

【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】令和 2 年 1 月 23 日 (2020.1.23)

【公表番号】特表 2019-503596 (P2019-503596A)

【公表日】平成 31 年 2 月 7 日 (2019.2.7)

【年通号数】公開・登録公報 2019-005

【出願番号】特願 2018-502715 (P2018-502715)

【国際特許分類】

H 0 4 L 12/28 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 L 12/28 2 0 0 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 4 日 (2019.12.4)

【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】

高性能コンピューティング環境におけるサブネット間パーティションをサポートするためのシステムであって、

1 つ以上のマイクロプロセッサと、

第 1 のサブネットとを含み、前記第 1 のサブネットは、

複数のスイッチを含み、前記複数のスイッチは少なくともリーフスイッチを含み、前記複数のスイッチの各々は複数のスイッチポートを含み、前記第 1 のサブネットはさらに、

複数のホストチャネルアダプタを含み、前記複数のホストチャネルアダプタの各々は、少なくとも 1 つのホストチャネルアダプタポートを含み、前記第 1 のサブネットはさらに、

複数のエンドノードを含み、前記複数のエンドノードの各々は、前記複数のホストチャネルアダプタのうち少なくとも 1 つのホストチャネルアダプタに関連付けられており、前記第 1 のサブネットはさらに、

サブネットマネージャを含み、前記サブネットマネージャは、前記複数のスイッチおよび前記複数のホストチャネルアダプタのうちの 1 つの上で実行しており、前記第 1 のサブネットはさらに、

サブネット間マネージャを含み、前記サブネット間マネージャは、前記複数のスイッチおよび前記複数のホストチャネルアダプタのうちの 1 つの上で実行しており、前記第 1 のサブネットはさらに、

ファブリックマネージャを含み、前記ファブリックマネージャは高性能コンピューティング環境に常駐しており、

前記複数のスイッチのうちの 1 スイッチ上の前記複数のスイッチポートのうちの 1 スイッチポートはルータポートとして構成されており、

前記ルータポートとして構成された前記 1 スイッチポートは仮想ルータに論理的に接続されており、

前記ファブリックマネージャは、複数のパーティションキー (P _ K e y) 値内のパーティションキー値の範囲を定義し、前記定義された範囲のパーティションキー値はサブネット間パーティション (I S P) P _ K e y 範囲を含み、

前記ファブリックマネージャは、前記 I S P P __ K e y 範囲を前記サブネットマネージャに通信する、システム。

【請求項 2】

高性能コンピューティング環境におけるサブネット間パーティションをサポートするための方法であって、

1 つ以上のマイクロプロセッサを含む 1 つ以上のコンピュータにおいて、第 1 のサブネットを提供するステップを含み、前記第 1 のサブネットは、複数のスイッチと、複数のホストチャンネルアダプタと、複数のエンドノードと、サブネットマネージャと、サブネット間マネージャとを含み、

前記複数のスイッチは少なくともリーフスイッチを含み、前記複数のスイッチの各々は複数のスイッチポートを含み、

前記複数のホストチャンネルアダプタの各々は少なくとも 1 つのホストチャンネルアダプタポートを含み、

前記複数のエンドノードの各々は、前記複数のホストチャンネルアダプタのうち少なくとも 1 つのホストチャンネルアダプタに関連付けられており、

前記サブネットマネージャは、前記複数のスイッチおよび前記複数のホストチャンネルアダプタのうちの 1 つの上で実行しており、

前記サブネット間マネージャは、前記複数のスイッチおよび前記複数のホストチャンネルアダプタのうちの 1 つの上で実行しており、前記方法はさらに、

ファブリックマネージャを提供するステップを含み、前記ファブリックマネージャは高性能コンピューティング環境に常駐しており、

前記複数のスイッチのうち 1 スイッチ上において前記複数のスイッチポートのうち 1 スイッチポートをルータポートとして構成するステップと、

前記ルータポートとして構成された前記スイッチポートを仮想ルータに論理的に接続するステップとを含み、前記仮想ルータは少なくとも 2 つの仮想ルータポートを含み、前記方法はさらに、

前記ファブリックマネージャによって、複数のパーティションキー値内のパーティションキー (P __ K e y) 値の範囲を定義するステップを含み、前記定義された範囲のパーティションキー値はサブネット間パーティション (I S P) P __ K e y 範囲を含み、前記方法はさらに、

前記ファブリックマネージャによって、前記 I S P P __ K e y 範囲を前記サブネットマネージャに通信するステップを含む、方法。

【請求項 3】

前記サブネットマネージャによって、前記ルータポートとして構成された前記スイッチポートに前記 I S P P __ K e y 範囲内の P __ K e y を割当て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】

前記 1 つ以上のマイクロプロセッサを含む前記 1 つ以上のコンピュータにおいて、第 2 のサブネットを提供するステップをさらに含み、前記第 2 のサブネットは、

前記第 2 のサブネットの複数のスイッチを含み、前記第 2 のサブネットの前記複数のスイッチは、前記第 2 のサブネットの少なくともリーフスイッチを含み、前記第 2 のサブネットの前記複数のスイッチの各々は、前記第 2 のサブネットの複数のスイッチポートを含み、前記第 2 のサブネットはさらに、

前記第 2 のサブネットの複数のホストチャンネルアダプタを含み、前記第 2 のサブネットの前記複数のホストチャンネルアダプタの各々は、前記第 2 のサブネットの少なくとも 1 つのホストチャンネルアダプタポートを含み、前記第 2 のサブネットはさらに、

前記第 2 のサブネットの複数のエンドノードを含み、前記第 2 のサブネットの前記複数のエンドノードの各々は、前記第 2 のサブネットの前記複数のホストチャンネルアダプタのうち前記第 2 のサブネットの少なくとも 1 つのホストチャンネルアダプタに関連付けられており、前記第 2 のサブネットはさらに、

前記第 2 のサブネットのサブネットマネージャを含み、前記第 2 のサブネットの前記サブネットマネージャは、前記第 2 のサブネットの前記複数のスイッチおよび前記第 2 のサブネットの前記複数のホストチャネルアダプタのうちの 1 つの上で実行しており、前記第 2 のサブネットはさらに、

前記第 2 のサブネットのサブネット間マネージャを含み、前記第 2 のサブネットの前記サブネット間マネージャは、前記第 2 のサブネットの前記複数のスイッチおよび前記第 2 のサブネットの前記複数のホストチャネルアダプタのうちの 1 つの上で実行しており、前記方法はさらに、

前記第 2 のサブネットの別の複数のスイッチのうち 1 スイッチ上において、前記第 2 のサブネットの前記複数のスイッチポートのうち前記第 2 のサブネットの 1 スイッチポートを前記第 2 のサブネットのルータポートとして構成するステップと、

前記ファブリックマネージャによって、前記 I S P P _ K e y 範囲を前記第 2 のサブネットの前記サブネットマネージャに通信するステップとを含み、

前記第 2 のサブネットの前記ルータポートとして構成された前記第 2 のサブネットの前記 1 スイッチポートが前記第 2 のサブネットの仮想ルータに論理的に接続され、前記第 2 のサブネットの前記仮想ルータは、前記第 2 のサブネットの少なくとも 2 つの仮想ルータポートを含み、

前記第 1 のサブネットは、物理リンクを介して前記第 2 のサブネットと相互接続されている、請求項 2 または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 2 のサブネットの前記サブネットマネージャによって、前記 I S P P _ K e y 範囲内の第 2 の P _ K e y を、前記第 2 のサブネットの前記ルータポートとして構成された前記第 2 のサブネットの前記 1 スイッチポートに割当てするステップをさらに含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記サブネット間マネージャによって、前記物理リンクを介して、情報を、前記第 2 のサブネットの前記サブネット間マネージャと交換するステップをさらに含む、前記情報は前記ルータポートに割当てられた前記 P _ K e y を含み、さらに、

前記第 2 のサブネットの前記サブネット間マネージャによって、前記物理リンクを介して、前記第 2 のサブネットについての情報を前記サブネット間マネージャと交換するステップを含み、前記第 2 のサブネットについての前記情報は、前記第 2 のサブネットの前記ルータポートに割当てられた前記第 2 の P _ K e y を含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 2 のサブネットの前記サブネット間マネージャによって前記情報が交換されると、前記サブネットマネージャによって、前記ルータポートに割当てられた前記 P _ K e y と前記第 2 のサブネットの前記ルータポートに割当てられた前記第 2 の P _ K e y とが同じであると判断するステップをさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ルータポートに割当てられた前記 P _ K e y と、前記第 2 のサブネットの前記ルータポートに割当てられた前記第 2 の P _ K e y とが同じであると判断すると、前記サブネットマネージャによって、前記第 2 のサブネットの前記ルータポートを介する前記第 2 のサブネットとのデータ通信を可能にするステップをさらに含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

コンピュータシステムに請求項 2 から 8 のいずれか 1 項に記載の方法を実行させるためのコンピュータプログラム。