

【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26年10月9日(2014.10.9)

【公表番号】特表2014-509474(P2014-509474A)

【公表日】平成26年4月17日(2014.4.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-019

【出願番号】特願2013-550543(P2013-550543)

【国際特許分類】

H 04 L 12/813 (2013.01)

H 04 L 12/66 (2006.01)

【F I】

H 04 L 12/813

H 04 L 12/66 A

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月19日(2014.8.19)

【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】

帯域幅を管理する方法であって、

契約者デバイスに関連する、ユーザ選択された接続パラメータを受信するステップと、
コンピュータプロセッサを使用して、前記契約者デバイスのネットワーク識別子と、
グループ帯域幅ポリシーとを、前記ユーザ選択された接続パラメータに基づいて関連付ける
ステップと、

コンピュータ可読ストレージ媒体に、前記グループ帯域幅ポリシーに関連するパラメータを、前記契約者デバイスの前記ネットワーク識別子に関連して記憶するステップと、

ゲートウェイデバイスにて、前記契約者デバイスからネットワーク通信データを受信するステップと、

前記ゲートウェイデバイスにて、前記ネットワーク通信データに利用可能な帯域幅を、
前記グループ帯域幅ポリシーに関連する前記記憶されたパラメータに基づいて制限するス
テップと、

を含む方法。

【請求項2】

前記ネットワーク識別子は、前記契約者デバイスのMACアドレスを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記グループ帯域幅ポリシーに関連する前記パラメータは、グループ帯域幅ポリシー識
別子、アップリンク帯域幅、およびダウンリンク帯域幅を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

第2の契約者デバイスの第2のネットワーク識別子と、前記グループ帯域幅ポリシーと
を関連付けるステップと、

前記契約者デバイスおよび前記第2の契約者デバイスに利用可能な帯域幅を、前記グル
ープ帯域幅ポリシーに関連する前記記憶されたパラメータに基づいて制限するステップと、

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 5】

前記ユーザ選択された接続パラメータは、ポータルページサーバにて受信される、請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

ネットワークシステムに接続された複数の契約者デバイスを有する契約者の帯域幅を管理するよう構成された、前記ネットワークシステムであって、前記ネットワークシステムは、

複数の契約者デバイスを外部ネットワークに接続するよう構成されたゲートウェイデバイスであって、コンピュータプロセッサおよび1つ以上のネットワークポートを含む、前記ゲートウェイデバイスと、

前記契約者デバイスのサブセットに関連するグループ帯域幅ポリシーに関するデータを記憶する認証、許可、およびアカウンティング(AAA)サーバと、

を含み、

前記ゲートウェイデバイスは、契約者デバイスから通信リクエストを受信すると、認証情報のリクエストを前記AAAサーバに伝送するよう構成されており、前記リクエストは、前記契約者デバイスに関連するネットワーク識別子を含み、

前記AAAサーバは、認証情報の前記リクエストに応答して、前記契約者デバイスが前記グループ帯域幅ポリシーに関連することを、前記契約者デバイスに関連する前記ネットワーク識別子に少なくとも一部基づいて判断するよう構成されており、前記AAAサーバは、前記ゲートウェイデバイスに、前記グループ帯域幅ポリシーに関する前記データを含む認証レスポンスを伝送するようさらに構成されており、

前記ゲートウェイデバイスは、前記グループ帯域幅ポリシーに関する前記データに基づき、かつ前記グループ帯域幅ポリシーに関連するほかの契約者デバイスによって使用されている前記帯域幅にさらに基づき、前記契約者デバイスに利用可能な帯域幅を制限するようさらに構成されている、ネットワークシステム。

【請求項 7】

前記ゲートウェイデバイスおよびAAAサーバは、単一のデバイス内に収容されている、請求項6に記載のネットワークシステム。

【請求項 8】

前記ゲートウェイデバイスおよびAAAサーバは、別々のデバイスである、請求項6に記載のネットワークシステム。

【請求項 9】

前記ネットワークシステムは、前記契約者デバイスとの登録手続きを完了するよう構成されたポータルページサーバをさらに含み、前記AAAサーバは、前記契約者デバイスが前記グループ帯域幅ポリシーに関連することを、前記登録手続きに応答して前記ポータルページサーバによって記憶されたデータに少なくとも一部基づいて判断するよう構成されている、請求項6に記載のネットワークシステム。

【請求項 10】

認証情報の前記リクエストは、RADiUSまたはDiameterプロトコルリクエストを含み、前記認証レスポンスは、RADiUSまたはDiameterプロトコルレスポンスを含む、請求項6に記載のネットワークシステム。

【請求項 11】

前記ゲートウェイデバイスは、前記契約者デバイスから受信される1つ以上のパケットをキューイングおよび/またはドロップすることによって、前記契約者デバイスに利用可能な前記帯域幅を制限するようさらに構成されている、請求項6に記載のネットワークシステム。

【請求項 12】

ネットワーク対応コンピューティングデバイスのグループと、ネットワークアクセス契約とを関連付ける方法であって、前記方法は、

複数のネットワークデバイスそれぞれのデバイスネットワーク識別子と、単一のネット

ワークアクセス契約とを関連付けるステップと、

利用可能な帯域幅のサブセットを、前記単一のネットワークアクセス契約に割り当てるステップと、

前記複数のネットワークデバイスにネットワークアクセスを提供するステップであって、前記複数のネットワークデバイスは、利用可能な帯域幅の前記割り当てられたサブセットを共有する、前記ステップと、

を含む、方法。

【請求項 13】

前記デバイスネットワーク識別子は、MACアドレスを含む、請求項12に記載の方法。

【請求項 14】

利用可能な帯域幅の前記サブセットは、利用可能なアップリンク帯域幅のサブセットおよび利用可能なダウンリンク帯域幅のサブセットを含む、請求項12に記載の方法。

【請求項 15】

前記方法は、ゲートウェイデバイスを含むネットワークシステムにて実行され、前記複数のネットワークデバイスは、前記ネットワークシステムに接続され、前記複数のネットワークデバイスは、前記複数のネットワークデバイスから受信されるデータパケットの伝送を前記ゲートウェイデバイスが遅延させることおよび／またはドロップすることによって、利用可能な帯域幅の前記割り当てられたサブセットを共有する、請求項12に記載の方法。

【請求項 16】

複数のネットワークデバイスそれぞれのデバイスネットワーク識別子と、単一のネットワークアクセス契約とを関連付けるステップは、コンピュータ可読ストレージに、前記複数のネットワークデバイスそれぞれの前記デバイスネットワーク識別子を、前記単一のネットワークアクセス契約の識別子に関連して記憶するステップを含む、請求項12に記載の方法。

【請求項 17】

複数のデバイスと、単一のネットワーク契約とを関連付けるネットワークシステムであって、前記ネットワークシステムは、

複数のユーザデバイスと通信するための1つ以上のデバイス側インターフェースと、

広域ネットワークと通信するための1つ以上のネットワーク側インターフェースと、

前記複数のユーザデバイスのうちの少なくとも2つと、単一のネットワーク契約とを関連付けるよう構成された1つ以上のプロセッサであって、前記ネットワーク契約は、利用可能な帯域幅のサブセットを提供し、利用可能な帯域幅の前記サブセットは、前記複数のユーザデバイスのうちの前記少なくとも2つによって共有される、前記1つ以上のプロセッサと、

を含む、ネットワークシステム。

【請求項 18】

前記ネットワークシステムは、前記複数のユーザデバイスのうちの少なくとも1つからデータを受信するよう構成されたポータルページサーバをさらに含み、前記ポータルページサーバは、前記1つ以上のプロセッサに、前記複数のユーザデバイスのうちの前記少なくとも1つと、前記単一のネットワーク契約との関連付けを、前記受信されたデータに基づいて行わせるよう構成されている、請求項17に記載のネットワークシステム。

【請求項 19】

前記1つ以上のプロセッサは、前記複数のユーザデバイスのうちの前記少なくとも2つから前記1つ以上のデバイス側インターフェースにて伝送または受信されるデータの前記帯域幅を、前記単一のネットワーク契約に関連する、ユーザ選択された帯域幅レベルのインジケーションに少なくとも一部基づいて、制限するようさらに構成されている、請求項17に記載のネットワークシステム。

【請求項 20】

前記 1 つ以上のプロセッサは、ユーザデバイスが切断したという判断に応答して、前記单一のネットワーク契約から前記ユーザデバイスの関連付けを解除するようさらに構成されている、請求項 1 7 に記載のネットワークシステム。

【請求項 2 1】

帯域幅を管理する方法であって、

制限された量の帯域幅を、ローカルネットワークに利用可能な帯域幅のプールからグループ帯域幅ポリシーを介して特定するステップと、

契約者デバイスに関連する、ユーザ選択された接続パラメータを受信するステップと、コンピュータプロセッサを使用して、前記契約者デバイスを含む複数の契約者デバイスのネットワーク識別子と、前記グループ帯域幅ポリシーとを、ユーザ選択された接続パラメータに基づいて関連付けるステップと、

コンピュータ可読ストレージ媒体に、前記グループ帯域幅ポリシーに関連するパラメータを、前記契約者デバイスの前記ネットワーク識別子に関連して記憶するステップと、

ゲートウェイデバイスにて、前記契約者デバイスからネットワーク通信データを受信するステップと、

前記ゲートウェイデバイスにて、前記ネットワーク通信データに利用可能な帯域幅を、前記グループ帯域幅ポリシーに関連する前記記憶されたパラメータと、前記グループ帯域幅ポリシーに関連する前記複数の契約者デバイスに利用可能な帯域幅の量とに基づいて制限するステップと、

を含む方法。

【請求項 2 2】

前記接続パラメータは、前記契約者デバイスに関する位置を示す位置識別子を含み、前記ネットワーク識別子を関連付けるステップは、前記位置識別子と、ユーザ選択されたほかの少なくとも 1 つの接続パラメータとに基づく、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

ネットワークシステムに接続された複数の契約者デバイスを有する契約者の帯域幅を管理するよう構成された、前記ネットワークシステムであって、前記ネットワークシステムは、

複数の契約者デバイスを外部ネットワークに接続するよう構成されたゲートウェイデバイスであって、コンピュータプロセッサおよび 1 つ以上のネットワークポートを含む、前記ゲートウェイデバイスと、

前記契約者デバイスのサブセットに関連するグループ帯域幅ポリシーに関するデータを記憶する認証、許可、およびアカウンティング (AAA) サーバであって、前記グループ帯域幅ポリシーは、前記契約者デバイスの前記サブセットに利用可能なネットワーク帯域幅の量を特定し、ネットワーク帯域幅の前記量は、ローカルネットワークシステムに利用可能な合計帯域幅から割り当てられる、前記 AAA サーバと、

を含み、

前記ゲートウェイデバイスは、契約者デバイスから通信リクエストを受信すると、認証情報のリクエストを前記 AAA サーバに伝送するよう構成されており、前記リクエストは、前記契約者デバイスに関連するネットワーク識別子を含み、

前記 AAA サーバは、認証情報の前記リクエストに応答して、前記契約者デバイスが前記グループ帯域幅ポリシーに関連することを、前記契約者デバイスに関連する前記ネットワーク識別子に少なくとも一部基づいて判断するよう構成されており、前記 AAA サーバは、前記ゲートウェイデバイスに、前記グループ帯域幅ポリシーに関する前記データを含む認証レスポンスを伝送するようさらに構成されており、

前記ゲートウェイデバイスは、前記グループ帯域幅ポリシーに関する前記データに基づき、かつ、前記契約者デバイスの前記サブセットに利用可能なネットワーク帯域幅の前記量と、前記グループ帯域幅ポリシーに関連するほかの契約者デバイスによって使用されている前記帯域幅との比較にさらに基づき、前記契約者デバイスに利用可能な帯域幅を制限するようさらに構成されている、ネットワークシステム。

【請求項 24】

前記ネットワークシステムは、前記契約者デバイスとの登録手続きを完了するよう構成されたポータルページサーバをさらに含み、前記AAAサーバは、前記契約者デバイスが前記グループ帯域幅ポリシーに関連することを、前記登録手続きに応答して前記ポータルページサーバによって記憶されたデータに少なくとも一部基づいて判断するよう構成されており、前記データは、前記契約者デバイスに関連する位置識別子を含む、請求項23に記載のネットワークシステム。

【請求項 25】

前記ゲートウェイデバイスは、前記契約者デバイスから受信される1つ以上のパケットをキューイングおよび/またはドロップすることによって、前記契約者デバイスに利用可能な前記帯域幅を制限するようさらに構成されている、請求項23に記載のネットワークシステム。

【請求項 26】

ネットワーク対応コンピューティングデバイスのグループと、ネットワークアクセス契約とを関連付ける方法であって、前記方法は、

複数のネットワークデバイスそれぞれのデバイスネットワーク識別子と、単一のネットワークアクセス契約とを関連付けるステップと、

利用可能な帯域幅のサブセットを、前記単一のネットワークアクセス契約に割り当てるステップと、

利用可能な帯域幅の前記サブセットと、前記複数のネットワークデバイスに現在提供されている帯域幅との比較に基づいて、前記複数のネットワークデバイスのうちの1つにネットワークアクセスを提供するステップであって、前記複数のネットワークデバイスに提供される合計帯域幅は、利用可能な帯域幅の前記割り当てられたサブセットを超過しない、前記ステップと、

を含む、方法。

【請求項 27】

前記デバイスネットワーク識別子は、MACアドレスを含み、前記方法は、前記複数のネットワークデバイスそれぞれに関する位置を示す位置識別子と、前記単一のネットワークアクセス契約とを関連付けるステップをさらに含み、前記位置識別子は、部屋番号を含む、請求項26に記載の方法。

【請求項 28】

複数のデバイスと、単一のネットワーク契約とを関連付けるネットワークシステムであって、前記ネットワークシステムは、

複数のユーザデバイスと通信するための1つ以上のデバイス側インターフェースと、

広域ネットワークと通信するための1つ以上のネットワーク側インターフェースと、

前記複数のユーザデバイスのうちの少なくとも2つと、単一のネットワーク契約とを関連付けることであって、前記単一のネットワーク契約は、前記1つ以上のネットワーク側インターフェースを介して利用可能な帯域幅のサブセットを特定する、前記関連付けることと、

利用可能な帯域幅の前記サブセットと、前記複数のユーザデバイスに現在提供されている帯域幅との比較に基づいて、ユーザデバイスまたはネットワーク側インターフェースの少なくとも一方からデバイス側インターフェースを介して伝達されるデータを制限することであって、前記複数のユーザデバイスに提供される合計帯域幅は、利用可能な帯域幅の前記サブセットを超過しない、前記制限することと、

をするよう構成された1つ以上のプロセッサと、

を含む、ネットワークシステム。

【請求項 29】

ユーザデバイスと、前記単一のネットワーク契約とを関連付けることは、ユーザデバイスの位置と、前記単一のネットワーク契約に関連する、ユーザ選択された帯域幅レベルのインジケーションとにさらに基づく、請求項28に記載のネットワークシステム。