

【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2019-503595(P2019-503595A)
 【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2018-502700(P2018-502700)
 【国際特許分類】

H 0 4 L 12/721 (2013.01)

H 0 4 L 12/931 (2013.01)

H 0 4 L 12/28 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 12/721 Z

H 0 4 L 12/931

H 0 4 L 12/28 2 0 0 Z

【手続補正書】

【提出日】令和1年12月9日(2019.12.9)

【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仮想ルータポートにわたるSMPベースの接続性チェック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1つの上で実行しており、

前記複数のスイッチのうち1スイッチ上の前記複数のスイッチポートのうち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、

前記サブネットマネージャは、前記ルータポートにアドレス指定された要求パケットを、前記複数のスイッチのうち前記1スイッチ上にあるとともに前記ルータポートとして構成された前記複数のスイッチポートのうち前記1スイッチポートに送信し、前記要求パケットは、前記ルータポートを越えて接続性情報を要求し、

前記複数のスイッチのうちの前記1スイッチ上に常駐するサブネット管理エージェント

は前記要求パッケージを変更する、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仮想ルータポートにわたる S M P ベースの接続性チェック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 のサブネットワークを提供するステップを含み、前記第 1 のサブネットワークは、

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 のサブネットワークはさらに、

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 のサブネットワークはさらに、

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 のサブネットワークはさらに、

サブネットワークマネージャを含み、前記サブネットワークマネージャは、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 1 つの上で実行しており、前記方法はさらに、

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 1 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、

前記ルータポートにアドレス指定された要求パッケージを、前記サブネットワークマネージャにより、前記複数のスイッチのうち前記 1 スイッチ上にあり前記ルータポートとして構成された前記複数のスイッチポートのうち前記 1 スイッチポートに送信するステップを含み、前記要求パッケージは、前記ルータポートを越えて接続性情報を要求し、前記方法はさらに、

前記複数のスイッチのうち前記 1 スイッチ上に常駐するサブネットワーク管理エージェントによって、前記要求パッケージを変更するステップを含む、方法。

【請求項 3】

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、

前記ルータポートとして構成された前記スイッチポートは、前記少なくとも 2 つの仮想ルータポートのうち第 1 の仮想ルータポートに論理的に接続される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記サブネットワーク管理エージェントは、アドレスされた前記ルータポートにおいて前記要求パッケージが受取られると、前記要求パッケージを確認する、請求項 2 または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

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 のサブネットワークを提供するステップをさらに含み、前記第 2 のサブネットワークは、

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

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

前記第 2 のサブネットワークの複数のエンドノードを含み、前記第 2 のサブネットワークの前記複

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の1スイッチ上で、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スイッチポートは、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ており、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のサブネットに相互接続されている、請求項2から4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

前記要求パケットは、DR（ダイレクティブルーティング）ルーティングされたパケットであり、

前記サブネット管理エージェントによって実行される変更は、

1つ以上のホップによって前記要求に関連付けられたホップ・カウンタを拡張することと、

リモートエンド宛先を示す受取りフラグを設定することを含む、請求項2から5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

前記サブネット管理エージェントに関連付けられたサブネット管理インターフェイス（SMI）はさらに、前記要求パケットを変更し、前記SMIによる前記変更はホップポイント属性を更新することを含み、

前記SMIは、前記物理リンクを介して、前記要求パケットを前記第2のサブネットの前記ルータポートに転送する、請求項5に記載の方法。

【請求項8】

前記要求パケットはLIDルーティングされたパケットであり、

前記サブネット管理エージェントによって実行された前記変更は、

1つ以上のホップによって前記要求に関連付けられたホップ・カウンタを拡張することと、

リモートエンド宛先を示す受取りフラグを設定することと、

前記LIDルーティングされたパケットのアドレスに1ホップDRルーティングされた経路を追加することを含む、請求項2から5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項9】

前記サブネット管理エージェントに関連付けられたサブネット管理インターフェイス（SMI）はさらに、前記要求パケットを変更し、前記SMIによる前記変更はホップポイント属性を更新することを含み、

前記SMIは、前記物理リンクを介して前記第2のサブネットの前記ルータポートに前記要求パケットを転送する、請求項5に記載の方法。

【請求項10】

コンピュータシステムに請求項2から9のいずれか1項に記載の方法を実行させる、コンピュータプログラム。