

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】平成22年5月13日 (2010.5.13)

【公表番号】特表2009-543188(P2009-543188A)

【公表日】平成21年12月3日 (2009.12.3)

【年通号数】公開・登録公報2009-048

【出願番号】特願2009-518101(P2009-518101)

【国際特許分類】

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

H 0 4 L 12/44 (2006.01)

H 0 4 L 12/56 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 13/00 3 5 1 A

H 0 4 L 12/44 Z

H 0 4 L 12/56 1 0 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月26日 (2010.3.26)

【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】

コンピュータシステムにおいて、リングのツリー内の近傍域間通信を送信する方法であって、

ノードがメッセージを前記ノードの指定された副次リングに送信すべきことを判定することと、

前記ノードが、前記ノードの複数の副次リングセットエントリを格納するように構成された副次リングセットエントリテーブルにアクセスすることであって、各副次リングセットエントリは、前記ノードの副次リングと、前記ノードの前記副次リングへの対応する少なくとも 1 つのエントリノードとを示すように構成されることと、

前記ノードの副次リングセットエントリテーブルから、前記指定された副次リングの少なくとも 1 つの副次リングセットエントリを識別することであって、前記少なくとも 1 つの副次リングセットエントリの各々は、前記指定された副次リングの少なくとも 1 つのエントリノードを示すことと、

前記メッセージを、示された少なくとも 1 つのエントリノードに送信することとを備えることを特徴とする方法。

【請求項 2】

ノードがメッセージを前記ノードの指定された副次リングに送信すべきことを判別することは、前記ノードに関連するアプリケーションからの指示を受信することを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

ノードがメッセージを前記ノードの指定された副次リングに送信すべきことを判別することは、前記リングのツリー内の別のノードから指示を受信することを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ノードがメッセージを指定された副次リングに送信すべきことを判別することは、

前記ノードが、1つまたは複数の副次リング/エントリノード項目にアクセスすることを
含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記ノードの副次リングセットエントリテーブルから、前記指定された副次リングの少
なくとも1つの副次リングセットエントリを識別することは、前記指定された副次リング
と前記指定された副次リングへの複数のエントリノードとを識別する、副次リング/エン
トリノード項目を識別することを含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記複数のエントリノードを、エントリノードの適切なサブセットとすることを決定す
ることをさらに備えることを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記複数のエントリノードを、単一の適切なエントリノードとすることを決定すること
をさらに備えることを特徴とする請求項5に記載の方法。

【請求項8】

コンピュータシステムにおいて、リングのツリー内の近傍域間通信を送信する方法であ
って、

ノードが、発信元ノードがメッセージを前記リングのツリー内の目標近傍域リングの所
定のノードIDに最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを判定す
ることと、

前記目標近傍域リングおよび前記目標近傍域リングの先祖リングのうちの少なくとも1
つのメンバーノードであることが知られている、1つまたは複数のエントリノードを識別
することと、

前記メッセージを、識別されたエントリノードに送信する動作であって、前記メッセ
ージは、該メッセージが前記識別されたエントリノードによって、前記目標近傍域リング内
の示された宛先ノードに最も近接するノードIDを有する前記ノードに送られるべきであ
ることを示していることと

を備えることを特徴とする方法。

【請求項9】

ノードが、発信元ノードがメッセージを前記リングのツリー内の目標近傍域リングの所
定のノードIDに最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを判別す
ることは、前記ノードが、発信元ノードがメッセージを前記リングのツリー内の目標近
傍域リングの所定のノードIDに最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしている
ことを示す表示にアクセスすることを含むことを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記ノードが、発信元ノードがメッセージを前記リングのツリー内の目標近傍域リング
の所定のノードIDに最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを示
す表示にアクセスすることは、前記ノードが、送信側ノードがメッセージを前記送信側ノ
ードの副次リングである目標近傍域リングの所定のノードIDに最も近接する宛先ノード
にルーティングしようとしていることを示す表示を受信することを含むことを特徴とする
請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記ノードが、発信元ノードがメッセージを前記リングのツリー内の目標近傍域リング
の所定のノードIDに最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを示
す表示にアクセスすることは、前記ノードが、送信側ノードがメッセージを前記送信側ノ
ードの副次リングのサブリングである目標近傍域リングの所定のノードIDに最も近接す
る宛先ノードにルーティングしようとしていることを示す表示を受信することを含むこと
を特徴とする請求項9に記載の方法。

【請求項12】

前記ノードが、発信元ノードがメッセージを前記リングのツリー内の目標近傍域リング
の所定のノードIDに最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを示

す表示にアクセスすることは、前記ノードに関連するアプリケーションから表示を受信することを含むことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 13】

前記ノードが、発信元ノードがメッセージを前記リングのツリー内の目標近傍域リングの所定のノード ID に最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを示す表示にアクセスすることは、別のメッセージで表示を受信することを含むことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 14】

別のメッセージで表示を受信することは、前記リングのツリー内の別のノードからのメッセージで表示を受信することを含むことを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記ノードが、発信元ノードがメッセージを前記リングのツリー内の目標近傍域リングの所定のノード ID に最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを示す表示にアクセスすることは、発信元ノードがメッセージを前記発信元ノードの副次リング内の所定のノード ID に最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを示す表示を受信することを含むことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 16】

前記ノードが、発信元ノードがメッセージを前記リングのツリー内の目標近傍域リングの所定のノード ID に最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを示す表示にアクセスすることは、発信元ノードがメッセージを前記発信元ノードの副次リングのサブリング内の所定のノード ID に最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを示す表示を受信することを含むことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 17】

ノードが、発信元ノードがメッセージを前記リングのツリー内の目標近傍域リングの所定のノード ID に最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを判定することは、前記発信元ノードが、前記発信元ノードがメッセージを前記リングのツリー内の目標近傍域リングの所定のノード ID に最も近接する宛先ノードにルーティングしようとしていることを判定することを含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 18】

前記目標近傍域リングおよび前記目標近傍域リングの先祖リングのうちの少なくとも 1 つのメンバーノードであることが知られている、1 つまたは複数のエン트리ノードを識別することは、前記ノードにおいてローカル知識を参照して、前記目標近傍域リング内の任意のノードを識別することを含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 19】

前記目標近傍域リングおよび前記目標近傍域リングの先祖リングのうちの少なくとも 1 つのメンバーノードであることが知られている、1 つまたは複数のエン트리ノードを識別することは、前記目標近傍域リングのメンバーであるエン트리ノードを識別することを含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 20】

前記目標近傍域リングおよび前記目標近傍域リングの先祖リングのうちの少なくとも 1 つのメンバーノードであることが知られている、1 つまたは複数のエン트리ノードを識別することは、前記目標近傍域リングの先祖リングのメンバーであるエン트리ノードを識別することを含むことを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 21】

前記目標近傍域リングの先祖リングのメンバーであるエン트리ノードを識別することは、前記目標近傍域リングの最も近接する先祖リングである、前記目標近傍域リングの先祖リングのメンバーであるエン트리ノードを識別することを含むことを特徴とする請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記目標近傍域リングおよび前記目標近傍域リングの先祖リングのうちの少なくとも 1

つのメンバーノードであることが知られている、1つまたは複数のエントリノードを識別することは、

前記ノードが、副次リングセットエントリテーブルを参照して、前記目標近傍域リングの先祖リング内にある送信側ノードの副次リングセットエントリテーブル内のノードを識別することと、

前記メッセージを前記先祖リング内の前記識別されたノードに送信することとを含むことを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項23】

前記先祖リング内の前記ノードが、ローカル知識を参照して、前記目標近傍域リング内の任意のノードを識別することをさらに含むことを特徴とする請求項22に記載の方法。

【請求項24】

前記先祖リング内の前記ノードが、副次リングセットエントリテーブルを参照して、前記目標近傍域リングの前記最も近接する先祖リング内にある前記識別されたノードの副次リングセット内のさらなるノードを識別することと、

前記メッセージを前記さらなるノードに送信することとをさらに備えることを特徴とする請求項22に記載の方法。

【請求項25】

前記目標近傍域リングおよび前記目標近傍域リングの先祖リングのうちの少なくとも1つのメンバーノードであることが知られている、1つまたは複数のエントリノードを識別することは、前記ノードが、エントリノードディレクトリ機構を使用して、前記目標近傍域リングのメンバーノードであることが知られているエントリノードを識別することを含むことを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項26】

前記ノードが、エントリノードディレクトリ機構を使用して、前記目標近傍域リングのメンバーノードであることが知られているエントリノードを識別することは、

エントリノードルックアップ要求メッセージをランデブーポイントにルーティングすることと、

前記ルックアップ要求に対応し複数のエントリノードを含むエントリノードルックアップ応答を受信することと

を含むことを特徴とする請求項25に記載の方法。

【請求項27】

前記ルックアップ要求に対応するエントリノードルックアップ応答を受信することは、前記ランデブーポイントからエントリノードルックアップ応答を受信することを含むことを特徴とする請求項26に記載の方法。

【請求項28】

前記ルックアップ要求に対応するエントリノードルックアップ応答を受信することは、エントリノードディレクトリ機構に登録されている1つまたは複数のエントリノードを含むエントリノードルックアップ応答を受信することを含むことを特徴とする請求項26に記載の方法。

【請求項29】

エントリノードディレクトリ機構に登録されている1つまたは複数のエントリノードを含むエントリノードルックアップ応答を受信することは、前記ランデブーポイントに登録されている1つまたは複数のエントリノードを含むエントリノードルックアップ応答を受信することを含むことを特徴とする請求項28に記載の方法。

【請求項30】

エントリノードディレクトリ機構に登録されている1つまたは複数のエントリノードを含むエントリノードルックアップ応答を受信することは、前記ランデブーポイントに自身を登録したエントリノードを含むエントリノードルックアップ応答を受信することを含むことを特徴とする請求項28に記載の方法。

【請求項31】

エントリノードディレクトリ機構に登録されている１つまたは複数のノードを含むエントリノードルックアップ応答を受信することは、別のパーティによって前記エントリノードディレクトリ機構に登録されたエントリノードを含むエントリノードルックアップ応答を受信することを含むことを特徴とする請求項２８に記載の方法。

【請求項３２】

別のパーティによって前記エントリノードディレクトリ機構に登録されたエントリノードを含むエントリノードルックアップ応答を受信することは、別のランデブーポイントによって前記エントリノードディレクトリ機構に登録されたエントリノードを含むエントリノードルックアップ応答を受信することを含むことを特徴とする請求項３１に記載の方法。

【請求項３３】

エントリノードのエントリノード登録要求を受信することと、
前記エントリノードを前記ランデブーポイントに登録することと
をさらに備えることを特徴とする請求項２６に記載の方法。