

【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 04 L 27/26 (2006.01)

【F I】

H 04 L 27/26 113

【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、

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、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1に記載の方法。

【請求項7】

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、

を行うように構成された物理層コントローラと、

前記ディレートされた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。