

【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30年11月1日(2018.11.1)

【公表番号】特表2017-529796(P2017-529796A)
 【公表日】平成29年10月5日(2017.10.5)
 【年通号数】公開・登録公報2017-038
 【出願番号】特願2017-515703(P2017-515703)
 【国際特許分類】

H 0 4 L 12/717 (2013.01)

H 0 4 L 12/70 (2013.01)

【F I】

H 0 4 L 12/717

H 0 4 L 12/70 1 0 0 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成30年9月19日(2018.9.19)
 【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】

論理的なネットワークモデルに基づいて、コンパイラによってネットワーク全体を制御する1方法は、複数の物理ノードを含むネットワーク全体が、物理的なノードは、物理的なネットワークレイアウトに従って、物理リンクによって相互接続され、論理的なネットワークモデルを含みます論理ノード、論理ノード名で示されている各論理ノード、次のアクションを含む、コンパイラによって実行される方法であって：

- a) 物理ノード名を格納する、各物理ノードユニークな名前を付けています一つの物理ノードの識別子、物理トポロジマッピングが有向グラフ表現に基づいて、と言った物理ノードのポイントオブアタッチメントの名前を格納していると述べ、各物理トポロジマッピングは一方向に一つの物理リンクと、物理トポロジのマッピングを保存します、当該の物理ノードと別の物理ノードに関係する物理ノードを接続する物理リンク間のポイントオブアタッチメントのユニークな識別子である、当該物理ノードのポイントオブアタッチメントの各名称、
- b) 1つ以上の未知の物理ノード名を作成して格納する、各未知の物理ノード名は、未知の物理ノードの一意の識別子である。
- c) は、論理的な保存します言った論理ノードのノード名は、一つの論理ノードと保存深度マッピングのユニークな識別子である各論理ノード名は、少なくとも深さのマッピングは既知/未知の物理ノードにマッピングする方法の論理ノード画定し、奥行きマッピングは有向グラフに基づいていると述べました表現、
- d) の作成および1つまたは複数の論理トポロジマッピングを格納し、最初から最初の深さ優先のマッピングの連結として算出された第2の論理ノードへの最初の論理ノードから有向グラフ表現をされている各論理トポロジマッピング、論理最初の既知/未知の物理ノードにノード、第二の既知/未知の物理ノードと第2の論理ノードへの第2の既知/未知の物理ノードから第2の深さマッピングへの最初の既知/未知の物理ノードから既知/未知の物理トポロジパスは、前記既知/未知の物理トポロジパスは、物理トポロジパスまたは未知の、作成され記憶された物理トポロジパスのいずれかであり、物理トポロジパスは、1つ

またはの連結あることを特徴と複数の物理トポロジのマッピング、

- e) 未知の物理ノードごとにネットワーク全体で適切な物理ノードを決定する各未知の物理トポロジパスについてネットワーク全体で適切な物理トポロジパスを決定すること各未知の物理トポロジパスを適切な物理トポロジパスのセットの1つと照合することを含む検索を実行することによって、各未知の物理ノードを1組の適切な物理ノードの1つと照合するステップと、前記未知の物理トポロジ経路の各々を、前記1組の適切な物理トポロジ経路の1つによって置き換えて記憶するステップと、前記適切な物理トポロジパスの1つは、1つまたは複数の物理トポロジマッピングの連結であり、前記未知の物理ノードを、前記検索の結果に従って前記適切な物理ノードの前記1つのセットで置き換えるステップとを含む方法。
- f) 要求されたトポロジパスの作成および保管は、1つまたは複数の論理トポロジマッピングの連結です、
- g) は再帰を通して計算とを再帰的にパスを保存するには、論理ノード名、奥行きマッピング、物理言っによって示されるように論理ノードを備え、要求されたトポロジパスを前記で示されるように、ノードは、物理ノード名、物理トポロジマッピング、物理的なポイントオブアタッチメント物理的ポイントオブアタッチメント名称によって示されるように、再帰的な経路はの有向グラフ表現に基づいている、
- h) からの再帰パスは、再帰パス前記内の物理ノードに対する転送エントリを作成します、
- i) 物理ノードに、直接または間接的に言っフォワーディングテーブルエントリの送信は、再帰的な経路を言います。

【請求項2】

以下の動作を含む請求項1に記載の方法：

- 請求項1)の動作d)において、前記第1のデブスマッピングと前記論理トポロジマッピングとの間の関係である第1のエッジ関係を含む前記論理トポロジマッピングのそれぞれについて記憶するステップと、前記物理的トポロジパス内の前記1つ以上の物理トポロジ・マッピングの1つと前記論理トポロジ・マッピングとの間の関係である1つ以上の第2のエッジ関係、既知/未知の物理トポロジパスと前記論理トポロジマッピング、前記第2の深度マッピングと前記論理トポロジマッピングとの間の関係である第3のエッジ関係と、各第4のエッジ関係は、前記1つ以上の物理トポロジマッピングのうちの1つと前記物理トポロジパスとの間の関係である、1つ以上の第4のエッジ関係、
- 請求項1)の動作e)において、前記適切な物理トポロジ経路の各々について1つ以上の第5のエッジ関係を記憶するステップと、各第5のエッジ関係は前記1つ以上の物理トポロジマッピングの1つと前記適切な物理トポロジパスとの間の関係であり、前記検索の結果に応じて、
- 請求項1)の動作e)において、前記論理トポロジマッピングの各々について、エッジ関係を記憶するステップと、前記第1の深さマッピングと前記論理トポロジマッピングとの間の関係である第6のエッジ関係を備え、前記第7のエッジ関係は、前記適切な物理トポロジパスと前記論理トポロジマッピングとの間の関係であり、前記第2の深さマッピングと前記論理トポロジマッピングとの間の関係である第8のエッジ関係と、前記検索の結果に応じて、
- 求されたトポロジパス内の1つの論理トポロジマッピングと前記要求されたトポロジパスとの間の関係である、1つ以上の更なるエッジ関係を記憶する請求項1)に記載の動作f)

【請求項3】

以下の動作を含む、請求項2に記載の方法：

- ネストされたエッジ関係を計算し記憶する、請求項1に記載の動作g)、

【請求項4】

前記ネットワーク全体が複数のネットワークを含む、請求項1または請求項2または請求項3に記載の方法。前記複数のネットワークは、1つまたは複数のネットワーク（KA,KB,KC

,KD)を含む第1のネットワークセットを含み、前記論理ネットワークモデルは、1つまたは複数のネットワーク(LA, LB, LC, LD)を含む第2のネットワークセットを備える。前記第1のネットワークセットは、1つ以上のレイヤ(n)にグループ化され、前記第2のネットワークセット(LA, LB, LC, LD)は、前記第1のネットワークセット(KA, KB, KC, KD)から1つまたは複数のレイヤnおよび1つまたは複数の深さdにグループ化され、同じレイヤnにある前記第1のセットのそれらのネットワーク(KA, KB, KC, KD)の各々は、トポロジマッピングによって互いに関連している。

特定の深さdにおいて最下位レイヤであり、 $n_{\min}(d) > 0$ である最小レイヤ $n = n_{\min}(d)$ 、 $n_{\min}(d)$ よりも上位レイヤにある前記第1のセットのネットワーク(KC, KD)レイヤマッピングによって、 $0 < y \leq n - n_{\min}(d)$ を有する先行する層 $n - y$ における前記第1の組のネットワークのゼロ以上のネットワークに関係する。前記第1の組のネットワーク(KA, KB, KC, KD)から第1の深さ $d = 1$ にある前記第2の組のネットワーク(LA, LB, LC, LD)の各ネットワークは、前記第1の組のネットワーク(KA, KB, KC, KD)の1つ以上の前記ネットワークに関係し、第1の深さマッピングによって生成される。最小層 $n = n_{\min}$ よりも

上位層にある前記第2のネットワークセットのこれらのネットワーク(LC, LD)の各々は、先行する層 $n - y$ において前記第2のネットワークセ

ットの0以上のネットワークに関連し、 $0 < y < n - n_{\min}$ 、 n_{\min} は、

レイヤマッピングによって特定の深度dで最下位層である。前記第1の組のネットワーク(KA, KB, KC, KD)から第2の深度 $d > 2$ にある前記第2の組のネッ

トワークの各ネットワークは、前記第2の組のネットワークの1つ以上のネットワークに先行する深度深さマッピングによってxが0より大きくdに等しいかま

たはそれより小さく、および/または深さマッピングによって前記第1のネットワークセット(KA, KB, KC, KD)の1つまたは複数のネッ

トワークに関連する。前記第1のネットワークセットの各ネットワークは1つ以上の物理ノードを含み、前記第2のネットワークセットの各ネットワークは論理ノードを含む。

【請求項5】

以下の動作を含む、請求項1および請求項2に記載の方法：

物理ノードによるパケットの追加操作の実行

再帰的パスが、前記物理ノードから論理ノードへの第1の深さマッピングを含み、前記論理ノードから前記物理ノードへの第2の深さマッピングが直接続く場合。

【請求項6】

最上位層の論理ノードが論理記憶または論理計算を示し、要求されたトポロジパスが論理メッセージストリームを示す、請求項4~5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

プロセッサおよびコンピュータプログラム製品を格納するメモリを備えたコンパイラは、前記請求項のいずれかに記載の方法を実行するように構成されました。

【請求項8】

命令及びデータを含むコンピュータプログラム製品は、請求項7に記載のコンパイラによってロードされるように配置され、その後、許可は、請求項1~6のいずれかに記載のコンパイラは、メソッドを実行すると述べました。