

【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4月26日(2007.4.26)

【公開番号】特開2001-127822(P2001-127822A)

【公開日】平成13年5月11日(2001.5.11)

【出願番号】特願2000-289909(P2000-289909)

【国際特許分類】

H04L 29/06 (2006.01)

H04L 12/56 (2006.01)

【F I】

H04L 13/00 305Z

H04L 12/56 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月5日(2007.3.5)

【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】 アクティブなネットワーク・アプリケーションを中断することのない、ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォーム上での異なる2つのネットワーク・アクセス技術間の切り替え方法であって、該ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォームがデータ・パケット形式で情報を送受信し、該方法が、

前記ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォームで利用可能な1つまたは複数のネットワーク・アダプタのパケット・トラフィックおよびハードウェア状態を監視することによってアクティブなネットワーク・アダプタを判断するステップと、

少なくとも1つのデータ・パケットを処理するためにネットワーク・アクセス・アービトレータによって前記アクティブなネットワーク・アダプタを動的に結合するステップと、を含み、

前記アクティブなネットワーク・アダプタの結合が前記アクティブなネットワーク・アプリケーションから見えない、前記方法。

【請求項2】 前記ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォームで利用可能な他の実際のアダプタ・ドライバの存在に関係なく、唯一のアダプタ・ドライバとして前記ネットワーク・アプリケーションに知られる仮想アンカー・アダプタ・ドライバを前記ネットワーク・アクセス・アービトレータが規定する請求項1に記載の方法。

【請求項3】 ネットワーク・アクセスを提供するための1次ネットワーク・アダプタとして、あらかじめ定められたネットワーク・アダプタを割り当てるステップと、

前記1次ネットワーク・アダプタに関連するネットワーク・アダプタ・ドライバとして、前記仮想アンカー・アダプタ・ドライバを最初に設定するステップと、を含む請求項2に記載の方法。

【請求項4】 着信データ・パケットのハードウェア宛先アドレスを前記1次ネットワーク・アダプタのデータ・リンク層アドレスに変更するステップと、

発信データ・パケットのソース・ハードウェア・アドレスを前記アクティブなネットワーク・アダプタのデータ・リンク層アドレスに変更するステップと、を含む請求項3に記載の方法。

【請求項5】 アクティブなネットワーク・アプリケーションを中断することのない、ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォーム上での異なる2つのネットワーク

・アクセス技術間の切り替え方法であって、該プラットフォームが、少なくとも2つのネットワーク・アダプタを介して該ネットワーク・アプリケーションのために発信データ・パケットを送信し、かつ着信データ・パケットを受信し、該ネットワーク・アダプタが、該ネットワーク・アプリケーションの実行のために該ネットワーク・ハードウェア・プラットフォームへのアクセスを提供し、該方法は、

仮想アンカー・アダプタ・ドライバを有するネットワーク・アクセス・アービトレータを提供するステップと、

1次ネットワーク・アダプタとしてネットワーク・アダプタを割り当てるステップと、
アクティブなネットワーク・アダプタを検出するステップと、

前記ネットワーク・ハードウェア・プラットフォームへのアクセスが前記1次ネットワーク・アダプタから前記アクティブなネットワーク・アダプタ・ドライバに切り替えられるときに、前記アクティブなネットワーク・アプリケーションにより生成されたデータ・パケットを、該ネットワーク・アプリケーションを続けるよう前記ネットワーク・アクセス・アービトレータによって構成するステップと、を含み、

前記ネットワーク・アプリケーションが、前記ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォームにアクセスするときに前記ネットワーク・アービトレータだけを検出するようにした、方法。

【請求項6】 前記割り当てステップが、前記1次ネットワーク・アダプタに関連するネットワーク・アダプタ・ドライバとして前記仮想アンカー・アダプタ・ドライバを最初に構成するステップを含む請求項5に記載の方法。

【請求項7】 前記構成ステップが、

前記発信情報用のデータ・パケットのソース・ハードウェア・アドレスを前記アクティブなネットワーク・アダプタのデータ・リンク層アドレスに変更するステップと、

前記着信情報用のデータ・パケットの宛先ハードウェア・アドレスを前記1次ネットワーク・アダプタ・ドライバのデータ・リンク層アドレスに修正するステップと、を含む請求項5に記載の方法。

【請求項8】 前記検出ステップが、少なくとも1つのネットワーク・アダプタから、該ネットワーク・アダプタおよびそのアダプタ・ドライバの接続または切断の状態に関する情報を受信するステップを含む請求項5に記載の方法。

【請求項9】 時限イベントをトリガするタイマを提供するステップと、

2つの連続する時限イベント中に少なくとも1つのアダプタがデータ・パケットを受信または送信するかどうかを判断するステップと、を含む請求項8に記載の方法。

【請求項10】 前記1次ネットワーク・アダプタがアクティブかどうかを検出するステップを前記検出するステップが含む請求項5に記載の方法。

【請求項11】 ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォーム上で、ネットワーク・アクセス・アービトレータを使用して、アクティブなネットワーク・アプリケーションを中断せずに第1のネットワーク・アクセス技術から第2のネットワーク・アクセス技術に切り替える方法であって、該アクティブなネットワーク・アプリケーションが、該ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォームを介してデータ・パケットにおいて発信情報を送信し、かつ着信情報を受信し、該第1のネットワーク・アクセス技術が第1のネットワーク・アダプタ・ドライバを使用し、該第2のネットワーク・アクセス技術が第2のネットワーク・アダプタ・ドライバを使用し、

前記アクティブなネットワーク・アプリケーションを実行するために前記第1のネットワーク・アクセス技術を利用するステップと、

前記発信情報を送信し、かつ前記着信情報を受信するために前記第1のネットワーク・アダプタ・ドライバと前記第2のネットワーク・アダプタ・ドライバとの間を調停することにより、ネットワーク・アクセス・アービトレータを介して、前記ネットワーク・アプリケーションを中断せずに該アクティブなネットワーク・アプリケーションを続けるための前記第2のネットワーク・アクセス技術を選択するステップと、を含む方法。

【請求項12】 前記ネットワーク・アクセス・アービトレータが、前記アクティブな

ネットワーク・アプリケーションから見ることができる仮想アンカー・アダプタ・ドライバを有する請求項11に記載の方法。

【請求項13】 前記利用ステップが、

前記第1のネットワーク・アダプタを1次ネットワーク・アダプタとして選択するステップと、

前記アンカー・アダプタ・ドライバを前記第1のネットワーク・アダプタに関連するよう構成するステップと、を含む請求項12に記載の方法。

【請求項14】 前記選択するステップが、

前記第2のネットワーク・アダプタ・ドライバがアクティブなときを検出するステップと、

前記発信情報用のデータ・パケットのソース・ハードウェア・アドレスを前記第2のネットワーク・アダプタ・ドライバのデータ・リンク層アドレスに修正するステップと、

前記着信情報用のデータ・パケットの宛先ハードウェア・アドレスを前記第1のネットワーク・アダプタ・ドライバのデータ・リンク層アドレスに修正するステップと、を含む請求項11に記載の方法。

【請求項15】 前記検出ステップが、前記第2のネットワーク・アダプタから、該第2のネットワーク・アダプタの接続または切断の状態に関する情報を受信するステップを含む請求項14に記載の方法。

【請求項16】 前記受信ステップが、时限イベントをトリガするタイマを提供するステップと、

連續する2つの时限イベント中にデータ・パケットを前記第2のアダプタが受信または送信するかどうかを判断するステップと、を含む請求項15に記載の方法。

【請求項17】 アクティブなネットワーク・アプリケーションを中断することのない、ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォーム上の異なる2つのネットワーク・アクセス技術間の切り替えシステムであって、該プラットフォームが、少なくとも2つのネットワーク・アダプタを介して該ネットワーク・アプリケーションのために発信データ・パケットを送信し、かつ着信データ・パケットを受信し、該ネットワーク・アダプタが、該ネットワーク・アプリケーションの実行のために該ネットワーク・ハードウェア・プラットフォームへのアクセスを提供し、該システムは、

ネットワーク・アダプタを1次ネットワーク・アダプタとして割り当てる手段と、

アクティブなネットワーク・アダプタを検出する手段と、

前記ネットワーク・ハードウェア・プラットフォームへのアクセスが前記1次ネットワーク・アダプタから前記アクティブなネットワーク・アダプタ・ドライバに切り替えられるときに、前記アクティブなネットワーク・アプリケーションにより生成されたデータ・パケットを、該ネットワーク・アプリケーションを続けるよう構成するための、仮想アンカー・アダプタ・ドライバを有するネットワーク・アクセス・アービトレータと、を含み、

前記ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォームにアクセスするために、前記ネットワーク・アプリケーションが前記ネットワーク・アービトレータだけを検出するようにした、システム。

【請求項18】 前記割り当て手段が、前記1次ネットワーク・アダプタに関連する前記ネットワーク・アダプタ・ドライバとして前記仮想アンカー・アダプタ・ドライバを最初に構成する手段を含む請求項17に記載のシステム。

【請求項19】 前記ネットワーク・アクセス・アービトレータが、

前記発信情報用のデータ・パケットのソース・ハードウェア・アドレスを前記アクティブなネットワーク・アダプタのデータ・リンク層アドレスに変更する手段と、

前記着信情報用のデータ・パケットの宛先ハードウェア・アドレスを前記1次ネットワーク・アダプタ・ドライバのデータ・リンク層アドレスに修正する手段と、を含む請求項17に記載のシステム。

【請求項20】 前記検出手段がさらに、少なくとも1つのネットワーク・アダプタか

ら、前記ネットワーク・アダプタおよびそのアダプタ・ドライバの接続または切断の状態に関する情報を受信する手段、を含む請求項17に記載のシステム。

【請求項21】 時限イベントをトリガするタイマを提供するステップと、

2つの連続する時限イベント中にデータ・パケットを少なくとも1つのアダプタが受信または送信するかどうかを判断するステップと、を含む請求項20に記載のシステム。

【請求項22】 前記1次ネットワーク・アダプタがアクティブかどうかを検出するステップを前記検出ステップが含む請求項17に記載のシステム。

【請求項23】 ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォーム上で、アクティブなネットワーク・アプリケーションを中断せずに異なる2つのネットワーク・アクセス技術間で切り替えるコンピュータ・プログラムであって、該ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォームがデータ・パケット形式で情報を送信および受信し、該コンピュータ・プログラムは、

前記ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォーム上で利用可能な1つまたは複数のネットワーク・アダプタのパケット・トラフィックおよびハードウェア状態を監視することによって、アクティブなネットワーク・アダプタを判断するための命令と、

少なくとも1つのデータ・パケットを処理するネットワーク・アクセス・アビトレータによって、前記アクティブなネットワーク・アダプタを動的に結合するための命令と、を含み、

前記アクティブなネットワーク・アダプタの結合が前記アクティブなネットワーク・アプリケーションから見えない、前記プログラム。

【請求項24】 前記ネットワーク化されたハードウェア・プラットフォームで利用可能な他の実際のアダプタ・ドライバの存在に関係なく、唯一のアダプタ・ドライバとして前記ネットワーク・アプリケーションに知られる仮想アンカー・アダプタ・ドライバを、前記ネットワーク・アクセス・アビトレータが規定する請求項23に記載のプログラム。

【請求項25】 ネットワーク・アクセスを提供するための1次ネットワーク・アダプタとして、あらかじめ定められたネットワーク・アダプタを割り当てるための命令と、

前記1次ネットワーク・アダプタに関連するネットワーク・アダプタ・ドライバとして、前記仮想アンカー・アダプタ・ドライバを最初に設定するための命令と、を含む請求項24に記載のプログラム。

【請求項26】 着信データ・パケットのハードウェア宛先アドレスを前記1次ネットワーク・アダプタのデータ・リンク層アドレスに変更するための命令と、

発信データ・パケットのソース・ハードウェア・アドレスを前記アクティブなネットワーク・アダプタのデータ・リンク層アドレスに変更するための命令と、を含む請求項25に記載のプログラム。