

【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2月15日(2007.2.15)

【公開番号】特開2006-314009(P2006-314009A)

【公開日】平成18年11月16日(2006.11.16)

【年通号数】公開・登録公報2006-045

【出願番号】特願2005-135655(P2005-135655)

【国際特許分類】

H 04 L 12/28 (2006.01)

H 04 Q 7/38 (2006.01)

【F I】

H 04 L 12/28 3 0 0 B

H 04 L 12/28 3 1 0

H 04 B 7/26 1 0 9 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年12月26日(2006.12.26)

【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】

複数のアクセス・ポイントが設置され、有線伝送路上のサーバから提供されるデータをアクセス・ポイント経由でクライアントに無線伝送する無線通信システムであって、

各アクセス・ポイントについて予約可能な帯域に関するアクセス・ポイント予約情報を管理するアクセス・ポイント予約管理手段と、

サーバとのデータ通信を希望するクライアントが接続可能なアクセス・ポイントに関する利用可能アクセス・ポイント情報を管理する利用可能アクセス・ポイント管理手段と、

各アクセス・ポイントの予約可能な帯域に関する情報と、クライアントから接続可能なアクセス・ポイントに関する利用可能アクセス・ポイント情報に基づいて、サーバとのデータ通信を行なうときにクライアントが接続するアクセス・ポイントを選定するアクセス・ポイント選定手段と、

該選定されたアクセス・ポイントの予約可能な帯域の中からクライアントがサーバとのデータ通信に必要となる帯域を使用することを前記アクセス・ポイント予約管理手段に対し予約要求する帯域予約要求手段と、

アクセス・ポイントの予約された帯域を利用してサーバとクライアント間でデータ通信を行なうデータ通信手段と、

を具備することを特徴とする無線通信システム。

【請求項2】

前記データ通信手段によるサーバとクライアント間のデータ通信が終了したときに、前記アクセス・ポイント予約管理手段に対して、該データ通信のために予約されたアクセス・ポイントの帯域の解放を要求するアクセス・ポイント解放要求手段をさらに備える、ことを特徴とする請求項1に記載の無線通信システム。

【請求項3】

前記アクセス・ポイント予約管理手段は、前記帯域予約要求手段によってアクセス・ポイントの帯域の予約が要求されたことに応答して当該アクセス・ポイントの予約可能な帯域から予約要求された帯域を減算するとともに、予約しておいたアクセス・ポイントの帯

域の解放が前記アクセス・ポイント解放要求手段によって要求されたことに応答して当該アクセス・ポイントの予約可能な帯域に解放された帯域を加算する、ことを特徴とする請求項1又は2のいずれかに記載の無線通信システム。

【請求項4】

前記アクセス・ポイント予約管理手段は、各アクセス・ポイントについての最大実効速度を管理する最大実効速度管理手段を備える、ことを特徴とする請求項1に記載の無線通信システム。

【請求項5】

前記データ通信手段はサーバとクライアント間のデータ通信時における通信ログを取得する通信ログ取得手段を備え、

前記最大実効速度管理手段は、アクセス・ポイントが採用する無線通信方式に基づいて最大実効速度を設定するとともに、通信ログに応じて最大実効速度を更新する、ことを特徴とする請求項4に記載の無線通信システム。

【請求項6】

前記アクセス・ポイント予約管理手段は、前記帯域予約要求手段によってアクセス・ポイントの予約要求された帯域を当該アクセス・ポイントの最大実効速度又は現在の予約可能な帯域から減算して該アクセス・ポイント予約情報を更新するとともに、前記アクセス・ポイント解放要求手段によって解放要求されたアクセス・ポイントの予約帯域を当該アクセス・ポイントの現在の予約可能な帯域に加算して該アクセス・ポイント予約情報を更新する、

ことを特徴とする請求項4に記載の無線通信システム。

【請求項7】

前記利用可能アクセス・ポイント管理手段は、サーバとのデータ通信を希望するクライアントが接続可能なアクセス・ポイントを探索する利用可能アクセス・ポイント探索手段を備える、

ことを特徴とする請求項1に記載の無線通信システム。

【請求項8】

前記アクセス・ポイント予約管理手段は、前記利用可能アクセス・ポイント管理手段からの要求に応じて、各アクセス・ポイントの予約可能な帯域に関する通知用アクセス・ポイント予約情報を提供し、

前記利用可能アクセス・ポイント管理手段は、前記アクセス・ポイント予約管理手段から提供された通知用アクセス・ポイント予約情報に基づいて、クライアントが接続可能な各アクセス・ポイントで利用可能となる帯域に関する利用可能アクセス・ポイント情報を管理し、

前記アクセス・ポイント選定手段は、クライアントがサーバとのデータ通信を行なうときに必要となる帯域と該利用可能アクセス・ポイント情報に基づいて、該クライアントが接続すべきアクセス・ポイントを選定する、

ことを特徴とする請求項1に記載の無線通信システム。

【請求項9】

前記アクセス・ポイント予約管理手段は、前記有線伝送路上のホスト装置として構成される、

ことを特徴とする請求項1に記載の無線通信システム。

【請求項10】

クライアント毎に前記利用可能アクセス・ポイント管理手段、前記アクセス・ポイント選定手段、前記帯域予約要求手段、又は前記前記アクセス・ポイント解放要求手段が装備される、

ことを特徴とする請求項1又は2のいずれかに記載の無線通信システム。

【請求項11】

複数のアクセス・ポイントが設置され、有線伝送路上のサーバから提供されるデータをアクセス・ポイント経由でクライアントに無線伝送する無線通信環境においてアクセス・

ポイントを管理するアクセス・ポイント管理装置であって、

各アクセス・ポイントについて予約可能な帯域に関するアクセス・ポイント予約情報を管理するアクセス・ポイント予約管理手段と、

クライアントからの要求に応じて、各アクセス・ポイントの予約可能な帯域に関する通知用アクセス・ポイント予約情報を提供する通知用アクセス・ポイント予約情報提供手段と、

クライアントからのアクセス・ポイントの帯域予約要求に応答して、前記アクセス・ポイント予約情報を更新する第1のアクセス・ポイント予約情報更新手段と、

クライアントからのアクセス・ポイントの予約帯域の解放要求に応答して、前記アクセス・ポイント予約情報を更新する第2のアクセス・ポイント予約情報更新手段と、
を具備することを特徴とするアクセス・ポイント管理装置。

【請求項12】

前記第1のアクセス・ポイント予約情報更新手段は、アクセス・ポイントの帯域の予約が要求されたことに応答して当該アクセス・ポイントの予約可能な帯域から予約要求された帯域を減算し、

前記第2のアクセス・ポイント予約情報更新手段は、予約しておいたアクセス・ポイントの帯域の解放が要求されたことに応答して当該アクセス・ポイントの予約可能な帯域に解放された帯域を加算する、

ことを特徴とする請求項11に記載のアクセス・ポイント管理装置。

【請求項13】

各アクセス・ポイントについての最大実効速度を管理する最大実効速度管理手段をさらに備える、

ことを特徴とする請求項11に記載のアクセス・ポイント管理装置。

【請求項14】

前記データ通信手段は、サーバとクライアント間のデータ通信時における通信ログを取得する通信ログ取得手段を備え、

前記最大実効速度管理手段は、アクセス・ポイントが採用する無線通信方式に基づいて最大実効速度を設定するとともに、通信ログに応じて最大実効速度を更新する、

ことを特徴とする請求項13に記載のアクセス・ポイント管理装置。

【請求項15】

前記第1のアクセス・ポイント予約情報更新手段は、アクセス・ポイントの予約要求された帯域を当該アクセス・ポイントの最大実効速度又は現在の予約可能な帯域から減算して該アクセス・ポイント予約情報を更新し、

前記第1のアクセス・ポイント予約情報更新手段は、解放要求されたアクセス・ポイントの予約帯域を当該アクセス・ポイントの現在の予約可能な帯域に加算して該アクセス・ポイント予約情報を更新する、

ことを特徴とする請求項13に記載のアクセス・ポイント管理装置。

【請求項16】

複数のアクセス・ポイントが設置され、有線伝送路上のサーバから提供されるデータをアクセス・ポイント経由でクライアントに無線伝送する無線通信環境においてアクセス・ポイントを管理するためのアクセス・ポイント管理方法であって、

各アクセス・ポイントについて予約可能な帯域に関するアクセス・ポイント予約情報を管理するアクセス・ポイント予約管理ステップと、

クライアントからの要求に応じて、各アクセス・ポイントの予約可能な帯域に関する通知用アクセス・ポイント予約情報を提供する通知用アクセス・ポイント予約情報提供ステップと、

クライアントからのアクセス・ポイントの帯域予約要求に応答して、前記アクセス・ポイント予約情報を更新する第1のアクセス・ポイント予約情報更新ステップと、

クライアントからのアクセス・ポイントの予約帯域の解放要求に応答して、前記アクセス・ポイント予約情報を更新する第2のアクセス・ポイント予約情報更新ステップと、

を具備することを特徴とするアクセス・ポイント管理方法。

【請求項 17】

複数のアクセス・ポイントが設置され、有線伝送路上のサーバから提供されるデータをアクセス・ポイント経由でクライアントに無線伝送する無線通信環境においてクライアントとして動作する無線通信装置であって、

接続可能なアクセス・ポイントに関する利用可能アクセス・ポイント情報を管理する利用可能アクセス・ポイント管理手段と、

各アクセス・ポイントの予約可能な帯域に関する情報と、接続可能なアクセス・ポイントに関する利用可能アクセス・ポイント情報に基づいて、サーバとのデータ通信を行なうときに接続先となるアクセス・ポイントを選定するアクセス・ポイント選定手段と、

該選定されたアクセス・ポイントの予約可能な帯域の中からサーバとのデータ通信に必要となる帯域を予約要求する帯域予約要求手段と、

アクセス・ポイントの予約された帯域を利用してサーバとの間でデータ通信を行なうデータ通信手段と、

を具備することを特徴とする無線通信装置。

【請求項 18】

前記データ通信手段によるサーバとのデータ通信が終了したときに、該データ通信のために予約されたアクセス・ポイントの帯域の解放を要求するアクセス・ポイント解放要求手段をさらに備える、

ことを特徴とする請求項 17 に記載の無線通信装置。

【請求項 19】

前記データ通信手段はサーバとクライアント間のデータ通信時における通信ログを取得する通信ログ取得手段を備える、

ことを特徴とする請求項 17 に記載の無線通信装置。

【請求項 20】

前記利用可能アクセス・ポイント管理手段は、接続可能なアクセス・ポイントを探索する利用可能アクセス・ポイント探索手段を備える、

ことを特徴とする請求項 17 に記載の無線通信装置。

【請求項 21】

前記利用可能アクセス・ポイント管理手段は、各アクセス・ポイントの予約可能な帯域に関する通知用アクセス・ポイント予約情報を取得し、該通知用アクセス・ポイント予約情報に基づいて、接続可能な各アクセス・ポイントに接続して利用可能となる帯域に関する利用可能アクセス・ポイント情報を管理し、

前記アクセス・ポイント選定手段は、サーバとのデータ通信を行なうときに必要となる帯域と該利用可能アクセス・ポイント情報に基づいて、接続すべきアクセス・ポイントを選定する、

ことを特徴とする請求項 17 に記載の無線通信装置。

【請求項 22】

複数のアクセス・ポイントが設置され、有線伝送路上のサーバから提供されるデータをアクセス・ポイント経由でクライアントに無線伝送する無線通信環境においてクライアントとして動作するための無線通信方法であって、

接続可能なアクセス・ポイントに関する利用可能アクセス・ポイント情報を管理する利用可能アクセス・ポイント管理ステップと、

各アクセス・ポイントの予約可能な帯域に関する情報と、接続可能なアクセス・ポイントに関する利用可能アクセス・ポイント情報に基づいて、サーバとのデータ通信を行なうときに接続先となるアクセス・ポイントを選定するアクセス・ポイント選定ステップと、

該選定されたアクセス・ポイントの予約可能な帯域の中からサーバとのデータ通信に必要となる帯域を予約要求する帯域予約要求ステップと、

アクセス・ポイントの予約された帯域を利用してサーバとの間でデータ通信を行なうデータ通信ステップと、

前記データ通信ステップにおけるサーバとのデータ通信が終了したときに、該データ通信のために予約されたアクセス・ポイントの帯域の解放を要求するアクセス・ポイント解放要求ステップと、
を具備することを特徴とする無線通信方法。

【請求項 2 3】

複数のアクセス・ポイントが設置され、有線伝送路上のサーバから提供されるデータをアクセス・ポイント経由でクライアントに無線伝送する無線通信環境においてアクセス・ポイントを管理するための処理をコンピュータ・システム上で実行するようにコンピュータ可読形式で記述されたコンピュータ・プログラムであって、前記コンピュータ・システムに対し、

各アクセス・ポイントについて予約可能な帯域に関するアクセス・ポイント予約情報を管理するアクセス・ポイント予約管理手順と、

クライアントからの要求に応じて、各アクセス・ポイントの予約可能な帯域に関する通知用アクセス・ポイント予約情報を提供する通知用アクセス・ポイント予約情報提供手順と、

クライアントからのアクセス・ポイントの予約帯域の解放要求に応答して、前記アクセス・ポイント予約情報を更新する第1のアクセス・ポイント予約情報更新手順と、

クライアントからのアクセス・ポイントの予約帯域の解放要求に応答して、前記アクセス・ポイント予約情報を更新する第2のアクセス・ポイント予約情報更新手順と、
を実行させることを特徴とするコンピュータ・プログラム。

【請求項 2 4】

複数のアクセス・ポイントが設置され、有線伝送路上のサーバから提供されるデータをアクセス・ポイント経由でクライアントに無線伝送する無線通信環境においてクライアントとして動作するための処理をコンピュータ・システム上で実行するようにコンピュータ可読形式で記述されたコンピュータ・プログラムであって、前記コンピュータ・システムに対し、

接続可能なアクセス・ポイントに関する利用可能アクセス・ポイント情報を管理する利用可能アクセス・ポイント管理手順と、

各アクセス・ポイントの予約可能な帯域に関する情報と、接続可能なアクセス・ポイントに関する利用可能アクセス・ポイント情報に基づいて、サーバとのデータ通信を行なうときに接続先となるアクセス・ポイントを選定するアクセス・ポイント選定手順と、

該選定されたアクセス・ポイントの予約可能な帯域の中からサーバとのデータ通信に必要となる帯域を予約要求する帯域予約要求手順と、

アクセス・ポイントの予約された帯域を利用してサーバとの間でデータ通信を行なうデータ通信手順と、

前記データ通信手順を実行してサーバとのデータ通信が終了したときに、該データ通信のために予約されたアクセス・ポイントの帯域の解放を要求するアクセス・ポイント解放要求手順と、

を実行させることを特徴とするコンピュータ・プログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 4 2】

他方、ストリーミング処理を行なうのに十分な帯域を確保できるアクセス・ポイントを利用可能 A P リスト中から発見することができなかった場合には(ステップ S 1 4 3)、利用可能アクセス・ポイントがゼロ(すなわち、CandidateS S I D に C u r r e n t S S I D と CandidateC h a n n e l にゼロを代入)である旨を当該処理ルーチンの要求元への戻り値として(ステップ S 1 4 4)、本処理ルーチンを終了する。

【手続補正3】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0167**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0167】**

他方、いずれの判別ブロックS192～S194においても適当なアクセス・ポイントを発見することができなかった場合には、利用可能アクセス・ポイントがゼロ（すなわち、CandidateSSIDにCurrentSSIDとCandidateChannelにゼロを代入）である旨を当該処理ルーチンの要求元への戻り値として（ステップS195）、本処理ルーチンを終了する。