

【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】

H 0 4 L 29/06 (2006.01)

H 0 4 L 12/56 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 13/00 3 0 5 Z

H 0 4 L 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・アービトラ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・アービトラ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事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に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、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、

連続する 2 つの時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・アービトラータと、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・アービトラ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・アービトラータが、

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・アダプタが

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・アービトラータによって、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・アービトラ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。