

【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 19 年 10 月 11 日 (2007.10.11)

【公表番号】特表 2003-510963 (P2003-510963A)

【公表日】平成 15 年 3 月 18 日 (2003.3.18)

【出願番号】特願 2001-527500 (P2001-527500)

【国際特許分類】

H 0 4 L 12/56 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 12/56 B

H 0 4 L 12/56 1 0 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 8 月 27 日 (2007.8.27)

【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】 複数個の同じサイズのハッシュ表を含み、各ハッシュ表は複数個の場所を含み、各場所はインデックスによってアクセス可能である転送エントリを記憶することができ、さらに、

宛先アドレスに依存して単一のハッシュ関数を用いてキーからハッシュ表のための別個のインデックスを同時に計算するハッシュ関数論理を含み、キーの数は複数個のハッシュ表における場所の合わせた数よりも大きく、キーのための転送エントリは、複数個のインデックス付けされた場所の 1 つに記憶され、インデックス付けされた場所は、転送エントリのための検索が 1 検索サイクルで完了されるように他のキーによって共有され、さらに、

計算されたインデックスによって識別されるハッシュ表中のすべての場所が使用されていることを検出すると、別のキーを有する転送エントリの 1 つを他のキーに利用可能な別の場所に移動する転送エントリ挿入論理を含む、ネットワークスイッチ。

【請求項 2】 転送エントリ挿入論理は、転送エントリを記憶すべき、計算されたインデックスの 1 つによって識別される場所を与えるために、ハッシュ表に記憶される転送エントリを再帰的に再配置することにより、転送エントリの 1 つを新しい場所に移動する、請求項 1 に記載のネットワークスイッチ。

【請求項 3】 転送エントリ論理は、場所の 1 つが使用されていないことを検出すると、計算されたインデックスによって識別される使用されていない場所に転送エントリを挿入する、請求項 1 に記載のネットワークスイッチ。

【請求項 4】 計算されたインデックスによって識別される場所を転送エントリの 1 つに記憶されるキーのために検索し、マッチするキーを見つけると、キーが記憶される場所に記憶される転送ベクトルを与えるキーマッチ論理をさらに含む、請求項 1 に記載のネットワークスイッチ。

【請求項 5】 ハッシュ関数論理は、キーのための CRC を生成し、かつインデックスとして CRC の一部を対応付けることにより、インデックスを計算する、請求項 1 に記載のネットワークスイッチ。

【請求項 6】 複数個の同じサイズのハッシュ表を含み、各ハッシュ表は複数個の場所を含み、各場所はインデックスによってアクセス可能な 1 つの転送エントリを記憶することができ、さらに、

宛先アドレスに依存して単一のハッシュ関数を用いてキーからハッシュ表のための別個のインデックスを同時に計算するための手段を含み、キーの数は、複数個のハッシュ表における場所の合わせた数より大きく、キーのための転送エントリは、複数個のインデックス付けされた場所の1つに記憶され、インデックス付けされた場所は、転送エントリのための検索が1検索サイクルで完了されるように他のキーによって共有され、さらに

計算されたインデックスによって識別されるハッシュ表中のすべての場所が使用されていることを検出すると、別のキーを有する転送エントリの1つを他のキーに利用可能な別の場所に移動することにより、転送エントリを挿入するための手段を含む、ネットワークスイッチ。

【請求項7】 挿入するための手段は、ハッシュ表に記憶される転送エントリを再帰的に再配置して、転送エントリを記憶すべき、計算されたインデックスの1つによって識別される場所を与えることにより、転送エントリの1つを移動する、請求項6に記載のネットワークスイッチ。

【請求項8】 挿入するための手段は、場所の1つが使用されていないことを検出すると、計算されたインデックスによって識別される使用されていない場所に転送エントリを挿入する、請求項6に記載のネットワークスイッチ。

【請求項9】 計算されたインデックスによって識別される場所を、その場所に記憶される転送エントリの1つに記憶されるキーのために検索し、キーが見つかり、キーが記憶される場所を識別するインデックスを与えるための手段をさらに含む、請求項6に記載のネットワークスイッチ。

【請求項10】 同時に計算するための手段は、キーのためのCRCを生成しかつインデックスとしてCRCの一部を対応付けることによりインデックスを計算する、請求項6に記載のネットワークスイッチ。

【請求項11】 ハッシュ表の数は4個である、請求項1または6のいずれかに記載のネットワークスイッチ。

【請求項12】 複数個のハッシュ表を設けるステップを含み、各ハッシュ表は複数個の場所を含み、各場所はインデックスによってアクセス可能な転送エントリを記憶することができ、さらに、

宛先アドレスに依存して単一のハッシュ関数を用いてキーからハッシュ表のための別個のインデックスを同時に計算するステップを含み、キーの数は、複数個のハッシュ表における場所の合わせた数よりも大きく、キーのための転送エントリは、複数個のインデックス付けされた場所の1つに記憶され、インデックス付けされた場所は、転送エントリのための検索が1検索サイクルで完了されるように他のキーによって共有され、さらに、

場所のすべてが使用されていることを検出すると、別のキーを有する転送エントリの1つを他のキーに利用可能な別の場所に移動することにより、計算されたインデックスによって識別される場所の1つに転送エントリを挿入するステップを含む、ネットワークスイッチにおいて転送エントリを記憶するための方法。

【請求項13】 転送エントリを記憶すべき、計算されたインデックスの1つによって識別される場所を与えるために、ハッシュ表に記憶される転送エントリを再帰的に再配置することにより、転送エントリのひとつが移動される、請求項12に記載の方法。

【請求項14】 場所の1つが使用されていないことを検出すると、計算されたインデックスによって識別される使用されていない場所に転送エントリを挿入する、請求項12に記載のネットワークスイッチ。

【請求項15】 計算されたインデックスによって識別される場所を、その場所の1つに記憶される転送エントリの1つに記憶されるキーのために検索するステップと、

キーを見つけると、キーが記憶される場所に記憶される転送ベクトルを与えるステップとをさらに含む、請求項12に記載の方法。

【請求項16】 計算するステップはさらに、

キーのためのCRCを生成するステップと、

インデックスとしてCRCの一部を対応付けるステップとを含む、請求項12に記載の

方法。

【請求項 17】 ハッシュ表の数は 4 個である、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 18】 転送エントリ挿入論理は、移動する代わりに、計算されたインデックスによって識別される使用されている場所の 1 つをランダムに選択し、使用されている場所を転送エントリで上書きする、請求項 1 に記載のネットワークスイッチ。

【請求項 19】 挿入するための手段は、移動する代わりに、計算されたインデックスによって識別される使用されている場所の 1 つをランダムに選択し、使用されている場所を転送エントリで上書きする、請求項 6 に記載のネットワークスイッチ。

【請求項 20】 移動する代わりに、エントリは、計算されたインデックスによって識別される使用されている場所の 1 つをランダムに選択し、選択された使用されている場所を転送エントリで上書きすることにより挿入される、請求項 12 に記載の方法。