

【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 29 年 7 月 27 日 (2017.7.27)

【公開番号】特開 2017-50874 (P2017-50874A)

【公開日】平成 29 年 3 月 9 日 (2017.3.9)

【年通号数】公開・登録公報 2017-010

【出願番号】特願 2016-193817 (P2016-193817)

【国際特許分類】

H 0 4 L 27/26 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 27/26 1 1 3

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 6 月 12 日 (2017.6.12)

【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 1 のデバイスにおいて、前記第 1 のデバイスと第 2 のデバイスとの間の通信チャネルを介したデータ送信のために用いられる第 1 のトーンマップを受信することと、前記第 1 のトーンマップは、1 組の周波数のそれぞれに対する送信特性を含む、

前記第 1 のデバイスから前記第 2 のデバイスに前記通信チャネルを介して送信するために利用可能なデータの量が前記第 1 のトーンマップに関連する最小送信ユニットのための送信サイズ未満であると決定することと、

送信するために利用可能な前記データの量が前記第 1 のトーンマップに関連する前記最小送信ユニットのための前記送信サイズ未満であるという決定に応答して、前記第 1 のデバイスにおいて、前記第 1 のトーンマップとは異なるディレートされたトーンマップを決定することと、前記ディレートされたトーンマップは、前記第 1 のトーンマップに含まれる少なくとも 1 つの周波数に対して、同じ時間周期において前記第 1 のトーンマップと同じデータの量を運ぶことが可能な、より小さい変調方式、より低いコーディングレート、ディレートされた前方誤り訂正方式、およびディレートされたガードインターバルを用い、

前記ディレートされたトーンマップを用いて、前記データを送信することと、を備える方法。

【請求項 2】

前記第 1 のトーンマップは、チャネル推定プロセスに少なくとも部分的に基づく、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 のトーンマップとプロトコル最小送信ユニットとに少なくとも部分的に基づいて、第 1 の物理層送信レートを決定することと、

前記データの量と前記プロトコル最小送信ユニットとに関連する第 2 の物理層送信レートを決定することと、

ディレーティング係数を決定するために、前記第 1 の物理層送信レートを前記第 2 の物理層送信レートと比較することと、をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 のトーンマップから前記ディレートのトーンマップを決定するために前記第 1 のデバイスによって用いられるディレーティング係数またはディレーティングアルゴリズムを示す信号を、前記第 2 のデバイスに通信すること、前記ディレーティング係数またはディレーティングアルゴリズムは、前記第 1 のトーンマップから同じディレートのトーンマップを決定するために前記第 2 のデバイスによって利用可能である、をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記信号は、物理層送信ユニットのフレーム制御部分において通信される、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のトーンマップでは、前記 1 組の周波数のそれぞれに対する前記送信特性は、変調方式、前方誤り訂正方式、コーディングレート、およびガードインターバルを含み、前記ディレートのトーンマップは、前記 1 組の周波数における少なくとも 1 つの周波数に対して、前記変調方式、前記前方誤り訂正方式、前記コーディングレート、および前記ガードインターバルを調節する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ディレートのトーンマップは、前記第 1 のトーンマップにおける前記送信特性に適用されるディレーティング係数を用いて、前記 1 組の周波数におけるすべての周波数に対して、前記変調方式、前記前方誤り訂正方式、前記コーディングレート、および前記ガードインターバルを調節する、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

第 1 のデバイスであって、

前記第 1 のデバイスと第 2 のデバイスとの間の通信チャネルを介したデータ送信のために用いられる、1 組の周波数のそれぞれに対する送信特性を含む、第 1 のトーンマップを受信することと、

前記第 1 のデバイスから前記第 2 のデバイスに前記通信チャネルを介して送信するために利用可能なデータの量が前記第 1 のトーンマップに関連する最小送信ユニットのための送信サイズ未満であると決定することと、

送信するために利用可能な前記データの量が前記第 1 のトーンマップに関連する前記最小送信ユニットのための前記送信サイズ未満であるという決定にตอบสนองして、前記第 1 のトーンマップとは異なるディレートのトーンマップを決定することと、前記ディレートのトーンマップは、前記第 1 のトーンマップに含まれる少なくとも 1 つの周波数に対して、同じ時間周期において前記第 1 のトーンマップと同じデータの量を運ぶことが可能な、より小さい変調方式、より低いコーディングレート、ディレートの前方誤り訂正方式、およびディレートのガードインターバルを用い、  
を行うように構成された物理層コントローラと、

前記ディレートのトーンマップを用いて、前記データを送信するように構成されたネットワークインターフェースと、  
を備える第 1 のデバイス。

【請求項 9】

前記第 1 のトーンマップは、チャネル推定プロセスに少なくとも部分的に基づく、請求項 8 に記載の第 1 のデバイス。

【請求項 10】

前記物理層コントローラはさらに、

前記第 1 のトーンマップとプロトコル最小送信ユニットとに少なくとも部分的に基づいて、第 1 の物理層送信レートを決定することと、

前記データの量と前記プロトコル最小送信ユニットとに関連する第 2 の物理層送信レートを決定することと、

ディレーティング係数を決定するために、前記第 1 の物理層送信レートを前記第 2 の物理層送信レートと比較することと、

を行うように構成されている、請求項 8 に記載の第 1 のデバイス。

【請求項 1 1】

前記物理層コントローラはさらに、

前記第 1 のトーンマップから前記ディレートのされたトーンマップを決定するために前記第 1 のデバイスによって用いられるディレーティング係数またはディレーティングアルゴリズムを示す信号を通信すること、前記ディレーティング係数またはディレーティングアルゴリズムは、前記第 1 のトーンマップから同じディレートのされたトーンマップを決定するために前記第 2 のデバイスによって利用可能である、を行うように構成されている、請求項 8 に記載の第 1 のデバイス。

【請求項 1 2】

前記信号は、物理層送信ユニットのフレーム制御部分において通信される、請求項 1 1 に記載の第 1 のデバイス。

【請求項 1 3】

前記第 1 のトーンマップでは、前記 1 組の周波数のそれぞれに対する前記送信特性は、変調方式、前方誤り訂正方式、コーディングレート、およびガードインターバルを含み、前記ディレートのされたトーンマップは、前記 1 組の周波数における少なくとも 1 つの周波数に対して、前記変調方式、前記前方誤り訂正方式、前記コーディングレート、および前記ガードインターバルを調節する、請求項 8 に記載の第 1 のデバイス。

【請求項 1 4】

前記ディレートのされたトーンマップは、前記第 1 のトーンマップにおける前記送信特性に適用されるディレーティング係数を用いて、前記 1 組の周波数におけるすべての周波数に対して、前記変調方式、前記前方誤り訂正方式、前記コーディングレート、および前記ガードインターバルを調節する、請求項 1 3 に記載の第 1 のデバイス。

【請求項 1 5】

第 1 のデバイスと第 2 のデバイスとの間の通信チャネルを介したデータ送信のために用いられる第 1 のトーンマップを前記第 1 のデバイスから前記第 2 のデバイスに提供することと、前記第 1 のトーンマップが、1 組の周波数のそれぞれに対する送信特性を含む、前記第 1 のデバイスにおいて、前記第 1 のトーンマップとは異なるディレートのされたトーンマップに関する指示を受信することと、前記ディレートのされたトーンマップは、前記第 2 のデバイスから前記第 1 のデバイスに前記通信チャネルを介して送信するために利用可能なデータの量に少なくとも部分的に基づいて前記第 2 のデバイスによって決定され、前記ディレートのされたトーンマップは、前記第 1 のトーンマップに含まれる少なくとも 1 つの周波数に対して、同じ時間周期において前記第 1 のトーンマップと同じデータの量を運ぶことが可能な、より小さい変調方式、より低いコーディングレート、ディレートのされた前方誤り訂正方式、およびディレートのされたガードインターバルを用い、前記データの量は、前記第 1 のトーンマップと関連する最小送信ユニットのための送信サイズ未満である、

前記ディレートのされたトーンマップを用いて、前記第 2 のデバイスから、前記データを受信することと、  
を備える方法。

【請求項 1 6】

前記指示は、物理層送信ユニットのフレーム制御シンボルに含まれている、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記指示はディレーティング係数であり、前記方法は、

前記第 1 のデバイスにおいて、前記ディレーティング係数と前記第 1 のトーンマップとに少なくとも部分的に基づいて前記ディレートのされたトーンマップを決定することをさらに備える、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 8】

デバイスのプロセッサによって実行されると、前記デバイスに、

第 1 のデバイスにおいて、前記第 1 のデバイスと第 2 のデバイスとの間の通信チャネルを介したデータ送信のために用いられる第 1 のトーンマップを受信することと、前記第 1 のトーンマップは、1 組の周波数のそれぞれに対する送信特性を含む、

前記第 1 のデバイスから前記第 2 のデバイスに前記通信チャネルを介して送信するために利用可能なデータの量が前記第 1 のトーンマップと関連する最小送信ユニットのための送信サイズ未満であると決定することと、

送信するために利用可能な前記データの量が前記第 1 のトーンマップと関連する前記最小送信ユニットのための前記送信サイズ未満であるという決定に応答して、前記第 1 のデバイスにおいて、前記第 1 のトーンマップとは異なるディレイトされたトーンマップを決定することと、前記ディレイトされたトーンマップは、前記第 1 のトーンマップに含まれる少なくとも 1 つの周波数に対して、同じ時間周期において前記第 1 のトーンマップと同じデータの量を運ぶことが可能な、より小さい変調方式、より低いコーディングレート、ディレイトされた前方誤り訂正方式、およびディレイトされたガードインターバルを用い

、  
前記ディレイトされたトーンマップを用いて、前記データを送信することと、  
を行わせる命令を記憶する、非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 19】

前記第 1 のトーンマップは、チャネル推定プロセスに少なくとも部分的に基づく、請求項 18 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 20】

前記命令は、前記デバイスの前記プロセッサによって実行されると、前記デバイスに、前記第 1 のトーンマップとプロトコル最小送信ユニットとに少なくとも部分的に基づいて、第 1 の物理層送信レートを決定することと、

前記データの量と前記プロトコル最小送信ユニットとに関連する第 2 の物理層送信レートを決定することと、

ディレーティング係数を決定するために、前記第 1 の物理層送信レートを前記第 2 の物理層送信レートと比較することと、  
を行わせる、請求項 18 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。