

【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6月21日(2007.6.21)

【公開番号】特開2006-237678(P2006-237678A)

【公開日】平成18年9月7日(2006.9.7)

【年通号数】公開・登録公報2006-035

【出願番号】特願2005-45108(P2005-45108)

【国際特許分類】

H 04 L 12/66 (2006.01)

H 04 L 12/56 (2006.01)

【F I】

H 04 L 12/66 E

H 04 L 12/56 200 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月9日(2007.5.9)

【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】

第1ネットワークを介して複数の通信ノードと接続され、各通信ノードとの間で、トンネリングプロトコルによってカプセル化されたパケットを送受信し、第1ネットワークからの受信パケットをデカプセル化して第2ネットワークに中継するパケット中継装置であつて、

上記第1または第2ネットワークの入力回線に接続された複数の入力回線インターフェース部と、上記第1または第2ネットワークの出力回線に接続された複数の出力回線インターフェース部と、制御部と、上記制御部、入力回線インターフェース部、出力回線インターフェース部を接続するパケット転送部とを有し、

上記制御部が、上記各通信ノードとの間に設定されたトンネル内に多重化されるセッション毎に、ユーザパケットが利用するサービス種類に応じた割当帯域を決定し、該割当帯域を各セッションと対応する通信ノードに通知することを特徴とするパケット中継装置。

【請求項2】

前記制御部が、各通信ノードとの間に形成されたトンネル毎に、該トンネル内に多重化された各セッションの割当帯域を記憶するセッション管理テーブルを有し、上記セッション管理テーブルを参照して、新たなセッションへの帯域割当の可否を判断することを特徴とする請求項1に記載のパケット中継装置。

【請求項3】

前記制御部が、前記複数の入、出力回線インターフェース部のうちの1つを介してユーザ管理サーバと接続され、上記ユーザ管理サーバから、各セッションのユーザ識別子と通信サービス種類との組合せによって決まる優先度情報を取得し、該優先度情報に応じて新たなセッションに割り当てるべき帯域を補正することを特徴とする請求項1または請求項2に記載のパケット中継装置。

【請求項4】

前記制御部が、前記複数の入、出力回線インターフェース部のうちの1つを介してユーザ管理サーバと接続され、上記ユーザ管理サーバから、各セッションのユーザ識別子と通信

サービス種類との組合せによって異なる優先度情報を取得し、該優先度情報をセッション識別子と対応付けて前記セッション管理テーブルに記憶しておき、前記第2ネットワークの出力回線の空き帯域が、前記通信サービス種類に応じて決定した割当て帯域よりも少ない場合、前記セッション管理テーブルが示す各セッションの割当て帯域を優先度情報に応じて調整することにより、新たなセッションに必要な空き帯域を確保することを特徴とする請求項2に記載のパケット中継装置。

【請求項5】

前記制御部が、前記優先度情報を前記割当て帯域と共に各セッションと対応する通信ノードに通知することを特徴とする請求項3または請求項4に記載のパケット中継装置。

【請求項6】

前記制御部が、新たなセッションが設定された時、該セッションのユーザパケットが送信される前に、上記ユーザパケットが利用するサービス種類に応じた割当て帯域を決定し、該割当て帯域を上記セッションと対応する通信ノードに通知することを特徴とする請求項1～請求項5の何れかに記載のパケット中継装置。

【請求項7】

前記制御部が、新たなセッションが設定された時、該セッションのユーザパケットが送信される前に、該セッションの設定要求元となった通信ノードからユーザ識別子と通信サービス種類を取得し、前記ユーザ管理サーバから上記ユーザ識別子と通信サービス種類との組合せに対応した優先度情報を取得することを特徴とする請求項3～請求項5の何れかに記載のパケット中継装置。

【請求項8】

前記制御部が、新たなセッションを利用する最初のユーザパケットの受信時に、該セッションで利用する通信サービス種類に応じて割当て帯域を決定し、割当て帯域を上記セッションと対応する通信ノードに通知することを特徴とする請求項1～請求項5の何れかに記載のパケット中継装置。

【請求項9】

前記第1ネットワークに接続された各入力回線インタフェース部が、新たなセッションを利用する最初のユーザパケットの受信時に、該ユーザパケットのヘッダからトンネル識別子と、セッション識別子と、サービス種類を特定するための少なくとも1つの特定ヘッダ情報項目と抽出し、これらの識別子と特定ヘッダ情報項目、または上記トンネル識別子とセッション識別子によって特定されたユーザ識別子と上記特定ヘッダ情報項目を前記制御部に通知するための手段を備え、

前記制御部が、上記入力インタフェース部からの受信情報、または該受信情報によって特定されたユーザ識別子とサービス種類を前記ユーザ管理サーバに通知し、該ユーザ管理サーバから前記優先度情報を取得することを特徴とする請求項8に記載のパケット中継装置。

【請求項10】

前記第1ネットワークが、ISP網である第2ネットワークにユーザ端末を接続するためのアクセス網であり、前記各通信ノードが、複数のユーザ端末を上記アクセス網に収容するためのアクセス網エッジノードであることを特徴とする請求項1～請求項9の何れかに記載のパケット中継装置。