

【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30年9月13日(2018.9.13)

【公表番号】特表2017-515379(P2017-515379A)

【公表日】平成29年6月8日(2017.6.8)

【年通号数】公開・登録公報2017-021

【出願番号】特願2016-562527(P2016-562527)

【国際特許分類】

H 04 W 72/08 (2009.01)

H 04 W 16/14 (2009.01)

H 04 W 24/10 (2009.01)

【F I】

H 04 W 72/08 110

H 04 W 16/14

H 04 W 24/10

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月2日(2018.8.2)

【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】

第2の無線アクセス技術(RAT)と共有される通信媒体上で第1のRATの動作チャネルを管理するためのアクセスポイント装置であって、

前記アクセスポイントにおいて、利用可能なチャネルの走査を実行し、前記利用可能なチャネルに関するチャネル測定報告をアクセス端末から受信するように構成された1つまたは複数のトランシーバと、

前記チャネル走査に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するペナルティ基準を決定するように構成されたペナルティ基準ジェネレータと、

前記チャネル測定報告に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するユーティリティ基準を決定するように構成されたユーティリティ基準ジェネレータと、

前記それぞれのペナルティ基準および前記それぞれのユーティリティ基準に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するコスト関数を計算するように構成されたコスト関数ジェネレータと、

前記利用可能なチャネルの各々に関する前記コスト関数の比較に基づいて、前記利用可能なチャネルのうちの1つを前記動作チャネルとして選択するように構成されたチャネルセレクタと

を含み、

前記ユーティリティ基準が、チャネルのそれぞれを前記動作チャネルとして選択することによって生じる性能影響の測度に対応し、前記チャネル測定報告が、前記アクセスポイントに関する信号強度測定と前記アクセス端末に可視の1つまたは複数の近隣アクセスポイントに関する信号強度測定とを含み、前記ユーティリティ基準ジェネレータが、前記信号強度測定に応じて前記ユーティリティ基準を決定するように構成される、アクセスポイント装置。

【請求項2】

前記ペナルティ基準、前記ユーティリティ基準のうちの少なくとも1つ、またはそれら

の組合せが比例公平スループット基準に対応する、請求項1に記載のアクセスポイント装置。

【請求項3】

前記ペナルティ基準が、それぞれのチャネルを前記動作チャネルとして選択することによって提供される性能利益の測度に対応する、請求項1に記載のアクセスポイント装置。

【請求項4】

前記チャネル走査が前記利用可能なチャネルの各々に関する信号強度測定を特定し、前記ペナルティ基準ジェネレータが、前記信号強度測定に応じて、前記ペナルティ基準を決定するように構成される、請求項3に記載のアクセスポイント装置。

【請求項5】

前記1つまたは複数のトランシーバが、
前記第1のRATに従って動作し、前記利用可能なチャネルの各々に関する第1のチャネル測定報告を前記第1のRATに従って動作するように構成された第1のアクセス端末から受信するように構成された第1のトランシーバと、

前記第2のRATに従って動作し、前記利用可能なチャネルの各々に関する第2のチャネル測定報告を前記第2のRATに従って動作するように構成された第2のアクセス端末から受信するように構成された第2のトランシーバと

を含む、請求項1に記載のアクセスポイント装置。

【請求項6】

前記利用可能なチャネルの各々に関する前記チャネル測定報告をアクセス端末単位ベースで統合するように構成された事前処理ユニット

をさらに含み、

前記ユーティリティ基準ジェネレータが、前記統合されたチャネル測定報告に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関する前記ユーティリティ基準を決定するように構成される、請求項1に記載のアクセスポイント装置。

【請求項7】

前記事前処理ユニットが、前記利用可能なチャネルのうちの対応する少なくとも1つに関連する少なくとも2つの測定の線形和を生成することによって、前記チャネル測定報告を統合するように構成される、請求項6に記載のアクセスポイント装置。

【請求項8】

前記少なくとも2つの測定が異なる近隣アクセスポイントに対応する、請求項7に記載のアクセスポイント装置。

【請求項9】

前記第1のRATがロングタームエボリューション(LTE)技術を含み、

前記第2のRATがWi-Fi技術を含み、

前記動作チャネルが、免許不要周波数帯域内のチャネルを含む

請求項1に記載のアクセスポイント装置。

【請求項10】

第2の無線アクセス技術(RAT)と共有される通信媒体上で第1のRATの動作チャネルを管理するための方法であって、

アクセスポイントにおいて、利用可能なチャネルの走査を実行するステップと、

前記利用可能なチャネルに関するチャネル測定報告をアクセス端末から受信するステップと、

前記チャネル走査に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するペナルティ基準を決定するステップと、

前記チャネル測定報告に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するユーティリティ基準を決定するステップと、

前記ペナルティ基準のそれぞれおよび前記ユーティリティ基準のそれぞれに基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するコスト関数を計算するためのステップと、

前記利用可能なチャネルの各々に関する前記コスト関数の比較に基づいて、前記利用可

能なチャネルのうちの1つを前記動作チャネルとして選択するステップとを含み、

前記ユーティリティ基準が、チャネルのそれぞれを前記動作チャネルとして選択することによって生じる性能影響の測度に対応し、前記チャネル測定報告が、前記アクセスポイントに関する信号強度測定と前記アクセス端末に可視の1つまたは複数の近隣アクセスポイントに関する信号強度測定とを含み、前記ユーティリティ基準が、前記信号強度測定に応じて決定される、方法。

【請求項 1 1】

前記ペナルティ基準、前記ユーティリティ基準のうちの少なくとも1つ、またはそれらの組合せが比例公平スループット基準に対応する、請求項10に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記ペナルティ基準が、チャネルのそれぞれを前記動作チャネルとして選択することによって提供される性能利益の測度に対応する、請求項10に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記チャネル走査が前記利用可能なチャネルの各々に関する信号強度測定を特定し、前記方法が、前記信号強度測定に応じて、前記ペナルティ基準を決定するステップをさらに含む、請求項12に記載の方法。

【請求項 1 4】

受信する前記ステップが、

前記利用可能なチャネルの各々に関する第1のチャネル測定報告を、前記第1のRATに従って動作するように構成された第1のトランシーバを介して、前記第1のRATに従って動作するように構成された第1のアクセス端末から受信するステップと、

前記利用可能なチャネルの各々に関する第2のチャネル測定報告を、前記第2のRATに従って動作するように構成された第2のトランシーバを介して、前記第2のRATに従って動作するように構成された第2のアクセス端末から受信するステップとを含む、請求項10に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記利用可能なチャネルの各々に関する前記チャネル測定報告をアクセス端末単位ベースで統合するステップと、

前記統合されたチャネル測定報告に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関する前記ユーティリティ基準を決定するステップと

をさらに含む、請求項10に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記統合するステップが、前記利用可能なチャネルのうちの対応する少なくとも1つに関連する少なくとも2つの測定の線形和を生成することによって、前記チャネル測定報告を統合するステップを含む、請求項15に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記少なくとも2つの測定が異なる近隣アクセスポイントに対応する、請求項16に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記第1のRATがロングタームエボリューション(LTE)技術を含み、

前記第2のRATがWi-Fi技術を含み、

前記動作チャネルが、免許不要周波数帯域内のチャネルを含む、請求項10に記載の方法。

【請求項 1 9】

第2の無線アクセス技術(RAT)と共有される通信媒体上で第1のRATの動作チャネルを管理するための装置であって、

アクセスポイントにおいて、利用可能なチャネルの走査を実行するための手段と、

前記利用可能なチャネルに関するチャネル測定報告をアクセス端末から受信するための手段と、

前記チャネル走査に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するペナルティ基準を決定するための手段と、

前記チャネル測定報告に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するユーティリティ基準を決定するための手段と、

前記それぞれのペナルティ基準および前記それぞれのユーティリティ基準に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するコスト関数を計算するための手段と、

前記利用可能なチャネルの各々に関する前記コスト関数の比較に基づいて、前記利用可能なチャネルのうちの1つを前記動作チャネルとして選択するための手段とを含み、

前記ユーティリティ基準が、チャネルのそれぞれを前記動作チャネルとして選択することによって生じる性能影響の測度に対応し、前記チャネル測定報告が、前記アクセスポイントに関する信号強度測定と前記アクセス端末に可視の1つまたは複数の近隣アクセスポイントに関する信号強度測定とを含み、前記ユーティリティ基準を決定するための手段が、前記信号強度測定に応じて前記ユーティリティ基準を決定するように構成される、装置。

【請求項 20】

前記ペナルティ基準が、それぞれのチャネルを前記動作チャネルとして選択することによって提供される性能利益の測度に対応する、請求項19に記載の装置。

【請求項 21】

前記利用可能なチャネルの各々に関する前記チャネル測定報告をアクセス端末単位ベースで統合するための手段と、

前記統合されたチャネル測定報告に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関する前記ユーティリティ基準を決定するための手段と

をさらに含む、請求項19に記載の装置。

【請求項 22】

プロセッサによって実行されると、前記プロセッサに、第2の無線アクセス技術(RAT)と共有される通信媒体上で第1のRATの動作チャネルを管理するための動作を実行させるコードを含むコンピュータ可読記憶媒体であって、

アクセスポイントにおいて、利用可能なチャネルの走査を実行するためのコードと、

前記利用可能なチャネルに関するチャネル測定報告をアクセス端末から受信するためのコードと、

前記チャネル走査に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するペナルティ基準を決定するためのコードと、

前記チャネル測定報告に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するユーティリティ基準を決定するためのコードと、

前記それぞれのペナルティ基準および前記それぞれのユーティリティ基準に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関するコスト関数を計算するためのコードと、

前記利用可能なチャネルの各々に関する前記コスト関数の比較に基づいて、前記利用可能なチャネルのうちの1つを前記動作チャネルとして選択するためのコードとを含み、

前記ユーティリティ基準が、チャネルのそれぞれを前記動作チャネルとして選択することによって生じる性能影響の測度に対応し、前記チャネル測定報告が、前記アクセスポイントに関する信号強度測定と前記アクセス端末に可視の1つまたは複数の近隣アクセスポイントに関する信号強度測定とを含み、前記ユーティリティ基準を決定するためのコードが、前記信号強度測定に応じて前記ユーティリティ基準を決定するためのコードを含む、コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 23】

前記ペナルティ基準が、それぞれのチャネルを前記動作チャネルとして選択することによって提供される性能利益の測度に対応する、請求項22に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 24】

前記利用可能なチャネルの各々に関する前記チャネル測定報告をアクセス端末単位ベースで統合するためのコードと、

前記統合されたチャネル測定報告に基づいて、前記利用可能なチャネルの各々に関する前記ユーティリティ基準を決定するためのコードと

をさらに含む、請求項22に記載のコンピュータ可読記憶媒体。