502を備える。主回線ボタン501が選択されると、MFP10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502が選択されると、MFP10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

**【0032】**

ステップS408において、優先IF設定画面500の設定が主回線ボタン501である場合、CPU202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S409)。主回線を使用した通信に関する情報は、主回線のIPアドレス及びMAC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、CPU202は後述するステップS411の処理を行う。

**【0033】**

ステップS408において、優先IF設定画面500の設定が副回線ボタン502である場合、CPU202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S409)。副回線を使用した通信に関する情報は、副回線のIPアドレス及びMAC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、CPU202は設定した接続情報をNDEFデータに書き込む(ステップS411)。例えば、ステップ406、S407、S409、S410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、CPU202は図6(a)のデータフォーマットのNDEFデータ600に接続情報を書き込む。NDEFデータ600では、アドレス情報がネットワークIDレコード601に書き込まれる。また、ステップS404のように、アドレス情報の他に、SSID、及びネットワークキーが接続情報に設定された場合、CPU202は図6(b)のデータフォーマットのNDEFデータ602に接続情報を書き込む。NDEFデータ602では、アドレス情報がネットワークIDレコード603に書き込まれ、SSID及びネットワークキーが独自拡張レコード604に書き込まれる。その後、CPU202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11をMFP10の図示しないNFCタグにかざすと、設定された接続情報を含むNDEFデータがMFP10から携帯端末11へNFC通信によって送信される。

10

20

30

**【0034】**

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IPアドレスを携帯端末11に提供することができる。

**【0035】**

また、上述した図4の処理では、近距離無線通信はNFC通信及びBLE通信の何れかであるので、NFC通信機能又はBLE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IPアドレスを送信することができる。

30

**【0036】**

さらに、上述した図4の処理では、アドレス情報はIPアドレス及びMACアドレスであるので、携帯端末11と近距離無線通信より高速な有線LAN通信や無線LAN通信を行うことができる。

**【0037】**

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、LAN選択画面301に設けられる操作ボタンが、有線LAN(主)+無線LAN(副)ボタン304ではなく、無線LAN(主)+有線LAN(副)ボタンであっても良い。

40

**【0038】**

また、上述した実施の形態では、優先IF設定画面500が主回線ボタン501及び副回線ボタン502の他に、無線ダイレクトボタンを備えていても良い。優先IF設定画面500において、無線ダイレクトボタンが選択されると、MFP10はNDEFデータに無線ダイレクトのアドレス情報を書き込む。

**【0039】**

さらに、上述した実施の形態では、接続情報をBLE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。

**【0040】**

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。

【0041】

図7の処理も、CPU202がROM204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。

【0042】

図7において、CPU202はステップS401～S403の処理を行う。

【0043】

ステップS403の判別の結果、無線ダイレクト通信を開始しているとき、CPU202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S701)。次いで、CPU202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S702)。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、CPU202は本処理を終了する。

10

【0044】

ステップS403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、CPU202はステップS405～S410の処理を行う。CPU202はステップS406、S407、S409、S410の処理を行った後ステップS702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MFP10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MFP10から携帯端末11へBLE通信によって送信される。

20

【0045】

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。

【0046】

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。

【0047】

図9の処理も、CPU202がROM204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。

30

【0048】

図9において、CPU202はステップS401～S410の処理を行う。次いで、CPU202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S901)。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、CPU202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S902)。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。

【0049】

ステップS902の判別の結果、GATT要求を受信しないとき、CPU202は本処理を終了する。一方、ステップS902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、CPU202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S903)。ステップS902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、CPU202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、CPU202は本処理を終了する。

40

【0050】

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。

【0051】

50

図11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。

#### 【0052】

図11の処理も、CPU202がROM204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211に図12のメニュー画面1200が表示されていることを前提とする。メニュー画面1200にはモバイル管理ボタン1201等の複数のボタンが表示される。モバイル管理ボタン1201が選択されると、操作パネル211には後述する図13(a)～図13(d)の何れかのモード画面が表示される。なお、図11の処理は、図4の処理におけるステップS401～S410の処理を行い、ステップS404、S406、S407、S409、S410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

#### 【0053】

図11において、CPU202はステップS404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1201が選択されると、操作パネル211に図13(a)のダイレクト接続モード画面1300を表示する(ステップS1101)。ダイレクト接続モード画面1300には、ステップS404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)1301が表示される。携帯端末11はQRコード1301を読み取ると、ステップS404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、CPU202は本処理を終了する。

#### 【0054】

CPU202はステップS406又はステップS407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1201が選択されると、操作パネル211に図13(b)のインフラ接続モード画面1302を表示する。インフラ接続モード画面1302には、ステップS406又はS407で設定された接続情報及び該接続情報を含むQRコード1303が表示される。例えば、ステップS406の処理によって接続情報が設定された場合、携帯端末11はQRコード1303を読み取ると、ステップS406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、CPU202は本処理を終了する。

20

#### 【0055】

CPU202はステップS409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1201が選択されると、操作パネル211に図13(c)のLAN接続(主回線)モード画面1304を表示する(ステップS1103)。LAN接続(主回線)モード画面1304には、ステップS409で設定された接続情報及び該接続情報を含むQRコード1305が表示される。携帯端末11はQRコード1305を読み取ると、ステップS409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、CPU202は本処理を終了する。

30

#### 【0056】

CPU202はステップS410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1201が選択されると、操作パネル211に図13(d)のLAN接続(副回線)モード画面1306を表示する(ステップS1104)。LAN接続(副回線)モード画面1306には、ステップS410で設定された接続情報及び該接続情報を含むQRコード1307が表示される。携帯端末11はQRコード1307を読み取ると、ステップS410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、CPU202は本処理を終了する。

40

#### 【0057】

上述した図11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MFP10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。

#### 【0058】

また、上述した図11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 Q R コードを読み取ることで所望のアドレス情報を取り取ることができる。

【 0 0 5 9 】

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、A S I C ）によっても実現可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 0 】

10

1 0 M F P

2 0 2 C P U

2 1 1 操作パネル

2 1 4 N F C I / F

2 1 5 B L E I / F

5 0 0 優先 I F 設定画面

6 0 0 , 6 0 2 N D E F データ

8 0 0 アドバタイジングパケット

1 3 0 1 , 1 3 0 3 , 1 3 0 5 , 1 3 0 7 Q R コード

20

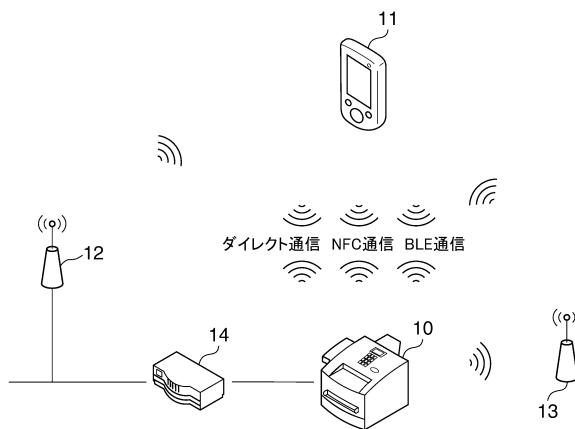
30

40

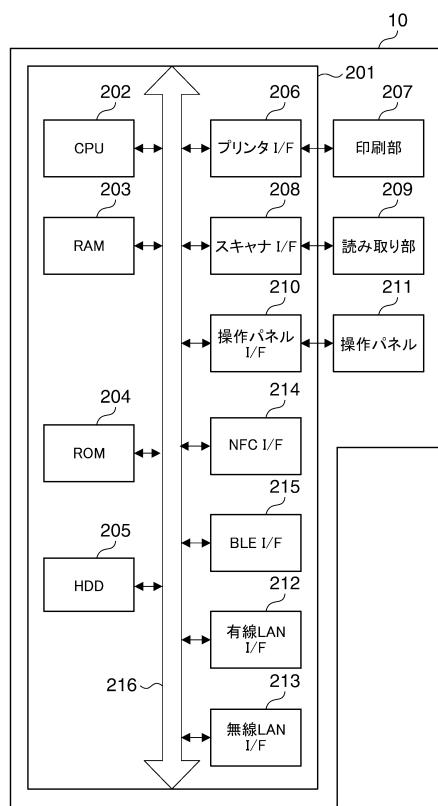
50

【図面】

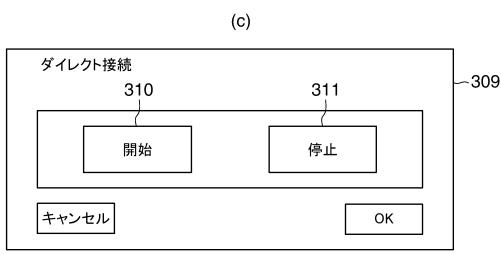
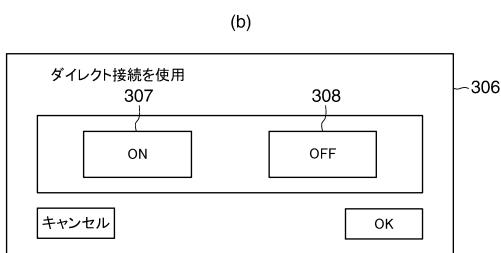
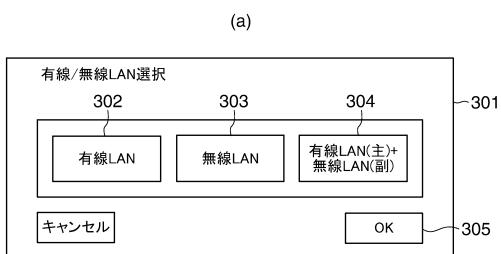
【図 1】



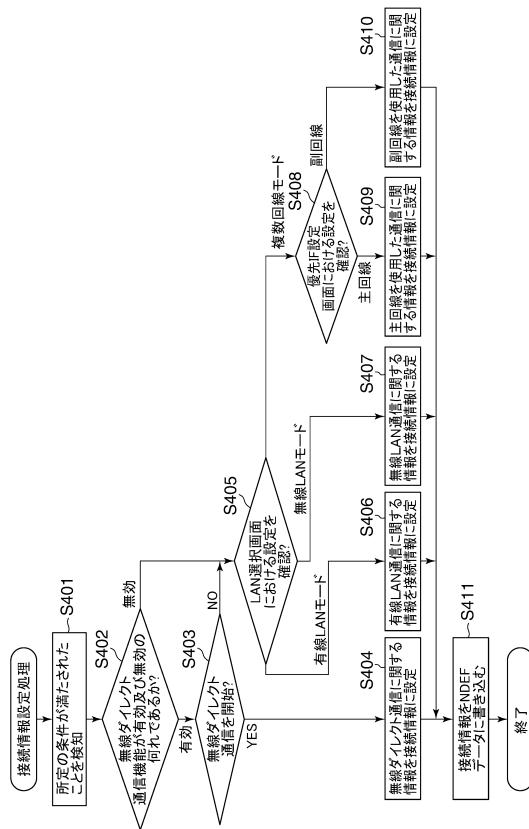
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

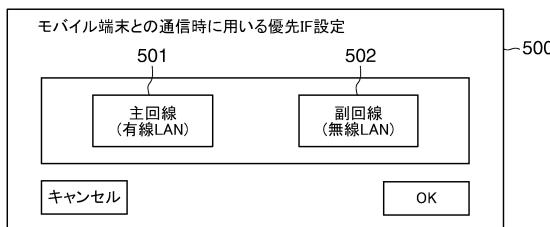
20

30

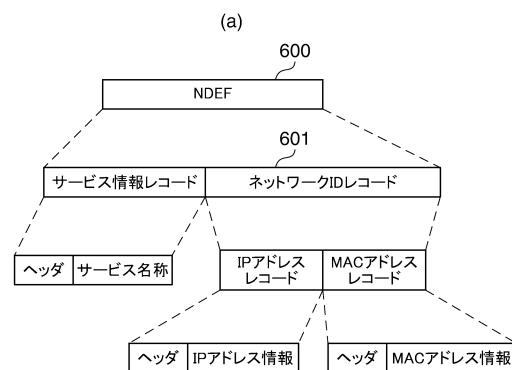
40

50

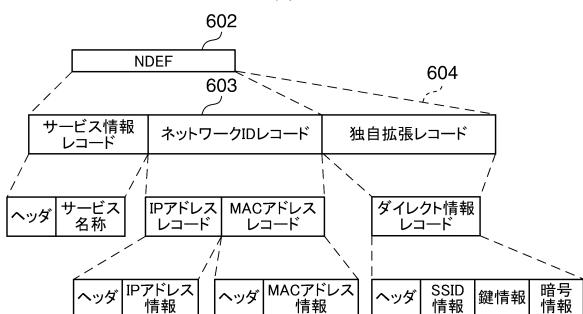
【図5】



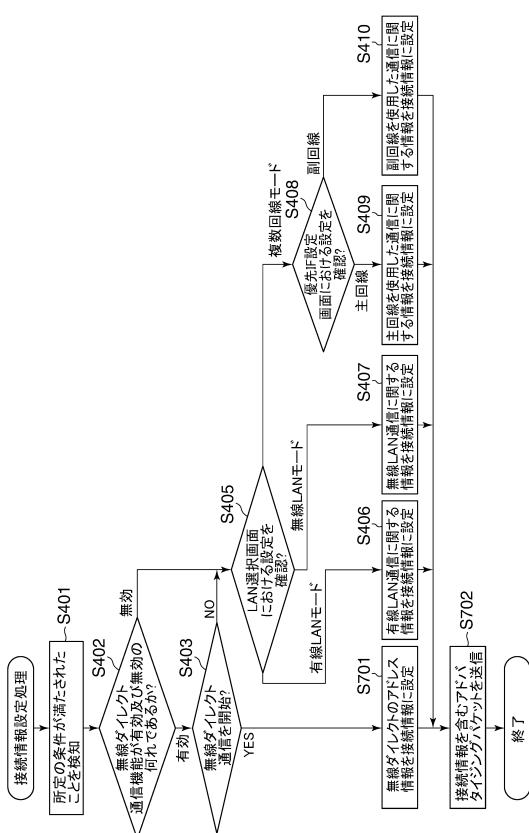
【図6】



(b)



【図7】



【図8】

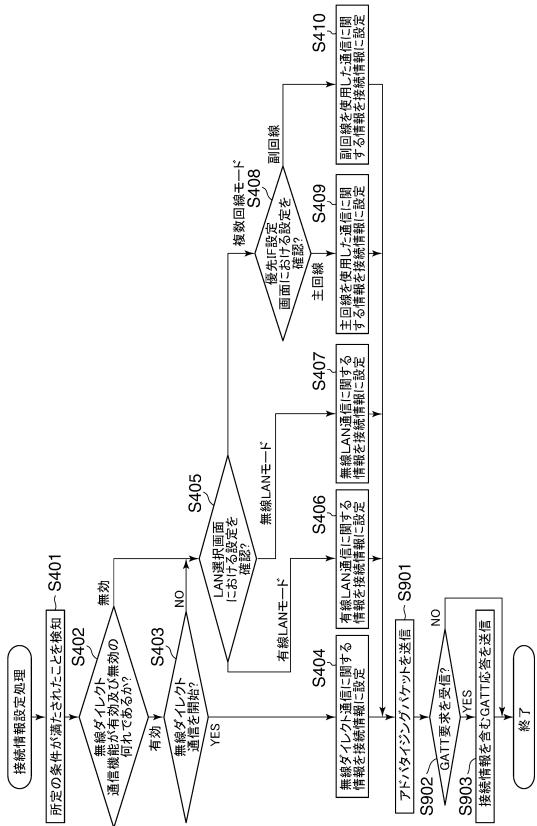
30

	title	value
Header	Advertise IND	
Advertise Address	000085ac21ac	
Advertise Payload	AD Element 1 type: IPAddress data: 172.24.1.100 AD Element 2 type: DeviceName data: "PrinterNameA"	

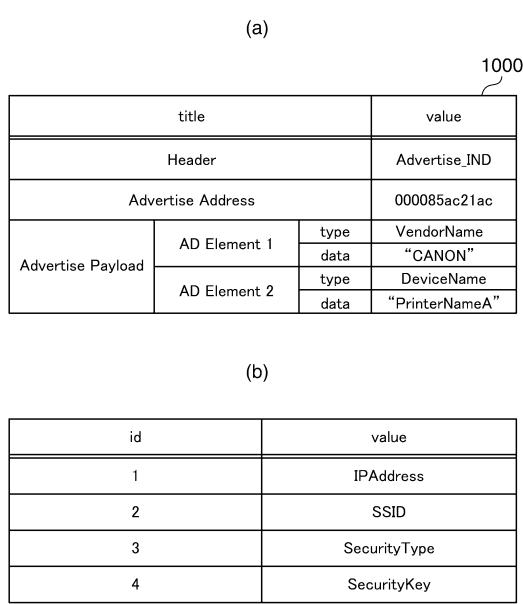
40

50

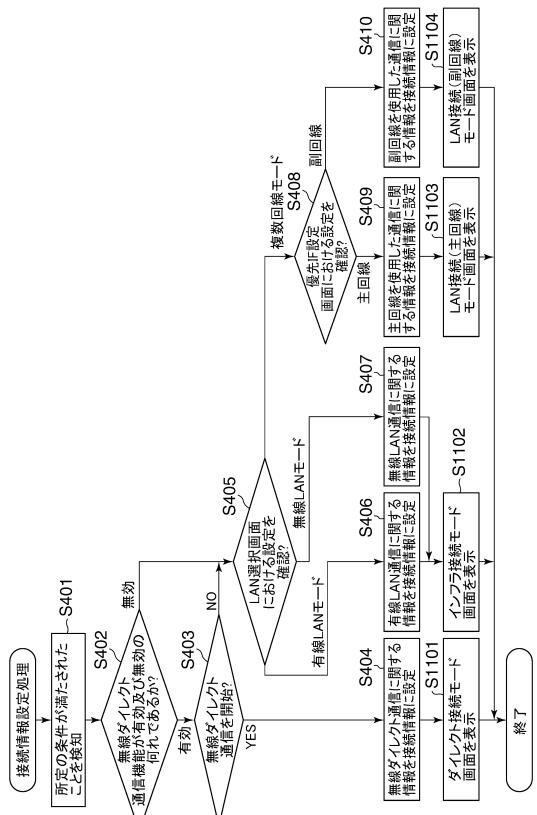
【図9】



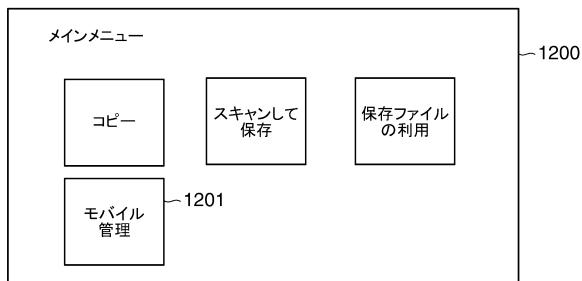
【図10】



【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



10

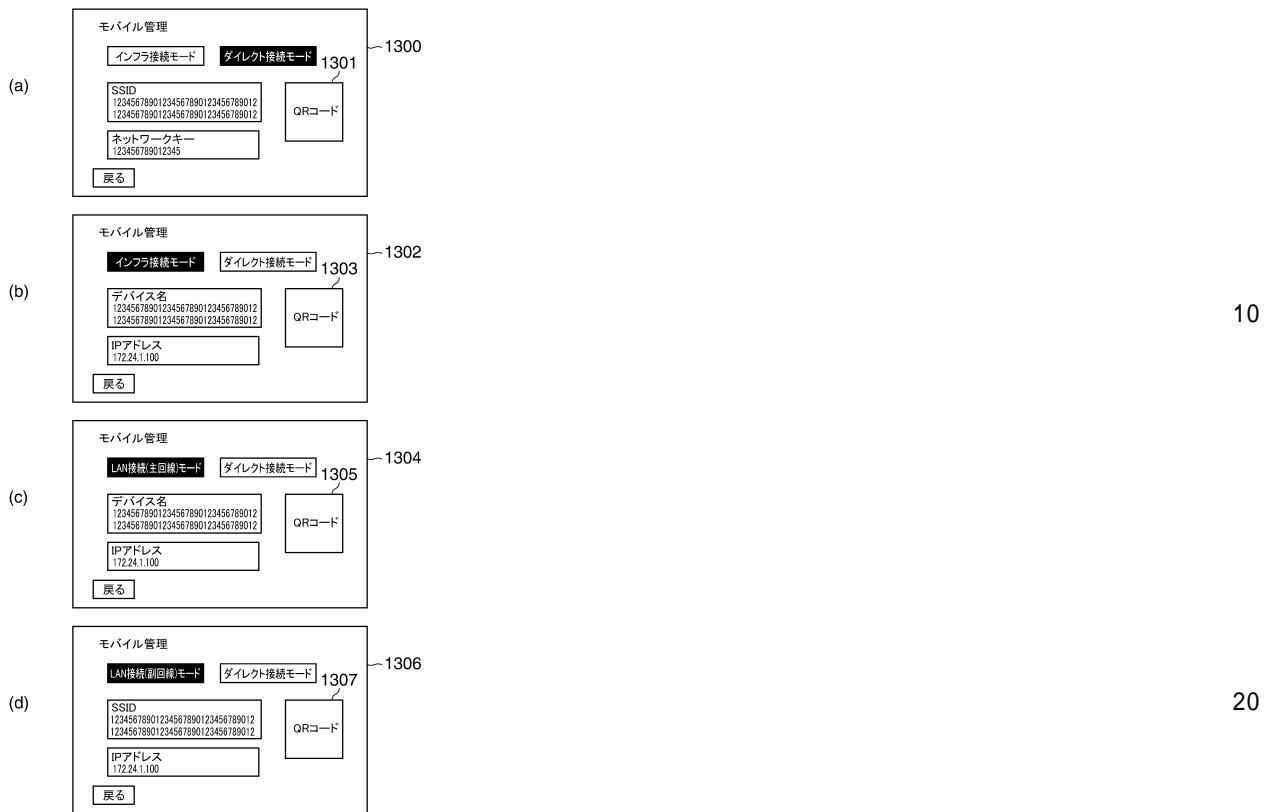
20

30

40

50

## 【図 1 3】



---

フロントページの続き

(56)参考文献  
特開2016-181152(JP,A)  
特開2017-143389(JP,A)  
特開2017-085379(JP,A)  
特開2014-033367(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
H04B 7/24 - 7/26  
H04W 4/00 - 99/00  
3GPP TSG RAN WG1-4  
SA WG1-4  
CT WG1、4