

【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21年11月12日(2009.11.12)

【公開番号】特開2007-135194(P2007-135194A)
 【公開日】平成19年5月31日(2007.5.31)
 【年通号数】公開・登録公報2007-020
 【出願番号】特願2006-264774(P2006-264774)
 【国際特許分類】

H 0 4 W 84/12 (2009.01)

H 0 4 W 88/08 (2009.01)

H 0 4 W 16/02 (2009.01)

H 0 4 M 3/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 12/28 3 1 0

H 0 4 B 7/26 1 0 5 D

H 0 4 M 3/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月28日(2009.9.28)

【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】

複数の無線APとVoIP呼制御手段とを有する無線IP電話システムにおけるアクセス制御装置であって、

端末からある無線APへ接続がなされたことを契機として、データリンク層における前記端末の識別情報である下位レイヤ識別情報と無線AP識別情報とを含む端末登録要求を前記無線APから受信し、当該無線APの識別情報を前記下位レイヤ識別情報に対応付けて記憶手段に登録する下位レイヤ登録手段と、

前記端末の呼制御で用いられる識別情報である上位レイヤ識別情報と前記下位レイヤ識別情報とを含む端末登録要求を前記VoIP呼制御手段から受信し、当該上位レイヤ識別情報を下位レイヤ識別情報に対応付けて前記記憶手段に登録する上位レイヤ登録手段と、

前記端末への着信または前記端末からの発信に係る呼接続要求を受信した前記VoIP呼制御手段からのリソース予約要求を契機として、当該要求に含まれる前記端末の上位レイヤ識別情報に基づき前記記憶手段を検索して前記端末を収容する前記無線APを検出し、前記無線APにおける前記端末に対する通信リソースの割り当て制御を行うリソース制御手段とを有し、

前記VoIP呼制御手段により前記端末と相手端末間での呼接続が行われ、前記端末が前記相手端末と通信中の状態において、前記端末が、接続中の無線APの配下から、他の無線APである移動先無線APの配下に移動した場合に、

前記端末から前記移動先無線APへ接続がなされたことを契機として、前記下位レイヤ登録手段は、前記端末の下位レイヤ識別情報と前記移動先無線APの識別情報とを含む端末登録要求を前記移動先無線APから受信し、当該移動先無線APの識別情報を前記下位レイヤ識別情報及び前記上位レイヤ識別情報に対応付けて前記記憶手段に登録し、

前記リソース制御手段は、前記VoIP呼制御手段からの要求を受けることなく、前記無線APにおいて前記端末に対して割り当てられていた通信リソースを解放し、更に、前記移動

先無線APが輻輳状態にあるか否かを判定し、当該移動先無線APが輻輳状態でない場合に、当該移動先無線APにおいて前記端末に対する通信リソースの確保を行い、当該移動先無線APが輻輳状態にある場合に、通信リソース確保を行うことなく、前記端末との無線リンク切断要求を前記移動先無線APに送信することを特徴とするアクセス制御装置。

【請求項2】

前記アクセス制御装置は、無線APとの間の無線リンクを切断された前記端末が接続する別の無線APが輻輳状態にあるために当該端末に対する通信リソース確保に失敗した回数を保持し、その回数と所定の回数とを比較し、通信リソース確保に失敗した回数が前記所定の回数に達していない場合に、通信リソース確保に失敗した無線APに無線リンク切断要求を送信し、通信リソース確保に失敗した回数が前記所定の回数に達している場合には、ハンドオーバー失敗通知を前記VoIP呼制御手段に送信することを特徴とする請求項1に記載のアクセス制御装置。

【請求項3】

複数の無線APとVoIP呼制御手段とを有する無線IP電話システムにおけるアクセス制御装置であって、

端末からある無線APへ接続がなされたことを契機として、データリンク層における前記端末の識別情報である下位レイヤ識別情報と無線AP識別情報とを含む端末登録要求を前記無線APから受信し、当該無線APの識別情報を前記下位レイヤ識別情報に対応付けて記憶手段に登録する下位レイヤ登録手段と、

前記端末の呼制御で用いられる識別情報である上位レイヤ識別情報と前記下位レイヤ識別情報とを含む端末登録要求を前記VoIP呼制御手段から受信し、当該上位レイヤ識別情報を下位レイヤ識別情報に対応付けて前記記憶手段に登録する上位レイヤ登録手段と、

前記端末への着信または前記端末からの発信に係る呼接続要求を受信した前記VoIP呼制御手段から当該端末に対するリソース予約要求を受信し、当該要求に含まれる前記端末の上位レイヤ識別情報に基づき前記記憶手段を検索して前記端末を収容する前記無線APを検出し、当該無線APが輻輳状態にあるか否かの判定を行うリソース判定手段とを有し、

前記無線APが輻輳状態である場合に、前記アクセス制御装置は、前記端末との無線リンク切断要求を前記無線APに送信し、前記無線リンク切断要求を受信した前記無線APから無線リンク切断指示を受信した前記端末が他の無線APへの接続を行ったことを契機として、前記下位レイヤ登録手段は、前記他の無線APの識別情報を前記下位レイヤ識別情報及び前記上位レイヤ識別情報に対応付けて前記記憶手段に登録し、

前記リソース判定手段は、前記他の無線APが輻輳状態にあるか否かを判定し、前記他の無線APが輻輳状態にない場合に、前記アクセス制御装置は、前記他の無線APに対して前記端末に関するリソース予約を行い、前記VoIP呼制御手段に、リソース予約に成功したことを示すメッセージを送信することを特徴とするアクセス制御装置。

【請求項4】

前記アクセス制御装置は、無線APとの間の無線リンクを切断された前記端末が接続した別の無線APが輻輳状態にあるために当該端末に関するリソース予約に失敗した回数を保持し、その回数と所定の回数とを比較し、リソース予約に失敗した回数が前記所定の回数に達していない場合に、リソース予約に失敗した無線APに無線リンク切断要求を送信し、リソース予約に失敗した回数が前記所定の回数に達している場合には、無線APが輻輳状態にあることを示すメッセージを前記VoIP呼制御手段に送信することを特徴とする請求項3に記載のアクセス制御装置。

【請求項5】

無線APと、VoIP呼制御手段と、アクセス制御装置とを有する無線IP電話システムであって、

前記アクセス制御装置は、

端末から前記無線APへ接続がなされたことを契機として、データリンク層における前記端末の識別情報である下位レイヤ識別情報と無線AP識別情報とを含む端末登録要求を前記無線APから受信し、当該無線AP識別情報を前記下位レイヤ識別情報に対応付けて記憶手段

に登録する下位レイヤ登録手段と、

前記端末の呼制御で用いられる識別情報である上位レイヤ識別情報と前記下位レイヤ識別情報とを含む端末登録要求を前記VoIP呼制御手段から受信し、当該上位レイヤ識別情報を下位レイヤ識別情報に対応付けて前記記憶手段に登録する上位レイヤ登録手段と、

前記端末への着信に係る呼接続要求を受信した前記VoIP呼制御手段からリソース状態の問い合わせを受信し、当該問い合わせに含まれる前記端末の上位レイヤ識別情報に基づき前記記憶手段を検索して前記端末を収容する前記無線APを検出し、当該無線APが輻輳状態にあるか否を判定し、輻輳状態にある場合に前記無線APが輻輳中であることを前記VoIP呼制御手段に通知する通知手段と、を有し、

前記VoIP呼制御手段は、

前記端末への着信に係る呼接続要求の転送先である転送先端末の識別情報を記録した転送先テーブルと、

前記通知手段から、前記無線APが輻輳中であることを示す通知を受信した場合に、前記転送先テーブルから、前記転送先端末の識別情報を取得し、当該識別情報を用いて、前記転送先端末に対して前記呼接続要求を転送する手段と、

を有することを特徴とする無線IP電話システム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】アクセス制御装置、及び無線IP電話システム