

【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19年11月8日(2007.11.8)

【公開番号】特開2007-181231(P2007-181231A)
 【公開日】平成19年7月12日(2007.7.12)
 【年通号数】公開・登録公報2007-026
 【出願番号】特願2007-32531(P2007-32531)
 【国際特許分類】

H 0 4 Q 7/38 (2006.01)

H 0 4 L 12/28 (2006.01)

【F I】

H 0 4 B 7/26 1 0 9 A

H 0 4 L 12/28 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成19年9月26日(2007.9.26)

【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】

加入者管理システムとネットワーク管理システムに接続される複数の無線基地局と、無線端末局との間で選択的に無線通信を行う際のオートコネクト方法であって、該方法は、前記複数の無線基地局が、周期的に各無線基地局識別子が含まれるビーコンをそれぞれ送信し、

前記無線端末局が、前記複数の無線基地局から送信された前記ビーコンを受信し、それぞれの無線基地局から送信されるビーコンの通信品質を判定し、最も通信品質が良い無線基地局をアソシエーション先無線基地局に決定し、

前記無線端末局が、前記ビーコンに含まれる前記無線基地局識別子を参照してアソシエーション先無線基地局として決定された無線基地局に対して、無線端末局識別子が含まれるアソシエーション情報要求メッセージを送信し、

前記アソシエーション先無線基地局として決定された前記無線基地局は、前記アソシエーション情報要求メッセージを受信すると、前記無線端末局識別子に対応する前記無線端末局に設定する少なくとも無線端末局IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイからなる無線端末局ネットワーク設定情報が含まれるアソシエーション情報応答メッセージを前記無線端末局に送信し、

前記無線端末局は、前記アソシエーション情報応答メッセージを受信すると、該アソシエーション情報応答メッセージに含まれる無線端末局ネットワーク設定情報及び前記アソシエーション先無線基地局に対応する前記無線基地局識別子を前記無線端末局に登録するとともに、前記アソシエーション先無線基地局として決定された前記無線基地局に対して無線端末局識別子が含まれるアソシエーション情報設定完了通知を送信し、

前記アソシエーション先無線基地局として決定された前記無線基地局は、前記アソシエーション情報設定完了通知を受信すると、前記ネットワーク管理システムを経由して前記無線端末局識別子と無線端末局IPアドレスと無線基地局IPアドレスが含まれるアソシエーション情報を、旧アソシエーション情報をデータとして有する前記加入者管理システムに対して送信し、

前記加入者管理システムは、前記アソシエーション情報に含まれる無線端末局識別子と

無線基地局IPアドレスを基に旧アソシエーション情報の有無を判定し、旧アソシエーション情報が無いと判定した場合には直ちに、また旧アソシエーション情報が有ると判定した場合には、旧無線基地局が前記無線端末局に発行していた旧無線端末局IPアドレスを解放した後に、前記無線端末局識別子と無線基地局IPアドレスを含む遠隔保守サービス開始通知を前記ネットワーク管理システムに送信すると共に新アソシエーション情報としてデータ保存し、

前記無線基地局と無線端末局との間の通信サービスを開始する、
ことを特徴とするオートコネクト方法。

【請求項2】

請求項1に記載のオートコネクト方法であって、前記旧無線基地局における旧無線端末局IPアドレスの解放は、

前記加入者管理システムが、前記無線端末局識別子と旧無線基地局IPアドレスを含む遠隔保守サービス停止通知を前記ネットワーク管理システムに送信し、

前記ネットワーク管理システムが、旧無線基地局に対して旧無線端末局IPアドレスの解放を要求し、

旧無線端末局が、IPアドレス解放応答を前記ネットワーク管理システムに送信することで旧無線基地局と無線端末局との遠隔保守サービスを停止する、

ことにより行われることを特徴とするオートコネクト方法。

【請求項3】

請求項1に記載のオートコネクト方法であって、さらに、前記複数の無線基地局に接続され、無線端末局が正規端末か否かを認証する認証機能を有し、前記無線端末局が前記アソシエーション情報要求メッセージを送信する前に、前記無線端末局は、前記アソシエーション先無線基地局に前記無線端末局識別子が含まれる認証要求を送信し、前記アソシエーション先無線基地局が認証要求を受信すると、前記認証機能を用いて前記無線端末局が正規端末か否かを認証し、正規端末であれば、前記アソシエーション先無線基地局は、認証応答メッセージを前記無線端末局に送信し、アソシエーション情報要求メッセージの受信を許可することを特徴とするオートコネクト方法。

【請求項4】

請求項1に記載のオートコネクト方法において、前記無線端末局は、前記無線基地局識別子及び無線端末局ネットワーク設定情報を記憶する無線端末局アソシエーションテーブルを有し、前記無線端末局が、前記送信された前記ビーコンを受信する前に、前記無線端末局アソシエーションテーブルに記憶された情報をチェックし、前記無線端末局アソシエーションテーブルに記憶された情報が空であれば次の工程に進むことを特徴とするオートコネクト方法。

【請求項5】

請求項4に記載のオートコネクト方法において、前記ビーコンの通信品質を判定し、前記アソシエーション先無線基地局を決定した後に、前記無線端末局アソシエーションテーブルに記憶された情報をチェックし、前記決定されたアソシエーション先無線基地局の無線基地局識別子が、前記無線端末局アソシエーションテーブルに記憶された無線基地局識別子と同じものであれば、オートコネクト処理を終了することを特徴とするオートコネクト方法。

【請求項6】

請求項4に記載のオートコネクト方法において、前記アソシエーション先無線基地局と無線端末局間のコネクションが確立した後、所定時間コネクションが切断された場合には、前記無線端末局アソシエーションテーブルをリセットして空にすることを特徴とするオートコネクト方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

図6は、本発明の第3実施例のオートコネクト方法の無線基地局、無線端末局、ネットワーク管理システム及び加入者管理システム間の通信シーケンスである。図示の通り、ネットワーク管理システム6がアソシエーション情報設定完了通知を無線基地局2から受けた後に、加入者管理システム8に照会し、サービスの停止・開始を行う工程が入る点が図4のオートコネクトのシーケンスと異なる点である。他の工程は同一工程であるため、詳細な説明は省略する。なお、図6では認証工程も記載されているが、図2のように認証工程を省略しても良いことは勿論である。まず、無線端末局1は、無線基地局2'とアソシエーションが確立していたとする。その後、無線基地局2'の障害等で、無線基地局2'との通信ができなくなった場合、他の実施例と同様に、無線端末局1は、ビーコンの通信品質を判定し、最も通信品質が良い無線基地局を、アソシエーション先無線基地局に決定する。即ち、旧アソシエーション先である無線基地局2'とのアソシエーションは終了し、新たなアソシエーション先として最も通信品質が良かった無線基地局2を選択する。次に、第2実施例と同様に、無線端末局1は無線基地局2に対して認証要求を行い、認証されればアソシエーション要求を行う。さらにアソシエーション情報要求を行うことで、無線基地局2は、ネットワーク設定情報を無線端末局1に送り、無線端末局1は、自局のネットワーク設定を行って、アソシエーション情報設定完了通知を無線基地局2へ送信する。アソシエーション情報設定完了通知を受けた無線基地局2は、無線端末局識別子、無線端末局IPアドレス、さらに無線基地局IPアドレスが含まれるアソシエーション情報通知を、ネットワーク管理システム6を経由して加入者管理システム8へ送信する。アソシエーション情報通知を受信した加入者管理システム8は、メッセージ内の無線端末局識別子及び無線基地局IPアドレスから、旧アソシエーション情報をもった無線基地局の有無を判定する。具体的には、加入者管理システム8の有する、無線端末局識別子と無線基地局IPアドレスが対応付けられたアソシエーション情報が蓄積されるデータベースを参照し、アソシエーション情報通知に含まれる無線端末局識別子及び無線基地局IPアドレスに基づき、旧アソシエーション情報を検索する。加入者管理システム8は、旧アソシエーション情報、例えばこの例では無線基地局2'と無線端末局1とのアソシエーション情報が見つかり、旧無線基地局IPアドレス及び無線端末局識別子が含まれるサービス停止通知をネットワーク管理システム6に送信する。サービス停止通知を受けたネットワーク管理システム6は、無線端末局識別子及び旧無線端末局IPアドレスが含まれるIPアドレス解放要求を、旧無線基地局IPアドレスに基づき無線基地局2'に送信する。IPアドレス解放要求を受けた無線基地局2'は、これに応じ、無線端末局1に発行していたIPアドレスを解放後、IPアドレス解放応答をネットワーク管理システム6に送信することで、サービス停止を行う。その後、加入者管理システム8は、新たなアソシエーション先である無線基地局2の無線基地局IPアドレス及び無線端末局識別子を含むサービス開始通知をネットワーク管理システム6に送信することで、無線端末局1と無線基地局2とのアソシエーションが完了し、ネットワーク管理システム6で無線端末局1の管理が行えるようになる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6】

