

【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11月22日(2007.11.22)

【公表番号】特表2007-508746(P2007-508746A)

【公表日】平成19年4月5日(2007.4.5)

【年通号数】公開・登録公報2007-013

【出願番号】特願2006-534298(P2006-534298)

【国際特許分類】

H 0 4 L 12/28 (2006.01)

【F I】

H 0 4 L 12/28 3 0 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成19年10月2日(2007.10.2)

【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】

ネットワークにおいて第1および第2のデータ・パケット・タイプの帯域幅割り当てを制御する方法であって、

前記ネットワークにおいて前記第1のデータ・パケット・タイプのスループット・レートを中間デバイスによって決定するステップと、

前記スループット・レートが所定のレベルに達した時に、前記ネットワークを介した前記第1のデータ・パケット・タイプの前記スループット・レートを前記中間デバイスによって低減するステップと、

を備える、前記方法。

【請求項2】

前記第1のデータ・パケット・タイプは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを備え、前記第2のデータ・パケット・タイプは、ユーザ・データグラム・プロトコル(UDP)パケットを備える、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記第1のデータ・パケット・タイプは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを備え、前記第2のデータ・パケット・タイプは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを備える、請求項1記載の方法。

【請求項4】

前記低減する動作は、第1のデータ・パケット・タイプに対する肯定応答(ACK)パケットが送信される速度を低減するステップを備える、請求項1記載の方法。

【請求項5】

前記ネットワークは、無線LANである、請求項1記載の方法。

【請求項6】

前記中間デバイスは、アクセス・ポイント(AP)、ブリッジ、ルータ、およびブロータの何れかである、請求項1記載の方法。

【請求項7】

更に、前記決定する動作の結果を上方閾値と比較するステップを備える、請求項1記載の方法。

【請求項8】

更に、前記第1のデータ・パケット・タイプの低減後のスループットを下方閾値と比較するステップと、前記比較の結果に基づいて、前記スループット・レート低減を継続するステップおよび前記スループット・レート低減を停止するステップの何れかを実行するステップとを備える、請求項1記載の方法。

【請求項9】

前記ネットワークは、任意の共用媒体である、請求項1記載の方法。

【請求項10】

前記ネットワークは、シングル・ビット・レート・ネットワークである、請求項1記載の方法。

【請求項11】

ネットワークにおいて複数のデータ・パケット・カテゴリのそれぞれの帯域幅割り当てを制御する方法であって、

前記ネットワークにおいて前記複数のデータ・パケット・カテゴリの一つのスループット・レートを中間デバイスによって決定するステップと、

前記スループット・レートが所定のレベルに達した時に、前記ネットワークを介した前記複数のデータ・パケット・カテゴリの前記一つの前記スループット・レートを前記中間デバイスによって低減するステップと、

を備え、

前記ネットワークは、マルチ・ビット・レート・ネットワークであり、前記データ・パケット・カテゴリのそれぞれの最大ビット・レートは、前記データ・パケット・カテゴリのそれぞれを使用したユーザ・デバイスと、前記中間デバイスとの間の距離に基づく、前記方法。

【請求項12】

前記複数のデータ・パケット・カテゴリの一つは、ユーザ・データグラム・プロトコル(UDP)パケットを固定レートでマルチキャストし、残りのデータ・パケット・カテゴリは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを送信する、請求項11記載の方法。

【請求項13】

前記複数のデータ・パケット・カテゴリの一つは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを固定レートで送信し、残りのデータ・パケット・カテゴリは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを送信する、請求項11記載の方法。

【請求項14】

前記低減する動作は、前記残りのデータ・パケット・カテゴリの一つに対する肯定応答(ACK)パケットが送信される速度を低減するステップを備える、請求項12記載の方法。

【請求項15】

前記ネットワークは、無線LANである、請求項11記載の方法。

【請求項16】

前記中間デバイスは、アクセス・ポイントである、請求項11記載の方法。

【請求項17】

前記ネットワークは、動的リンクに適応する任意の無線媒体である、請求項11記載の方法。

【請求項18】

前記中間デバイスは、前記残りのデータ・パケット・カテゴリのそれぞれの前記最大ビット・レートを考慮に入れ、前記残りのデータ・パケット・カテゴリのそれぞれの前記スループット・レートを合計することで、前記残りのデータ・パケット・カテゴリのそれぞれの前記スループット・レートを決定する、請求項12記載の方法。

【請求項19】

更に、前記決定する動作の結果を、前記残りのデータ・パケット・カテゴリの一つに対する上方閾値と比較するステップを備える、請求項12記載の方法。

【請求項20】

更に、前記残りのデータ・パケット・カテゴリの一つの前記スループット・レートを下方閾値と比較するステップと、前記比較の結果に基づいて、前記残りのデータ・パケット・カテゴリの前記一つに対する前記スループット・レート低減を継続するステップおよび前記残りのデータ・パケット・カテゴリの前記一つの前記スループット・レート低減を停止するステップの何れかを実行するステップとを備える、請求項19記載の方法。

【請求項21】

ネットワークにおいて第1および第2のデータ・パケット・タイプの帯域幅割り当てを制御するシステムであって、

前記ネットワークを介して第1のデータ・パケット・タイプおよび第2のデータ・パケット・タイプを送信するための第1のデバイスと、

前記第1のデータ・パケット・タイプおよび前記第2のデータ・パケット・タイプを介してデータを受信するための複数の第2のデバイスと、

を備え、

前記第1のデバイスは、前記ネットワークにおける前記第1のデータ・パケット・タイプのスループット・レートを決定し、前記第1のデバイスは、前記スループット・レートが所定のレベルに達した時に、前記ネットワークを介した前記第1のデータ・パケット・タイプの前記スループット・レートを低減する、前記システム。

【請求項22】

前記第1のデータ・パケット・タイプは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを備え、前記第2のデータ・パケット・タイプは、ユーザ・データグラム・プロトコル(UDP)パケットを備える、請求項21記載のシステム。

【請求項23】

前記第1のデータ・パケット・タイプは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを備え、前記第2のデータ・パケット・タイプは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを備える、請求項21記載のシステム。

【請求項24】

前記スループット・レート低減は、第1のデータ・パケット・タイプに対する肯定応答(ACK)パケットが送信される速度を低減するステップを備える、請求項21記載のシステム。

【請求項25】

前記ネットワークは、無線LANである、請求項21記載のシステム。

【請求項26】

前記ネットワークは、任意の共用媒体である、請求項21記載のシステム。

【請求項27】

前記第1のデバイスは、アクセス・ポイント(AP)、ブリッジ、ルータ、およびブリッジの何れかである、請求項21記載のシステム。

【請求項28】

更に、前記スループット・レート決定の結果を上方閾値と比較するステップを備える、請求項21記載のシステム。

【請求項29】

更に、前記第1のデータ・パケット・タイプの前記スループット・レートの下方閾値との低減後の比較と、前記低減後の比較の結果に基づいて、前記スループット・レート低減を継続するステップおよび前記スループット・レート低減を停止するステップの何れかを実行するステップとを備える、請求項21記載のシステム。

【請求項30】

前記ネットワークは、シングル・ビット・レート・ネットワークである、請求項21記載のシステム。

【請求項31】

ネットワークにおいて第1および第2のデータ・パケット・タイプの帯域幅割り当てを制御するシステムであって、

前記ネットワークにおいて前記第1のデータ・パケット・タイプのスループット・レートを中間デバイスによって決定する手段と、

前記スループット・レートが所定のレベルに達した時に、前記ネットワークを介した前記第1のデータ・パケット・タイプの前記スループット・レートを前記中間デバイスによって低減する手段と、

を備える、前記システム。

【請求項32】

ネットワークにおいて複数のデータ・パケット・カテゴリの帯域幅割り当てを制御するシステムであって、

前記ネットワークを介してデータを送信するための第1のデバイスと、

前記複数の前記データ・パケット・カテゴリの一つを介してデータを受信するための複数の第2のデバイスと、

を備え、

前記第1のデバイスは、前記ネットワークにおける前記複数のデータ・パケット・カテゴリの前記一つのスループット・レートを決定し、前記第1のデバイスは、前記スループット・レートが所定のレベルに達した時に、前記ネットワークを介した前記複数の前記データ・パケット・カテゴリの前記一つの前記スループット・レートを低減し、前記ネットワークは、マルチビット・レート・ネットワークであり、前記データ・パケット・カテゴリのそれぞれの最大ビット・レートは、前記データ・パケット・カテゴリのそれぞれを使用した第2のデバイスと、前記第1のデバイスとの間の距離に基づく、前記システム。

【請求項33】

前記複数のデータ・パケット・カテゴリの一つは、ユーザ・データグラム・プロトコル(UDP)パケットを固定レートでマルチキャストし、残りのデータ・パケット・カテゴリは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを送信する、請求項32記載のシステム。

【請求項34】

前記複数のデータ・パケット・カテゴリの一つは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを固定レートで送信し、残りのデータ・パケット・カテゴリは、伝送制御プロトコル(TCP)パケットを送信する、請求項32記載のシステム。

【請求項35】

前記低減は、前記残りのデータ・パケット・カテゴリの前記一つに対する肯定応答(ACK)パケットの速度を低減するステップを備える、請求項33記載のシステム。

【請求項36】

前記ネットワークは、無線LANである、請求項32記載のシステム。

【請求項37】

前記ネットワークは、動的リンクに適応する任意の無線媒体である、請求項32記載のシステム。

【請求項38】

前記第1のデバイスは、アクセス・ポイント(AP)である、請求項32記載のシステム。

【請求項39】

更に、前記残りのデータ・パケット・カテゴリの前記一つの前記スループット・レート決定の結果と、前記残りのデータ・パケット・カテゴリの前記一つに対する上方閾値との比較を備える、請求項32記載のシステム。

【請求項40】

更に、前記残りのデータ・パケット・カテゴリの前記一つの前記スループット・レートの下方閾値との低減後の比較と、前記低減後の比較の結果に基づいて、前記残りのデータ・パケット・カテゴリの前記一つの前記スループット・レート低減を継続するステップおよび前記残りのデータ・パケット・カテゴリの前記一つの前記スループット・レート低減を停止するステップの何れかを実行するステップとを備える、請求項32記載のシステム。

【請求項 4 1】

ネットワークにおいて複数のデータ・パケット・カテゴリの帯域幅割り当てを制御するシステムであって、

前記ネットワークにおいて前記複数の前記データ・パケット・カテゴリの一つのスループット・レートを中間デバイスによって決定する手段と、

前記複数の前記データ・パケット・カテゴリの前記一つの前記スループット・レートが所定のレベルに達した時に、前記ネットワークを介した前記複数の前記データ・パケット・カテゴリの前記一つの前記スループット・レートを前記中間デバイスによって低減する手段と、

を備え、

前記ネットワークは、マルチ ビット・レート・ネットワークであり、前記データ・パケット・カテゴリのそれぞれの最大ビット・レートは、前記データ・パケット・カテゴリを使用したユーザ・デバイスと、前記中間デバイスとの間の距離に基づく、前記システム。

【請求項 4 2】

ネットワークにおいて第1および第2のデータ・パケット・タイプの帯域幅割り当てを制御するシステムであって、

前記ネットワークを介して第1のデータ・パケット・タイプおよび第2のデータ・パケット・タイプを送信するための第1のデバイスを備え、

前記デバイスは、前記ネットワークにおける前記第1のデータ・パケット・タイプのスループット・レートを決定し、前記デバイスは、前記スループット・レートが所定のレベルに達した時に、前記ネットワークを介した前記第1のデータ・パケット・タイプの前記スループット・レートを低減する、前記システム。

【請求項 4 3】

ネットワークにおいて複数のデータ・パケット・カテゴリの帯域幅割り当てを制御するシステムであって、

前記ネットワークを介してデータを送信するためのデバイスを備え、

前記デバイスは、前記ネットワークにおける前記複数のデータ・パケット・カテゴリの前記一つのスループット・レートを決定し、前記デバイスは、前記スループット・レートが所定のレベルに達した時に、前記ネットワークを介した前記複数の前記データ・パケット・カテゴリの前記一つの前記スループット・レートを低減する、前記システム。