

【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 20 年 2 月 7 日 (2008.2.7)

【公表番号】特表 2003-516033 (P2003-516033A)

【公表日】平成 15 年 5 月 7 日 (2003.5.7)

【出願番号】特願 2001-541191 (P2001-541191)

【国際特許分類】

H 0 4 L 12/56 (2006.01)

H 0 4 L 12/46 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 12/56 1 0 0 D

H 0 4 L 12/46 2 0 0 W

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 12 月 3 日 (2007.12.3)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

確立されたルートを介して送信元ノードから宛先ノードへとデータパケットが送信されるアドホック・ネットワークにおける送信元ノードであって、

前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間の既存のネットワークコネクション上でのルート探索を要求するルート探索要求手段と、

前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間の既存のネットワークコネクション上でのルート探索処理が失敗したかどうかを判定する判定手段と、

前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間の既存のネットワークコネクション上でのルート探索処理が失敗したと判定されると、一以上の新規のネットワークコネクションを形成することにより、前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間にルートを確立するコネクション確立手段と

を含む送信元ノード。

【請求項 2】

前記判定手段は、さらに、

前記送信元ノードが、一以上の既存のサブネットワークのメンバーであるときは、前記一以上の既存サブネットワークにおける一以上のコネクションを介し、前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間のルートを探索するためのルート探索要求メッセージをブロードキャストするブロードキャスト手段をさらに含む請求項 1 に記載の送信元ノード。

【請求項 3】

前記判定手段は、

前記ブロードキャストされたルート探索要求メッセージに対する応答として前記送信元ノードによって適時の応答メッセージが受信されたかどうかを判定する手段をさらに含む請求項 2 に記載の送信元ノード。

【請求項 4】

前記コネクション確立手段は、

前記適時の応答メッセージが受信されなかったと判定されると、一以上の新規に形成されたサブネットワークにおける一以上の新規なコネクションを介して、前記送信元ノードと宛先ノードとの間にルートを確立する手段をさらに含む送信元ノード。

【請求項 5】

確立されたルートを介して送信元ノードから宛先ノードへとデータパケットが送信されるアドホック・ネットワークのシステムであって、

送信元ノードと、

少なくとも1つの宛先ノードと、

を含み、

前記送信元ノードは、さらに、

前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間の既存のネットワークコネクション上でのルート探索を要求するルート探索要求手段と、

前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間の既存のネットワークコネクション上でのルート探索処理が失敗したかどうかを判定する判定手段と、

前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間の既存のネットワークコネクション上でのルート探索処理が失敗したと判定されると、一以上の新規のネットワークコネクションを形成することにより、前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間にルートを確立するコネクション確立手段と

を含むシステム。

【請求項 6】

前記判定手段は、

前記ルート探索要求に対する応答として前記送信元ノードが適時の応答メッセージを受信したかどうかを判定する手段をさらに含む請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記アドホック・ネットワークは、Bluetooth 技術を基礎としたネットワークである請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 8】

アドホック・ネットワークにおいて、送信元ノードから宛先ノードへと送信されるデータパケットのルートを確立するシステムであって、

1つ以上のサブネットワークを介して相互に通信する複数のノードと、

送信元ノードと、

宛先ノードと

を含み、

前記送信元ノードは、さらに、

前記送信元ノードが、一以上の既存のサブネットワークのメンバーであるときは、前記一以上の既存サブネットワークにおける一以上のコネクションを介し、前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間のルートを探索するためのルート探索要求メッセージをブロードキャストするブロードキャスト手段と、

前記ブロードキャストされたルート探索要求メッセージに対する応答として前記送信元ノードによって適時の応答メッセージが受信されたかどうかを判定する手段と、

前記適時の応答メッセージが受信されなかったと判定されると、一以上の新規に形成されたサブネットワークにおける一以上の新規なコネクションを介して、前記送信元ノードと宛先ノードとの間にルートを確立する手段と

を含むシステム。

【請求項 9】

前記送信元ノードが、前記一以上の既存のサブネットワークのメンバーでない場合に、一以上の新規に形成されたサブネットワークにおける一以上の新規なコネクションを介して、前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間にルートを確立する手段をさらに含む請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記宛先ノードが、前記一以上の既存のサブネットワークのメンバーでない場合に、一以上の新規に形成されたサブネットワークにおける一以上の新規なコネクションを介して、前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間にルートを確立する手段をさらに含む請求項

8 に記載のシステム。**【請求項 1 1】**

前記ルート探索要求メッセージに対する適時の応答が前記送信元ノードによって受信された場合に、一以上の新規に形成されたサブネットワークにおける一以上の新規なコネクションを介した前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間のルートが好ましいルートであるかどうかを判定する手段をさらに含む請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 1 2】

前記適時の応答メッセージが受信されたと判定され、かつ、一以上の新規に形成されたサブネットワークにおける一以上の新規なコネクションを介した前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間のルートが好ましくないルートであると判定された場合に、一以上の新規に形成されたサブネットワークにおける一以上の新規なコネクションを介して、前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間にルートを確立する手段をさらに含む請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 3】

前記適時の応答メッセージが受信されたと判定され、かつ、一以上の新規に形成されたサブネットワークにおける一以上の新規なコネクションを介した前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間のルートが好ましいルートであると判定された場合に、一以上の新規に形成されたサブネットワークにおける一以上の新規なコネクションを介して、前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間にルートを確立するとともに、一以上の新規に形成されたサブネットワークにおける一以上の新規なコネクションを介した前記送信元ノードと前記宛先ノードとの間のルートを探索するためのルート探索処理を開始する手段をさらに含む請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 4】

前記アドホック型の無線通信ネットワークは、Bluetooth 技術を基礎としたネットワークである請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 1 5】

前記既存のサブネットワーク及び新規に形成されたサブネットワークはピコネットであることを特徴とする請求項 1 4 に記載のシステム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 2】

発信元ノードから宛先ノードへのルートを確立するためには、典型的に、発信元ノードが、記述されている宛先へのルートを要求する REQUEST (要求) メッセージをブロードキャスト (放送) することになる。一定の範囲内にあるすべてのノードが REQUEST メッセージを受信する。この REQUEST メッセージを、宛先ノードへの有効なルート上のノード及び宛先ノードのどちらでもない他のノードが受信すると、REQUEST メッセージを近隣のノードへと再放送する。宛先ノード又は宛先ノードへの有効なルート上のノードのどちらかがこの REQUEST メッセージを受信すると、REQUEST メッセージを再放送しないことにより、ネットワークへの氾濫を制限し、ユニキャスト REPLY (返答) メッセージを送信元のノードへと送信し返す。