

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3880432号
(P3880432)

(45) 発行日 平成19年2月14日(2007.2.14)

(24) 登録日 平成18年11月17日(2006.11.17)

(51) Int.C1.

F 1

HO4L 12/28 (2006.01)
HO4Q 7/38 (2006.01)HO4L 12/28 310
HO4B 7/26 109K

請求項の数 3 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2002-109363 (P2002-109363)
 (22) 出願日 平成14年4月11日 (2002.4.11)
 (65) 公開番号 特開2003-304262 (P2003-304262A)
 (43) 公開日 平成15年10月24日 (2003.10.24)
 審査請求日 平成16年5月26日 (2004.5.26)

(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
 (74) 代理人 100118278
 弁理士 村松 智
 (74) 代理人 100138922
 弁理士 後藤 夏紀
 (74) 代理人 100136858
 弁理士 池田 浩
 (74) 代理人 100135633
 弁理士 二宮 浩康

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】無線通信制御方法、該無線通信制御方法を実行するためのプログラム及び記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

デバイスと無線通信を行い、前記デバイスを介して、前記デバイスに接続されたインターネットに接続する無線通信制御方法であって、

前記デバイスに問い合わせ要求信号を送信する問い合わせ要求信号送信ステップと、
 応答したデバイスのデバイスクラスを記憶するデバイスクラス記憶ステップと、
 前記デバイスに対してデバイスタイプ別に異なるパラメータの要求信号を送信するパラメータ要求信号送信ステップと、

前記デバイスから前記パラメータを受信するパラメータ受信ステップと、

前記受信したパラメータを設定するパラメータ設定ステップと、

前記設定したパラメータに基づいて前記デバイスを介してインターネットに接続要求を行う接続要求ステップとを有することを特徴とする無線通信制御方法。

【請求項2】

デバイスと無線通信を行い、前記デバイスを介して、前記デバイスに接続されたインターネットに接続するための無線通信制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記デバイスに問い合わせ要求信号を送信する問い合わせ要求信号送信モジュールと、
 応答したデバイスのデバイスクラスを記憶するデバイスクラス記憶モジュールと、

前記デバイスに対してデバイスタイプ別に異なるパラメータの要求信号を送信するパラメータ要求信号送信モジュールと、

10

20

前記デバイスから前記パラメータを受信するパラメータ受信モジュールと、
前記受信したパラメータを設定するパラメータ設定モジュールと、
前記設定したパラメータに基づいて前記デバイスを介してインターネットに接続要求を行う接続要求モジュールとを有することを特徴とするプログラム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のプログラムをコンピュータ読み取り可能に格納することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

10

本発明は、無線通信制御方法及び無線通信制御装置及び無線通信制御装置の制御プログラム及び記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、通信機能を備える端末でインターネットデータ通信が行われてきた。その一例として挙げると、端末とモデム (T A) とを接続し、ダイヤルアップによりインターネットに接続したり、端末と携帯電話とをケーブル接続しダイヤルアップによりインターネットに接続したり、直接イーサー (E t h e r) ケーブルとハブ (H U B) とを介して域内通信網 (L A N) に接続したり、その接続形態は多様であった。

【0003】

20

その中でBluetooth(登録商標)(ブルートゥース)等の規格に定められた無線により、端末機器間を無線通信により通信し、インターネット網への接続をケーブルレスで実現可能となった。そして、端末側は、多様なインターネットプロトコルPPP(ポイント・ツゥー・ポイント・プロトコル)、TCP/IPプロトコル、IPプロトコルの少なくとも一つを用いて通信網との接続を行うように選択するという方法が提案されている。

【0004】

この方法は、例えば、特開2001-77878号に開示されているように、ホスト機器にユーザ情報と通信設定情報を記憶させ、この記憶内容に基づいて、通信網との間のプロトコルを選択するというものである。

【0005】

30

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述のような方法では、近年のBluetooth等の近距離無線通信を利用した端末のように移動性も重視した機器においては、インターネット網への接続は、予め設定して記憶しているアクセスポイント以外の利用が可能になることが見込まれる。つまり、様々なロケーションに応じてアクセスポイントを切り替える必要がある。

【0006】

そこで、端末機器のユーザは、これらのロケーションに応じたアクセスポイントの切り替えを、上述した方法のように予め設定した中から選択するには、設定する情報量多く、その中から最適なものを選び出すのは、機器の操作性を損なうだけでなく、ユーザに多大な負荷を与えることになるという問題点があった。

40

【0007】

本発明は、上述のような従来技術の有する問題点を解決するためになされたもので、その目的は、ユーザの複雑な設定を不要とし、スムーズにインターネット接続を実現できる無線通信制御方法、該無線通信制御方法を実行するためのプログラム及びこのプログラムを格納する記憶媒体を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の無線通信制御方法は、デバイスと無線通信を行い、前記デバイスを介して、前記デバイスに接続されたインターネットに接続する無線通信制御方法であって、前記デバイスに問い合わせ要求信号を送信する問い合わせ要求信号送

50

信ステップと、応答したデバイスのデバイスクラスを記憶するデバイスクラス記憶ステップと、前記デバイスに対してデバイスタイプ別に異なるパラメータの要求信号を送信するパラメータ要求信号送信ステップと、前記デバイスから前記パラメータを受信するパラメータ受信ステップと、前記受信したパラメータを設定するパラメータ設定ステップと、前記設定したパラメータに基づいて前記デバイスを介してインターネットに接続要求を行う接続要求ステップとを有することを特徴とする。

【0010】

また、上記目的を達成するために、本発明のプログラムは、デバイスと無線通信を行い、前記デバイスを介して、前記デバイスに接続されたインターネットに接続するためのコンピュータ読み取り可能なプログラムであって、前記デバイスに問い合わせ要求信号を送信する問い合わせ要求信号送信モジュールと、応答したデバイスのデバイスクラスを記憶するデバイスクラス記憶モジュールと、前記デバイスに対してデバイスタイプ別に異なるパラメータの要求信号を送信するパラメータ要求信号送信モジュールと、前記デバイスから前記パラメータを受信するパラメータ受信モジュールと、前記受信したパラメータを設定するパラメータ設定モジュールと、前記設定したパラメータに基づいて前記デバイスを介してインターネットに接続要求を行う接続要求モジュールとを有することを特徴とするプログラムとを有することを特徴とする。

【0011】

更に、上記目的を達成するために、本発明の記憶媒体は、請求項2に記載のプログラムをコンピュータ読み取り可能に格納することを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の各実施の形態を図面に基づき説明する。

【0013】

本発明の特徴は、例えば、Bluetooth等のアドホックな接続を使ってインターネット網に接続する場合に、ユーザにとって最適な接続相手（アクセスポイント）を選択可能にするものである。

【0014】

（第1の実施の形態）

まず、本発明の第1の実施の形態を図1～図5に基づき説明する。

【0015】

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る無線通信制御装置を有するデータ通信システムの構成を示す図である。

【0016】

図1において、100は無線通信機能を有するデジタルカメラ、101はLANのアクセスポイント（LAN-AP）で、構内ネットワーク網（LAN）104につながるインターフェースを有し、第1サーバー108及び第2サーバー109に接続可能である。102はモデム（MODEM Station）で、公衆網105（PSTN/ISDN）を介してサービスプロバイダ110に接続可能である。103は携帯電話（Mobile Phone）で、無線基地局（Cell Station）106を介して公衆網（PSTN/ISDN等）107を媒介にインターネットサーバー111に接続可能である。また、デジタルカメラ100、LANのアクセスポイント101、モデム102及び携帯電話103は、無線通信により通信を行い、それぞれインターネット（Internet）網112との間でデータの送受信を行うことができる。

【0017】

図2は、図1に示した無線通信機能を有するデジタルカメラ100の機能部の構成を示すブロック図である。

【0018】

図2において、200はデジタルカメラ本体で、システム制御部201、無線通信制御処理部202、撮像部203、電源部204、画像処理部205、プログラム記憶部206

10

20

30

40

50

、操作部 207、記録部インターフェース(I / F) 208、記録部 209、通信設定情報記憶部 210、優先度記憶部 211、表示部 212、無線通信HW部 213、アンテナ 214 及び RAM 記憶部 215 等から構成されている。

【 0019 】

無線通信制御処理部 202 は、デジタルカメラ 100 と図 1 に示すアクセスポイント 101、モデム 102 及び携帯電話 103 を無線通信接続する手段を有し、問い合わせ信号及び送信データ等をシステム制御部 201 の指示に基づいて送信し、また、問い合わせの応答信号及び受信データ等をシステム制御部 201 の指示に基づいて受信する。

【 0020 】

この無線通信制御処理部 202 は、本発明の AP 属性検出手段とインターネット網へ接続する手段と AP サービス検索手段とを含んで構成され、プログラム記憶部 206 に記憶されたプログラムを読み出し、該読み出したプログラムに従って各機能部の制御を行う。

10

【 0021 】

図 3 は、図 1 に示した無線通信機能を有するデジタルカメラ 100 が LAN - AP 101、モデム 102 及び携帯電話 103 の各アクセスポイント(AP)を介してインターネット網 112 と通信を行う場合のシーケンス図である。

【 0022 】

まず、アプリケーションによってインターネット接続要求を行う(ステップ S310)。ここでは、まず、無線通信制御処理部 202 に対して装置属性要求を行う(ステップ S311)。この装置接続要求を受けた無線通信制御処理部 202 は、ブロードキャスト信号になる問い合わせ要求信号を周辺のデバイス装置(ここでは、携帯電話 103、モデム 102、LAN - AP 101)に送信する(ステップ S312、ステップ S313、ステップ S314)。

20

【 0023 】

無線通信制御処理部 202 からの問い合わせ信号を受信したデバイス装置は、自身のデバイスクラスを含んだ応答信号をデジタルカメラ 100 に対して送信する(ステップ S315、ステップ S316、ステップ S317)。デバイス装置からの応答信号を受信したデジタルカメラ 100 の無線通信制御処理部 202 は、装置属性通知をアプリケーションに通知し(ステップ S318、ステップ S319、ステップ S320)、アプリケーションは、指定個数の応答、或いは問い合わせ要求の応答待ちタイムアウトを経て、アクセスポイント検索完了になる(ステップ S321)。

30

【 0024 】

そして、問い合わせの結果の装置リストを表示し(ステップ S322)、アプリケーションでは、この装置リストから装置を選択し、アクセスポイントに関する情報設定を行う(ステップ S323)。続いて、アプリケーションは、接続要求を無線通信制御処理部 202 に行い(ステップ S324)、該無線通信制御処理部 202 は、先に行ったアクセスポイントに関する情報設定の中で利用するプロファイル種別に関する部分を参照する(ステップ S325)。

【 0025 】

次の 334 は、選択装置として携帯電話 103 を選択した場合のシーケンスである。

40

【 0026 】

まず、接続に必要なプロファイルを選択し、ここではダイヤルアッププロファイルを選択する(S325 - 0)。無線通信制御処理部 202 は、携帯電話 103 に対してダイヤルアップでの接続要求を行う(ステップ S326)。携帯電話 103 は、公衆網 105 に対して発信を行う(ステップ S327)。相手先からの応答信号が携帯電話 103 に通知されると(ステップ S328)、携帯電話 103 は、無線通信制御処理部 202 に対してダイヤルアップ接続完了の旨を意味する応答信号を送信する(ステップ S329)。

【 0027 】

デジタルカメラ 100 の無線通信制御処理部 202 は、携帯電話 103 を介してサービスプロバイダ 110 の間で PPP 接続処理フェーズを行い、ユーザ認証等の処理を行って(

50

ステップS330)、接続完了をアプリケーションに通知する(ステップS331)。次に、インターネットネットワークプロトコル処理フェーズ(TCP/IP)に進み、リンク接続完了の後(ステップS332)、インターネット通信が可能になる(ステップS333)。

【0028】

一方、344は、選択装置としてLANアクセスポイントを選択した場合のシーケンスである。

【0029】

まず、接続に必要なプロファイルを選択し、ここではLANアクセスプロファイルを選択する(ステップS340)。無線通信制御処理部202は、LAN-AP101に対してIPアドレス要求を行う(ステップS341)。LAN-AP101は、空いているIPアドレスを無線通信制御処理部202に通知する(ステップS342)。この場合LAN-AP101は、インターネットにあるDHCPサーバーに問い合わせることもある。IPアドレスを割り当てられた後には、アプリケーションは、WEBサーバーとの間でインターネット通信を行うことが可能になる(ステップS343)。

10

【0030】

図4は、図2の通信設定情報記憶部210に記憶されており、デバイスクラスと各デバイスクラスに応じたプロパティ及びその値の相関を示す図である。

【0031】

図4において、400はデバイスクラスの種類であり、ここではモデム(MODEM)、携帯電話(MobilePhone)、FAX、LAN-APがある。401はデバイスクラスがモデムの場合のプロパティ及びその値であり、ここではプロファイルとしてダイヤルアップ、APの電話番号として03-0000-0001、DHCPサーバーとして255.255.255.123、プロトコルとしてPPP/TCP/IPがある。同様に402はデバイスクラスが携帯電話の場合のプロパティ及びその値、403はデバイスクラスがFAXの場合のプロパティ及びその値、404はデバイスクラスがLAN-APの場合のプロパティ及びその値である。これらの値は、図3の装置選択及びAPの設定の際に通信設定情報記憶部210に記憶され、無線通信制御処理部202は、ここにある値に応じて適切な処理を行うものである。

20

【0032】

図5は、図3に示すシーケンスにおけるステップS322の装置リスト表示を行った場合の表示部212に表示される装置リストの一例を示す図である。ここで、接続ボタン501の押下により、デバイスクラスの検索及び選択等を行う。

30

【0033】

これにより、デジタルカメラ100は、どの場所にいても、近くにあるアクセスポイントのデバイスの能力に応じたインターネット接続が可能になる。特に、Bluetooth等のデバイスを限定して探索する等の機能を有する無線通信を利用することにより、更に利便性が向上する(インターネット接続に関係しないデバイスは表示しない、或いは接続可能なデバイス群のみを表示することが可能である。)という本実施の形態特有の効果が得られる。

40

【0034】

(第2の実施の形態)

次に、本発明の第2の実施の形態を図6及び図7に基づき説明する。

【0035】

尚、本実施の形態に係る無線通信制御装置を有するデータ通信システムの構成は図1と同一であり、また、本実施の形態に係る無線通信制御装置における無線通信機能を有するデジタルカメラの機能部の構成は図2と同一であるから、これら両図を流用して説明する。

【0036】

図6は、本発明の第2の実施の形態に係る無線通信制御装置における接続デバイスに優先度を持たせた場合の、図2に示す優先度記憶部211の記憶内容を表わすデバイス優先度

50

テーブルの一例を示す図である。

【0037】

図6において、600はデバイス優先度テーブル、601～603は優先度(1)～(3)を表わす。この優先度(1)601～(3)603は、APの選択デバイスとしての接続順番になる。604は優先度(1)601がLAN-APであることを示す。605は優先度(2)602がモデム(MODEM)であることを示す。606は優先度(3)603が携帯電話(MobilePhone)であることを示す。

【0038】

図7は、図6の優先度に従った場合のデジタルカメラ100と各APの接続シーケンス図である。

10

【0039】

図7において、SA700は優先度設定処理である。ここでは、優先度の高い方から、装置AがLAN-AP101、装置Bがモデム(MODEM)102、装置Cが携帯電話(MobilePhone)103を表わす。

【0040】

まず、インターネット接続アプリケーションは、接続時に無線通信制御処理部202に対して装置属性の検索要求を行う(ステップS701)。無線通信制御処理部202は、それぞれ装置A、B、Cに対して問い合わせ要求信号を送信する(ステップS702a、ステップS702b、ステップS702c)。各装置A、B、Cは、問い合わせ要求を受信後に問い合わせ応答信号をデジタルカメラ100に送信する(ステップS703a、ステップS703b、ステップS703c)。無線通信制御処理部202は、それぞれの問い合わせ応答信号に応じて装置属性をアプリケーションに通知し(ステップS704、ステップS705、ステップS706)、優先度順に接続相手をソートする。

20

【0041】

次に、優先度順に接続を試みる(ステップSA707)。

【0042】

まず、デジタルカメラ100は、優先度(1)の装置Aに接続要求を送信し(ステップS708)、接続拒否を装置Aから受信する(ステップS709)。続いて、優先度(2)の装置Bに接続要求を送信し(ステップS710)、接続を失敗する(ステップS711)。続けて、優先度(3)の装置Cに接続要求を送信し(ステップS712)、応答信号を受信する(ステップS713)。この場合には、無線通信制御処理部202は、アプリケーションに接続成功したことを通知し(ステップS714)、インターネット通信に必要な通信プロトコルを起動して通信を行う。

30

【0043】

また、この場合は、最終的に接続が成功する場合のシーケンスになるが、全ての通信に失敗した場合には、アプリケーションに失敗したことを通知し、その理由によっては、再度優先度(1)から再接続を行ったり、タイマによって数秒経過後に再接続を行う等、アプリケーションに応じて使い分けることも可能である。

【0044】

また、接続時間の短縮を図るために、優先度毎に装置属性要求を行い、問い合わせ要求信号を送信することによって、優先度に従ったデバイスの篩い分け(フィルタリング)を行うことも可能である。

40

【0045】

このように、料金やアクセスの行き易さ等、ユーザの志向に応じてアクセスポイントの設定を行い、それに従って接続を行うことにより、インターネット接続を最もユーザの意思に近い形で実現できるという本実施の形態特有の効果がある。

【0046】

(第3の実施の形態)

次に、本発明の第3の実施の形態を図8～図10に基づき説明する。

【0047】

50

尚、本実施の形態に係る無線通信制御装置を有するデータ通信システムの構成は図1と同一であり、また、本実施の形態に係る無線通信制御装置における無線通信機能を有するデジタルカメラの機能部の構成は図2と同一であるから、これら両図を流用して説明する。

【0048】

図8は、本発明の第3の実施の形態に係る無線通信制御装置におけるデジタルカメラ100とAPとのインターネット接続動作の流れを示すフローチャートである。

【0049】

まず、デジタルカメラ100のアプリケーションでインターネット接続ボタンを押下する(ステップS800)。それに伴い問い合わせ要求信号を送信し(ステップS801)、その問い合わせ要求信号に対する問い合わせ応答信号を受信する(ステップS802)。これを、指定個数のデバイス、或いはタイムアウト時間だけ繰り返す(ステップS803)。応答があった場合には、応答受信した装置のデバイスクラスを記憶し(ステップS803)、接続デバイスの選択を行う(ステップS805)。

10

【0050】

次に、デジタルカメラ100は、選択されたデバイスに対して、デバイスタイプ別に異なるサービス要求、つまりAPとの接続に必要となるパラメータの要求信号を送信する(ステップS806)。そして、APからサービス応答信号を受信する(ステップS807)。これを、必要なパラメータ情報を全て取得するまで繰り返す(ステップS808)。そして、必要なパラメータ情報を全て取得した場合は、APパラメータの設定を行い(ステップS809)、指定デバイス(AP)を介してインターネットに接続要求を行う(ステップS810)。そして、インターネットの接続応答信号を受信した場合は(ステップS811)、インターネット通信が可能となる(ステップS812)。

20

【0051】

図9は、本発明の第3の実施の形態に係る無線通信制御装置におけるデバイスクラス毎に必要となるサービス要求のリストテーブルの一例を示す図である。図9において、900はアクセスポイント種別で、この場合には、モデム(MODEM)902、携帯電話(Mobile Phone)903、LAN-AP904がある。901は各クラス毎のリストを表わす。デバイスクラスがモデム902の場合は、プロファイル、AP電話番号、DHCP/DNSサーバー及びプロトコル種別である。また、デバイスクラスが携帯電話903及びLAN-AP904の場合も同様である。このリストテーブルは、図8におけるステップS808の判断基準として利用される。

30

【0052】

図10は、LAN-AP904を選択した場合にサービス要求を行った後のパラメータの設定の一例を示す図である。

【0053】

図10において、1000はアクセスポイント種別のエリアであり、この場合はLAN-AP1003を指している。1001はサービス要求のリストを表わし、LAN-AP1003の場合には、プロファイルとプロトコル種別とDHCP/DNSサーバー(プロトコル種別によっては不要である。例えば、IPv6では不要。)を表わし、それぞれ、その値がPANプロファイル1006、IPv(6)1006、NULL(無し)1004を表わす。この場合は、図8におけるステップS809のAPパラメータ設定処理が行われたことになる。

40

【0054】

このように、接続相手となるAPから、そのAPに必要となるサービスのパラメータデータを取得することにより、ユーザは、事前にAPのクラス毎の設定プロパティを行う必要がなく、更なる操作性の向上を実現できるという本実施の形態特有の効果が得られる。

【0055】

尚、本発明の目的は、上記実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或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し

50

て実行することによっても達成されることは言うまでもない。

【0056】

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を記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0057】

また、プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

10

【0058】

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だけでなく、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ことは言うまでもない。

【0059】

更に、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU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ことは言うまでもない。

20

【0061】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、デバイスに問い合わせ要求信号を送信し、応答したデバイスのデバイスクラスを記憶し、デバイスに対してデバイスタイプ別に異なるパラメータの要求信号を送信し、デバイスから受信したパラメータを設定し、設定したパラメータに基づいてデバイスを介してインターネットに接続要求を行うので、ユーザの複雑な設定を不要とし、スムーズにインターネット接続を実現できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

30

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信制御装置を有するインターネット無線データ通信システムの構成を示す図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信制御装置におけるデジタルカメラの構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信制御装置における問い合わせ要求の応答信号に含まれるデバイスクラスに応じてインターネット接続を行う場合のシーケンス図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信制御装置におけるデバイスクラスに応じた設定プロパティのメモリ内容を表わす図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態に係る無線通信制御装置における問い合わせの応答信号を受信した場合のデジタルカメラの表示例を示す図である。

40

【図6】本発明の第2の実施の形態に係る無線通信制御装置におけるデバイスクラスに接続の優先順位をもたせた場合のデバイス優先テーブルの一例を示す図である。

【図7】本発明の第2の実施の形態に係る無線通信制御装置におけるデバイスクラスに優先順位を持たせた場合のデジタルカメラとアクセスポイントとの通信動作を表わすシーケンス図である。

【図8】本発明の第3の実施の形態に係る無線通信制御装置におけるインターネット接続に必要なパラメータのサービス要求動作の流れを示すフローチャートである。

【図9】本発明の第3の実施の形態に係る無線通信制御装置におけるサービス要求を行う場合に必要となるデバイスクラス毎のサービス要求リストの一例を示す図である。

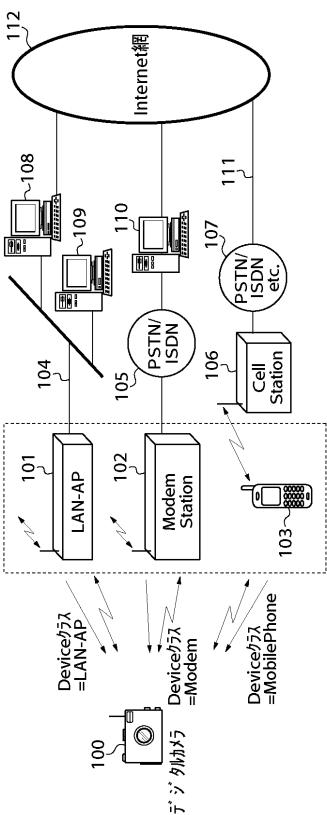
50

【図10】本発明の第3の実施の形態に係る無線通信制御装置におけるデバイスクラス毎のサービス要求リストの値をサービス要求の応答信号として受信した後のメモリ内容の一例を示す図である。

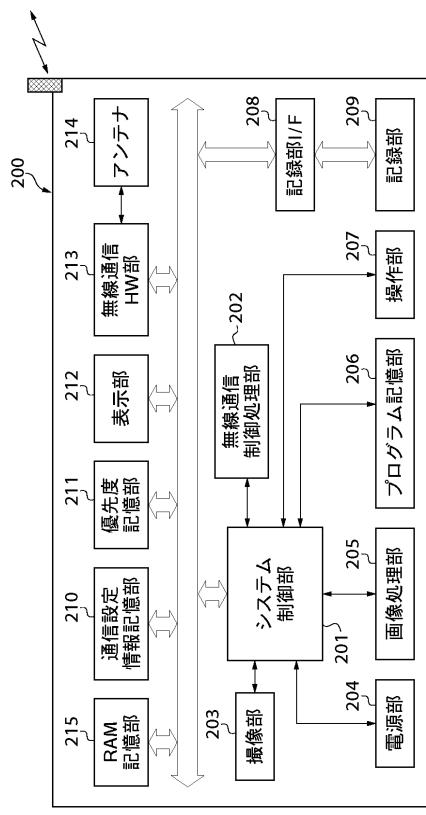
【符号の説明】

1 0 0	デジタルカメラ	
1 0 1	A P (L A N アクセスポイント : L A N - A P)	
1 0 2	A P (モデム : M O D E M)	
1 0 3	A P (携帯電話 : M o b i l e P h o n e)	
1 0 4	L A N ネットワーク	
1 0 5	公衆網 (P S T N / I S D N)	10
1 0 6	無線基地局 (C e l l S t a t i o n)	
2 0 1	システム制御部	
2 0 2	無線通信制御処理部	
2 0 3	撮像部	
2 0 4	電源部	
2 0 5	画像処理部	
2 0 6	プログラム記憶部	
2 0 7	操作部	
2 0 8	記録部インターフェース (I / F)	
2 0 9	記録部	20
2 1 0	通信設定情報設定記憶部	
2 1 1	優先度記憶部	
2 1 2	表示部	
2 1 3	無線通信H W部	
2 1 4	アンテナ	
2 1 5	R A M 記憶部	

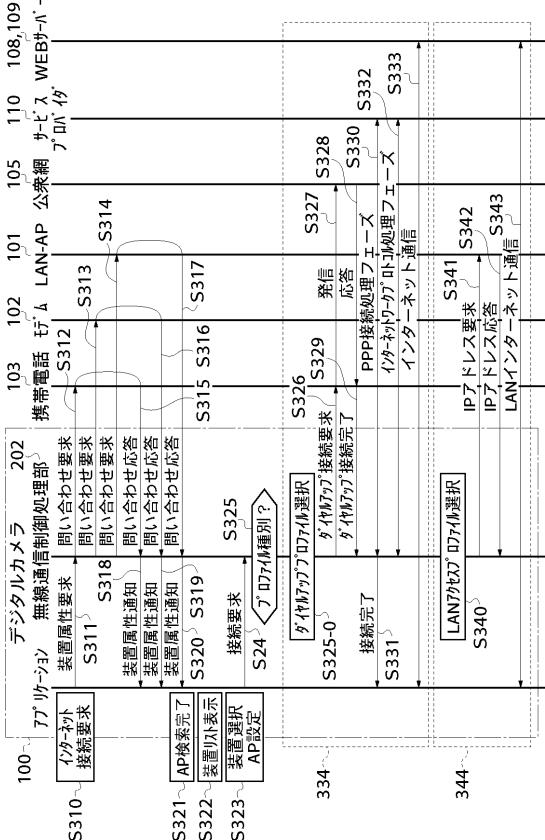
【 図 1 】



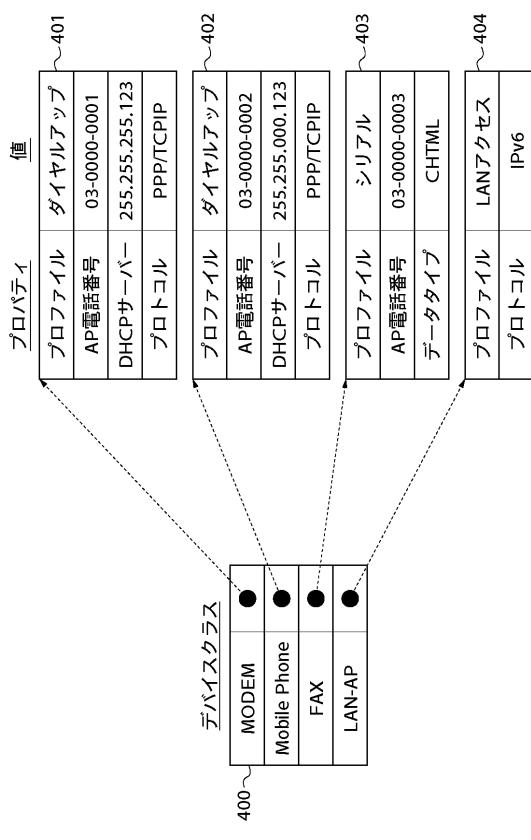
【 図 2 】



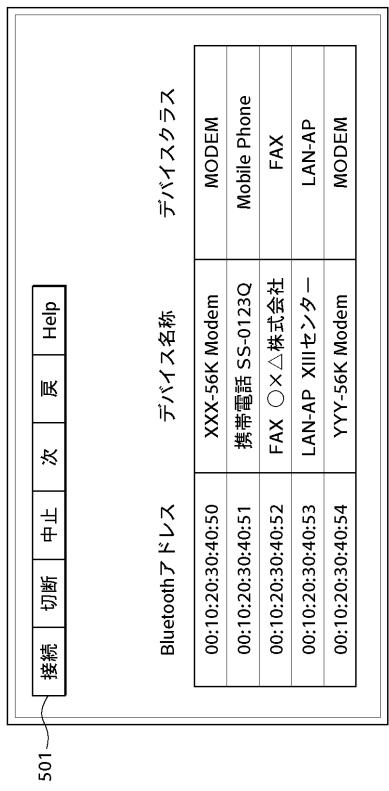
【図3】



【 図 4 】



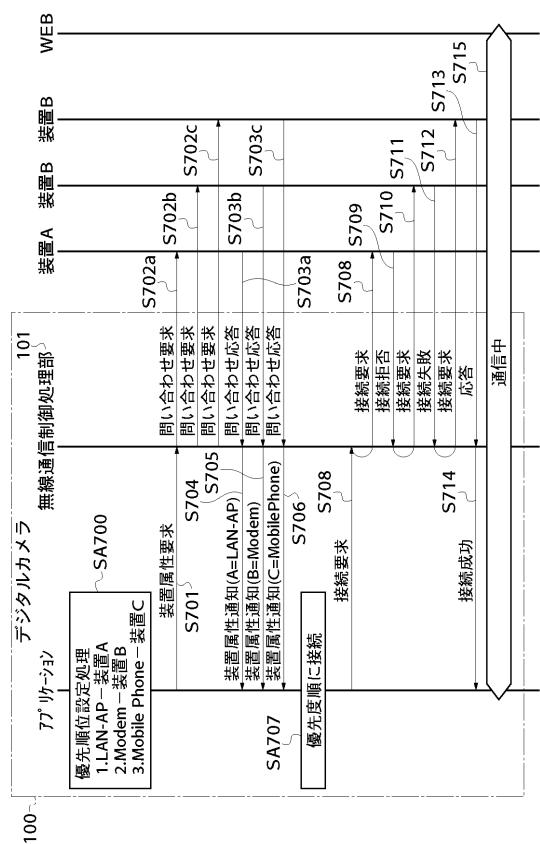
【図5】



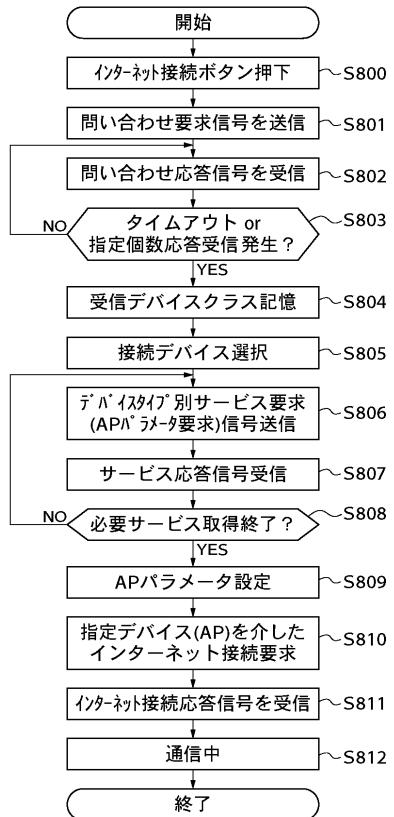
【図6】

デバイス優先度テーブル		600
601	1 LAN-AP	604
602	2 MODEM	605
603	3 Mobile Phone	606

【図7】



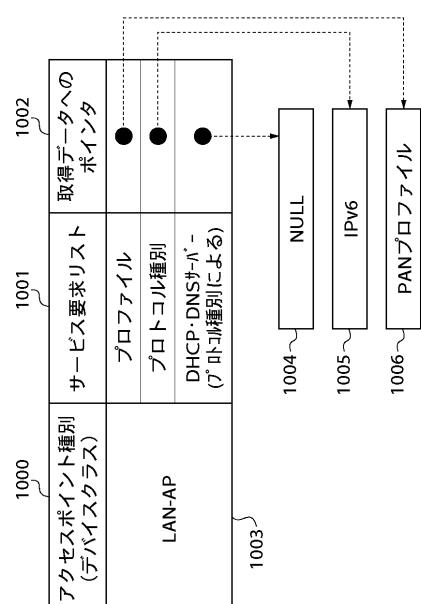
【図8】



【図9】

900 アクセスポイント種別 (デバイスクラス)	901 サービス要求リスト
MODEM	プロファイル
	AP電話番号
	DHCP・DNSサーバー
	プロトコル種別
MobilePhone	プロファイル
	AP電話番号
	バケットデータタイプ
LAN-AP	プロファイル
	プロトコル種別
	DHCP・DNSサーバー (プロトコル種別による)

【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 藤井 賢一
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 茂呂 さやか

(56)参考文献 特開2002-149521(JP, A)
特開平08-154273(JP, A)
特開2000-295650(JP, A)
特開2001-308866(JP, A)
特開平10-327463(JP, A)
国際公開第02/001371(WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04L 12/00-12/28

H04L 12/44-12/66

H04L 13/00-13/18

H04B 7/24- 7/26

H04Q 7/00- 7/38