

【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】令和3年4月8日(2021.4.8)

【公表番号】特表2020-517192(P2020-517192A)

【公表日】令和2年6月11日(2020.6.11)

【年通号数】公開・登録公報2020-023

【出願番号】特願2019-556202(P2019-556202)

【国際特許分類】

H 04 L 1/16 (2006.01)

H 04 L 27/26 (2006.01)

H 04 W 72/04 (2009.01)

H 04 W 28/04 (2009.01)

【F I】

H 04 L 1/16

H 04 L 27/26 1 1 3

H 04 W 72/04 1 3 6

H 04 W 28/04

【手続補正書】

【提出日】令和3年3月1日(2021.3.1)

【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】

ワイヤレス通信の方法であって、

基地局において、複数のユーザ機器(UE)のうちの第1のUEと第2のUEとの間の距離を決定することと、ここにおいて、前記距離は、シーケンス長、仮説の数、または直交周波数分割多重化(OFDM)シンボルを共有するUEの数、のうちの1つまたは複数に基づいて決定され、

前記基地局において、前記第1のUEと前記第2のUEの各々に関する複数のサイクリックシフトを決定することと、ここにおいて、前記複数のサイクリックシフトは、ベースシーケンスに関連して、および前記距離と前記OFDMシンボルを共有するUEの前記数に基づいて決定され、

前記第1のUEおよび前記第2のUEの各々に1つまたは複数のシーケンスを割り当てることと、ここにおいて、前記第1のUEおよび前記第2のUEに割り当てられた前記1つまたは複数のシーケンスは、前記第1のUEおよび前記第2のUEに関連付けられた対応する複数のサイクリックシフトに基づいており、

前記基地局において、多重化信号を受信することと、ここにおいて、前記多重化信号は、前記OFDMシンボルを介して送信されるアップリンクショートバースト上に多重化された、前記第1のUEおよび前記第2のUEからのアップリンク制御情報(UCI)の少なくとも1つのビットを含む、

を備える、方法。

【請求項2】

前記距離は、仮説距離であり、UCIの前記少なくとも1つのビットは、確認応答(ACK)、否定ACK(NACK)、またはスケジューリング要求(SR)のうちの1つまたは複数のビットを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

前記距離は、前記仮説距離であり、前記仮説距離は、1つのUEに関連付けられた第1の仮説と第2の仮説との間の距離であり、前記UEは、前記第1のUEまたは前記第2のUEである、請求項2に記載の方法。

【請求項 4】

前記第1の仮説はACKであり、前記第2の仮説はNACKである、請求項3に記載の方法。

【請求項 5】

UCIの前記少なくとも1つのビットは、少なくとも1つのスケジューリング要求(SR)ビット、少なくとも1つの確認応答(ACK)ビット、または少なくとも1つのSRビットおよび少なくとも1つのACKビットを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

2つの前記複数のサイクリックシフトの間の前記仮説距離は、1つのUEからの2つのUCI仮説に関して6である、請求項5に記載の方法。

【請求項 7】

前記複数のサイクリックシフトの任意の2つの隣接するサイクリックシフトの間の最小仮説距離は、1つのUEからの4つのUCI仮説に関して3である、請求項5に記載の方法。

【請求項 8】

前記多重化信号は、前記第1のUEおよび前記第2のUEの両方からのUCIを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 9】

基地局であって、

メモリと、

前記メモリと通信状態であるプロセッサとを備え、前記プロセッサは、

複数のUEのうちの第1のUEおよび第2のUEのための1つまたは複数の周波数リソースを決定すること、

前記第1のUEおよび前記第2のUEの各々に、前記決定された1つまたは複数の周波数リソースを割り当てること、

前記第1のUEおよび前記第2のUEの各々に、1つまたは複数のサイクリックシフトを割り当てること、

多重化信号を受信することと、ここにおいて、前記多重化信号は、直交周波数分割多重化(OFDM)シンボルを介して送信されたアップリンクショートバースト上の周波数分割多重化(FDM)に基づいた、前記第1のUEおよび前記第2のUEからのアップリンク制御情報(UCI)の少なくとも1つのビットを含む、

ように構成された、基地局。

【請求項 10】

前記1つまたは複数のサイクリックシフトは、最大仮説距離を有する、請求項9に記載の基地局。

【請求項 11】

2つの前記複数のサイクリックシフトの間の前記仮説距離は、1つのUEからの2つのUCI仮説に関して6である、請求項10に記載の基地局。

【請求項 12】

前記複数のサイクリックシフトの任意の2つの隣接するサイクリックシフトの間の最小仮説距離は、1つのUEからの4つのUCI仮説に関して3である、請求項10に記載の基地局。

【請求項 13】

UCIの前記少なくとも1つのビットは、少なくとも1つのスケジューリング要求(SR)ビット、少なくとも1つの確認応答(ACK)ビット、または少なくとも1つのSRビットおよび少なくとも1つのACKビットを備える、請求項9に記載の基地局。

【請求項 14】

ワイヤレス通信の方法であって、

UEにおいて、基地局によって前記UEに割り当てられた1つまたは複数のシーケンスを受信することと、ここにおいて、前記1つまたは複数のシーケンスは、前記UEに関連付けられた複数のサイクリックシフトに基づいて前記基地局によって割り当てられ、ベースシーケンスに関連して、および前記UEと第2のUEとの間の距離と、直交周波数分割多重化(OFDM)シンボルを共有するUEの数とに基づいて、前記基地局によって決定され、

前記UEによって、多重化信号の一部としてアップリンク制御情報(UCI)を送信することと、ここにおいて、前記多重化信号は、前記OFDMシンボルを介して送信されるアップリンクショートバースト上に多重化された、前記UEおよび第2のUEからのUCIの少なくとも1つのビットを含む、

を備える、方法。

【請求項 15】

ワイヤレス通信の方法であって、

前記UEにおいて、基地局によって決定された1つまたは複数の周波数リソースおよび1つまたは複数のシフトを受信することと、

前記UEによって、多重化信号の一部としてアップリンク制御情報(UCI)を送信することと、ここにおいて、前記多重化信号は、直交周波数分割多重化(OFDM)シンボルを介して送信されたアップリンクショートバースト上の周波数分割多重化(FDM)に基づいた、前記UEおよび前記第2のUEからのUCIの少なくとも1つのビットを含む、

を備える、方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0113

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0113】

[00137]本開示の前述の説明は、当業者が本開示を作成または使用することができるよう提供される。本開示への様々な修正は当業者には容易に明らかであり、本明細書で定義した一般的な原理は、本開示の趣旨または範囲から逸脱することなく他の変形に適用され得る。さらに、説明した態様および/または実施形態の要素は、単数形で説明または特許請求され得るが、単数形への限定が明示的に述べられていない限り、複数形が企図される。さらに、任意の態様および/または実施形態の全てまたは一部は、別段指定されない限り、任意の他の態様および/または実施形態の全てまたは一部とともに利用され得る。よって、本開示は、本明細書で説明する例および設計に限定されるものではなく、本明細書で開示する原理および新規の特徴に合致する最も広い範囲を与えられるべきである。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C1]

ワイヤレス通信の方法であって、

基地局において、複数のユーザ機器(UE)のうちの第1のUEと第2のUEとの間の距離を決定することと、ここにおいて、前記距離は、シーケンス長、仮説の数、または直交周波数分割多重化(OFDM)シンボルを共有するUEの数、のうちの1つまたは複数に基づいて決定され、

前記基地局において、前記第1のUEと前記第2のUEの各々に関する複数のサイクリックシフトを決定することと、ここにおいて、前記複数のサイクリックシフトは、ベースシーケンスに関連して、および前記距離と前記OFDMシンボルを共有するUEの前記数に基づいて決定され、

前記第1のUEおよび前記第2のUEの各々に1つまたは複数のシーケンスを割り当て

ることと、ここにおいて、前記第1のUEおよび前記第2のUEに割り当てられた前記1つまたは複数のシーケンスは、前記第1のUEおよび前記第2のUEに関連付けられた対応する複数のサイクリックシフトに基づいており、

前記基地局において、多重化信号を受信することと、ここにおいて、前記多重化信号は、前記OFDMシンボルを介して送信されるアップリンクショートバースト上に多重化された、前記第1のUEおよび前記第2のUEからのアップリンク制御情報(UCI)の少なくとも1つのビットを含む、

を備える、方法。

[C2]

前記距離は、仮説距離、ユーザ距離、またはランダムな距離であり、UCIの前記少なくとも1つのビットは、確認応答(ACK)、否定ACK(NACK)、またはスケジューリング要求(SR)のうちの1つまたは複数のビットを含む、C1に記載の方法。

[C3]

前記距離は、前記仮説距離であり、前記仮説距離は、1つのUEに関連付けられた第1の仮説と第2の仮説との間の距離であり、前記UEは、前記第1のUEまたは前記第2のUEである、C2に記載の方法。

[C4]

前記仮説距離は、最大仮説距離である、C3に記載の方法。

[C5]

前記第1の仮説はACKであり、前記第2の仮説はNACKである、C3に記載の方法。

[C6]

前記距離は、前記ユーザ距離であり、前記ユーザ距離は、前記第1のUEと第2のUEとの間の距離である、C2に記載の方法。

[C7]

前記ユーザ距離は、最大ユーザ距離である、C6に記載の方法。

[C8]

前記距離は、前記第1のUEおよび前記第2のUEへの、シーケンスのランダムな割り当てに基づく、C2に記載の方法。

[C9]

UCIの前記少なくとも1つのビットは、少なくとも1つのスケジューリング要求(SR)ビット、少なくとも1つの確認応答(ACK)ビット、または少なくとも1つのSRビットおよび少なくとも1つのACKビットを備える、C1に記載の方法。

[C10]

2つの前記複数のサイクリックシフトの間の前記仮説距離は、1つのUEからの2つのUCI仮説に関して6である、C9に記載の方法。

[C11]

前記複数のサイクリックシフトの任意の2つの隣接するサイクリックシフトの間の最小仮説距離は、1つのUEからの4つのUCI仮説に関して3である、C9に記載の方法。

[C12]

前記多重化信号を受信することは、最大2ビットのUCIの前記少なくとも1つのビットに関する短い物理アップリンク制御チャネル(PUCCH)において、前記少なくとも1つのSRビットおよび前記少なくとも1つのACKビットを受信することを含む、C9に記載の方法。

[C13]

UCIの前記少なくとも1つのビットは、多くとも1つのスケジューリング要求(SR)ビット、多くとも2つの確認応答(ACK)ビット、または多くとも1つのSRビットおよび多くとも2つのACKビットを備える、C9に記載の方法。

[C14]

前記シーケンスは、12インデックスの長さを有する、C1に記載の方法。

[C 1 5]

1つのサイクリックシフトは、单一のスケジューリング要求（S R）のみを含む、C 1に記載の方法。

[C 1 6]

前記多重化信号は、前記第1のU Eおよび前記第2のU Eの両方からのU C Iを含む、C 1に記載の方法。

[C 1 7]

基地局であって、

メモリと、

前記メモリと通信状態であるプロセッサとを備え、前記プロセッサは、

複数のU Eのうちの第1のU Eおよび第2のU Eのための1つまたは複数の周波数リソースを決定すること、

前記第1のU Eおよび前記第2のU Eの各々に、前記決定された1つまたは複数の周波数リソースを割り当てること、

前記第1のU Eおよび前記第2のU Eの各々に、1つまたは複数のサイクリックシフトを割り当てること、

多重化信号を受信すること、ここにおいて、前記多重化信号は、直交周波数分割多重化（O F D M）シンボルを介して送信されたアップリンクショートバースト上の周波数分割多重化（F D M）に基づいた、前記第1のU Eおよび前記第2のU Eからのアップリンク制御情報（U C I）の少なくとも1つのビットを含む、

ように構成された、基地局。

[C 1 8]

前記1つまたは複数の周波数リソースは、異なる帯域に位置し、U C Iの前記少なくとも1つのビットは、確認応答（A C K）、否定A C K（N A C K）、またはスケジューリング要求（S R）のうちの1つまたは複数のビットを含む、C 1 7に記載の基地局。

[C 1 9]

前記1つまたは複数の周波数リソースは、前記第1のU Eおよび前記第2のU Eに関する異なるくし状部に基づく、C 1 7に記載の基地局。

[C 2 0]

前記1つまたは複数のサイクリックシフトは、最大仮説距離を有する、C 1 7に記載の基地局。

[C 2 1]

2つの前記複数のサイクリックシフトの間の前記仮説距離は、1つのU Eからの2つのU C I仮説について6である、C 2 0に記載の基地局。

[C 2 2]

前記複数のサイクリックシフトの任意の2つの隣接するサイクリックシフトの間の最小仮説距離は、1つのU Eからの4つのU C I仮説について3である、C 2 0に記載の基地局。

[C 2 3]

U C Iの前記少なくとも1つのビットは、少なくとも1つのスケジューリング要求（S R）ビット、少なくとも1つの確認応答（A C K）ビット、または少なくとも1つのS Rビットおよび少なくとも1つのA C Kビットを備える、C 1 7に記載の基地局。

[C 2 4]

U C Iの前記少なくとも1つのビットは、多くとも1つのスケジューリング要求（S R）ビット、多くとも2つの確認応答（A C K）ビット、または多くとも1つのS Rビットおよび多くとも2つのA C Kビットを備える、C 2 3に記載の基地局。

[C 2 5]

1つのサイクリックシフトは、单一のスケジューリング要求（S R）のみを含む、C 1 7に記載の基地局。

[C 2 6]

前記多重化信号は、前記第1のUEおよび前記第2のUEの両方からのUCIを含む、C17に記載の基地局。

[C 2 7]

ワイヤレス通信の方法であって、

UEにおいて、基地局によって前記UEに割り当てられた1つまたは複数のシーケンスを受信することと、ここにおいて、前記1つまたは複数のシーケンスは、前記UEに関連付けられた複数のサイクリックシフトに基づいて前記基地局によって割り当てられ、ベースシーケンスに関連して、および前記UEと第2のUEとの間の距離と、直交周波数分割多重化(OFDM)シンボルを共有するUEの数とに基づいて、前記基地局によって決定され、

前記UEによって、多重化信号の一部としてアップリンク制御情報(UCI)を送信することと、ここにおいて、前記多重化信号は、前記OFDMシンボルを介して送信されるアップリンクショートバースト上に多重化された、前記UEおよび第2のUEからのUCIの少なくとも1つのビットを含む、

を備える、方法。

[C 2 8]

前記距離は、シーケンス長、仮説の数、または前記OFDMシンボルを共有するUEの前記数、のうちの1つまたは複数に基づいて前記基地局によって決定される、C17に記載の方法。

[C 2 9]

ワイヤレス通信の方法であって、

前記UEにおいて、基地局によって決定された1つまたは複数の周波数リソースおよび1つまたは複数のシフトを受信することと、

前記UEによって、多重化信号の一部としてアップリンク制御情報(UCI)を送信することと、ここにおいて、前記多重化信号は、直交周波数分割多重化(OFDM)シンボルを介して送信されたアップリンクショートバースト上の周波数分割多重化(FDM)に基づいた、前記UEおよび前記第2のUEからのUCIの少なくとも1つのビットを含む、

を備える、方法。

[C 3 0]

前記1つまたは複数の周波数リソースは、異なる帯域に位置し、UCIの前記少なくとも1つのビットは、確認応答(ACK)、否定ACK(NACK)、またはスケジューリング要求(SR)のうちの1つまたは複数のビットを含む、C29に記載の方法。