

【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6月28日(2018.6.28)

【公表番号】特表2017-526214(P2017-526214A)

【公表日】平成29年9月7日(2017.9.7)

【年通号数】公開・登録公報2017-034

【出願番号】特願2016-573041(P2016-573041)

【国際特許分類】

H 0 4 B 3/54 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 B 3/54

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月16日(2018.5.16)

【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 の通信ネットワークの第 1 のネットワークデバイスにおいて、第 2 の通信ネットワークの第 2 のネットワークデバイスの送信を検出することと、ここにおいて、前記第 1 のネットワークデバイスと前記第 1 の通信ネットワークとは、1 つまたは複数の電力線通信 (P L C) プロトコルを実装し、前記第 2 のネットワークデバイスと前記第 2 の通信ネットワークとは、1 つまたは複数のデジタル加入者線 (D S L) プロトコルを実装する、

前記第 1 のネットワークデバイスが、前記第 2 のネットワークデバイスの前記送信に少なくとも部分的に基づいて、前記第 2 のネットワークデバイスに関連付けられる干渉を決定することと、

前記第 2 のネットワークデバイスに関連付けられる前記干渉が第 1 の干渉しきい値を超えるかどうか少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 のネットワークデバイスの送信電力を低減するか、または前記第 1 のネットワークデバイスと前記第 2 のネットワークデバイスとの間で通信リソースを共有するかを、前記第 1 のネットワークデバイスが決定することと、

前記干渉が前記第 1 の干渉しきい値を超えないと決定することに応答して、第 1 の送信電力低減ファクターだけ前記第 1 のネットワークデバイスの前記送信電力を低減することを決定することと、

前記干渉が前記第 1 の干渉しきい値を超えると決定することに応答して、前記第 1 のネットワークデバイスと前記第 2 のネットワークデバイスとの間で前記通信リソースを共有することを決定することと、

を備える、方法。

【請求項 2】

前記通信リソースを共有することを決定することに応答して、第 3 の通信ネットワークを介して前記第 2 のネットワークデバイスに共存メッセージを送信することをさらに備える、

前記共存メッセージは、前記通信リソースを共有する方法を示す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記通信リソースを共有することを決定することに応答して、第 3 の通信ネットワーク

を介して前記第 2 のネットワークデバイスに共存メッセージを送信することをさらに備え、

前記共存メッセージは、送信タイムスロットを共有する方法と、通信周波数を共有する方法とからなるグループから選択される少なくとも 1 つのメンバを示す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記干渉が第 2 の干渉しきい値を超えるが、前記第 1 の干渉しきい値を超えないことを決定することに応答して、前記第 1 のネットワークデバイスの前記送信電力を前記第 1 の送信電力低減ファクターだけ低減することを決定することをさらに備え、前記第 2 の干渉しきい値は、前記第 1 の干渉しきい値よりも低い、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記干渉が前記第 2 の干渉しきい値よりも低いと決定することに応答して、前記第 1 のネットワークデバイスの前記送信電力を低減しないこと、および前記第 1 のネットワークデバイスと前記第 2 のネットワークデバイスとの間で前記通信リソースを共有しないことを決定することをさらに備える、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記干渉が第 2 の干渉しきい値を超えるが、前記第 1 の干渉しきい値を超えないことを決定することに応答して、前記第 2 のネットワークデバイスの前記送信電力を低減するための第 2 の送信電力低減ファクターを決定することをさらに備え、前記第 2 の干渉しきい値は、前記第 1 の干渉しきい値よりも低い、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 のネットワークデバイスの前記送信電力を低減することを決定することに応答して、前記第 2 のネットワークデバイスから、前記第 1 のネットワークデバイスに関連付けられる干渉を示す共存メッセージを受信することと、

前記第 1 のネットワークデバイスに関連付けられる前記干渉に少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 のネットワークデバイスの前記送信電力を低減するための第 2 の送信電力低減ファクターを決定することと、

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 のネットワークデバイスの前記送信電力を低減することが、前記第 1 の通信ネットワークにおけるパフォーマンス低下を引き起こすと決定することに応答して、前記第 1 のネットワークデバイスと前記第 2 のネットワークデバイスとの間で前記通信リソースを共有することを決定することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記第 2 のネットワークデバイスの送信電力を低減することが、前記第 2 の通信ネットワークにおけるパフォーマンス低下を引き起こすことを示す共存メッセージを前記第 2 のネットワークデバイスから受信することに応答して、前記第 1 のネットワークデバイスと前記第 2 のネットワークデバイスとの間で前記通信リソースを共有することを決定することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 2 のネットワークデバイスに関連付けられる前記干渉を決定することは、

前記第 2 のネットワークデバイスから受信した前記送信のプリアンブルの信号強度を決定することと、

前記信号強度と、前記第 1 のネットワークデバイスに関連付けられる電力検出しきい値との差に少なくとも部分的に基づいて、前記第 2 のネットワークデバイスに関連付けられる前記干渉を決定することと、ここにおいて、前記電力検出しきい値は、前記第 1 のネットワークデバイスによって受信され得る最小信号強度である、

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 のネットワークデバイスにおいて、前記第 2 の通信ネットワークの第 3 のネッ

トワークデバイスに関連付けられる干渉を決定することと、

前記第 2 のネットワークデバイスに関連付けられる前記干渉は、前記第 3 のネットワークデバイスに関連付けられる前記干渉を超えると決定することと、

をさらに備え、

前記第 1 のネットワークデバイスの前記送信電力を低減するか、または前記第 1 のネットワークデバイスと前記第 2 のネットワークデバイスとの間で前記通信リソースを共有するかを決定することは、前記第 2 のネットワークデバイスに関連付けられる前記干渉に少なくとも部分的に基づき、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記第 2 のネットワークデバイスに関連付けられる前記干渉を決定することは、

前記第 2 のネットワークデバイスに関連付けられる前記干渉を推定するための第 1 の時間間隔を選択するために、第 3 の通信ネットワークを介して共存メッセージを前記第 2 のネットワークデバイスに提供することと、

前記第 1 の時間間隔の間に、前記第 2 のネットワークデバイスの前記送信を検出することと、

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

第 1 の通信ネットワークの第 1 のネットワークデバイスであって、前記第 1 のネットワークデバイスは、

第 2 の通信ネットワークの第 2 のネットワークデバイスの送信を検出するための手段と、ここにおいて、前記第 1 のネットワークデバイスと前記第 1 の通信ネットワークとは、1 つまたは複数の電力線通信 (P L C) プロトコルを実装し、前記第 2 のネットワークデバイスと前記第 2 の通信ネットワークとは、1 つまたは複数のデジタル加入者線 (D S L) プロトコルを実装する、

前記第 2 のネットワークデバイスの前記送信に少なくとも部分的に基づいて、前記第 2 のネットワークデバイスに関連付けられる干渉を決定するための手段と、

前記第 2 のネットワークデバイスに関連付けられる前記干渉が第 1 の干渉しきい値を超えるかどうか少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 のネットワークデバイスの送信電力を低減するか、または前記第 1 のネットワークデバイスと前記第 2 のネットワークデバイスとの間で通信リソースを共有するかを決定するための手段と、

前記干渉が前記第 1 の干渉しきい値を超えないと決定することに応答して、第 1 の送信電力低減ファクターだけ前記第 1 のネットワークデバイスの前記送信電力を低減することを決定するための手段と、

前記干渉が前記第 1 の干渉しきい値を超えると決定することに応答して、前記第 1 のネットワークデバイスと前記第 2 のネットワークデバイスとの間で前記通信リソースを共有することを決定するための手段と、

を備える、第 1 のネットワークデバイス。

【請求項 1 4】

実行されると、コンピュータに、請求項 1 乃至請求項 1 2 のうちのいずれか 1 つに記載の方法を行わせる命令を備える、コンピュータ可読媒体。