

【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10月5日(2017.10.5)

【公表番号】特表2017-524321(P2017-524321A)

【公表日】平成29年8月24日(2017.8.24)

【年通号数】公開・登録公報2017-032

【出願番号】特願2017-529128(P2017-529128)

【国際特許分類】

H 04 W 40/12 (2009.01)

H 04 W 92/18 (2009.01)

H 04 W 24/04 (2009.01)

H 04 W 8/00 (2009.01)

【F I】

H 04 W 40/12

H 04 W 92/18

H 04 W 24/04

H 04 W 8/00 110

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月22日(2017.2.22)

【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】

制御ノードは、中継端末の再選トリガー条件により、ソース端末のために中継端末の再選に対する判断を行うステップであって、前記制御ノードは、前記ソース端末またはソース中継端末である前記判断ステップと、

前記制御ノードは、中継端末を再選することを判断すれば、前記ソース端末のために候補中継端末のリストを決定するステップと、

前記制御ノードは、取得した補助情報により、前記候補中継端末のリストから、前記ソース端末のためにターゲット中継端末を決定するステップと

を備えることを特徴とする中継端末の再選方法。

【請求項2】

前記候補中継端末のリストには、前記ソース端末及びターゲットと近接して、中継サービスを提供できる端末が含まれることを特徴とする請求項1に記載の中継端末の再選方法。

【請求項3】

前記制御ノードがソース端末であれば、前記候補中継端末のリストは前記ソース端末により決めらるが、または前記制御ノードがソース中継端末であれば、前記候補中継端末のリストは、前記ソース端末により決められた後に前記ソース中継端末にフィードバックされたものであり、

前記ソース端末が候補中継端末のリストを決定するステップは、

前記ソース端末は、近接端末によりブロードキャストされた発見信号を受信し、前記発見信号に前記ターゲット端末の識別子情報及び前記近接端末が前記ソース端末に中継サービスを提供することを示す指示情報が含まれる場合、前記近接端末を前記ソース端末の候補中継端末として決定して、前記近接端末の識別子情報を前記候補中継端末のリストに追

加するステップであって、前記近接端末が前記ターゲット端末を発見した後に前記ターゲット端末の識別子情報を前記発見信号に含ませる前記追加ステップ、

または、

前記ソース端末は、発見信号をブロードキャストし、前記発見信号には、前記ソース端末及び前記ターゲット端末の識別子情報、及び前記ソース端末が中継サービスを要することを示す指示情報が含まれ、前記ソース端末が近接端末の発見信号の応答情報を受信し、且つ前記発見信号の応答情報には、前記近接端末が前記ソース端末に中継サービスを提供することを示す指示情報が含まれれば、前記近接端末を前記ソース端末の候補中継端末として決定して、前記近接端末の識別子情報を前記候補中継端末のリストに追加するステップであって、ここで、前記近接端末は、前記ターゲット端末の識別子情報に対応する端末を発見した後、前記ソース端末に前記発見信号の応答情報をフィードバックする前記追加ステップを備えることを特徴とする請求項1に記載の中継端末の再選方法。

#### 【請求項 4】

前記候補中継端末のリストには、前記ソース端末と近接し、且つ中継サービスを提供できるオンライン端末が含まれることを特徴とする請求項 1 に記載の中継端末の再選方法。

#### 【請求項 5】

前記制御ノードがソース端末であれば、前記候補中継端末のリストは、前記ソース端末により決定されるか、または、前記制御ノードがソース中継端末であれば、前記候補中継端末のリストは、前記ソース端末により決定された後に前記ソース中継端末にフィードバックされたものであり、

前記ソース端末が候補中継端末のリストを決定するステップは、

前記ソース端末は、近接端末によりブロードキャストされた発見信号を受信し、前記近接端末を前記ソース端末の候補中継端末として決定して、前記近接端末の識別子情報を前記候補中継端末のリストに追加ステップであって、前記発見信号には、前記近接端末が前記ソース端末に中継サービスを提供することを示す指示情報が含まれる前記追加ステップ、

または、

前記ソース端末は、発見信号をブロードキャストし、前記ソース端末が近接端末の発見信号の応答情報を受信し、且つ前記発見信号の応答情報には、前記近接端末が前記ソース端末のために中継サービスを提供できることを示す情報が含まれれば、前記近接端末を前記ソース端末の候補中継端末として決定して、前記近接端末の識別子情報を前記候補中継端末のリストに追加するステップであって、前記発見信号には、前記ソース端末の識別子情報、及び前記ソース端末が中継サービスを要することを示す指示情報が含まれる前記追加ステップを備えることを特徴とする請求項 4 に記載の中継端末の再選方法。

#### 【請求項 6】

前記中継端末の再選トリガー条件は、ソース端末とソース中継端末間のチャネル品質または信号の受信強度が所定閾値より小さいか、または、ソース端末とソース中継端末間の伝送または再伝送回数が既定最大回数に至っても失敗する第 1 条件と、

ソース中継端末とターゲットノード間のチャネル品質または信号の受信強度が所定閾値より小さいか、または、ソース中継端末とターゲットノード間の伝送または再伝送回数が既定最大回数に至っても失敗し、ここで前記ターゲットノードは、ターゲット端末またはターゲットネットワークノードである第 2 条件と、

ソース中継端末の中継ポリシーにより、ソース中継端末は、前記ソース端末の中継端末とすることにもう適宜ではなくなる第 3 条件とのうちの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の中継端末の再選方法。

#### 【請求項 7】

前記制御ノードが前記ソース端末である場合、

前記中継端末の再選トリガー条件には前記第 1 条件が含まれれば、前記第 1 条件は、前記ソース端末により測定して獲得したものであるか、または、前記ソース中継端末により測定して前記ソース端末にフィードバックされたものであり、

前記中継端末の再選トリガー条件に前記第2条件が含まれれば、前記第2条件は、前記ソース中継端末により測定して前記ソース端末にフィードバックされたものであるか、または、前記ターゲットノードにより測定して前記ソース中継端末により前記ソース端末にフィードバックされたものであり、

前記中継端末の再選トリガー条件には、前記第3条件が含まれれば、前記第3条件は、前記ソース中継端末により決定されて前記ソース端末にフィードバックされたものであることを特徴とする請求項6に記載の中継端末の再選方法。

#### 【請求項8】

前記制御ノードが前記ソース中継端末である場合、

前記中継端末の再選トリガー条件には前記第1条件が含まれれば、前記第1条件は、前記ソース端末により測定されて前記ソース中継端末にフィードバックされたものであるか、または、前記ソース中継端末により測定し得たものであり、

前記中継端末の再選トリガー条件に前記第2条件が含まれれば、前記第2条件は、前記ソース中継端末により測定し得たものであるか、または、前記ターゲットノードにより測定し得て前記ソース中継端末にフィードバックさらしたものであり、

前記中継端末の再選トリガー条件には、前記第3条件が含まれれば、前記第3条件は、前記ソース中継端末により決められたものであることを特徴とする請求項6に記載の中継端末の再選方法。

#### 【請求項9】

前記補助情報には、

ソース端末と候補中継端末の間のチャネル品質または信号の受信強度である第1補助情報と、

候補中継端末とターゲットノード間のチャネル品質または信号の受信強度であり、ここで、前記ターゲットノードは、ターゲット端末またはターゲットネットワークノードである第2補助情報と、

候補中継端末の中継ポリシーである第3補助情報とのうちの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項1に記載の中継端末の再選方法。

#### 【請求項10】

前記制御ノードが前記ソース端末であれば、

前記補助情報に前記第1補助情報が含まれる場合、前記第1補助情報が前記ソース端末により測定し得たものであるか、または、前記候補中継端末により測定して前記ソース端末にフィードバックされたものであり、

前記補助情報に前記第2補助情報が含まれる場合、前記第2補助情報は、前記候補中継端末または前記ターゲットノードにより測定して前記ソース端末にフィードバックされたものであり、

前記補助情報に前記第3補助情報が含まれる場合、前記第3補助情報は、前記候補中継端末により決められて前記ソース端末にフィードバックされたものであることを特徴とする請求項9に記載の中継端末の再選方法。

#### 【請求項11】

前記制御ノードが前記ソース中継端末であれば、

前記補助情報に前記第1補助情報が含まれる場合、前記第1補助情報は、前記ソース端末により測定されて前記ソース中継端末にフィードバックされたものであるか、または、前記候補中継端末により測定されて前記ソース端末を介して前記ソース中継端末にフィードバックされたものであり、

前記補助情報に前記第2補助情報が含まれる場合、前記第2補助情報は、前記ターゲットノードにより測定されて前記ソース中継端末にフィードバックされたものであるか、または、前記候補中継端末により測定されて前記ターゲットノードを介して前記ソース中継端末にフィードバックされたものであり、

前記補助情報に前記第3補助情報が含まれる場合、前記第3補助情報は、前記候補中継端末により決められて前記ソース端末または前記ターゲットノードを介して前記ソース中

継端末にフィードバックされたものであることを特徴とする請求項 9 に記載の中継端末の再選方法。

#### 【請求項 1 2】

前記制御ノードがソース端末である場合、前記制御ソース中継端末が U E - t o - U E R e l a y 情況または U E - t ノードが補助情報に基づき、前記候補中継リストから前記ソース端末のためにターゲット中継端末を決めた後、

前記ソース端末は、前記ソース中継端末に接続解除命令を送信して前記ターゲット中継端末との接続を確立するステップをさらに備え、ここで前記接続解除命令は、前記ソース端末の間の接続を解除するように前記ソース中継端末に指示し、前記ターゲットノードに通知して前記ソース中継端末との間の接続を解除するように前記ソース中継端末に指示することに用いられ、ここで、前記ターゲットノードは、ターゲット端末またはターゲットネットワークノードであり、

または、

前記制御ノードがソース中継端末である場合、前記制御ソース中継端末が U E - t o - U E R e l a y 情況または U E - t ノードが補助情報に基づき、前記候補中継リストから前記ソース端末のためにターゲット中継端末を決めた後、

前記ソース中継端末は、前記ソース端末に第 1 接続解除命令を送信し、前記ターゲットノードに第 2 接続解除命令を送信するステップをさらに備え、

ここで、前記第 1 接続解除命令は、前記ソース中継端末との間の接続を解除するように前記ソース端末に指示するためのものであり、前記第 2 接続解除命令は、前記ソース中継端末との間の接続を解除するように前記ターゲットノードに指示するためのものであり、前記ターゲットノードは、ターゲット端末またはターゲットネットワークノードであることを特徴とする請求項 1 2 に記載の中継端末の再選方法。

#### 【請求項 1 3】

前記接続解除命令には、前記ターゲット中継端末の情報が含まれ、前記ターゲットノードが前記ソース中継端末から前記通知を受信した後、前記ターゲットノードと前記ターゲット中継端末の間の接続を確立するステップをさらに備え、

または、

前記第 1 接続解除命令及び前記第 2 接続解除命令には、前記ターゲット中継端末の情報が含まれ、前記ソース端末及びターゲットノードが前記第 1 接続解除命令または第 2 接続解除命令を受信した後、前記ターゲットノードと前記ターゲット中継端末の間の接続を確立するステップをさらに備えることを特徴とする請求項 1 2 に記載の中継端末の再選方法。

#### 【請求項 1 4】

前記制御ノードがソース端末である場合、前記制御ノードが中継端末の再選を判断した後、

前記ソース端末は、前記ソース中継端末により前記ターゲットノードに通知メッセージを送信するステップであって、前記通知メッセージは、前記ソース端末へのデータ送信を停止するように前記ターゲットノードに通知するためのものであり、前記ターゲットノードは、ターゲット端末またはターゲットネットワークノードである前記送信ステップをさらに備え、

または、前記制御ノードがソース中継端末である場合、前記制御ノードが中継端末の再選を判断した後、

前記ソース中継端末は、前記ソース端末に第 1 通知メッセージを送信し、前記ターゲットノードに第 2 通知メッセージを送信するステップをさらに備え、

前記第 1 通知メッセージは前記ターゲットノードへのデータ送信を停止するように前記ソース端末に通知するためのものであり、前記第 2 通知メッセージは前記ソース端末へのデータ送信を停止するように前記ターゲットノードに通知するためのものであり、前記ターゲットノードは、ターゲット端末またはターゲットネットワークノードであることを特徴とする請求項 1 に記載の中継端末の再選方法。

**【請求項 15】**

制御ノード装置であって、

前記制御ノード装置は、ソース端末またはソース中継端末であり、

前記制御メードは、

中継端末の再選トリガー条件に基づき、ソース端末のために中継端末の再選を判断する判断モジュールと、

中継端末の再選を要すると判断すれば、前記ソース端末のために候補中継端末のリストを決定する第1決定モジュールと、

取得した補助情報に基づき、前記候補中継端末のリストから前記ソース端末のためにターゲット中継端末を決める第2決定モジュールとを備えることを特徴とする制御ノード装置。