

【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31年1月31日(2019.1.31)

【公開番号】特開2018-78634(P2018-78634A)

【公開日】平成30年5月17日(2018.5.17)

【年通号数】公開・登録公報2018-018

【出願番号】特願2018-138(P2018-138)

【国際特許分類】

H 04 L 12/813 (2013.01)

H 04 L 12/851 (2013.01)

H 04 W 88/16 (2009.01)

H 04 W 28/10 (2009.01)

【F I】

H 04 L 12/813

H 04 L 12/851

H 04 W 88/16

H 04 W 28/10

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月14日(2018.12.14)

【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】

モバイルネットワークとインターネットとの間に置かれた帯域制御ルータを有し、モバイルネットワーク上の携帯情報端末にインストールされた複数のアプリケーションソフトウェアが、上記帯域制御ルータを介して上記インターネット上にあるサービスサーバに接続されるように構成されている

ネットワーク接続システムであって、このシステムは、

ユーザの携帯情報端末毎に設定されたサービスの種類に応じた接続ポリシーを格納する手段と、

特定の携帯情報端末から上記サービスサーバへの接続に際して接続しようとしているサービスの種類を検出し、当該携帯情報端末の上記検出されたサービスに関する前記接続ポリシーを前記データ格納部から取り出し、上記携帯情報端末を特定する情報と共に帯域制御ルータに送信する手段と、

帯域制御ルータによる携帯情報端末毎のデータ通信量を監視し、携帯情報端末で利用しているサービスの種類に応じて、サービス毎のデータ通信量を記録するデータ通信量記録手段と、

上記携帯情報端末で利用されたサービスの種類に応じ、前記データ通信量記録部で記録されたサービス毎のデータ通信量が所定の上限値に達したかを判断する通信量上限判断部と、

上記通信量上限判断部の判断に応じて前記帯域制御ルータによる当該携帯情報端末からのパケットの転送を制限する通信制限部と

を有し、

前記帯域制御ルータは、前記送信された接続ポリシーに基づき、前記特定された携帯情

報端末からのパケットを優先制御若しくは所定の優先通信帯域で転送するものであることを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 2】

請求項 1 記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記接続環境管理サーバは、特定の携帯情報端末から上記サービスサーバに接続しようとしているサービスの種類の検出を、前記携帯情報端末上で最前面にアクティブ表示されているアプリケーションの種類を受信することで行うものである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 3】

請求項 1 記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記接続環境管理サーバは、特定の携帯情報端末から上記サービスサーバに接続しようとしているサービスの種類の検出を、携帯情報端末から送信されたパケットに含まれるタグに基づいて行うものである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 4】

請求項 3 記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記タグは、前記携帯情報端末の OS が生成した前記アプリケーションのプロセス ID
若しくはこのプロセス ID に関連する識別子である
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 5】

請求項 1 記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記帯域制御ルータは、同時に複数種類の前記サービスの種類が検出された場合、前記パケットに含まれるサービス毎に異なる IP アドレス若しくは / 及びポート番号に応じて、個別の接続ポリシーに応じ、前記特定された携帯情報端末からのパケットを優先制御するものである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 6】

請求項 1 記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記帯域制御ルータは、同時に複数種類の前記サービスの種類が検出された場合、前記パケットに含まれるサービス毎に異なる IP アドレス若しくは / 及びポート番号に応じて、個別の接続ポリシーに応じ、前記特定された携帯情報端末からのパケットを所定の優先通信帯域で転送するものである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 7】

請求項 1 記載のネットワーク接続システムにおいて、
優先制御若しくは帯域制御するべきサービスの種類とそのサービスの接続ポリシーとが格納されているテーブルを参照し、サービスの種類に応じた接続ポリシーを上記テーブルから取り出して上記帯域制御ルータに送信するものである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 8】

請求項 1 記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記接続ポリシーは、特定のサービス毎に異なる通信優先度若しくは通信帯域の設定を含むものである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 9】

請求項 1 記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記データ通信量記録部で記録されたサービス毎のデータ通信量に基づき、サービス毎の回線通信混雑度を算出し、
前記混雑度を表示するユーザに表示するための混雑度表示インターフェースを生成する混雑度表示部を有する

ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 1 0】

請求項1記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記データ通信量記録部で記録されたサービス毎のデータ通信量をユーザに表示するためのデータ通信量表示インターフェースを生成する通信量表示部を有する
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 1 1】

請求項1記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記データ通信量記録部で記録されたサービス毎のデータ通信量に基づき、ユーザ課金することを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 1 2】

請求項1記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記接続ポリシーは、特定のサービス毎に異なるデータ圧縮度の設定を含むものである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 1 3】

請求項12記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記接続ポリシーのデータ圧縮度は、特定のサービス毎に異なるデータ変換方法の設定を含むものである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 1 4】

請求項1記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記接続ポリシーは、特定のサービス毎に異なる通信可能な時間帯、場所の設定を含むものである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 1 5】

請求項1記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記携帯情報端末を特定する情報は、前記携帯情報端末のIPアドレスである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 1 6】

請求項1記載のネットワーク接続システムにおいて、
ユーザ課金情報を受け取り、携帯情報端末に関連付けるユーザ課金情報取得部を有する
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 1 7】

請求項1記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記サービスの種類の検出は、前記アプリケーションが提供するサービスの種類の特定によるものである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 1 8】

請求項1記載のネットワーク接続システムにおいて、
優先制御若しくは帯域制御するべきサービスの種別は、音声通話のためのサービスを少なくとも含む
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 1 9】

請求項1記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記携帯情報端末にインストールされ、
前記携帯情報端末に、この携帯情報端末のディスプレイ上にアクティブ表示されたサービスの種類を検出させる手段と；
前記携帯情報端末に、この携帯情報端末を特定する情報を取得させる手段であって、この特定する情報はこの携帯情報端末を通信ネットワーク上でユニークに特定するためのものである、取得させる手段と；

前記携帯情報端末に、上記サービスの種類を前記携帯情報端末を特定する情報と共に前記接続環境管理サーバに送信させる手段と
を有する管理ソフトウェアプログラムを有するものであり、前記接続環境管理サーバによるサービスの種類の検出は、前記携帯情報端末から受け取った情報に基づいて行われるものである、ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 2 0】

請求項 1 記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記携帯情報端末にインストールされ、
前記携帯情報端末に、この携帯情報端末上で起動されたアプリケーションのプロセス ID を検出させる手段と；
前記携帯情報端末に、この携帯情報端末を特定する情報を取得させる手段であって、この特定する情報はこの携帯情報端末を通信ネットワーク上でユニークに特定するためのものである、取得させる手段と；
前記携帯情報端末に、前記携帯情報端末を特定する情報を前記プロセス ID 若しくはプロセス毎に異なる特定のタグと一緒に前記接続環境管理サーバに送信させる手段と、
上記アプリケーションから送信されるパケットに上記プロセス ID 若しくはプロセス毎に異なる特定のタグを含ませて前記帯域制御ルータに送信させる手段と
を有するアプリケーション管理ソフトウェアプログラムを有するものであり、前記接続環境管理サーバによるサービスの種類の検出は、前記携帯情報端末から受け取った情報に基づいて行われるものである、ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 2 1】

請求項 1 記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記携帯情報端末にインストールされ、
前記携帯情報端末に、この携帯情報端末上で起動されたアプリケーションの IP アドレス若しくは / 及びポート番号を検出させる手段と；
前記携帯情報端末に、この携帯情報端末を特定する情報を取得させる手段であって、この特定する情報はこの携帯情報端末を通信ネットワーク上でユニークに特定するためのものである、取得させる手段と；
前記携帯情報端末に、前記携帯情報端末特定情報を前記 IP アドレス若しくは / 及びポート番号と一緒に前記アプリケーション接続環境管理サーバに送信させる手段と、
上記アプリケーションから送信されるパケットに上記 IP アドレス及び / 若しくはポート番号を含ませて前記帯域制御ルータに送信させる手段と
を有するアプリケーション管理ソフトウェアプログラムを有するものであり、前記接続環境管理サーバによるサービスの種類の検出は、前記携帯情報端末から受け取った情報に基づいて行われるものである、ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 2 2】

請求項 1 記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記携帯情報通信端末にインストールされ、
前記携帯情報端末に、前記接続環境管理サーバからサービス毎の通信状態を受け取らせ
この携帯情報端末のディスプレイ上に表示する手段
を有するアプリケーション管理ソフトウェアプログラムを有することを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 2 3】

請求項 1 記載のネットワーク接続システムにおいて、
前記ユーザの携帯情報端末毎に設定されたサービスの種類に応じた接続ポリシーは、ユーザの携帯端末上に生成された設定インターフェースにより設定されるものである
ことを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項 2 4】

モバイルネットワークとインターネットとの間に置かれた帯域制御ルータを有し、モバイルネットワーク上の携帯情報端末にインストールされた複数のアプリケーションソフト

ウェアが、上記帯域制御ルータを介して上記インターネット上にあるサービスサーバに接続されるように構成されているネットワーク接続システムで実行される方法であって、この方法は、

ユーザの携帯情報端末毎に設定されたサービスの種類に応じた接続ポリシーを格納する工程と、

特定の携帯情報端末から上記サービスサーバへの接続に際して接続しようとしているサービスの種類を検出し、当該携帯情報端末の上記検出されたサービスに関する前記接続ポリシーを前記データ格納部から取り出し、上記携帯情報端末を特定する情報と共に帯域制御ルータに送信する工程と、

帯域制御ルータによる携帯情報端末毎のデータ通信量を監視し、携帯情報端末で利用しているサービスの種類に応じて、サービス毎のデータ通信量を記録するデータ通信量記録工程と、

上記携帯情報端末で利用されたサービスの種類に応じ、前記データ通信量記録部で記録されたサービス毎のデータ通信量が所定の上限値に達したかを判断する通信量上限判断工程と、

上記通信量上限判断部の判断に応じて前記帯域制御ルータによる当該携帯情報端末からのパケットの転送を制限する通信制限工程と

を有し、

前記帯域制御ルータは、前記送信された接続ポリシーに基づき、前記特定された携帯情報端末からのパケットを優先制御若しくは所定の優先通信帯域で転送するものであることを特徴とするネットワーク接続システムで行う方法。