

【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28年9月29日(2016.9.29)

【公表番号】特表2016-502769(P2016-502769A)

【公表日】平成28年1月28日(2016.1.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-006

【出願番号】特願2015-534525(P2015-534525)

【国際特許分類】

H 04 J 99/00 (2009.01)

H 04 W 16/28 (2009.01)

H 04 W 84/12 (2009.01)

H 04 B 7/04 (2006.01)

【F I】

H 04 J 15/00

H 04 W 16/28 130

H 04 W 84/12

H 04 B 7/04

【手続補正書】

【提出日】平成28年8月8日(2016.8.8)

【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】

ワイヤレス通信システムにおけるマルチユーザ多入力多出力(MU-MIMO)データについて送信をスケジューリングする方法であって、

アクセスポイント(AP)の基本サービスセット(BSS)内の複数のステーションを決定することと、

前記複数のステーションの各々のステーションについてバッファされたデータを決定することと、

前記複数のステーションを複数のグループにグループ化することと、ここで、グループのステーションは類似の特性を有する、

前記複数のグループの前記ステーションの前記特性に基づいて、送信に関して前記複数のグループを優先順位付けすることと、

前記優先順位付けすることに基づいてグループについてサウンディングを実行することと、

第1の条件が満たされるまで、前記サウンディングに基づいて前記グループについてMU-MIMO送信を実行することと、

前記第1の条件が満たされたときに、バッファされたデータを有するより低い優先順位のグループが存在するか否かを判定することと、

前記バッファされたデータを有するより低い優先順位のグループについて、前記サウンディングおよび前記MU-MIMO送信を実行することを繰り返すことと、

を備える方法。

【請求項2】

前記第1の条件は、前記MU-MIMO送信についての最大送信時間が経過したこと、および前記グループのためのバッファがフラッシュされること、のうちの少なくとも1つ

を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の量に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の種類に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、チャネル状態情報の類似のフレッシュさに基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

ワイヤレス通信システムにおけるマルチユーザ多入力多出力（MIMO）データについて送信をスケジューリングする方法であって、

アクセスポイント（AP）の基本サービスセット（BSS）内の複数のステーションを決定することと、

前記複数のステーションの各々のステーションについてバッファされたデータを決定することと、

前記複数のステーションを複数のグループにグループ化することと、ここで、グループのステーションは類似の特性を有する、

前記ステーションの前記特性および前記ステーションについての送信履歴に基づいて、送信に関して前記複数のグループを順序付けすることと、

グループ内のステーションに送信時間を割り当てることと、

前記順序に基づいて前記グループについてサウンディングを実行することと、

第1の条件が満たされるまで、前記サウンディングに基づいて前記グループについてMU-MIMO送信を実行することと、

前記第1の条件が満たされたときに、第2の条件が満たされるか否かを判定することと、

前記第2の条件が満たされるまで、前記サウンディングを前記実行することおよび前記MU-MIMO送信を前記実行することを繰り返すことと、

を備える方法。

【請求項 7】

前記第1の条件は、前記MU-MIMO送信について割り当てられた送信時間が経過したこと、および前記グループのためのバッファがフラッシュされること、のうちの少なくとも1つを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項 8】

前記第2の条件は、前記APによって新たなデータがバッファされたこと、およびバッファされたすべてのデータが送信されたこと、のうちの少なくとも1つを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項 9】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の量に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項 10】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の種類に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項 11】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、チャネル状態情報の類似のフレッシュさに基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項12】

前記順序付けすることは、送信履歴に基づいて前記複数のグループを再度順序付けすることを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項13】

前記割り当てるることは、送信履歴に基づいて各々のグループのステーションを再度割り当てるることを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項14】

プロセッサブロックと、

通信ブロックと、

を備える電子デバイスであって、前記通信ブロックは、

アクセスポイント(AP)の基本サービスセット(BSS)内の複数のステーションを決定することと、

前記複数のステーションの各々のステーションについてバッファされたデータを決定することと、

前記ステーションを複数のグループにグループ化することと、ここで、グループのステーションは類似の特性を有する、

前記複数のグループの前記ステーションの前記特性に基づいて、送信に関して前記複数のグループを優先順位付けすることと、

前記優先順位付けすることに基づいてグループについてサウンディングを実行することと、

第1の条件が満たされるまで、前記サウンディングに基づいて前記グループについてマルチユーザ多入力多出力(MU-MIMO)送信を実行することと、

前記第1の条件が満たされたときに、バッファされたデータを有するより低い優先順位のグループが存在するか否かを判定することと、

前記バッファされたデータを有するより低い優先順位のグループについて、前記サウンディングおよび前記MU-MIMO送信を実行することを繰り返すことと、

を実行するように構成された動的スケジューリングブロックを含む、電子デバイス。

【請求項15】

前記第1の条件は、前記MU-MIMO送信についての最大送信時間が経過したこと、および前記グループのためのバッファがフラッシュされること、のうちの少なくとも1つを含む、請求項14に記載の電子デバイス。

【請求項16】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の量に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項14に記載の電子デバイス。

【請求項17】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の種類に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項14に記載の電子デバイス。

【請求項18】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、チャネル状態情報の類似のフレッシュさに基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項14に記載の電子デバイス。

【請求項19】

プロセッサブロックと、

通信ブロックと、

を備える電子デバイスであって、前記通信ブロックは、

アクセスポイント(A P)の基本サービスセット(B S S)内の複数のステーションを決定することと、

前記複数のステーションの各々のステーションについてバッファされたデータを決定することと、

前記複数のステーション内のステーションを複数のグループにグループ化することと、ここで、グループのステーションは類似の特性を有する、

前記ステーションの前記特性および前記ステーションについての送信履歴に基づいて、送信に関して前記複数のグループを順序付けすることと、

グループ内のステーションに送信時間を割り当てることと、

前記順序に基づいて前記グループについてサウンディングを実行することと、

第1の条件が満たされるまで、前記サウンディングに基づいて前記グループについてマルチユーザ多入力多出力(M U - M I M O)送信を実行することと、

第1の条件が満たされたときに、第2の条件が満たされるか否かを判定することと、

前記第2の条件が満たされるまで、前記サウンディングを前記実行することおよび前記M U - M I M O送信を前記実行することを繰り返すことと、

を実行するための動的スケジューリングロックを含む、電子デバイス。

【請求項20】

前記第1の条件は、前記M U - M I M O送信についての最大送信時間が経過したこと、および前記グループのためのバッファがフラッシュされること、のうちの少なくとも1つを含む、請求項19に記載の電子デバイス。

【請求項21】

前記第2の条件は、前記A Pによって新たなデータがバッファされたこと、およびバッファされたすべてのデータが送信されたこと、のうちの少なくとも1つを含む、請求項19に記載の電子デバイス。

【請求項22】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の量に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項19に記載の電子デバイス。

【請求項23】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の種類に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項19に記載の電子デバイス。

【請求項24】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、チャネル状態情報の類似のフレッシュさに基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項19に記載の電子デバイス。

【請求項25】

前記順序付けすることは、送信履歴に基づいて前記複数のグループを再度順序付けすることを含む、請求項19に記載の電子デバイス。

【請求項26】

前記割り当てることは、送信履歴に基づいて各々のグループのステーションを再度割り当てるかを含む、請求項19に記載の電子デバイス。

【請求項27】

サウンディングの動的なスケジューリングを実行するためのコンピュータ実行可能な命令を記憶している非一時的なコンピュータ可読媒体であって、

前記命令は、プロセッサによって実行されたときに、

アクセスポイント(A P)の基本サービスセット(B S S)内の複数のステーションを決定することと、

前記複数のステーションの各々のステーションについてバッファされたデータを決定することと、

前記ステーションを複数のグループにグループ化することと、ここで、グループのステーションは類似の特性を有する、

前記複数のグループの前記ステーションの前記特性に基づいて、送信に関して前記複数のグループを優先順位付けすることと、

前記優先順位付けすることに基づいてグループについてサウンディングを実行することと、

第1の条件が満たされるまで、前記サウンディングに基づいて前記グループについてマルチユーザ多入力多出力（M U - M I M O）送信を実行することと、

第1の条件が満たされたときに、バッファされたデータを有するより低い優先順位のグループが存在するか否かを判定することと、

前記バッファされたデータを有するより低い優先順位のグループについて、前記サウンディングおよび前記M U - M I M O送信を実行することを繰り返すことと、

を備えるプロセスを前記プロセッサに実行させる、コンピュータ可読媒体。

【請求項28】

前記第1の条件は、前記M U - M I M O送信についての最大送信時間が経過したこと、および前記グループのためのバッファがフラッシュされること、のうちの少なくとも1つである、請求項27に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項29】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の量に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項27に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項30】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の種類に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項27に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項31】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、チャネル状態情報の類似のフレッシュさに基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項27に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項32】

サウンディングの動的なスケジューリングを実行するためのコンピュータ実行可能な命令を記憶している非一時的なコンピュータ可読媒体であって、

前記命令は、プロセッサによって実行されたときに、

アクセスポイント（A P）の基本サービスセット（B S S）内の複数のステーションを決定することと、

前記複数のステーションの各々のステーションについてバッファされたデータを決定することと、

前記ステーションを複数のグループにグループ化することと、ここで、グループのステーションは類似の特性を有する、

前記ステーションの前記特性および送信履歴に基づいて、送信に関して前記複数のグループを順序付けすることと、

グループ内のステーションに送信時間を割り当てるのことと、

前記順序付けすることに基づいて前記グループについてサウンディングを実行することと、

第1の条件が満たされるまで、前記サウンディングに基づいて前記グループについてマルチユーザ多入力多出力（M U - M I M O）送信を実行することと、

前記第1の条件が満たされたときに、第2の条件が満たされるか否かを判定することと、

前記第2の条件が満たされるまで、前記サウンディングを前記実行することおよび前記M U - M I M O送信を前記実行することを繰り返すこと、

を備えるプロセスを前記プロセッサに実行させる、コンピュータ可読媒体。

【請求項 3 3】

前記第1の条件は、前記MU-MIMO送信についての最大送信時間が経過したこと、および前記グループのためのバッファがフラッシュされること、のうちの少なくとも1つを含む、請求項32に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 3 4】

前記第2の条件は、前記APによって新たなデータがバッファされたこと、およびバッファされたすべてのデータが送信されたこと、のうちの少なくとも1つを含む、請求項32に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 3 5】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の量に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項32に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 3 6】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、バッファされたデータの類似の種類に基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項32に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 3 7】

前記ステーションを複数のグループにグループ化することは、チャネル状態情報の類似のフレッシュさに基づいて前記ステーションをグループ化することを含む、請求項32に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 3 8】

前記順序付けすることは、送信履歴に基づいて前記複数のグループを再度順序付けすることを含む、請求項32に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 3 9】

前記割り当てることは、送信履歴に基づいて各々のグループのステーションを再度割り当てるることを含む、請求項32に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 4 0】

前記グループ内のステーションに送信時間を割り当てることは、異なる時間単位が前記MU-MIMO送信について前記グループ内の異なるステーションに割り当てられることをもたらす、請求項6に記載の方法。

【請求項 4 1】

前記グループ内のステーションに送信時間を割り当てることは、異なる時間単位が前記MU-MIMO送信について前記グループ内の異なるステーションに割り当てられることをもたらす、請求項19に記載の電子デバイス。

【請求項 4 2】

前記グループ内のステーションに送信時間を割り当てることは、異なる時間単位が前記MU-MIMO送信について前記グループ内の異なるステーションに割り当てられることをもたらす、請求項32に記載のコンピュータ可読媒体。