

【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23年12月22日(2011.12.22)

【公開番号】特開2010-213347(P2010-213347A)

【公開日】平成22年9月24日(2010.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2010-038

【出願番号】特願2010-120692(P2010-120692)

【国際特許分類】

H 04 W 72/04 (2009.01)

【F I】

H 04 Q 7/00 5 5 6

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月8日(2011.11.8)

【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】

下記を具備する方法：

アクセス端末とデータネットワークとの間でデータ通信のための新しい接続を開通する要求を検出する、ここにおいて、該データネットワークは、符号分割多重アクセス高データレートネットワークである；

該検出された要求に応答して、該アクセス端末と該データネットワークとの間のアクセスネットワークが過負荷状況を有するかどうか判断する；

該アクセスネットワークが過負荷状況を有する場合、該アクセスネットワーク中に以前から存在するアイドルオープン接続が存在するかどうか判断する、各アイドルオープン接続は割当てられた複数の通信リソースを有する；

以前から存在するアイドルオープン接続の一つを、少なくとも(a)オープン接続時間および(b)以前から存在するアイドルオープン接続の以前のデータトラヒック活動に基づいて選択する；

前記選択した以前から存在するアイドルオープン接続を解放する；及び

前記解放され、選択された以前から存在するアイドルオープン接続に対応する複数の通信リソースを、前記新しい接続に割当てる。

【請求項2】

過負荷状況を判断することは、(a)アクセスネットワーク中の複数の通信リソースが制限されているかどうか判断すること、(b)あらかじめ設定された数のチャネルあたりの最大接続に到達したかどうか判断すること、および(c)逆方向リンクの負荷しきい値を越えたかどうか判断することの少なくとも1つを具備している、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

以前から存在するアイドルオープン接続の一つを選択することは下記をさらに具備する、請求項1に記載の方法：

2以上のアイドルオープン接続のアイドルオープン接続時間を比較する；および

最長のアイドルオープン状態接続時間を有したアイドルオープン接続を、前記2以上のアイドルオープン接続から選択する。

【請求項4】

以前から存在するアイドルオープン接続の一つを選択することは下記を具備する、請求項1に記載の方法：

アイドルオープン接続がビジーオープン状態にあったときに該アイドルオープン接続によって前に転送されたデータの量を比較する；および

いずれのアイドルオープン接続が所定の時間期間に所定のデータ量を前に転送したかを決定する。

【請求項5】

前記所定のデータ量は転送される最大データ量である、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

以前から存在するアイドルオープン接続の一つを選択することは下記を具備する、請求項1に記載の方法：

アイドルオープン接続がビジーオープン状態にあったときに該アイドルオープン接続のデータ転送レートを比較する；および

いずれのアイドルオープン接続が所定の時間期間に所定のデータレートでデータを転送したかを決定する。

【請求項7】

前記所定のデータレートは最高のデータレートである、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記所定の期間は、アイドルオープン接続がビジーオープン状態にあった期間である、請求項6に記載の方法。

【請求項9】

以前から存在するアイドルオープン接続の一つを選択することはさらに、ランダムな選択に基づく、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

以前から存在するアイドルオープン接続の一つを選択することは下記を具備する、請求項1に記載の方法：

2以上のアイドルオープン接続の合計アイドルオープンおよびビジーオープン接続時間を比較する；および

いずれのアイドルオープン接続が最長の組み合わされたアイドルオープン状態接続時間およびビジーオープン状態接続時間を有するかを決定する。

【請求項11】

アイドルオープン接続が存在しない場合、下記をさらに具備する、請求項1に記載の方法：

オープン接続がビジーオープン状態にあるかどうか判断する；および
ビジーオープン接続を解放する。

【請求項12】

アイドルオープン接続が存在しない場合、下記をさらに具備する、請求項1に記載の方法：

2以上のオープン接続がビジーオープン状態にあるかどうか判断する；

いずれのビジーオープン接続が最長のビジーオープン状態接続時間を有するかを決定する；および

前記最長のビジーオープン状態接続時間有するビジーオープン接続を解放する。

【請求項13】

アイドルオープン接続が存在しない場合、下記をさらに具備する、請求項1に記載の方法：

2以上のオープン接続がビジーオープン状態にあるかどうか判断する；

いずれのビジーオープン接続が所定の時間期間に所定のデータ量を転送したかを決定する；および

前記所定の時間期間に前記所定のデータ量を転送するために使用されたビジーオープン接続を解放する。

【請求項 14】

前記所定のデータ量は転送される最大データ量である、請求項13に記載の方法。

【請求項 15】

前記所定の期間は、オープン接続が前記ビジーオープン状態にある期間である、請求項13に記載の方法。

【請求項 16】

アイドルオープン接続が存在しない場合、下記をさらに具備する、請求項1に記載の方法：

2以上のオープン接続がビジーオープン状態にあるかどうか判断する；

いずれのビジーオープン接続が所定の時間期間に所定のデータレートでデータを転送したかを決定する；および

前記所定の時間期間に前記所定のデータレートでデータを転送するために使用されたビジーオープン接続を解放する。

【請求項 17】

前記所定のデータレートは、最高のデータレートである、請求項16に記載の方法。

【請求項 18】

アイドルオープン接続が存在しない場合、下記をさらに具備する、請求項1に記載の方法：

2以上のオープン接続がビジーオープン状態にあるかどうか判断する；

いずれのビジーオープン接続が最長の組み合わされたアイドルオープン状態接続時間およびビジーオープン状態接続時間有するかを決定する。

【請求項 19】

下記をさらに具備する、請求項1に記載の方法：

ビジーオープン状態にある少なくとも1つのオープン接続と、アイドルオープン状態にある少なくとも1つのオープン接続を決定する；および

該オープン接続の一方を選択して解放する。

【請求項 20】

前記オープン接続は前記ビジーオープン状態にある2以上のオープン接続と前記アイドルオープン状態にある2以上のオープン接続を含み、さらに下記を具備する、請求項19に記載の方法：

いずれのオープン接続が最長のアイドルオープン状態接続時間有するかを決定する；および

最長のアイドルオープン状態接続時間有したオープン接続を解放する。

【請求項 21】

前記オープン接続は、前記ビジーオープン状態にある2以上のオープン接続と、前記アイドルオープン状態にある2以上のオープン接続を含み、さらに下記を具備する、請求項19に記載の方法：

いずれのオープン接続が最長のビジーオープン状態接続時間有するかを決定する；および

前記最長のビジーオープン状態接続時間有したオープン接続を解放する。

【請求項 22】

前記オープン接続は、前記ビジーオープン状態にある2以上のオープン接続と、前記アイドルオープン状態にある2以上のオープン接続を含み、さらに下記を具備する、請求項19に記載の方法：

いずれのオープン接続が所定の時間期間に所定のデータ量を転送したかを決定する；および

前記所定の時間期間に前記所定のデータ量を転送するために使用された前記決定されたオープン接続を解放する。

【請求項 23】

前記所定のデータ量は、転送される最大データ量である、請求項22に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記オープン接続は、前記ビジーオープン状態にある 2 以上のオープン接続と前記アイドルオープン状態にある 2 以上のオープン接続を含み、さらに下記を具備する、請求項 19 に記載の方法：

いずれのオープン接続が所定の時間期間に所定のデータレートでデータを転送したかを決定する；および

前記所定の時間期間に前記所定のデータレートでデータを転送するために使用された前記決定されたオープン接続を解放する。

【請求項 2 5】

前記所定のデータレートは最高のデータレートである、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記オープン接続は、前記ビジーオープン状態にある 2 以上のオープン接続と前記アイドルオープン状態にある 2 以上のオープン接続を含み、さらに下記を具備する、請求項 19 に記載の方法：

いずれのオープン接続が最長の組み合わされたアイドルオープン状態接続時間とビジーオープン状態接続時間を有するかを決定する；および

前記最長の組み合わされたアイドルオープン状態接続時間とビジーオープン状態接続時間を有した前記決定された接続を解放する。

【請求項 2 7】

アクセスネットワークが負荷状況を有しているかどうかの前記判断は、下記を具備する、請求項 1 に記載の方法：

所定数の既存の接続を検出する；ここにおいて前記負荷状況は前記既存の接続数に基づく。

【請求項 2 8】

さらに下記を具備する、請求項 1 に記載の方法：

逆方向リンクの利用と活動を監視する；ここにおいて前記負荷状況は前記利用と活動のレベルに基づく。

【請求項 2 9】

下記を具備する装置：

アクセス端末とデータネットワークとの間のアクセスネットワーク内の複数の通信リソースを管理するリソースマネージャ、ここにおいて、該データネットワークは、符号分割多重アクセス高データレートネットワークである；および

前記リソースマネージャと通信し、複数の通信リソースを新しい接続に割当てる要求をする複数の接続コントローラ；

ここにおいて、前記リソースマネージャは、アクセス端末とデータネットワークとの間でデータの通信のための新しい接続を開通する要求を検出し、該アクセスネットワークが過負荷状況を有するかどうか判断し、該アクセスネットワーク中に以前から存在するオープン接続が存在するかどうか判断し、各アイドルオープン接続は割当てられた複数の通信リソースを有し、以前から存在するアイドルオープン接続の一つを、少なくとも (a) オープン接続時間および (b) 該アイドルオープン接続の以前のデータトランザクション活動に基づいて選択し、および解放され、選択されたオープン接続に対応する複数の通信リソースを、前記新しい接続に割当てるために前記選択されたオープン接続を解放するように構成される。

【請求項 3 0】

過負荷状況を判断することは、(a) アクセスネットワーク中の複数の通信リソースが制限されているかどうか判断すること、(b) あらかじめ設定された数のチャネルあたりの最大接続に到達したかどうか判断すること、および (c) 逆方向リンクの負荷しきい値を越えたかどうか判断することの少なくとも 1 つを具備している、請求項 2 9 に記載の装置。

【請求項 3 1】

下記を具備する方法：

アクセス端末とデータネットワークとの間でデータの通信のための新しい接続を開通する要求を検出する、ここにおいて、該データネットワークは、符号分割多重アクセス高データレートネットワークである；

前記以前から存在するオープン接続に割当てられたサービス程度と以前から存在するオープン接続のデータトラヒック活動に基づいて、アクセス端末とデータネットワークとの間のアクセสนネットワーク内の以前から存在するアイドルオープン接続を選択する；

前記選択したオープン接続を解放する；および

前記解放され、選択されたオープン接続に対応する複数の通信リソースを、前記新しい接続に割当てる。

【請求項 3 2】

データの通信のための通信システムにおいて、下記を具備する方法：

データの通信のために、ユーザのための接続を開通する要求を検出する；

前記オープン接続に割当てられたサービス程度に基づいて2以上のオープン接続を選択する；

該選択された2以上のオープン接続がアイドルオープン状態にあるかどうか判断する；

前記アイドルオープン状態にある前記選択された2以上のオープン接続から、最長のアイドルオープン状態接続時間を有するアイドルオープン接続を選択する；

前記選択したアイドルオープン接続を解放する；および

前記ユーザに、前記選択したアイドルオープン接続を前記解放したことに基づいて解放された複数のリソースに対応する複数の通信リソースを割当てる。

【請求項 3 3】

データの通信のための通信システムにおいて、下記を具備する方法：

データの通信のために、ユーザのための接続を開通する要求を検出する；

前記オープン接続に割当てられたサービス程度に基づいて2以上のオープン接続を選択する；

該選択された2以上のオープン接続がアイドルオープン状態にあるかどうか判断する；

前記アイドルオープン状態にある前記選択された2以上のオープン接続から、所定の時間期間に所定のデータ量を転送するために使用されたアイドルオープン接続を選択する；

前記選択したアイドルオープン接続を解放する；および

前記ユーザに、前記選択したアイドルオープン接続を前記解放したことに基づいて解放された複数のリソースに対応する複数の通信リソースを割当てる。

【請求項 3 4】

アクセスネットワークは、アクセス端末と無線通信するように構成された符号分割多重アクセス(CDMA)ネットワークである、請求項1に記載の方法。

【請求項 3 5】

下記を具備する、アクセス端末とデータネットワークとの間のアクセสนネットワークにおいて複数のリソースを割当てるための装置：

アクセス端末とデータネットワークとの間でデータ通信のための新しい接続を開通する要求を検出することを、コンピュータに行わせるための手段；

新しい接続を開通する検出された要求に応答して、該アクセสนネットワークが過負荷状況を有するかどうか判断することを、コンピュータに行わせるための手段；

該アクセสนネットワークが過負荷状況を有する場合、複数の以前から存在するオープン接続のなかから、該アクセสนネットワーク中に以前から存在するアイドルオープン接続が存在するかどうか判断することを、コンピュータに行わせるための手段、各以前から存在するオープン接続はビジョー-オープン状態およびアイドルオープン状態のひとつである、各アイドルオープン接続は割当てられた複数の通信リソースを有する；

少なくともオープン接続時間および以前から存在するアイドルオープン接続の従前のデータトラヒック活動に基づいて、以前から存在するアイドルオープン接続の一つを選択することを、コンピュータに行わせるための手段；

前記選択した以前から存在するアイドルオープン接続を解放することを、コンピュータに行わせるための手段；及び

前記解放され、選択された以前から存在するアイドルオープン接続に対応する複数の通信リソースを、前記新しい接続に割当ることを、コンピュータに行わせるための手段。

【請求項 3 6】

過負荷状況を判断することを、コンピュータに行わせるための前記手段は、

アクセスネットワーク中の複数の通信リソースが制限されているかどうか判断することを、コンピュータに行わせるための手段；

あらかじめ設定された数のチャネルあたりの最大接続に到達したかどうか判断することを、コンピュータに行わせるための手段；および

逆方向リンクの負荷しきい値を越えたかどうか判断することを、コンピュータに行わせるための手段、の少なくとも 1 つを具備している、請求項 3 5 に記載の装置。

【請求項 3 7】

選択することをコンピュータに行わせるための前記手段は下記をさらに具備する、請求項 3 5 に記載の装置：

2 以上のアイドルオープン接続のアイドルオープン接続時間を比較することを、コンピュータに行わせるための手段；および

最長のアイドルオープン状態接続時間有したアイドルオープン接続を、前記 2 以上のアイドルオープン接続から選択することを、コンピュータに行わせるための手段。

【請求項 3 8】

選択することをコンピュータに行わせるための前記手段は下記を具備する、請求項 3 5 に記載の装置：

アイドルオープン接続がビジーオープン状態にあったときに 2 以上のアイドルオープン接続によって前に転送されたデータの量を比較することを、コンピュータに行わせるための手段；および

いずれのアイドルオープン接続が所定の時間期間に所定のデータ量を前に転送したかを決定することを、コンピュータに行わせるための手段。

【請求項 3 9】

前記所定のデータ量は転送される最大データ量である、請求項 3 8 に記載の装置。

【請求項 4 0】

選択することをコンピュータに行わせるための前記手段は下記を具備する、請求項 3 5 に記載の装置：

アイドルオープン接続がビジーオープン状態にあったときに 2 以上のアイドルオープン接続のデータ転送レートを比較することを、コンピュータに行わせるための手段；および

いずれのアイドルオープン接続が所定の時間期間に所定のデータレートでデータを転送したかを決定することをコンピュータに行わせるための手段。

【請求項 4 1】

前記所定のデータレートは最高のデータレートである、請求項 4 0 に記載の装置。

【請求項 4 2】

前記所定の期間は、アイドルオープン接続がビジーオープン状態にあった期間である、請求項 4 0 に記載の装置。

【請求項 4 3】

選択することをコンピュータに行わせるための前記手段はさらに、ランダムな選択に基づく、請求項 3 5 に記載の装置。

【請求項 4 4】

選択することをコンピュータに行わせるための前記手段は下記を具備する、請求項 3 5 に記載の装置：

2 以上のアイドルオープン接続の合計アイドルオープンおよびビジーオープン接続時間を比較することをコンピュータに行わせるための手段；および

いずれのアイドルオープン接続が最長の組み合わされたアイドルオープン状態接続時間およびビジーオープン状態接続時間有するかを決定することをコンピュータに行わせるための手段。

【請求項 4 5】

下記をさらに具備する、請求項 3 5 に記載の装置：

アイドルオープン接続が存在しないとき、オープン接続がビジーオープン状態にあるかどうか判断することをコンピュータに行わせるための手段；および

ビジーオープン接続を解放することをコンピュータに行わせるための手段。

【請求項 4 6】

下記をさらに具備する、請求項 3 5 に記載の装置：

アイドルオープン接続が存在しないとき、2 以上のオープン接続がビジーオープン状態にあるかどうか判断することをコンピュータに行わせるための手段；

いずれのビジーオープン接続が最長のビジーオープン状態接続時間有するかを決定することをコンピュータに行わせるための手段；および

前記最長のビジーオープン状態接続時間有するビジーオープン接続を解放することをコンピュータに行わせるための手段。

【請求項 4 7】

下記をさらに具備する、請求項 3 5 に記載の装置：

アイドルオープン接続が存在しないとき、2 以上のオープン接続がビジーオープン状態にあるかどうか判断することをコンピュータに行わせるための手段；

いずれのビジーオープン接続が所定の時間期間に所定のデータ量を転送したかを決定することをコンピュータに行わせるための手段；および

前記所定の時間期間に前記所定のデータ量を転送するために使用されたビジーオープン接続を解放することを、コンピュータに行わせるための手段。

【請求項 4 8】

前記所定のデータ量は転送される最大データ量である、請求項 4 7 に記載の装置。

【請求項 4 9】

前記所定の期間は、オープン接続が前記ビジーオープン状態にある期間である、請求項 4 7 に記載の装置。

【請求項 5 0】

下記をさらに具備する、請求項 3 5 に記載の装置：

アイドルオープン接続が存在しないとき、2 以上のオープン接続がビジーオープン状態にあるかどうか判断することをコンピュータに行わせるための手段；

いずれのビジーオープン接続が所定の時間期間に所定のデータレートでデータを転送したか決定することを、コンピュータに行わせるための手段；および

前記所定の時間期間に前記所定のデータレートでデータを転送するために使用されたビジーオープン接続を解放することを、コンピュータに行わせるための手段。

【請求項 5 1】

前記所定のデータレートは、最高のデータレートである、請求項 5 0 に記載の装置。

【請求項 5 2】

下記をさらに具備する、請求項 3 5 に記載の装置：

アイドルオープン接続が存在しないとき、2 以上のオープン接続がビジーオープン状態にあるかどうか判断することをコンピュータに行わせるための手段；

いずれのビジーオープン接続が最長の組み合わされたアイドルオープン状態接続時間およびビジーオープン状態接続時間有するか決定することをコンピュータに行わせるための手段。

【請求項 5 3】

下記をさらに具備する、請求項 3 5 に記載の装置：

前記複数の以前から存在するオープン接続の少なくとも 1 つがビジーオープン状態にあり、前記複数の以前から存在するオープン接続の少なくとも 1 つがアイドルオープン状態

にあることの決定をコンピュータに行わせるための手段。

【請求項 5 4】

前記複数の以前から存在するオープン接続は前記ビジーオープン状態にある2以上のオープン接続と前記アイドルオープン状態にある2以上のオープン接続を含み、さらに下記を具備する、請求項53に記載の装置：

いずれのオープン接続が最長のアイドルオープン状態接続時間有するかを決定することを、コンピュータに行わせるための手段；および

最長のアイドルオープン状態接続時間有したオープン接続を解放することを、コンピュータに行わせるための手段。

【請求項 5 5】

前記複数の以前から存在するオープン接続は、前記ビジーオープン状態にある2以上のオープン接続と、前記アイドルオープン状態にある2以上のオープン接続を含み、さらに下記を具備する、請求項53に記載の装置：

いずれのオープン接続が最長のビジーオープン状態接続時間有するかを決定することを、コンピュータに行わせるための手段。

【請求項 5 6】

前記複数の以前から存在するオープン接続は、前記ビジーオープン状態にある2以上のオープン接続と、前記アイドルオープン状態にある2以上のオープン接続を含み、該手段はさらに下記を具備する、請求項53に記載の装置：

いずれのオープン接続が所定の時間期間に所定のデータ量を転送したかを決定することを、コンピュータに行わせるための手段。

【請求項 5 7】

前記所定のデータ量は、転送される最大データ量である、請求項56に記載の装置。

【請求項 5 8】

前記複数の以前から存在するオープン接続は、前記ビジーオープン状態にある2以上のオープン接続と前記アイドルオープン状態にある2以上のオープン接続を含み、さらに下記を具備する、請求項53に記載の装置：

いずれのオープン接続が所定の時間期間に所定のデータレートでデータを転送したかを決定することを、コンピュータに行わせるための手段。

【請求項 5 9】

前記所定のデータレートは最高のデータレートである、請求項58に記載の装置。

【請求項 6 0】

前記複数の以前から存在するオープン接続は、前記ビジーオープン状態にある2以上のオープン接続と前記アイドルオープン状態にある2以上のオープン接続を含み、さらに下記を具備する、請求項53に記載の装置：

いずれのオープン接続が組み合わされたアイドルオープン状態接続時間とビジーオープン状態接続時間有するかを決定することを、コンピュータに行わせるための手段。

【請求項 6 1】

該アクセスネットワークは符号分割多重アクセス高データレートネットワークである、請求項35に記載の装置。

【請求項 6 2】

アクセスネットワークが負荷状況有しているかどうかの判断をコンピュータに行わせるための前記手段は、下記を具備する、請求項35に記載の装置：

所定数の既存の接続を検出することをコンピュータに行わせるための手段；ここにおいて前記負荷状況は前記既存の接続数に基づく。

【請求項 6 3】

さらに下記を具備する、請求項35に記載の装置：

逆方向リンクの利用と活動を監視することをコンピュータに行わせるための手段；ここにおいて前記負荷状況は前記利用と活動のレベルに基づく。

【請求項 6 4】

請求項 1 ないし 2 8 のいずれか 1 項に記載の方法をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 6 5】

請求項 1 ないし 2 8 のいずれか 1 項に記載の方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み出し可能な記録媒体。

【請求項 6 6】

請求項 3 1 に記載の方法をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 6 7】

請求項 3 1 に記載の方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み出し可能な記録媒体。

【請求項 6 8】

請求項 3 2 に記載の方法をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 6 9】

請求項 3 2 に記載の方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み出し可能な記録媒体。

【請求項 7 0】

請求項 3 3 に記載の方法をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 7 1】

請求項 3 3 に記載の方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み出し可能な記録媒体。