

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成25年3月28日(2013.3.28)

【公開番号】特開2011-61774(P2011-61774A)

【公開日】平成23年3月24日(2011.3.24)

【年通号数】公開・登録公報2011-012

【出願番号】特願2010-189547(P2010-189547)

【国際特許分類】

H 04 W 8/06 (2009.01)

H 04 W 8/08 (2009.01)

【F I】

H 04 Q 7/00 1 4 3

H 04 Q 7/00 1 4 4

【手続補正書】

【提出日】平成25年2月13日(2013.2.13)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

移動端末と無線接続する基地局と、前記基地局に接続して前記基地局を制御し、前記移動端末の当該基地局を経由して自分のところに接続した内容を表す登録情報を端末情報管理装置に登録する端末登録装置と、公衆ネットワークに接続し、前記端末登録装置によって登録された前記登録情報の中の前記移動端末のアドレス情報を管理する端末情報管理装置と、を備える、移動端末を公衆ネットワークに接続する無線通信システムにおいて、

前記基地局と前記基地局を制御する前記端末登録装置との組み合せ、および前記基地局と前記基地局を制御する前記端末登録装置と、ほかの前記端末登録装置と前記端末情報管理装置の中の一つまたは複数の設備との組み合せが複数の異なる通信経路を構成し、前記無線通信システムは前記複数の異なる通信経路の中のいずれかを利用して、前記移動端末から前記公衆ネットワークへの接続を実現する無線通信システムであって、前記端末登録装置は、利用しようとする前記通信経路に関するほかの端末登録装置のアドレス情報を含む経路情報を、前記登録情報に加えて前記端末情報管理装置に登録し、前記端末情報管理装置は、前記経路情報が追加された前記登録情報を受信した後に、前記経路情報に含まれている前記アドレス情報に基づいて、当該アドレス情報に示されている前記ほかの端末登録装置にハイブリッド登録指示を送信し、前記ほかの端末登録装置からハイブリッド登録応答を受信した後に、前記登録情報を送信した前記端末登録装置に前記経路情報を含む登録応答を返信し、当該登録応答を受信した前記端末登録装置は、前記ほかの端末登録装置と協力して前記移動端末から前記公衆ネットワークへの前記通信経路による接続を開始することを特徴とする無線通信システム。

【請求項2】

請求項1に記載の無線通信システムにおいて、

前記複数の通信経路は少なくとも第一の通信経路、第二の通信経路、第三の通信経路、および第四の通信経路を含み、

前記第一の通信経路は、前記移動端末と無線通信を行う一つの前記基地局から当該基地局を制御する一つの前記端末登録装置を経由して前記端末情報管理装置に到達した後に前記公衆ネットワークに到達し、

前記第二の通信経路は、前記移動端末と無線通信を行う複数の前記基地局から各基地局をそれぞれ制御する複数の前記端末登録装置を経由して前記端末情報管理装置に到達した後に前記公衆ネットワークに到達し、

前記第三の通信経路は、前記移動端末と無線通信を行う一つの前記基地局から当該基地局を制御する一つの前記端末登録装置を経由してからさらにほかの前記端末登録装置を経由して前記端末情報管理装置に到達した後に前記公衆ネットワークに到達し、

前記第四の通信経路は、前記移動端末と無線通信を行う一つの前記基地局から当該基地局を制御する一つの前記端末登録装置を経由して前記端末情報管理装置を経由せずに直接前記公衆ネットワークに到達することを特徴とする無線通信システム。

【請求項3】

請求項2に記載の無線通信システムにおいて、

前記第一の通信経路、前記第二の通信経路、および前記第三の通信経路の間は互いに切り替えができる、且つ前記第一の通信経路と前記第四の通信経路は互いに切り替えができる特徴とする無線通信システム。

【請求項4】

請求項3に記載の無線通信システムにおいて、

前記第一の通信経路、前記第二の通信経路、および前記第三の通信経路の間の相互切り替えは、前記移動端末が多基地局連携サービスを必要かどうかの判断によって行われ、多基地局連携サービスを必要と判断した場合には、前記第一の通信経路に切り替え、多基地局連携サービスを必要と判断した場合には、現在使用している端末登録装置と端末情報管理装置の間の接続状況に基づいて、前記第二の通信経路または前記第三の通信経路に切り替え、

前記第一の通信経路と前記第四の通信経路の間の相互切り替えは、ローカルのモバイル運営業者により指定されたポリシーに基づいて前記端末登録装置と前記端末情報管理装置が直接ルーティングをサポートするかどうかによって行われ、直接ルーティングをサポートすると判断し且つ前記端末登録装置が直接ルーティングを行うことを決定した場合には、前記第四の通信経路に切り替えることを特徴とする無線通信システム。

【請求項5】

請求項1～4のいずれかに記載の無線通信システムにおいて、

当該無線通信システムはプロキシモバイルIP v6プロトコルを採用することを特徴とする無線通信システム。

【請求項6】

基地局と、端末登録装置と、端末情報管理装置とを有し、

前記基地局が前記移動端末と無線接続する第一のステップと、

前記端末登録装置が前記基地局に接続して前記基地局を制御し、前記移動端末の当該基地局を経由して自分のところに接続した内容を表す登録情報を前記端末情報管理装置に登録する第二のステップであって、前記端末登録装置は、利用しようとする前記通信経路に関するほかの端末登録装置のアドレス情報を含む経路情報を、前記登録情報に加えて前記端末情報管理装置に登録、する第二のステップと、

前記端末情報管理装置が前記公衆ネットワークに接続し、前記端末登録装置によって登録された前記登録情報の中の前記移動端末のアドレス情報を管理する第三のステップと、を含む、移動端末を公衆ネットワークに接続する無線通信システムにおける無線通信方法において、

前記基地局と前記基地局を制御する前記端末登録装置との組み合せ、および前記基地局と前記基地局を制御する前記端末登録装置と、ほかの前記端末登録装置と前記端末情報管理装置の中の一つまたは複数の設備との組み合せが複数の異なる通信経路を構成し、前記無線通信システムは前記複数の異なる通信経路の中のいずれかを利用して、前記移動端末から前記公衆ネットワークへの接続を実現し、前記第三のステップにおいて、前記端末情報管理装置は、前記経路情報が追加された前記登録情報を受信した後に、前記経路情報に含まれている前記アドレス情報に基づいて、当該アドレス情報に示されている前記ほかの

端末登録装置にハイブリッド登録指示をし、前記ほかの端末登録装置からハイブリッド登録応答を受信した後に、前記登録情報を送信した前記端末登録装置に前記経路情報を含む登録応答を返信し、当該登録応答を受信した前記端末登録装置は、前記ほかの端末登録装置と協力して前記移動端末から前記公衆ネットワークへの前記通信経路による接続を開始することを特徴とする無線通信方法。

【請求項 7】

請求項6に記載の無線通信方法において、

前記複数の通信経路は少なくとも第一の通信経路、第二の通信経路、第三の通信経路、および第四の通信経路を含み、

前記第一の通信経路は、前記移動端末と無線通信を行う一つの前記基地局から当該基地局を制御する一つの前記端末登録装置を経由して前記端末情報管理装置に到達した後に前記公衆ネットワークに到達し、

前記第二の通信経路は、前記移動端末と無線通信を行う複数の前記基地局から各基地局をそれぞれ制御する複数の前記端末登録装置を経由して前記端末情報管理装置に到達した後に前記公衆ネットワークに到達し、

前記第三の通信経路は、前記移動端末と無線通信を行う一つの前記基地局から当該基地局を制御する一つの前記端末登録装置を経由してからさらにはかの前記端末登録装置を経由して前記端末情報管理装置に達し到達した後に前記公衆ネットワークに到達し、

前記第四の通信経路は、前記移動端末と無線通信を行う一つの前記基地局から当該基地局を制御する一つの前記端末登録装置を経由して前記端末情報管理装置を経由せずに直接前記公衆ネットワークに到達することを特徴とする無線通信方法。

【請求項 8】

請求項7に記載の無線通信方法において、

前記第一の通信経路、前記第二の通信経路、および前記第三の通信経路の間は互いに切り替えができる、且つ前記第一の通信経路と前記第四の通信経路は互いに切り替えができるることを特徴とする無線通信方法。

【請求項 9】

請求項8に記載の無線通信方法において、

前記第一の通信経路、前記第二の通信経路、および前記第三の通信経路の間の相互切り替えは、前記移動端末が多基地局連携サービスを必要かどうかの判断によって行われ、多基地局連携サービスが不要と判断した場合には、前記第一の通信経路に切り替え、多基地局連携サービスが必要と判断した場合には、現在使用している端末登録装置と端末情報管理装置の間の接続状況に基づいて、前記第二の通信経路または前記第三の通信経路に切り替え、

前記第一の通信経路と前記第四の通信経路の間の相互切り替えは、ローカルのモバイル運営業者により指定されたポリシーに基づいて前記端末登録装置と前記端末情報管理装置が直接ルーティングをサポートするかどうかによって行われ、直接ルーティングをサポートすると判断し且つ前記端末登録装置が直接ルーティングを行うことを決定した場合には、前記第四の通信経路に切り替えることを特徴とする請求項8に記載の無線通信方法。

【請求項 10】

請求項6～9のいずれかに記載の無線通信方法において、

当該無線通信システムはプロキシモバイルIP v 6 プロトコルを採用することを特徴とする無線通信方法。