

【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28年6月16日(2016.6.16)

【公開番号】特開2016-67016(P2016-67016A)

【公開日】平成28年4月28日(2016.4.28)

【年通号数】公開・登録公報2016-026

【出願番号】特願2015-224629(P2015-224629)

【国際特許分類】

H 04 L	13/08	(2006.01)
H 04 W	28/06	(2009.01)
H 04 W	4/10	(2009.01)
H 04 W	88/18	(2009.01)
H 04 W	28/12	(2009.01)
H 04 L	29/08	(2006.01)
H 04 M	1/00	(2006.01)

【F I】

H 04 L	13/08	
H 04 W	28/06	1 1 0
H 04 W	4/10	
H 04 W	88/18	
H 04 W	28/12	
H 04 L	13/00	3 0 7 A
H 04 M	1/00	R

【手続補正書】

【提出日】平成28年4月13日(2016.4.13)

【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】

複数のユーザ機器(UE)の間の通信セッションを調停するように構成されたサーバを動作させる方法であって、

前記複数のUEのうちの少なくとも1つのターゲットUEに対して、前記少なくとも1つのターゲットUEに送信されるメディアパケット当たり目標の数のメディアフレームがあることを示す少なくとも1つの目標のバンドリング係数(BF)を決定するステップであって、前記目標のBFが、前記少なくとも1つのターゲットUEの接続先の、前記少なくとも1つのターゲットUEの現在のサービングネットワークにおいて、または、前記現在のサービングネットワークのサブセットにおいて、ヘッダ圧縮がサポートされるかどうかに基づいて決定される、ステップと、

前記通信セッションの間に前記複数のUEのうちの送信側UEから、前記少なくとも1つのターゲットUEへの送信のために所与の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットのセットを受信するステップであって、前記所与の数がメディアパケットの前記セットに適用される所与のBFに基づく、ステップと、

前記少なくとも1つの目標のBFに基づいて、メディアパケットの前記セットに適用される前記所与のBFを修正するかどうか判定するステップと、

前記修正の判定に基づいて、メディアパケットの前記セットからの前記メディアフレー

ムを前記少なくとも1つのターゲットUEに送信するステップとを含む、方法。

【請求項2】

前記少なくとも1つの目標のBFが、複数のターゲットUEと適合する共通の目標のBFを含み、前記複数のターゲットUEの各々に対する前記所与のBFを修正するかどうかを判定するために使用される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記少なくとも1つの目標のBFを決定するステップが、
前記複数のターゲットUEの各々に対して、前記ターゲットUEが適合する最小のBFを決定するステップと、
前記決定された最小のBFのうちの最大のBFに基づいて、前記共通の目標のBFを確立するステップとを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

共通のバッファが、前記共通の目標のBFに従って前記複数のターゲットUEへの送達のためにパケットをバッファリングするために前記サーバによって使用される、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

前記少なくとも1つの目標のBFを前記決定するステップが、
前記少なくとも1つのターゲットUEからBF関連の情報を受信するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記受信されたBF関連の情報が、(i)前記少なくとも1つの目標のBFを示すもの、(ii)ヘッダ圧縮が前記少なくとも1つのターゲットUEの現在のサービングネットワークにおいてサポートされるかどうかを示すもの、および/または、(iii)ヘッダ圧縮が前記少なくとも1つのターゲットUEの接続先の前記現在のサービングネットワークのサブセットにおいてサポートされるかどうかを示すものを含む、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

ヘッダ圧縮が前記現在のサービングネットワークにおいてサポートされるかどうかを前記示すものが、前記現在のサービングネットワークのタイプを示すものに対応する、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記受信されたBF関連の情報が、前記現在のサービングネットワークの前記タイプがLong Term Evolution(LTE)であることを示すことによってヘッダ圧縮がサポートされることを示すか、または、

前記受信されたBF関連の情報が、前記現在のサービングネットワークの前記タイプがW-CDMAおよび/またはEV-DOであることを示すことによってヘッダ圧縮がサポートされないと示す、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

ヘッダ圧縮が前記現在のサービングネットワークの前記サブセットにおいてサポートされるかどうかを前記示すものが、前記現在のサービングネットワークの前記サブセットのサブセット固有の性能レベルを示すものに対応する、請求項6に記載の方法。

【請求項10】

少なくとも1つの目標のBFを前記決定するステップが、
メディアパケット当たりに許容可能な目標の数のメディアフレームが、前記少なくとも1つのターゲットUEの1つまたは複数のUEに送信されることを示す、第1のBFを特定するステップと、

調整係数に基づいて前記第1のBFを低減して第2のBFを生成するステップとを含み、
前記第2のBFが、前記1つまたは複数のUEに対する前記少なくとも1つの目標のBFに対応する、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

前記第1のBFが低減される程度を前記調整係数が制御し、

前記第1のBFのより大きな低減が、前記送信されるメディアフレームの再バンドリングの遅延を改善し、前記第1のBFのより小さな低減が、前記送信されるメディアフレームのパッキングの効率を改善し、

前記調整係数が、前記再バンドリングの遅延と前記パッキングの効率とのトレードオフとして確立される、請求項9に記載の方法。

【請求項12】

修正するかどうか前記判定するステップが、

前記所与のBFを、前記少なくとも1つの目標のBFに基づく少なくとも1つの数と比較するステップと、

前記所与のBFが前記少なくとも1つの数より大きくなことを前記比較が示す場合、前記所与のBFを修正すると判定するステップと、

前記所与のBFが前記少なくとも1つの数より大きいことを前記比較が示す場合、前記所与のBFを修正しないと判定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13】

前記少なくとも1つの数が、前記少なくとも1つの目標のBFまたは前記少なくとも1つの目標のBFの少なくとも1つのオフセットされたバージョンに対応する、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

修正するかどうか前記判定するステップが前記所与のBFを修正すると判定し、前記方法が、

前記サーバにおいてメディアパケットの前記セットをバッファリングするステップと、メディアパケットの前記バッファリングされたセットに基づいて、前記少なくとも1つの目標のBFに基づいてメディアパケットの異なるセットを生成するステップとをさらに含み、

前記送信するステップが、メディアパケットの前記異なるセットを前記少なくとも1つのターゲットUEに送信する、請求項1に記載の方法。

【請求項15】

前記少なくとも1つのターゲットUEが、ターゲットUEの第1のセットおよびターゲットUEの第2のセットを含み、

少なくとも1つの目標のBFを前記決定するステップが、ターゲットUEの前記第1のセットに対する第1の目標のBFおよびターゲットUEの前記第2のセットに対する第2の目標のBFを決定する、請求項1に記載の方法。

【請求項16】

修正するかどうか前記判定するステップが、ターゲットUEの前記第1のセットに対する前記所与のBFを修正すると判定し、ターゲットUEの前記第2のセットに対する前記所与のBFを修正しないと判定する、請求項15に記載の方法。

【請求項17】

修正するかどうか前記判定するステップが、

前記所与のBFを、前記第1の目標のBFに基づく第1の数および前記第2の目標のBFに基づく第2の数と比較するステップを含み、

修正するかどうか前記判定するステップが、

前記所与のBFが前記第1の数より大きくなことを前記比較が示す場合、ターゲットUEの前記第1のセットに対する前記所与のBFを修正すると判定するステップと、

前記所与のBFが前記第1の数より大きいことを前記比較が示す場合、ターゲットUEの前記第1のセットに対する前記所与のBFを修正しないと判定するステップと、

前記所与のBFが前記第2の数より大きくなことを前記比較が示す場合、ターゲットUEの前記第2のセットに対する前記所与のBFを修正すると判定するステップと、

前記所与のBFが前記第2の数より大きいことを前記比較が示す場合、ターゲットUEの前記第2のセットに対する前記所与のBFを修正しないと判定するステップとをさらに含む、請求項15に記載の方法。

【請求項 18】

前記第1の数および第2の数が、前記第1の目標のBFおよび第2の目標のBFにそれぞれ対応し、または、前記第1の目標のBFおよび第2の目標のBFの第1のオフセットされたバージョンおよび第2のオフセットされたバージョンにそれぞれ対応する、請求項17に記載の方法。

【請求項 19】

前記送信側UEから、前記少なくとも1つのターゲットUEへの送信のために別の所与の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットの別のセットを受信するステップであって、前記別の所与の数がメディアパケットの前記別のセットに適用される別の所与のBFに基づく、ステップをさらに含み、

修正するかどうか前記判定するステップおよび前記送信するステップが、前記別の所与のBFに基づいて繰り返される、請求項1に記載の方法。

【請求項 20】

前記送信側UEの、(i)異なるレベルのヘッダ圧縮のサポートおよび/または異なるレベルの性能を伴う異なるサービングネットワークへの、または、(ii)異なるレベルのヘッダ圧縮のサポートおよび/または異なるレベルの性能を伴う同じサービングネットワークの異なる部分への移行に基づいて、メディアパケットの別のセットを前記受信するステップが行われる、請求項19に記載の方法。

【請求項 21】

前記少なくとも1つのターゲットUEに対する別の少なくとも1つの目標のBFを決定するステップと、

前記決定された別の少なくとも1つの目標のBFに基づいて、前記受信するステップと、修正するかどうか判定するステップと、送信するステップとを繰り返すステップとをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 22】

別の少なくとも1つの目標のBFを前記決定するステップが、前記少なくとも1つのターゲットUEの、(i)異なるレベルのヘッダ圧縮のサポートおよび/または異なるレベルの性能を伴う異なるサービングネットワークへの、または、(ii)異なるレベルのヘッダ圧縮のサポートおよび/または異なるレベルの性能を伴う同じサービングネットワークの異なる部分への移行に基づく、請求項21に記載の方法。

【請求項 23】

複数のUEの間の通信セッションに参加しているユーザ機器(UE)を動作させる方法であって、

前記通信セッションの間に、第1の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットの第1のセットを受信するステップであって、前記第1の数が、メディアパケットの前記第1のセットに適用される第1のバンドリング係数(BF)に基づく、ステップと、

前記UEのデジタルバッファサイズを、前記第1のBFに基づく第1のレベルに設定するステップと、

前記UEの前記デジタルバッファサイズを前記第1のレベルに設定した後で、前記通信セッションの間に、第2の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットの第2のセットを受信するステップであって、前記第2の数が、メディアパケットの前記第2のセットに適用される第2のBFに基づく、ステップと、

前記UEの前記デジタルバッファサイズを、前記第2のBFに基づく第2のレベルに移行するステップとを含む、方法。

【請求項 24】

ユーザ機器(UE)を操作する方法であって、

少なくとも1つのターゲットUEとの、サーバによって調停されるべき通信セッションを、始めると決定するステップと、

前記UEにサービスするアクセスネットワークがヘッダ圧縮をサポートするかどうかを判定するステップと、

前記ヘッダ圧縮のサポートの判定に基づいて、メディアパケット当たり第1の数のメディアフレームがあることを示す第1のバンドリング係数(BF)を確立するステップと、

前記第1のBFに基づいて、前記通信セッションの間の前記少なくとも1つのターゲットUEへの送信のために、前記第1の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットの第1のセットを前記サーバに送信するステップとを含む、方法。

【請求項 25】

複数のユーザ機器(UE)の間の通信セッションを調停するように構成されたサーバであつて、

前記複数のUEのうちの少なくとも1つのターゲットUEに対して、前記少なくとも1つのターゲットUEに送信されるメディアパケット当たり目標の数のメディアフレームがあることを示す少なくとも1つの目標のバンドリング係数(BF)を決定するための手段であつて、前記目標のBFが、前記少なくとも1つのターゲットUEの接続先の、前記少なくとも1つのターゲットUEの現在のサービングネットワークにおいて、または、前記現在のサービングネットワークのサブセットにおいて、ヘッダ圧縮がサポートされるかどうかに基づいて決定される、手段と、

前記通信セッションの間に前記複数のUEのうちの送信側UEから、前記少なくとも1つのターゲットUEへの送信のために所与の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットのセットを受信するための手段であつて、前記所与の数がメディアパケットの前記セットに適用される所与のBFに基づく、手段と、

前記少なくとも1つの目標のBFに基づいて、メディアパケットの前記セットに適用される前記所与のBFを修正するかどうか判定するための手段と、

前記修正の判定に基づいて、メディアパケットの前記セットからの前記メディアフレームを前記少なくとも1つのターゲットUEに送信するための手段とを含む、サーバ。

【請求項 26】

複数のUEの間の通信セッションに参加するように構成されたユーザ機器(UE)であつて、前記通信セッションの間に、第1の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットの第1のセットを受信するための手段であつて、前記第1の数が、メディアパケットの前記第1のセットに適用される第1のバンドリング係数(BF)に基づく、手段と、

前記UEのデジッタバッファサイズを、前記第1のBFに基づく第1のレベルに設定するための手段と、

前記UEの前記デジッタバッファサイズを前記第1のレベルに設定した後で、前記通信セッションの間に、第2の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットの第2のセットを受信するための手段であつて、前記第2の数が、メディアパケットの前記第2のセットに適用される第2のBFに基づく、手段と、

前記UEの前記デジッタバッファサイズを、前記第2のBFに基づく第2のレベルに移行するための手段とを含む、ユーザ機器。

【請求項 27】

複数のUEの間の通信セッションに参加するように構成されたユーザ機器(UE)であつて、少なくとも1つのターゲットUEとの、サーバによって調停されるべき前記通信セッションを、始めると決定するための手段と、

前記UEにサービスするアクセスネットワークがヘッダ圧縮をサポートするかどうかを判定するための手段と、

前記ヘッダ圧縮のサポートの判定に基づいて、メディアパケット当たり第1の数のメディアフレームがあることを示す第1のバンドリング係数(BF)を確立するための手段と、

前記第1のBFに基づいて、前記通信セッションの間の前記少なくとも1つのターゲットUEへの送信のために、前記第1の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットの第1のセットを前記サーバに送信するための手段とを含む、ユーザ機器。

【請求項 28】

複数のユーザ機器(UE)との間の通信セッションを調停するように構成されたサーバによつて実行されると、前記サーバに動作を実行させる、記憶された命令を含む非一時的コン

ピュータ可読記録媒体であって、前記命令が、

前記複数のUEのうちの少なくとも1つのターゲットUEに対して、前記少なくとも1つのターゲットUEに送信されるメディアパケット当たりに目標の数のメディアフレームがあることを示す少なくとも1つの目標のバンドリング係数(BF)を決定するための少なくとも1つの命令であって、前記目標のBFが、前記少なくとも1つのターゲットUEの接続先の、前記少なくとも1つのターゲットUEの現在のサービスネットワークにおいて、または、前記現在のサービスネットワークのサブセットにおいて、ヘッダ圧縮がサポートされるかどうかに基づいて決定される、命令と、

前記通信セッションの間に前記複数のUEのうちの送信側UEから、前記少なくとも1つのターゲットUEへの送信のために所与の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットのセットを受信するための少なくとも1つの命令であって、前記所与の数がメディアパケットの前記セットに適用される所与のBFに基づく、命令と、

前記少なくとも1つの目標のBFに基づいて、メディアパケットの前記セットに適用される前記所与のBFを修正するかどうか判定するための少なくとも1つの命令と、

前記修正の判定に基づいて、メディアパケットの前記セットからの前記メディアフレームを前記少なくとも1つのターゲットUEに送信するための少なくとも1つの命令とを含む、非一時的コンピュータ可読記録媒体。

【請求項 29】

複数のユーザ機器(UE)の間の通信セッションに参加するように構成されたUEによって実行されると、前記UEに動作を実行させる、記憶された命令を含む非一時的コンピュータ可読記録媒体であって、前記命令が、

前記通信セッションの間に、第1の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットの第1のセットを受信するための少なくとも1つの命令であって、前記第1の数が、メディアパケットの前記第1のセットに適用される第1のバンドリング係数(BF)に基づく、命令と、

前記UEのデジタルバッファサイズを、前記第1のBFに基づく第1のレベルに設定するための少なくとも1つの命令と、

前記UEの前記デジタルバッファサイズを前記第1のレベルに設定した後で、前記通信セッションの間に、第2の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットの第2のセットを受信するための少なくとも1つの命令であって、前記第2の数が、メディアパケットの前記第2のセットに適用される第2のBFに基づく、命令と、

前記UEの前記デジタルバッファサイズを、前記第2のBFに基づく第2のレベルに移行するための少なくとも1つの命令とを含む、非一時的コンピュータ可読記録媒体。

【請求項 30】

複数のユーザ機器(UE)の間の通信セッションに参加するように構成されたUEによって実行されると、前記UEに動作を実行させる、記憶された命令を含む非一時的コンピュータ可読記録媒体であって、前記命令が、

少なくとも1つのターゲットUEとの、サーバによって調停されるべき通信セッションを、始めると決定するための少なくとも1つの命令と、

前記UEにサービスするアクセスネットワークがヘッダ圧縮をサポートするかどうかを判定するための少なくとも1つの命令と、

前記ヘッダ圧縮のサポートの判定に基づいて、メディアパケット当たりに第1の数のメディアフレームがあることを示す第1のバンドリング係数(BF)を確立するための少なくとも1つの命令と、

前記第1のBFに基づいて、前記通信セッションの間の前記少なくとも1つのターゲットUEへの送信のために、前記第1の数のメディアフレームを各々含むメディアパケットの第1のセットを前記サーバに送信するための少なくとも1つの命令とを含む、非一時的コンピュータ可読記録媒体。