

【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 21 年 7 月 23 日 (2009.7.23)

【公表番号】特表 2009-508410 (P2009-508410A)  
 【公表日】平成 21 年 2 月 26 日 (2009.2.26)  
 【年通号数】公開・登録公報 2009-008  
 【出願番号】特願 2008-530233 (P2008-530233)  
 【国際特許分類】

H 0 4 L 12/56 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 L 12/56 1 0 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 6 月 4 日 (2009.6.4)

【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】

オーバーレイ・ネットワークにおいてオーバーレイ通信動作を並列実行するための方法であり、

前記オーバーレイ・ネットワーク内のピア・ノードにて、

前記ピア・ノードから並列のメッセージが発せられる並列メッセージング方式を有する  
オーバーレイ通信動作を特定し、

前記メッセージング方式による前記並列のメッセージのそれぞれの送信先アドレスを決定し、

前記送信先アドレスの各々をもつデータ・パケットをフォーマット化し、

マルチデスティネーション、マルチキャスト・ルーティング・プロトコルを使用して、  
 前記データ・パケットを前記オーバーレイ・ネットワークを介して送信する、  
オーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 2】

前記ピア・ノードにて、

明示的マルチキャスト (X c a s t) プロトコルに従って前記データ・パケットを送信する、  
請求項 1 のオーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 3】

ルーティング装置にて、

前記データ・パケットを受信し、

マルチデスティネーション、マルチキャスト・ルーティング・プロトコルを使用して、  
 前記データ・パケットを転送する、  
請求項 1 のオーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 4】

前記データ・パケットの転送では、

前記データ・パケット中の前記送信先アドレスの各々の次のホップを特定し、

特定された次のホップのそれぞれに対して前記データ・パケットを複製し、

各データ・パケットが当該データ・パケットに関連付けられた次のホップを通じてルーティングされるべき送信先アドレスだけを含むように各データ・パケット中にリストされた前記送信先アドレスを修正し、

修正された各データ・パケットを該当する次のホップへ転送する、

請求項 3 のオーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 5】

前記ピア・ノードにて、

出メッセージ・キューを定義し、

前記並列のメッセージを前記キューに追加し、

前記オーバーレイ・ネットワーク内の異なる送信先をもつが、重複する内容を含むメッセージを前記キュー内で特定し、

前記オーバーレイ・ネットワークを介して前記データ・パケットを送信する前に、前記特定されたメッセージを単一のデータ・パケットに合成する、

請求項 1 のオーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 6】

前記特定されたメッセージの合成では、前記異なる送信先のそれぞれに対する送信先アドレスを前記データ・パケットのヘッダー内にフォーマット化する、請求項 5 のオーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 7】

オーバーレイ・ネットワークにおいてオーバーレイ通信動作を並列実行するための方法であり、

前記オーバーレイ・ネットワーク内のノードにて、

出メッセージ・キューを定義し、

前記ノードから発せられる並列のメッセージを前記キューに追加し、

前記オーバーレイ・ネットワーク内の異なる送信先をもつが、重複する内容を含むメッセージを前記キュー内で特定し、

前記特定されたメッセージを単一のマルチキャスト・データ・パケットに合成し、

マルチデスティネーション、マルチキャスト・ルーティング・プロトコルを使用して、前記マルチキャスト・データ・パケットを送信する、

オーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 8】

前記特定されたメッセージの合成では、前記異なる送信先のそれぞれに対する送信先アドレスを前記データ・パケットのヘッダー内に符号化する、請求項 7 のオーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 9】

送信アドレスのリストがサイズ限度を超えていなければ前記特定されたメッセージを合成する、請求項 8 のオーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 10】

前記データ・パケットのペイロードがサイズ限度を超えていなければ前記特定されたメッセージを合成する、請求項 7 のオーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 11】

前記キュー内のメッセージを、当該メッセージに関連した最大キューイング遅延が距離計量を超えているときには、ユニキャスト・ルーティング・プロトコルを使用して送信する、請求項 7 のオーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 12】

重複する内容を含まないメッセージをユニキャスト・ルーティング・プロトコルを使用して送信する、請求項 7 のオーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 13】

明示的マルチキャスト (X c a s t) プロトコルに従って前記データ・パケットを送信する、請求項 7 のオーバーレイ通信動作の並列実行方法。

【請求項 14】

オーバーレイ・ネットワークのためのメッセージング方式であって、

前記オーバーレイ・ネットワーク内のピア・ノードは、

並列のメッセージを有する少なくとも一つのオーバーレイ通信動作を実行するように動

作可能であり、

前記並列のメッセージのそれぞれの送信先アドレスを決定し、

前記送信先アドレスを単一のデータ・パケット中に符号化し、

マルチデスティネーション、マルチキャスト・ルーティング・プロトコルを使用して前記データ・パケットを送信し、

前記オーバーレイ・ネットワークの下層ネットワーク内のルータは、

マルチデスティネーション、マルチキャスト・ルーティング・プロトコルに従って前記データ・パケットを各送信先アドレスへ転送する、

メッセージング方式。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

オーバーレイ・ネットワークにおいてオーバーレイ通信動作を並列実行するための方法およびメッセージング方式が提供される。当該方法は、オーバーレイ・ネットワークにおいてオーバーレイ通信動作を並列実行するための方法であり、前記オーバーレイ・ネットワーク内のピア・ノードにて、前記ピア・ノードから並列のメッセージが寄せられる並列メッセージング方式を有するオーバーレイ通信動作を特定し、前記メッセージング方式による前記並列のメッセージのそれぞれの送信先アドレスを決定し、前記送信先アドレスの各々をもつデータ・パケットをフォーマット化し、マルチデスティネーション、マルチキャスト・ルーティング・プロトコルを使用して、前記データ・パケットを前記オーバーレイ・ネットワークを介して送信する。また、当該方法は、オーバーレイ・ネットワークにおいてオーバーレイ通信動作を並列実行するための方法であり、前記オーバーレイ・ネットワーク内のノードにて、出メッセージ・キューを定義し、前記ノードから寄せられる並列のメッセージを前記キューに追加し、前記オーバーレイ・ネットワーク内の異なる送信先をもつが、重複する内容を含むメッセージを前記キュー内で特定し、前記特定されたメッセージを単一のマルチキャスト・データ・パケットに合成し、マルチデスティネーション、マルチキャスト・ルーティング・プロトコルを使用して、前記マルチキャスト・データ・パケットを送信する。また、当該メッセージング方式は、オーバーレイ・ネットワークのためのメッセージング方式であって、前記オーバーレイ・ネットワーク内のピア・ノードは、並列のメッセージを有する少なくとも一つのオーバーレイ通信動作を実行するように動作可能であり、前記並列のメッセージのそれぞれの送信先アドレスを決定し、前記送信先アドレスを単一のデータ・パケット中に符号化し、マルチデスティネーション、マルチキャスト・ルーティング・プロトコルを使用して前記データ・パケットを送信し、前記オーバーレイ・ネットワークの下層ネットワーク内のルータは、マルチデスティネーション、マルチキャスト・ルーティング・プロトコルに従って前記データ・パケットを各送信先アドレスへ転送する。