

【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2月2日(2017.2.2)

【公表番号】特表2016-503989(P2016-503989A)

【公表日】平成28年2月8日(2016.2.8)

【年通号数】公開・登録公報2016-009

【出願番号】特願2015-550179(P2015-550179)

【国際特許分類】

H 04 W 84/20 (2009.01)

【F I】

H 04 W 84/20

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月14日(2016.12.14)

【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】

複数のネットワークノードを有するマルチチャネルメッシュ型ネットワークにおけるチャネル切り替えを制御するためのコントローラデバイスであって、前記コントローラデバイスは、前記ネットワークノードにメインチャネル切り替えコマンドを送信し、前記メインチャネル切り替えコマンドに対する受信された応答に基づき、前記メインチャネル切り替えコマンドに対する応答が受信されなかった1つ以上の前記ネットワークノードを孤児ノードとしてリストし、少なくとも1つの前記孤児ノードの近隣の1つ以上の代理ノードを選択し、前記1つ以上の代理ノードから、前記少なくとも1つの孤児ノードにローカルチャネル切り替えコマンドを送信するよう、前記1つ以上の代理ノードを制御する、コントローラデバイス。

【請求項2】

前記孤児ノードの近隣ノードを前記代理ノードとして選択する、請求項1に記載のコントローラデバイス。

【請求項3】

前記ネットワークノードがそれらの現在のチャネルに留まるべき期間を指定するタイミングパラメータを前記チャネル切り替えコマンドに加える、請求項1に記載のコントローラデバイス。

【請求項4】

前記メッシュ型ネットワークの認められたサイズ及びリンク品質のうちの一方又は両方に基づき前記タイミングパラメータを選択する、請求項3に記載のコントローラデバイス。

【請求項5】

孤児ノードのリストを保持し、前記ローカルチャネル切り替えコマンドに対する応答に基づき前記孤児ノードのリストを更新する、請求項1に記載のコントローラデバイス。

【請求項6】

前記孤児ノードへの過去のリンク品質又は地理的近さに基づき、前記選択された代理ノードに優先順位を付ける、請求項1に記載のコントローラデバイス。

【請求項7】

前記代理ノード及び/又は孤児ノードのコミッショニングフェーズ中に取得された位置

情報に基づき、又は、前記ネットワークの動作中に前記代理ノード及び／又は孤児ノードから受信されたデータに基づき、前記選択された代理ノードに優先順位を付ける、請求項6に記載のコントローラデバイス。

【請求項8】

前記コントローラデバイスと前記孤児ノードとの間のルーティング経路若しくはリンク品質、又は両者の組み合わせに基づき前記孤児ノードに優先順位を付ける、請求項1に記載のコントローラデバイス。

【請求項9】

前記メインチャネル切り替えコマンド又は前記ローカルチャネル切り替えコマンドに対する応答が受信されたネットワークノードと、前記メイン及びローカルチャネル切り替えコマンドに対する応答が受信されなかった孤児ノードとの間の距離若しくはリンク品質、又は両者の組み合わせの順位表を作成し、前記コントローラデバイスが前記メッシュ型ネットワークの全ての孤児ノードの回復を試み終えるまで、前記順位表内の順位に基づき孤児ノード及び代理ノードを適切に選択する、請求項1に記載のコントローラデバイス。

【請求項10】

マルチチャネルメッシュ型ネットワークのネットワークノードであって、コントローラデバイスからのチャネル切り替え委任コマンドの受信に応じて前のチャネル又はデフォルトのチャネルに切り替え、前記前のチャネル又は前記デフォルトのチャネル上でローカルチャネル切り替えコマンドを送信する、ネットワークノード。

【請求項11】

前記ネットワークノードは、前記メッシュ型ネットワークの現在のチャネル上で更なるローカルチャネル切り替えコマンドを送信する、請求項10に記載のネットワークノード。

【請求項12】

複数のネットワークノードを有するマルチチャネルメッシュ型ネットワークにおけるチャネル切り替えを制御する方法であって、前記ネットワークノードにメインチャネル切り替えコマンドを送信するステップと、前記メインチャネル切り替えコマンドに対する受信された応答に基づき、前記メインチャネル切り替えコマンドに対する応答が受信されなかった1つ以上の前記ネットワークノードを孤児ノードとしてリストするステップと、少なくとも1つの前記孤児ノードの近隣の1つ以上の代理ノードを選択するステップと、前記1つ以上の代理ノードから、前記少なくとも1つの孤児ノードに1つ以上のローカルチャネル切り替えコマンドを送信するステップとを含む、方法。

【請求項13】

コンピュータデバイス上で実行されたとき、請求項12に記載の方法のステップを生じさせるためのコード手段を含むコンピュータプログラム。