

【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、およびブル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、およびブルータの何れかである、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 3 2】

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 3 3】

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 3 2 記載のシステム。

【請求項 3 4】

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 3 2 記載のシステム。

【請求項 3 5】

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 3 3 記載のシステム。

【請求項 3 6】

前記ネットワークは、無線 LANである、請求項 3 2 記載のシステム。

【請求項 3 7】

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 3 2 記載のシステム。

【請求項 3 8】

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 3 2 記載のシステム。

【請求項 3 9】

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 3 2 記載のシステム。

【請求項 4 0】

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 3 2 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。