

【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27年7月9日(2015.7.9)

【公表番号】特表2014-525154(P2014-525154A)

【公表日】平成26年9月25日(2014.9.25)

【年通号数】公開・登録公報2014-052

【出願番号】特願2014-514173(P2014-514173)

【国際特許分類】

H 04 W 76/02 (2009.01)

H 04 W 84/18 (2009.01)

H 04 W 84/10 (2009.01)

H 04 W 52/02 (2009.01)

【F I】

H 04 W 76/02

H 04 W 84/18

H 04 W 84/10 110

H 04 W 52/02 110

【手続補正書】

【提出日】平成27年5月20日(2015.5.20)

【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】

保守エンティティ及び複数のノードを含むネットワークを構成する方法であって、当該方法は、保守エンティティにおいて、

(a) 所定の期間内にのみデータを受信可能な、少なくとも1つの制限されたノードの前記ネットワーク内の存在を検出するステップと、

(b) 更新されたネットワーク構成パラメーター値が要求されるかを判定するステップであって、前記ネットワーク構成パラメーターは、前記ネットワークの前記少なくとも1つの制限されたノード及び前記複数のノードに関して共通である、判定ステップと、

(c) 前記ネットワーク内の前記少なくとも1つの制限されたノードの潜在的存在の前記検出に基づき、前記複数のノードにおいて前記ネットワーク構成パラメーター値を更新するための信号の送信を延期するステップと、

(d) 前記延期するステップの一方で、前記制限されたノードへの前記更新されたネットワーク構成パラメーター値の送信をトリガするトリガ信号を送信するステップと、

(e) 前記複数のノードにおいて前記更新されたネットワーク構成パラメーター値を更新するための前記信号を送信するステップと

を含むことを特徴とする、方法。

【請求項2】

前記ステップ(a)は、前記保守エンティティが、制限されたノードが前記ネットワーク内において動作可能か否かを内部レジスタを参照して調べるステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記ステップ(a)は、プロキシノードが前記少なくとも1つの制限されたノードに結合されているか否かを調べ、前記制限されたノードのための新しいプロキシノード選択を

開始するか否かを決定するステップをさらに含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

プロキシノードは前記少なくとも 1 つの制限されたノードに結合され、前記ステップ(d)は、前記制限されたノードへの前記更新されたネットワーク構成パラメーター値の更新送信をトリガするための前記トリガ信号を、各前記少なくとも 1 つの制限されたノードのちょうど 1 つのプロキシノードに送信するサブステップ(d 1)を含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記ステップ(d)は、
(d 2)前記保守エンティティにおいて、第 1 ノードのセットに、前記制限されたノードへの前記更新されたネットワーク構成パラメーター値の送信をトリガする信号を送信するサブステップを含み、前記第 1 ノードのセット内の各ノードは、制限されたノードと通信し、前記トリガ信号は、前記第 1 ノードのセットに、制限されたノードのセットの各制限されたノードのためのプロキシノードを指名させ、前記プロキシノードは、該当する制限されたノードへの前記更新されたネットワーク構成パラメーター値の送信の責任を負う、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ステップ(d)は、
(d 3)前記保守エンティティにおいて、前記更新されたネットワーク構成パラメーター値をプロキシ選択デバイスに送信することによって前記制限されたデバイスのためのプロキシノード選択を開始するサブステップと、
(d 4)前記プロキシ選択デバイスにおいて、前記プロキシノード選択を実行し、前記選択されたプロキシのセットに前記更新されたネットワーク構成パラメーター値を送信するサブステップとを含み、前記送信は、プロキシに、当該プロキシが関連する前記制限されたノードに前記更新されたネットワーク構成パラメーター値を送信する責任を負わせる、請求項 1、2、又は 3 に記載の方法。

【請求項 7】

(c 6)制限されたノードの更新に関連する少なくとも 1 つの更新基準が満たされるまで、前記複数のノードに前記更新されたネットワーク構成パラメーター値の前記送信を延期するサブステップをさらに含む、請求項 4、5、又は 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記更新基準は、前記保守エンティティにおける更新確認メッセージの受信に少なくとも部分的に基づき、前記更新確認メッセージは、前記制限されたノードによる前記更新されたネットワーク構成パラメーター値の受信の成功を示す、請求項 1 又は 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記更新基準は、前記ステップ(b)から経過した時間と、前記ステップ(d)から経過した時間と、前記ネットワーク構成パラメーター更新の優先レベルと、アプリケーション機能、ロケーション、能力、又は報告挙動を含む前記制限されたノードのプロパティと、更新確認メッセージが受信された制限されたノードの数 / プロパティと、更新を示す更新確認メッセージが送信された / 送信プロセスがトリガされた制限されたノードの数 / プロパティと、使用中の更新されたパラメーターを示す更新確認メッセージが受信された制限されたノードの数 / プロパティとのうち、少なくとも 1 つの基準に少なくとも部分的に基づく、請求項 1、7、又は 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記制限されたノードは、エネルギーハーベスティング手段を含む無電池デバイスであり、前記デバイスは、ユーザによる前記エネルギーハーベスティング手段の起動後の所定の時間窓、又は環境からのエネルギーの獲得後の所定の時間窓内にのみデータメッセージを受信可能である、請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

前記更新されたネットワーク構成パラメーター値は、チャンネルＩＤ、セキュリティキー、セキュリティタイプ、ネットワークＩＤ、報告インターバル、動作モード、及び保守エンティティＩＤのうちの少なくとも1つを含む、請求項1乃至10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

前記ステップ(ａ)又は前記ステップ(ｂ)において、前記ネットワーク内に制限されたノードが存在しない、前記ネットワーク内に更新されたネットワーク構成パラメーターのオーティーエー受信が可能な制限されたノードは存在しない、前記更新されたネットワーク構成パラメーターは前記制限されたノードに適用できない、前記更新されたネットワーク構成パラメーターはオーティーエーパラメーター受信が可能な前記制限されたノードに適用できないことのうち、少なくとも1つの条件が当てはまる場合、前記ステップ(ｃ)及び前記ステップ(ｄ)は省略される、請求項1乃至11のいずれか一項に記載の方法。

【請求項13】

前記保守エンティティは2つの部分に分割され、第1部分は第1調整エンティティ内に配置され、少なくとも前記ステップ(ａ)、(ｂ)、(ｃ)、及び(ｅ)を実行し、第2部分は制限されたノードのための第2調整エンティティ内に配置され、少なくともステップ(ｄ)を実行する、請求項1に記載の方法。

【請求項14】

複数のノードを含むネットワークを構成する保守エンティティであって、
(a)所定の期間内においてのみデータを受信することが可能な少なくとも1つの制限されたノードの前記ネットワーク内の存在を検出する手段と、
(b)前記ネットワークの前記少なくとも1つの制限されたノード及び前記複数のノードに共通する更新されたネットワーク構成パラメーター値が必要か否かを判定する手段と、
(c)前記ネットワークにおける前記少なくとも1つの制限されたノードの存在の前記検出に基づき、前記複数のノードにおいてネットワーク構成パラメーター値を更新するための信号の送信を延期する手段と、
(d)前記送信を延期する一方で、前記制限されたノードへの前記更新されたネットワーク構成パラメーター値の送信をトリガするためのトリガ信号を送信する手段と、
(e)前記複数のノードにおいて、前記更新されたネットワーク構成パラメーター値を更新するための前記信号を送信する手段と
を含むことを特徴とする、前記保守エンティティ。

【請求項15】

請求項14に記載の保守エンティティと、複数のノードとを含む、通信ネットワーク。