

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-74782

(P2010-74782A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4W 48/18 (2009.01)	HO4Q 7/00 410	5K027
HO4W 88/06 (2009.01)	HO4Q 7/00 653	5K067
HO4M 1/00 (2006.01)	HO4M 1/00 R	

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2008-243172 (P2008-243172)
 (22) 出願日 平成20年9月22日 (2008.9.22)

(71) 出願人 500521522
 株式会社オブティム
 佐賀県佐賀市高木瀬町東高木223-1
 (74) 代理人 100092576
 弁理士 鎌田 久男
 (72) 発明者 菅谷 俊二
 東京都港区芝5-27-1 三田SSビル
 3F
 (72) 発明者 古賀 一彦
 東京都港区芝5-27-1 三田SSビル
 3F
 Fターム(参考) 5K027 AA11 BB01 CC08 EE11 FF22
 5K067 AA21 BB04 BB21 CC08 DD17
 EE04 EE10 EE16 FF02 FF23
 HH22 HH23

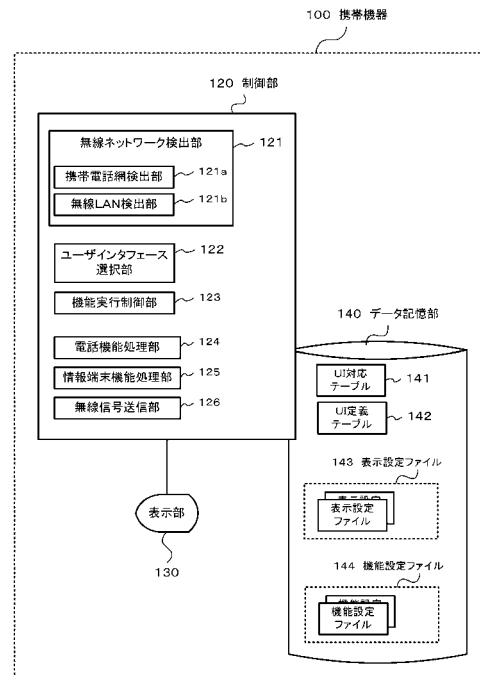
(54) 【発明の名称】 携帯機器および実行制御方法

(57) 【要約】

【課題】 検出した無線ネットワークに応じて、ユーザインタフェースを切り替える携帯機器を提供する。

【解決手段】 携帯機器100の無線ネットワーク検出部121が、形態電話網や無線LANといった無線ネットワークを検出すると、ユーザインタフェース選択部122が、検出された無線ネットワークのネットワークIDを判定し、その後、ユーザインタフェース対応テーブル141を参照して、当該ネットワークIDに対応するユーザインタフェースを決定する。機能実行制御部123は、携帯機器のユーザインタフェースを決定されたものに切り替えるために、インタフェース定義テーブル142を参照して、必要なデータを取得し、これらを使用して携帯機器100の表示画面を表示し、機能を実行する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の無線ネットワークと通信可能な携帯機器であって、
通信可能な無線ネットワークを検出する無線ネットワーク検出手段と、
前記無線ネットワーク検出手段により検出された無線ネットワークに応じたユーザインタフェースを選択するユーザインタフェース選択手段と、
前記選択されたユーザインタフェースを実現するための設定情報に基づいて、前記選択されたユーザインタフェースに関する機能の実行を制御する機能実行制御手段を備えることを特徴とする携帯機器。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の携帯機器において、
無線ネットワークの通信エリアが重複し、前記無線ネットワーク検出手段によって複数の無線ネットワークが検出された場合に、
前記ユーザインタフェース選択手段は、所定の基準に基づいて 1 つの無線ネットワークを選択し、当該選択された無線ネットワークに応じたユーザインタフェースを選択することを特徴とする携帯機器。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の携帯機器において、
前記所定の基準は、少なくとも、予め設定されている優先順位、各無線ネットワークから受信した信号の強度、日時、および当該携帯機器の位置のうち、いずれかを含む基準であることを特徴とする携帯機器。

【請求項 4】

請求項 2 に記載の携帯機器において、
前記機能実行制御手段は、前記無線ネットワーク検出手段によって検出され、かつ、前記ユーザインタフェース選択手段によって選択されなかった無線ネットワークに対応するユーザインタフェースに関する機能を、所定の条件で実行するよう制御することを特徴とする携帯機器。

【請求項 5】

複数の無線ネットワークと通信可能な携帯機器であって、
通信可能な無線ネットワークを検出する無線ネットワーク検出手段と、
前記無線ネットワーク検出手段により検出された無線ネットワークに応じたアプリケーションを選択するユーザインタフェース選択手段と、
前記選択されたアプリケーションを実行するよう制御する機能実行制御手段を備えることを特徴とする携帯機器。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の携帯機器において、
前記選択されたアプリケーションが、検出されている無線ネットワークを使わないアプリケーションであることを特徴とする携帯機器。

【請求項 7】

複数の無線ネットワークと通信可能な携帯機器の実行制御方法であって、
通信可能な無線ネットワークを検出する無線ネットワーク検出ステップと、
前記無線ネットワーク検出ステップにより検出された無線ネットワークに応じたユーザインタフェースを選択するユーザインタフェース選択ステップと、
前記選択されたユーザインタフェースを実現するための設定情報に基づいて、前記選択されたユーザインタフェースに関する機能の実行を制御する機能実行制御ステップを備えることを特徴とする実行制御方法。

【請求項 8】

複数の無線ネットワークと通信可能な携帯機器の実行制御方法であって、
通信可能な無線ネットワークを検出する無線ネットワーク検出ステップと、
前記無線ネットワーク検出ステップにより検出された無線ネットワークに応じたアプリ

10

20

30

40

50

ケーションを選択するユーザインタフェース選択ステップと、

前記選択されたアプリケーションを実行するよう制御する機能実行制御ステップを備えることを特徴とする実行制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、検出した無線ネットワークに応じて、ユーザインタフェースを切り替える携帯機器に関する。

【背景技術】

【0002】

今日では、携帯電話やPDA等の携帯機器を用いて、頻繁に通話やデータ通信等が行われている。こうした通話やデータ通信等のサービスは、公衆通信網である携帯電話網を利用したものが一般的であるが、近年では無線LANの普及も進んできており、無線LANを用いたIPベースの通話システムや、より大量のデータを短時間で送受信できるブロードバンドネットワークの発展もめざましい。

【0003】

無線LANは、不特定または契約したユーザが市中で利用できる、いわゆる公衆通信網（公衆無線LAN）として普及してきているが、家庭内（ホームネットワーク）や企業内（イントラネット、IPセントレックス）への普及も著しい。このように、家庭、街中、屋外、職場といった様々な場所でそれぞれ無線ネットワークを介した通信ができるようになってきており、ユーザは至るところで無線ネットワークのサービスを利用することができる。

【0004】

一方、携帯機器は年々様々な機能を搭載するようになってきている。たとえば、携帯電話においては、従来からの携帯電話網を介した通話に加えて、無線LANを介したIPベース（VoIP）での通話も可能な機種が登場している。また、メール送受信機能、音楽データダウンロード機能、WEBブラウザ機能などもほとんどの携帯電話に搭載されている。また、データの送受信が可能な無線ネットワークを介さない機能としては、家電等のリモコン機能、音楽・映像再生機能、撮像機能など様々な機能がある。

【0005】

上述のように、現在では様々な場所で無線ネットワークが利用できるが、それぞれの無線ネットワークについて専用の通信端末を使わなければならないとすると、使用する無線ネットワークの数だけ通信端末を持ち歩かなくてはならず、ユーザの利便性が著しく損なわれる結果となる。

【0006】

この場合、1つの通信端末で複数の無線ネットワークに対応することができれば、この問題を軽減することができる。現在では、たとえば、住居内に設定されたホームネットワークの通信エリア内にあるときは、無線LANを経由してIP電話での通話を行う一方で、外出時等、ホームネットワークの通信エリア外にあるときは携帯電話網を経由して通話を行うように機能する携帯電話が市販されている。

【0007】

また、特許文献1では、LAN経由の通話手段による通話中に接続状態が悪化すると、自動的に電話網経由の通話手段に切り替えられる移動体端末装置が提案されている。

【特許文献1】特開2006-5772号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、複数の無線ネットワークで通信が可能な携帯機器においても、その利点をユーザの利便性向上に十分につなげることができていないのが現状である。携帯機器が移動して、通信可能な無線ネットワークが切り替わったという事実は、携帯機器の主たる

10

20

30

40

50

利用目的が変化する可能性が高いことを意味している。

【0009】

上述した市販の携帯電話や特許文献1に開示された移動体端末装置では、このような状況の変化をユーザの利便性向上につなげることはできない。より具体的には、無線ネットワークが切り替わった場合に、所定の機能（アプリケーション）を実行するためのユーザインタフェースに変更される携帯機器はこれまでにない。

【0010】

また、無線ネットワークが切り替わった場合に、その無線ネットワークに応じた機能を実行するように、ユーザインタフェースを自動的に変更する携帯機器も、これまでに提案されていない。

10

【0011】

またさらに、複数の無線ネットワークの通信エリアに存在している場合に、所定の基準によって1つの無線ネットワークを選択し、その無線ネットワークに対応する機能を実行するように、ユーザインタフェースを自動的に変更する携帯機器も、これまでに提案されていない。

【0012】

したがって、本発明の目的は、無線ネットワークが切り替わった場合に、所定の機能（アプリケーション）を実行するためのユーザインタフェースに変更される携帯機器、および実行制御方法を提供することにある。また、所定の機能には、そのときに通信可能であると検出されている無線ネットワークを使わない機能（アプリケーション）も含まれる。

20

【0013】

本発明の更なる目的は、無線ネットワークが切り替わった場合に、その無線ネットワークに応じた機能を実行するように、ユーザインタフェースを自動的に変更する携帯機器、および実行制御方法を提供することにある。

【0014】

さらに、本発明の目的は、複数の無線ネットワークの通信エリアに存在している場合に、所定の基準によって1つの無線ネットワークを選択し、その無線ネットワークに対応する機能を実行するように、ユーザインタフェースを自動的に変更する携帯機器、および実行制御方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

30

【0015】

本発明の第1の実施態様は、複数の無線ネットワークと通信可能な携帯機器であって、通信可能な無線ネットワークを検出する無線ネットワーク検出手段と、無線ネットワーク検出手段により検出された無線ネットワークに応じたユーザインタフェースを選択するユーザインタフェース選択手段と、選択されたユーザインタフェースを実現するための設定情報に基づいて、選択されたユーザインタフェースに関する機能の実行を制御する機能実行制御手段を備えるように構成される。

【0016】

本発明のこうした構成によって、携帯機器のユーザインタフェースが、通信可能であると検出された無線ネットワークに応じて自動的に切り替えられる。

40

【0017】

本発明の第2の実施態様は、第1の実施態様において、無線ネットワークの通信エリアが重複し、無線ネットワーク検出手段によって複数の無線ネットワークが検出された場合に、ユーザインタフェース選択手段が、所定の基準に基づいて1つの無線ネットワークを選択し、当該選択された無線ネットワークに応じたユーザインタフェースを選択するように構成される。

【0018】

本発明の第3の実施態様は、第2の実施態様において、所定の基準は、少なくとも、予め設定されている優先順位、各無線ネットワークから受信した信号の強度、日時、および当該携帯機器の位置のうち、いずれかを含む基準であるように構成される。

50

【0019】

本発明の第4の実施態様は、第2の実施態様において、機能実行制御手段は、無線ネットワーク検出手段によって検出され、かつ、ユーザインタフェース選択手段によって選択されなかった無線ネットワークに対応するユーザインタフェースに関する機能を、所定の条件で実行するよう制御するよう構成される。

【0020】

本発明の第5の実施態様は、複数の無線ネットワークと通信可能な携帯機器であって、通信可能な無線ネットワークを検出する無線ネットワーク検出手段と、無線ネットワーク検出手段により検出された無線ネットワークに応じたアプリケーションを選択するユーザインタフェース選択手段と、選択されたアプリケーションを実行するよう制御する機能実行制御手段を備えるように構成される。

10

【0021】

本発明のこうした構成によって、携帯機器のアプリケーションが、通信可能であると検出された無線ネットワークに応じて自動的に切り替えられる。

【0022】

本発明の第6の実施態様は、第5の実施態様において、選択されたアプリケーションが、検出されている無線ネットワークを使わないアプリケーションであるように構成される。

【0023】

本発明の第7の実施態様は、複数の無線ネットワークと通信可能な携帯機器の実行制御方法であって、通信可能な無線ネットワークを検出する無線ネットワーク検出ステップと、無線ネットワーク検出ステップにより検出された無線ネットワークに応じたユーザインタフェースを選択するユーザインタフェース選択ステップと、選択されたユーザインタフェースを実現するための設定情報に基づいて、選択されたユーザインタフェースに関する機能の実行を制御する機能実行制御ステップを備えるように構成される。

20

【0024】

本発明の第8の実施態様は、複数の無線ネットワークと通信可能な携帯機器の実行制御方法であって、通信可能な無線ネットワークを検出する無線ネットワーク検出ステップと、無線ネットワーク検出ステップにより検出された無線ネットワークに応じたアプリケーションを選択するユーザインタフェース選択ステップと、選択されたアプリケーションを実行するよう制御する機能実行制御ステップを備えるように構成される。

30

【発明の効果】

【0025】

本発明の携帯機器は、無線ネットワーク環境に応じたユーザインタフェースに自動的に変更されるため、ユーザは、状況や場所に応じて、たとえば、当該携帯機器を、より使用頻度の高いユーザインタフェースで操作するように設定でき、ユーザの利便性を一層向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

最初に、本発明の一実施形態に係る携帯機器100が使用されるネットワークシステムの概要を、図1を参照して説明する。携帯機器100は、たとえば、携帯電話やPDAなどの携帯端末であるが、ここでは、携帯電話を例に挙げて説明する。図1の上部には、携帯機器100が、基地局20と無線ネットワークを介して通信し、携帯電話網25に接続されている状態が示されている。これは、携帯電話で通話やメールを行う場合の一般的な通信形態である。携帯機器100は、携帯電話網25に接続された他の携帯機器（携帯電話）やサーバ等と接続され、音声データやメールデータ等の送受信を行う。ユーザが操作をしていないときの携帯機器100の表示装置には通常、電話の待ち受け画面が表示されている。通話中の場合やメール操作が行われている場合は、それぞれ、その状況に応じた画面が表示される。

40

【0027】

50

携帯機器 100 が、ネットワークサイト 50、ネットワークサイト 60 の近傍まで移動してきた場合を示すのが図 1 の下部である。ネットワークサイト 50 やネットワークサイト 60 は、たとえば、各家庭で構築されるホームネットワークである。ネットワークサイト 50 では、アクセスポイント 51、IP 電話 53、および PC (パーソナルコンピュータ) 54 が、有線のネットワーク 55 によって相互に接続されている。この例では、テレビジョン 52 もネットワーク 55 に接続されている。

【0028】

図 1 の下部に示すように、携帯機器 100 が移動してきてアクセスポイント 51 の通信エリアに入ると、携帯機器 100 において、リモコン操作アプリケーションが自動的に実行され、携帯機器 100 の表示装置が、待ち受け画面からリモコン操作画面に自動的に切り替わる (携帯機器 100 の表示装置の表示画面の変化については、後で詳細に説明する)。ここで、ユーザが携帯機器 100 のプッシュボタンを押下すると、リモコン信号 40 が送信される。リモコン信号 40 は、この例では、テレビジョン 52 のチャンネルを指定するための信号である。

10

【0029】

携帯機器 100 のプッシュボタンは、起動中のアプリケーションに応じて、電話番号やメールアドレスを入力するのに用いられるが、ここでは、携帯機器 100 がアクセスポイント 51 の通信エリアに入ったことを検出したために、自動的にテレビジョン 52 のリモコン機能 (リモコン操作アプリケーション) が起動して、リモコン操作のためのプッシュボタンとなったのである (すなわち、ユーザインタフェースが変化した)。

20

【0030】

次に、図 2 の機能ブロック図を参照して、携帯機器 100 の各機能について説明する。携帯機器 100 は、制御部 120、表示部 (表示装置) 130、およびデータ記憶部 140 を含んでいる。制御部 120 はさらに、無線ネットワーク検出部 121、ユーザインタフェース選択部 122、機能実行制御部 123、電話機能処理部 124、情報端末機能処理部 125、および無線信号送信部 126 を含む。

【0031】

無線ネットワーク検出部 121 は、図示するように、たとえば携帯電話網検出部 121a と無線 LAN 検出部 121b を備え、携帯電話網と無線 LAN の 2 種類の無線ネットワークの検出を可能とする。ここで無線ネットワークの検出とは、携帯機器 100 が、その無線ネットワークの通信エリアに入っていて当該無線ネットワークと通信可能であることを意味するが、たとえば、基地局 20 やアクセスポイント 51 から所定の間隔で送信されるビーコン信号等の信号を受信した場合、または当該ビーコン信号を受信した後に所定のプロトコルで接続が成功した場合など、さまざまな基準によって「検出」を判定することができる。また、受信信号の強度が所定のレベル (このレベルは、無線ネットワークごとに異なるものであってもよい) に達した場合や、所定の条件が一定期間以上持続した場合に「検出」したと判定するようにしてもよい。

30

【0032】

また、無線ネットワーク検出部 121 は、検出する無線ネットワークの種類によって、それに応じた検出部を備えることができる。同じ無線 LAN でも、SSID、VLAN-ID、アクセスポイント (MAC アドレス) 等が異なるネットワークを別の無線ネットワークと認識することも可能であるため、それで十分な場合は、無線 LAN 検出部 121b のみを含むように構成することができる。

40

【0033】

ユーザインタフェース選択部 122 は、無線ネットワーク検出部 121 で検出された無線ネットワークに応じて、対応するユーザインタフェースを選択する。ユーザインタフェースは、携帯機器 100 が、ユーザに対してどのような出力を行うか (表示)、およびユーザの入力またはその他のトリガーに対してどのような処理を行うか (機能) ということである。したがって、この例では、ユーザインタフェースが、表示面での設定情報と機能面での設定情報で定義される。

50

【0034】

より具体的には、データ記憶部140に記憶されたユーザインタフェース（UI）対応テーブル141と、ユーザインタフェース（UI）定義テーブル142を参照することによって、携帯機器100の新たなユーザインタフェースを実現するための表示設定ファイル143と機能設定ファイル144を取得し、設定する。ユーザインタフェース対応テーブル141と、ユーザインタフェース定義テーブル142の内容については、後で詳細に説明する。

【0035】

また、ここで、設定情報がまったく異なるセットで構成され、これらを切り替えて使用する場合、ユーザインタフェース選択部122は、検出された無線ネットワークに応じて、「アプリケーション」を選択すると捉えることができる。

10

【0036】

機能実行制御部123は、ユーザインタフェース選択部122によって選択、設定された表示設定ファイル143と機能設定ファイル144に基づいて、表示部130に所定の表示画面を表示し、これらの表示画面と関連づけながら、選択されたユーザインタフェースに関する機能（アプリケーション）の実行を制御する。この結果、携帯機器100がどのような形でユーザに情報を提供し、ユーザのどの操作でどの機能を実行するかが構成される（すなわちユーザインタフェースが構成される）。なお、機能の実行については、ユーザの操作をトリガーとする場合と、それ以外の事象をトリガーとする場合がある。

【0037】

また、機能実行制御部123は、通信可能であるとして検出されている無線ネットワークを使わない機能（アプリケーション）の実行も制御する。たとえば、図1で例示したリモコン操作アプリケーションや、音楽・映像再生アプリケーションである。このように、通信可能な無線ネットワークの検出が、状況や場所の変化を意味するだけのものであると考えれば、動作させるアプリケーションは、検出されている無線ネットワークを使うものである必要はない。

20

【0038】

電話機能処理部124は、機能実行制御部123の制御のもとで、携帯電話網や無線LANを介した通話を実現する。情報端末機能処理部125は、機能実行制御部123の制御のもとで、通話以外の処理を行う。たとえば、WEBブラウザ機能やメール機能に関する処理を行う。

30

【0039】

無線信号送信部126は、機能実行制御部123からの制御により、テレビジョン52に対してリモートコントロール信号を送信するリモコン機能を実現する。このリモートコントロール信号は、一般的に赤外線信号であり、携帯機器100の赤外線信号送信部によってテレビジョン52の赤外線信号受信部に向け送信される。また、テレビジョン52がネットワーク55に接続されている場合、テレビジョン52は、リモートコントロール信号を、他の機器を経由して受信したり、無線LANを経由して受信したりすることができる。

【0040】

上述のように、この例では、ユーザインタフェースを、表示面での設定情報と機能面での設定情報で定義し、機能実行制御部123が、この設定情報に基づいて、当該ユーザインタフェースに関する機能を実行することにより、選択されたユーザインタフェースを実現したが、表示面での設定情報のみや、機能面での設定情報のみ、あるいは他の観点による設定情報によって所定のユーザインタフェースを実現することができる。

40

【0041】

次に、図3を参照して、携帯機器100と各無線ネットワークの通信エリアとの位置関係について例示する。図3Aは、無線LANの無線ネットワークのみを検出する携帯機器100の移動に伴って、帰属する通信エリアが変化する状況を示している。最初、携帯機器100は、アクセスポイント51aによって形成される通信エリア151の中に位置し

50

ているが、移動により通信エリア 151 を出て、アクセスポイント 51b によって形成される通信エリア 152 の中に入る。このような状況は、たとえば、ユーザが、1つの企業内で、他の部署あるいは他のフロアに移動したような場合に発生しうる。なお、ここでは、通信エリアの重複はないものとする。

【0042】

図3Bは、携帯電話網と無線LANとを検出する携帯機器100の移動に伴って、帰属する通信エリアが変化する状況を示している。最初、携帯機器100は、基地局20aによって形成される、比較的広い携帯電話網の通信エリア161の中に位置しているが、移動により、アクセスポイント51c、およびアクセスポイント51dによって形成される通信エリア162、通信エリア163の中に入る。そして、携帯機器100の更なる移動により、通信エリア162、通信エリア163を出る。このような状況は、たとえば、ユーザが、駅から自宅に戻り、その後外出したような場合に発生しうる。

10

【0043】

次に、図3Aの場合における携帯機器100の動作を、図4ないし図6を参照して説明する。図4Aは、ユーザインタフェース対応テーブル141の例を示す図である。ユーザインタフェース対応テーブル141では、ネットワークIDにユーザインタフェースIDが対応付けられている。この例では、別のネットワークIDには、それぞれ異なるユーザインタフェースIDが対応付けられているが、いくつかのネットワークIDに対して同じユーザインタフェースIDが対応付けられてもよい。また、ネットワーク種別の項目は、それぞれのネットワークIDがどのようなネットワークであることを示すために便宜上付与

20

【0044】

図4Bは、ユーザインタフェース定義テーブル142の例を示す図である。ユーザインタフェース定義テーブル142は、ユーザインタフェース対応テーブル141に記憶されたユーザインタフェースIDにそれぞれ対応する表示設定ファイル143、機能設定ファイル144を記憶する。動作モードは、ユーザインタフェースIDが、どのような機能のユーザインタフェースであることを示すために便宜上付与したものである。この例では、社内無線LAN1(ネットワークID=N001)については、部署X用の携帯電話のユーザインタフェース(ユーザインタフェースID=U001)が、社内無線LAN2(ネットワークID=N002)については、部署Y用の携帯電話のユーザインタフェース(ユーザインタフェースID=U002)が対応付けられている。

30

【0045】

表示設定ファイル143は、対応するユーザインタフェースIDのユーザインタフェースを実現するために、機能実行制御部123(図2)によって使用されるファイルを示している。この表示設定ファイル143は、たとえば、リモコン機能、メール機能、WEBブラウザ機能など、1つの機能に関するユーザインタフェースについての表示画面を構成するための表示内容や表示位置指定情報を含むものであるため、1つのファイルであるとは限らない。

【0046】

機能設定ファイル144も、表示設定ファイル143と同様に、対応するユーザインタフェースIDのユーザインタフェースを実現するために、機能実行制御部123(図2)によって使用されるファイルである。この機能設定ファイル144は、リモコン機能やメール機能など、各機能における処理内容を定義するファイルである。また、機能設定ファイル144には、アドレス帳データやメニューデータといった、プログラムで使用されるデータも含まれる。このように構成することにより、たとえば、X部署の社内無線LAN1(ネットワークID=N001)の通信エリアからY部署の社内無線LAN2(ネットワークID=N002)の通信エリアに移動した場合に、ユーザインタフェースIDがU001からU002に変化するとともに、使用する機能設定ファイルがF001からF002に切り替えられ、その結果、アドレス帳データがX部署のものからY部署のものに切り替えられる。

40

50

【 0 0 4 7 】

また、図 4 B の例では、各ユーザインタフェース ID に対して、それぞれ異なる表示設定ファイル 1 4 3 および機能設定ファイル 1 4 4 が対応付けられているが、いくつかのユーザインタフェース ID について同じ表示設定ファイル 1 4 3 を対応付けることも可能であり、さらに、異なる表示設定ファイル 1 4 3 に対して同じ機能設定ファイル 1 4 4 を対応付けることもできる。また、この例では、1 つの機能に関するユーザインタフェースを、表示設定ファイル 1 4 3 と機能設定ファイル 1 4 4 といった設定情報を使用して、当該ユーザインタフェースに関する機能の実行を制御することによって実現し、これらの設定情報を切り替えることによって別のユーザインタフェースを実現可能としているが、本発明の権利範囲が、このような方法に限定されるわけではない。呼び出すプログラムを設定情報として、これを切り替えたり、プログラムの引数を設定情報として、これを切り替えるなど、その他の様々な情報を設定情報として構成し、これを切り替えることによって、ユーザインタフェースを切り替えることができる。

10

【 0 0 4 8 】

図 5 は、図 3 A の場合における携帯機器 1 0 0 の動作を示すフローチャートである。図 5 に示す処理は、短い時間間隔で繰り返し実行されることで、携帯機器 1 0 0 のネットワーク環境に変化が生じた場合に、この変化をすぐに検出することができる。また、長いバッテリー持続時間を実現するために、この実行間隔を、所定の条件で動的に変化させ、できるだけ長くするように制御することもできる。

20

【 0 0 4 9 】

ステップ S 1 0 において、携帯機器 1 0 0 の無線ネットワーク検出部 1 2 1 によって、携帯機器 1 0 0 が無線ネットワークの通信エリアに入っているかどうか（通信可能かどうか）が検出される。より具体的には、携帯電話網検出部 1 2 1 a と無線 LAN 検出部 1 2 1 b が、基地局 2 0 やアクセスポイント 5 1 からの信号を受信して検出を行う。そこで、携帯電話網検出部 1 2 1 a と無線 LAN 検出部 1 2 1 b が、上述した、さまざまな「検出」の判定基準によって携帯機器 1 0 0 が無線ネットワークの通信エリアに入っていると判定した場合（ステップ S 1 2 の YES）、ステップ S 1 4 に進む。

30

【 0 0 5 0 】

信号が受信できなかった場合は（ステップ S 1 2 の NO）、ステップ S 2 4 に進み、そこで、どの無線ネットワークも検出されないことを意味する「圏外」の表示がされるように設定を行う。

40

【 0 0 5 1 】

ステップ S 1 4 では、ビーコン信号の内容等から、通信可能な無線ネットワークのネットワーク ID を判定し、ステップ S 1 6 において、そのネットワーク ID に対応するユーザインタフェース ID（UI-ID）を、ユーザインタフェース（UI）対応テーブル 1 4 1 を参照することによって求める。たとえば、図 3 A の場合、携帯機器 1 0 0 が通信エリア 1 5 1 を移動中の場合は、ネットワーク ID（= N 0 0 1）が検出され、これに伴って、対応するユーザインタフェース ID（= U 0 0 1）が求められる。その後、携帯機器 1 0 0 が通信エリア 1 5 2 に入ると、今度は、ネットワーク ID（= N 0 0 2）が検出され、これに伴って、対応するユーザインタフェース ID（= U 0 0 2）が求められる。

50

【 0 0 5 2 】

次に、ステップ S 1 8 において、ユーザインタフェース（UI）定義テーブル 1 4 2 を参照し、求められたユーザインタフェース ID に対応する表示設定ファイル 1 4 3 および機能設定ファイル 1 4 4 を取得する。その後、ステップ S 2 0 において、取得した表示設定ファイル 1 4 3 にしたがって、携帯機器 1 0 0 の表示装置に対し表示画面が出力されるように設定される。こうして設定された表示画面は、たとえば、ユーザが携帯機器 1 0 0 の電源を投入したり、操作を開始した場合や、（折りたたみ式の携帯電話を）開いた場合等のタイミングで、表示装置に出力される。

【 0 0 5 3 】

次に、ステップ S 2 2 では、ユーザによって携帯機器 1 0 0 の操作がされた場合に、取

60

得した機能設定ファイル144にしたがって、対応する機能が実行されるよう設定する。このような設定により、ユーザが携帯機器100を操作した場合等に、携帯機器100の機能実行制御部123がこれを検知し、設定された機能設定ファイル144に基づいて処理を行うよう制御する。

【0054】

図3Aの場合、携帯機器100が通信エリア151を移動中の場合は、ステップS16でユーザインタフェースID(=U001)が求められているので(このユーザインタフェースは、部署X用の携帯電話である)、これに対応する表示設定ファイル(=D001)と機能設定ファイル(=F001)が取得される。ここで、機能設定ファイル(=F001)には、たとえば、待ち受け画面において表示される部署の名称が含まれる。また、部署X用のアドレス帳(部署Xの社員の内線が表示されたリスト)が含まれ、ユーザが所定の操作を行うことによって、このアドレス帳を表示させることができる。

10

【0055】

その後、携帯機器100が通信エリア152に入ると、ステップS16でユーザインタフェースID(=U002)が求められ(このユーザインタフェースは、部署Y用の携帯電話である)、これに対応する表示設定ファイル(=D002)と機能設定ファイル(=F002)が取得される。ここで、表示設定ファイル(=D002)には、たとえば、待ち受け画面において表示される部署の名称が含まれ、携帯機器100の属する無線ネットワークが変化すると、この部署の名称も変化する。また、機能設定ファイル(=F002)には、たとえば、部署Y用のアドレス帳(部署Yの社員の内線が表示されたリスト)が含まれ、ユーザが所定の操作を行うことによって、このアドレス帳を表示させることができる。このように、携帯機器100は、移動による無線ネットワークの変化を検出して自動的にその表示や機能を変更することができる。

20

【0056】

図6は、図3Aの場合において、携帯機器100の表示装置に表示される画面の例である。図6Aは、携帯機器100が通信エリア151の移動中に表示される表示画面210であり、ここでは、待ち受け画面、すなわち、部署X用の携帯電話におけるIP電話の待ち受け画面が表示されている。右下の表示部分216には「部署X」の表示がされ、現在のどの部署の無線ネットワークに属しているかが把握可能となっている。携帯機器100が通信エリア152に入ると、図5のフローチャートに示した手順により、表示設定ファイル143がD001からD002に変更され、その結果、右下の表示部分216には「部署Y」の表示がされるようになる(不図示)。

30

【0057】

図6Bは、携帯機器100が通信エリア151の移動中にアドレス帳を表示させた場合の表示画面220であり、ここでは、携帯機器100が部署Xの社内無線LAN1に属しているため、アドレス帳表示部224に、部署Xに属する社員の内線がリスト表示される。こうしたアドレス帳は、図6Aに示す待ち受け画面等において、ユーザが、携帯機器100の所定のプッシュボタンを押下等することによって表示される。

【0058】

図6Cは、携帯機器100が通信エリア152に入った後でアドレス帳を表示させた場合の表示画面230であり、ここでは、携帯機器100が部署Xの社内無線LAN1から、部署Yの社内無線LAN2に移動したため、アドレス帳表示部234の表示内容が、部署Xのアドレス帳から部署Yのアドレス帳に切り替えられている。

40

【0059】

次に、図3Bの場合における携帯機器100の動作を、図7ないし図9を参照して説明する。図7Aは、ユーザインタフェース対応テーブル141の他の例を示す図である。このユーザインタフェース対応テーブル141では、ネットワークIDに対して、ユーザインタフェースIDの他に、優先順位および重複実行フラグが対応付けられている。優先順位は、携帯機器100が複数の無線ネットワークに属することになった場合に、どの無線ネットワークを優先して選択するかを指定する値であり、この例では、値が小さいほど優

50

先度が高い。重複実行フラグは、優先順位が低いために選択されなかった場合でも、対応するユーザインタフェースを実現する一定の機能を重複実行できるかどうかを示すものであり、「1」はその重複実行が可能であることを表す。ネットワーク種別の項目は、それぞれのネットワークIDがどのようなネットワークであることを示すために便宜上付与したものである。

【0060】

図7Bは、図4Bで示したユーザインタフェース定義テーブル142の例と同様の構成である。この例では、携帯電話網（ネットワークID=N011）については、携帯電話のユーザインタフェース（ユーザインタフェースID=U011）が、自宅無線LAN1（ネットワークID=N012）については、エアコン用リモコンのユーザインタフェース（ユーザインタフェースID=U012）が、自宅無線LAN2（ネットワークID=N013）については、テレビジョン用リモコンのユーザインタフェース（ユーザインタフェースID=U013）が対応付けられている。

10

【0061】

図8は、図3Bの場合における携帯機器100の動作を示すフローチャートである。図8に示す処理は、図5のフローチャートに示す処理と同様、短い時間間隔で繰り返し実行されることで、携帯機器100のネットワーク環境に変化が生じた場合に、この変化をすぐに検出することができる。

【0062】

最初に、ステップS40において、携帯機器100の無線ネットワーク検出部121によって、携帯機器100が無線ネットワークの通信エリアに入っているかどうかを検出される。より具体的には、携帯電話網検出部121aと無線LAN検出部121bが、基地局20やアクセスポイント51からの信号を受信して検出を行う。そこで、携帯電話網検出部121aと無線LAN検出部121bが、ビーコン信号等、一定の信号を受信した場合、ステップS42において、無線ネットワークの通信エリアにあり通信可能であると判定され（ステップS42のYES）、ステップS44に進む。

20

【0063】

信号が受信できなかった場合は（ステップS42のNO）、ステップS60に進み、そこで、どの無線ネットワークも検出されないことを意味する「圏外」の表示がされるように設定を行う。

30

【0064】

ステップS44では、ビーコン信号の内容等から、通信可能な無線ネットワークのネットワークIDを判定し、ステップS46において、検出された通信可能な無線ネットワークの数を判定する。このタイミングで1つの無線ネットワークしか検出されなかったと判定された場合は、ステップS52に進み、そこで、そのネットワークIDに対応するユーザインタフェースID（UI-ID）を、ユーザインタフェース（UI）対応テーブル141を参照することによって求める。

【0065】

ステップS46において、複数の無線ネットワークが検出されたと判定された場合は、ステップS48に進み、そこで、ユーザインタフェース対応テーブル141を参照し、それらのネットワークIDの優先順位を取得し、優先度の最も高いネットワークIDに対応するユーザインタフェースIDを1つ選択する。

40

【0066】

次に、ステップS50において、その他のネットワークIDについて、ユーザインタフェース対応テーブル141を参照し、重複実行フラグが「1」かどうかをチェックする。重複実行フラグが「1」である場合は、そのネットワークIDに対応するユーザインタフェースIDを実行対象として選択する。

【0067】

ステップS54ないしステップS58の処理は、図8に示すステップS18ないしステップS22と同様である。ただし、ステップS50において重複実行するものとして選択

50

されたユーザインタフェースIDについては、たとえば、ユーザによる操作以外の事象をトリガーとして起動される所定の機能のみが、バックグラウンドで実行される。

【0068】

図9は、図3Bの場合において、携帯機器100の表示装置に表示される画面の例である。図9Aは、携帯機器100が携帯電話網の通信エリア161で移動している場合に示される表示画面310であり、ここでは、待ち受け画面、すなわち、携帯電話の待ち受け画面が表示されている。

【0069】

図9Bは、携帯機器100が3つの通信エリア（通信エリア161（携帯電話網）、通信エリア162（自宅無線LAN1）、および通信エリア163（自宅無線LAN2））の重複する位置にある場合に示される表示画面320である。携帯機器100は3つの通信エリアに属していることになるが、図8のフローチャートで示す処理により、優先度の一番高い自宅無線LAN2（ユーザインタフェースID=U013）に対応するユーザインタフェース、すなわちテレビジョン用リモコンが実現される。図9Bに示す表示画面320は、上部のタイトル表示部322に「TV用リモコン」といった表示がされ、下部のガイド表示部324に「チャンネルを変更するときは、押しボタンを押して下さい」といった表示がされる。この状態でユーザが「6」といった押しボタンを押下すると、携帯機器100の機能実行制御部123がこの操作に回答して、テレビジョン52のチャンネルを「6」に変えるための信号を生成し、テレビジョン52に向けて送信するよう、無線信号送信部126を制御する。

【0070】

図9Cは、携帯機器100が図9Bの状態であるときに、携帯電話網を介した着信があった場合の表示画面330を示している。図8のフローチャートで示す処理により、通信エリア161（携帯電話網）に対応するユーザインタフェース（ユーザインタフェースID=U011）は、重複実行フラグが「1」であるため（図7Aのユーザインタフェース対応テーブル141参照）、たとえば、着信制御機能やメール受信機能といった、ユーザによる操作以外の事象をトリガーとして起動される所定の機能が、バックグラウンドで実行される。この例では、バックグラウンドで実行されている着信制御機能により、携帯電話網を介した携帯電話からの着信が検出され、それを携帯機器100のユーザに知らせるために、図9Bの表示画面320に替えて、表示画面330を表示させたものである。

【0071】

このように、携帯機器100は、周囲の無線ネットワーク環境が変化したときに、予め設定された機能（アプリケーション）のユーザインタフェースを携帯機器100に表示させ、機能させるように設定することができる。そのため、ユーザは、場所や状況に応じて、携帯機器100のユーザインタフェースを、たとえば、使用頻度の高い機能（アプリケーション）のユーザインタフェースに変化させることができる。

【0072】

また、携帯機器100のユーザは、図9に示すような表示がされている場合でも、押しボタン等を操作して、バックグラウンドで実行されている機能や、その他のアプリケーションを呼び出し、携帯機器100を新たなユーザインタフェースに切り替えることができる。

【0073】

次に、図10を参照して、本発明の一実施形態に係る携帯機器100のハードウェア構成の例について説明する。ただし、図10の携帯機器400は、代表的な構成を例示したにすぎない。

【0074】

携帯機器400は、CPU（Central Processing Unit）401、メモリ402、GPS制御部403、携帯電話信号処理部404、携帯電話用アンテナ405、無線LAN信号処理部406、無線LAN用アンテナ407、オーディオ制御部408、マイクロフォン409、スピーカ410、ディスプレイ制御部411、ディスプレイ412、入力機器

10

20

30

40

50

インタフェース 4 1 3、プッシュボタン 4 1 4、外部記録媒体インタフェース 4 1 5、カメラ 4 1 6、赤外線信号送信部 4 1 7、およびこれらの構成要素を互いに接続するバス 4 1 8を含んでいる。

【 0 0 7 5 】

C P U 4 0 1 は、携帯機器 4 0 0 の各構成要素の動作を制御し、O S の制御下で、各機能を実行する。たとえば、図 2 に示す、無線ネットワーク検出部 1 2 1、ユーザインタフェース選択部 1 2 2、および機能実行制御部 1 2 3 といった各機能の実行を制御する。

【 0 0 7 6 】

メモリ 4 0 2 は、たとえば、不揮発性メモリである R O M (Read Only Memory) やフラッシュメモリと呼ばれる半導体メモリから構成される。R O M には、携帯機器 4 0 0 の起動時に実行されるプログラム等が格納される。フラッシュメモリには、C P U 4 0 1 で実行され各機能を実現するためのプログラムやユーザインタフェース対応テーブル 1 4 1 やユーザインタフェース定義テーブル 1 4 2 などのテーブルが格納される。このフラッシュメモリは、図 2 のデータ記憶部 1 4 0 に対応する。

【 0 0 7 7 】

G P S 制御部 4 0 3 は、G P S 用アンテナ (不図示) を介して、複数の G P S (Global Positioning System) から信号を受信し、携帯機器 4 0 0 の位置を調べる。こうして求められた位置情報は、フラッシュメモリ等に記憶され、必要に応じてプログラムで利用される。

【 0 0 7 8 】

携帯電話信号処理部 4 0 4 は、携帯電話用アンテナ 4 0 5 を介して基地局と通信を行い、携帯電話による通話や、インターネットを介したデータの送受信を制御する。図 2 に示す携帯電話網検出部 1 2 1 a は、C P U 4 0 1、携帯電話信号処理部 4 0 4、および携帯電話用アンテナ 4 0 5 によって構成されうる。

【 0 0 7 9 】

無線 L A N 信号処理部 4 0 6 は、無線 L A N 用アンテナ 4 0 7 を介してアクセスポイントと通信を行い、他の機器との間での I P 電話による通話や、インターネットを介したデータの送受信を制御する。図 2 に示す無線 L A N 検出部 1 2 1 b は、C P U 4 0 1、無線 L A N 信号処理部 4 0 6、および、無線 L A N 用アンテナ 4 0 7 によって構成されうる。

【 0 0 8 0 】

オーディオ制御部 4 0 8 は、マイクロフォン 4 0 9 とスピーカ 4 1 0 を制御して無線ネットワークを介した通話を実現する。また、音楽プレイヤーや動画プレイヤーからの音声データを受信して音声を出力するよう制御する。

【 0 0 8 1 】

ディスプレイ制御部 4 1 1 は、C P U 4 0 1 が発行する描画データを処理して、ディスプレイ 4 1 2 に出力する。ディスプレイ 4 1 2 は、たとえば、L C D (Liquid Crystal Display) で構成される表示装置であり、これは図 2 に示す表示部 1 3 0 に対応する。

【 0 0 8 2 】

入力機器インタフェース 4 1 3 は、携帯機器のプッシュボタン 4 1 4 が押下されたという信号を受信して、その信号に応じて所定の指令を C P U 4 0 1 に送信する。携帯機器のプッシュボタン 4 1 4 は、数字や文字等のテキストを入力可能な数字ボタンのほか、移動ボタンなどの様々な機能ボタンを備える。入力機器としては、プッシュボタン 4 1 4 の他に、タッチパネル型の表示装置、音声を所定の信号に変換する音声処理装置、携帯機器 1 0 0 の移動や傾きを検知するモーションセンサーなども含まれる。

【 0 0 8 3 】

外部記録媒体インタフェース 4 1 5 は、外部記録媒体 4 2 0 にアクセスして、そこに記録されているデータを読み取る装置である。外部記録媒体 4 2 0 は、たとえば、可搬型のフラッシュメモリである。

【 0 0 8 4 】

カメラ 4 1 6 は、携帯機器 4 0 0 に内蔵される小型の撮像装置で、撮像素子が C C D や

10

20

30

40

50

CMOSといったタイプのものがある。撮影されたデータは、フラッシュメモリ等に記憶される。

【0085】

赤外線信号送信部417は、携帯機器400に内蔵され、赤外線信号を外部に送信する。赤外線信号をリモコン信号として送信することにより、テレビジョンをはじめとする家電製品の操作をコントロールすることができる。赤外線信号送信部417は、図2の無線信号送信部126に対応する。

【0086】

これまで、本発明の一実施形態に係る携帯機器100について説明してきたが、上記構成は一例にすぎず、他の様々な構成によって本発明の思想を実現することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0087】

【図1】本発明の一実施形態に係る携帯機器が使用されるネットワークシステムの概要を示す略線図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る携帯機器の機能ブロック図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る携帯機器と無線ネットワークの通信エリアとの位置関係を示す略線図である。

【図4】本発明の一実施形態に係る携帯機器のデータ記憶部に記憶されているテーブルの例を示す略線図である。

【図5】図3Aの場合における携帯機器の処理を示すフローチャートである。

20

【図6】図3Aの場合における携帯機器の表示装置に表示される表示画面の例を示す略線図である。

【図7】本発明の一実施形態に係る携帯機器のデータ記憶部に記憶されているテーブルの他の例を示す略線図である。

【図8】図3Bの場合における携帯機器の処理を示すフローチャートである。

【図9】図3Bの場合における携帯機器の表示装置に表示される表示画面の例を示す略線図である。

【図10】本発明の一実施形態に係る携帯機器のハードウェア構成の例を示す略線図である。

【符号の説明】

30

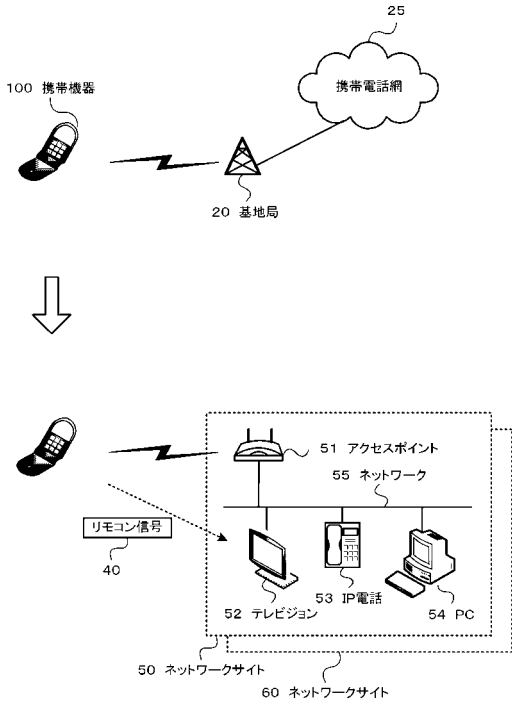
【0088】

- 20 基地局
- 25 携帯電話網
- 40 リモコン信号
- 50 ネットワークサイト
- 51 アクセスポイント
- 52 テレビジョン
- 53 IP電話
- 54 PC
- 55 ネットワーク
- 100 携帯機器
- 120 制御部
- 121 無線ネットワーク検出部
- 122 ユーザインタフェース選択部
- 123 機能実行制御部
- 124 電話機能処理部
- 125 情報端末機能処理部
- 126 無線信号送信部
- 130 表示部
- 140 データ記憶部

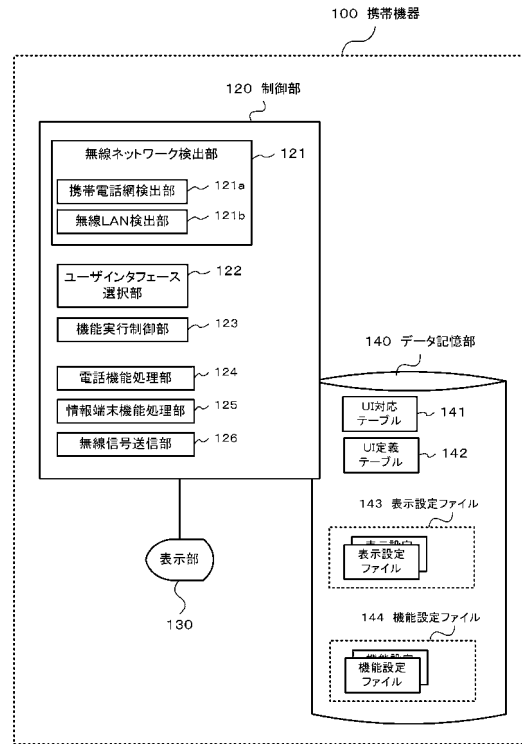
40

50

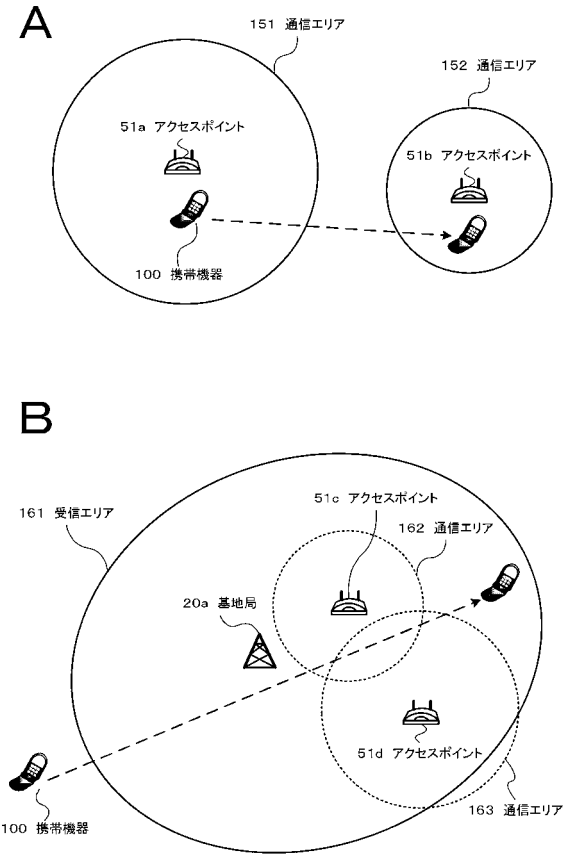
【図1】



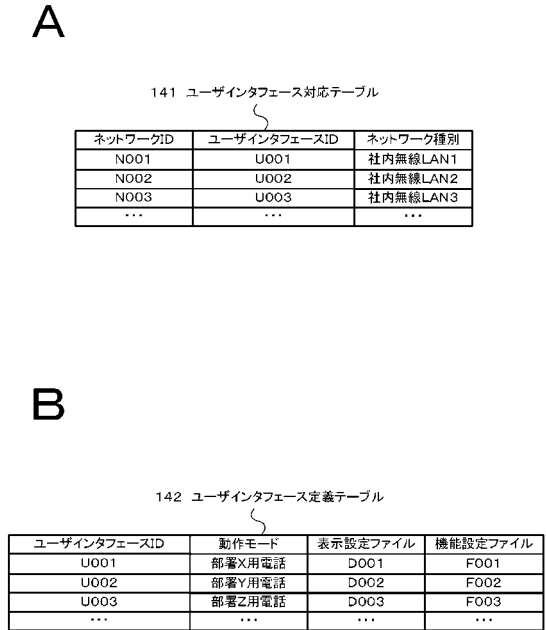
【図2】



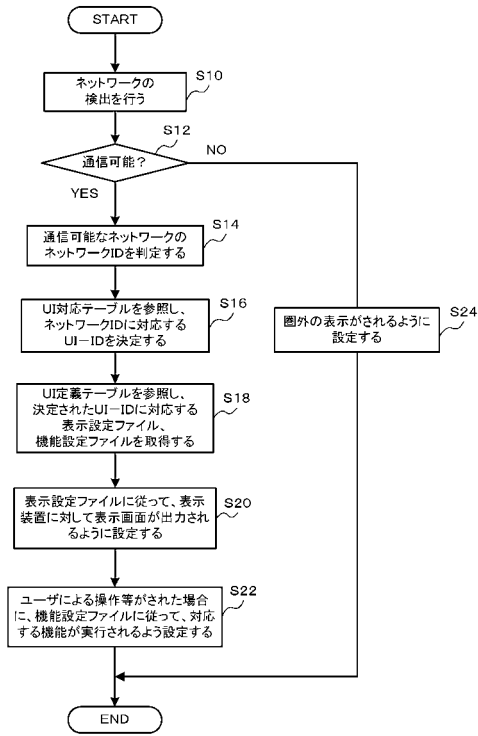
【図3】



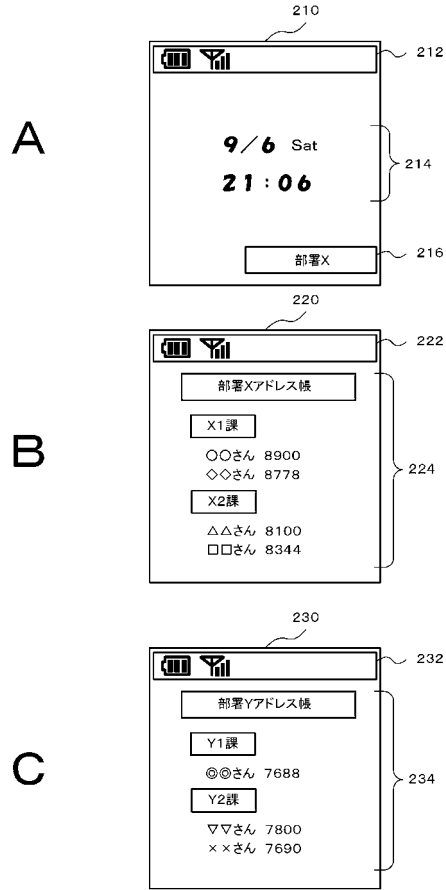
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

A

141 ユーザインタフェース対応テーブル

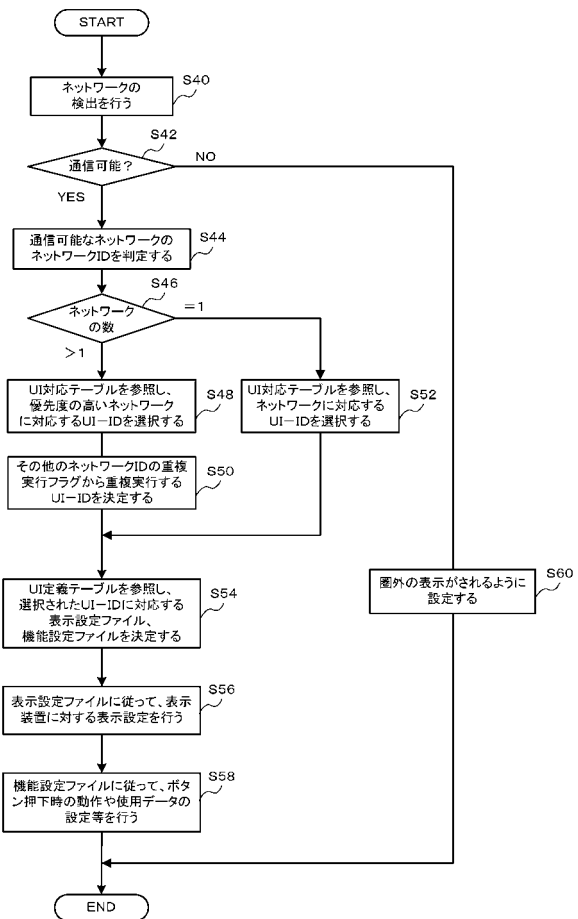
ネットワークID	優先順位	重複実行フラグ	ユーザインタフェースID	ネットワーク種別
NO11	3	1	U011	携帯電話網
NO12	2	0	U012	自宅無線LAN1
NO13	1	0	U013	自宅無線LAN2
NO14	4	1	U014	公衆無線LAN
...

B

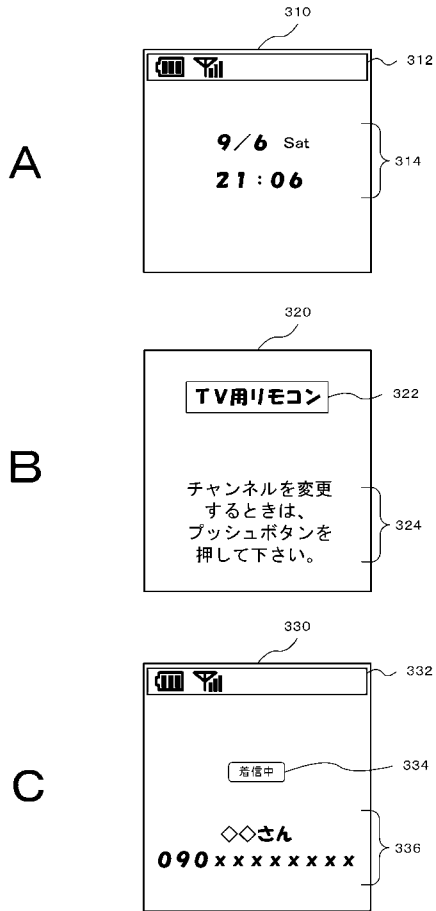
142 ユーザインタフェース定義テーブル

ユーザインタフェースID	動作モード	表示設定ファイル	機能設定ファイル
U011	携帯電話	D011	F011
U012	エアコン用リモコン	D012	F012
U013	TV用リモコン	D013	F013
U014	音楽プレイヤー	D014	F014
...

【図8】



【図9】



【図10】

