

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】平成29年7月13日 (2017.7.13)

【公表番号】特表2016-533569(P2016-533569A)

【公表日】平成28年10月27日 (2016.10.27)

【年通号数】公開・登録公報2016-061

【出願番号】特願2016-522379(P2016-522379)

【国際特許分類】

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

H 0 4 N 21/6377 (2011.01)

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 13/00 5 4 0 B

H 0 4 N 21/6377

G 0 6 F 13/00 5 2 0 C

G 0 6 F 12/00 5 1 4 M

G 0 6 F 12/00 5 4 5 F

【手続補正書】

【提出日】平成29年6月5日 (2017.6.5)

【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】

マルチメディア・コンテンツを少なくとも 1 つのサーバから受信するように構成されたクライアント端末のダウンロード動作を適応させる方法であって、前記マルチメディア・コンテンツの少なくとも 1 つの提示態様が利用可能であり、前記方法は、

所与の提示態様を有する前記マルチメディア・コンテンツの第 1 の部分を要求することと、

前記第 1 の部分の前記要求に基づいて、キャッシュが前記クライアント端末とサーバとの間の伝送経路沿いに位置するかどうかを検出することと、

キャッシュが検出された場合に、少なくとも 1 つの性能基準によって決まる提示態様を有する前記マルチメディア・コンテンツの第 2 の部分を要求することとを含む、前記方法。

【請求項 2】

前記クライアント端末と前記検出されたキャッシュとの間の伝送経路の帯域幅を推定することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記性能基準に従って、前記マルチメディア・コンテンツの前記要求された第 2 の部分が、

前記帯域幅推定の結果に関わらず、前記検出されたキャッシュに記憶された前記第 1 の部分の提示態様と同じ提示態様、または

前記第 1 の部分の提示態様とは異なる、前記推定された帯域幅を考慮に入れた代替の提示態様

によって定義される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 2 の部分の前記要求が、前記検出されたキャッシュにより理解できる情報を含み、前記第 2 の部分が前記検出されたキャッシュに記憶されていない場合に、前記クライアント端末が、前記第 2 の部分が前記キャッシュから入手不能であることを示すメッセージを受信するようにする、請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記検出されたキャッシュからの前記マルチメディア・コンテンツのダウンロードが、少なくとも 1 つのダウンロード基準を満たす場合に、前記第 1 の部分の前記提示態様とは異なる新たな提示態様を有する前記マルチメディア・コンテンツのさらに別の部分を要求することをさらに含む、請求項 1 から 4 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記キャッシュを検出することが、前記クライアント端末からサーバへの接続確立要求のラウンド・トリップ・タイムを測定することをさらに含む、請求項 1 から 5 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記キャッシュを検出することが、前記マルチメディア・コンテンツの前記第 1 の部分を求める要求の発信と前記要求された第 1 の部分の受信の開始との間の受信遅延を測定することをさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記キャッシュを検出することが、前記測定した接続確立要求のラウンド・トリップ・タイムと前記測定した受信遅延とを比較することをさらに含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記キャッシュを検出することが、前記クライアント端末からサーバへのエコー要求の発信と前記エコー要求に対する応答の受信との間の応答時間を測定することと、

前記測定した接続確立要求のラウンド・トリップ・タイムを前記応答時間と比較することとをさらに含む、請求項 7 または 8 に記載の方法。

【請求項 10】

マルチメディア・コンテンツを少なくとも 1 つのサーバから受信するようにダウンロード動作を適応させるように構成された端末であって、前記マルチメディア・コンテンツの少なくとも 1 つの提示態様が利用可能であり、前記端末は、

所与の提示態様を有する前記マルチメディア・コンテンツの第 1 の部分を要求する通信モジュールと、

前記第 1 の部分の前記要求に基づいて、キャッシュがクライアント端末とサーバとの間の伝送経路沿いに位置するかどうかを検出するキャッシュ検出器と、

キャッシュが検出された場合に、少なくとも 1 つの性能基準によって決まる提示態様を有する前記マルチメディア・コンテンツの第 2 の部分を要求する判定モジュールとを含む、前記端末。

【請求項 11】

前記端末と前記検出されたキャッシュとの間の伝送経路の帯域幅を推定する帯域幅推定器をさらに含む、請求項 10 に記載の端末。

【請求項 12】

前記性能基準に従って、前記マルチメディア・コンテンツの前記要求された第 2 の部分が、

前記帯域幅推定の結果に関わらず、前記検出されたキャッシュに記憶された前記第 1 の部分の提示態様と同じ提示態様、または

前記第 1 の部分の提示態様とは異なる、前記推定された帯域幅を考慮に入れた代替の提示態様

によって定義される、請求項 11 に記載の端末。

【請求項 13】

前記第 2 の部分の前記要求が、前記検出されたキャッシュにより理解できる情報を含み、前記第 2 の部分が前記検出されたキャッシュに記憶されていない場合に、前記クライア

ント端末が、前記第 2 の部分が前記キャッシュから入手不能であることを示すメッセージを受信するようにする、請求項 10 から 12 の何れか 1 項に記載の端末。

【請求項 14】

前記検出されたキャッシュからの前記マルチメディア・コンテンツのダウンロードが、少なくとも 1 つのダウンロード基準を満たす場合に、前記第 1 の部分の前記提示態様とは異なる新たな提示態様を有する前記マルチメディア・コンテンツのさらに別の部分を要求するようにさらに構成された、請求項 10 から 13 の何れか 1 項に記載の端末。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

本発明は、マルチメディア・コンテンツを少なくとも 1 つのサーバから受信するように構成されたクライアント端末のダウンロード動作を適応させる方法であって、マルチメディア・コンテンツの少なくとも 1 つの提示態様が利用可能であり、好ましくはクライアント側で、

所与の提示態様を有するマルチメディア・コンテンツの第 1 の部分を要求することと、  
第 1 の部分の要求に基づいて、キャッシュがクライアント端末とサーバとの間の伝送経路沿いに位置するかどうかを検出することと、

キャッシュが検出された場合に、少なくとも 1 つの性能基準によって決まる提示態様を有するマルチメディア・コンテンツの第 2 の部分を要求することとを含むことを特徴とする方法に関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

この方法は、クライアント端末と検出されたキャッシュとの間の伝送経路の帯域幅を推定することとをさらに含むことが好ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

別の態様では、この方法は、検出されたキャッシュからのマルチメディア・コンテンツのダウンロードが、少なくとも 1 つのダウンロード基準を満たす場合に、第 1 の部分の提示態様とは異なる新たな提示態様を有するマルチメディア・コンテンツのさらに別の部分を要求することとをさらに含むことができる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

本発明の好ましい実施形態によれば、キャッシュを検出することは、クライアント端末からサーバへの接続確立要求のラウンド・トリップ・タイムを測定することとをさらに含む。

## 【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

さらに、キャッシュを検出することは、マルチメディア・コンテンツの第1の部分を求める要求の発信と要求された第1の部分の受信の開始との間の受信遅延を測定することをさらに含むことができる。

## 【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

さらに、キャッシュを検出することは、測定した接続確立要求のラウンド・トリップ・タイムと測定した受信遅延とを比較することをさらに含むことができる。

## 【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

この好ましい実施形態の変形形態または相補的形態では、キャッシュを検出することは

、クライアント端末からサーバへのエコー要求の発信とエコー要求に対する応答の受信との間の応答時間を測定することと、

測定した接続確立要求のラウンド・トリップ・タイムを応答時間と比較することとをさらに含むことができる。

## 【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

さらに、キャッシュを検出することは、測定した応答時間を測定した受信遅延と比較することをさらに含むことができる。

## 【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

本発明は、さらに、マルチメディア・コンテンツを少なくとも1つのサーバから受信するようにそのダウンロード動作を適応させるように構成された端末に関し、マルチメディア・コンテンツの少なくとも1つの提示態様が利用可能である。本発明によれば、この端末は、

所与の提示態様を有するマルチメディア・コンテンツの第1の部分を要求する通信モジュールと、

第1の部分の要求に基づいて、キャッシュがクライアント端末とサーバとの間の伝送経

路沿いに位置するかどうかを検出するキャッシュ検出器と、

キャッシュが検出された場合に、少なくとも1つの性能基準によって決まる提示態様を有するマルチメディア・コンテンツの第2の部分を要求する判定モジュールとを含む。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

さらに、この端末は、その端末と検出されたキャッシュとの間の伝送経路の帯域幅を推定する帯域幅推定器をさらに含むことができる。

性能基準に従って、マルチメディア・コンテンツの要求された第2の部分が、

帯域幅推定の結果に関わらず、検出されたキャッシュに記憶された第1の部分の提示態様と同じ提示態様、または

第1の部分の提示態様とは異なる、推定された帯域幅を考慮に入れた代替の提示態様によって定義することができる。

その上、第2の部分の前記要求が、検出されたキャッシュにより理解できる情報を含むことができ、第2の部分が検出されたキャッシュに記憶されていない場合に、クライアント端末が、第2の部分がキャッシュから入手不能であることを示すメッセージを受信する。

また、検出されたキャッシュからのマルチメディア・コンテンツのダウンロードが、少なくとも1つのダウンロード基準を満たす場合に、第1の部分の提示態様とは異なる新たな提示態様を有するマルチメディア・コンテンツのさらに別の部分を要求するように、端末をさらに構成することができる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0085

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0085】

本明細書の特許請求の範囲では、特定の機能を実行するための手段として表現される任意の要素（例えばキャッシュ検出器7、帯域幅推定器8、判定モジュール9など）は、例えば、a）この機能を実行する回路要素の組合せ（例えば1つまたは複数のプロセッサ）、あるいはb）この機能を実行するソフトウェアを実行する適当な回路と組み合わされた、ファームウェアやマイクロコードなども含む任意の形態のソフトウェアなど、この機能を実行する任意の方法を包含するものとする。特許請求の範囲によって定義される本発明の原理は、記載した様々な手段によって提供される機能を、特許請求の範囲が求める方法で組み合わせて一体化することにある。従って、これらの機能を提供することが可能な任意の手段は、本明細書に示す手段と等価であるものとみなされる。

ここで例としていくつかの付記を記載する。

（付記1）

少なくとも1つの提示態様によって定義されるマルチメディア・コンテンツを少なくとも1つのサーバ（S）から受信するように構成されたクライアント端末（C）のダウンロード動作を適応させる方法であって、

所与の提示態様を有する前記マルチメディア・コンテンツの第1の部分（In）を要求するステップ（S0）と、

前記第1の部分（In）の前記要求に基づいて、キャッシュ（R）が前記クライアント端末（C）とサーバ（S）との間の伝送経路沿いに位置するかどうかを検出するステップ（S1）と、

キャッシュ（R）が検出された場合に、少なくとも1つの性能基準によって決まる提示

態様を有する前記マルチメディア・コンテンツの第 2 の部分 (  $I_{n+1}$  ) を要求するステップ (  $S_3$  ) とを含むことを特徴とする、前記方法。

( 付記 2 )

前記クライアント端末 (  $C$  ) と前記検出されたキャッシュ (  $R$  ) との間の伝送経路の帯域幅を推定するステップをさらに含む、付記 1 に記載の方法。

( 付記 3 )

前記性能基準に従って、前記マルチメディア・コンテンツの前記要求された第 2 の部分 (  $I_{n+1}$  ) が、

前記帯域幅推定の結果に関わらず、前記検出されたキャッシュ (  $R$  ) に記憶された前記第 1 の部分 (  $I_n$  ) の提示態様と同じ提示態様、または

前記第 1 の部分 (  $I_n$  ) の提示態様とは異なる、前記推定された帯域幅を考慮に入れた代替の提示態様

によって定義される、付記 2 に記載の方法。

( 付記 4 )

前記第 2 の部分 (  $I_{n+1}$  ) の前記要求が、前記検出されたキャッシュ (  $R$  ) により理解できる情報を含み、前記第 2 の部分 (  $I_{n+1}$  ) が前記検出されたキャッシュ (  $R$  ) に記憶されていない場合に、前記クライアント端末 (  $C$  ) が、前記第 2 の部分 (  $I_{n+1}$  ) が前記キャッシュ (  $R$  ) から入手不能であることを示すメッセージを受信するようにする、付記 1 から 3 の何れか 1 項に記載の方法。

( 付記 5 )

前記検出されたキャッシュ (  $R$  ) からの前記マルチメディア・コンテンツのダウンロードが、少なくとも 1 つのダウンロード基準を満たす場合に、前記第 1 の部分 (  $I_n$  ) の前記提示態様とは異なる新たな提示態様を有する前記マルチメディア・コンテンツのさらに別の部分 (  $I_k$  ) を要求するステップをさらに含む、付記 1 から 4 の何れか 1 項に記載の方法。

( 付記 6 )

キャッシュ (  $R$  ) を検出する前記ステップが、前記クライアント端末 (  $C$  ) からサーバ (  $S$  ) への接続確立要求のラウンド・トリップ・タイム (  $TCP - RTT$  ) を測定するステップをさらに含む、付記 1 から 5 の何れか 1 項に記載の方法。

( 付記 7 )

キャッシュ (  $R$  ) を検出する前記ステップが、前記マルチメディア・コンテンツの前記第 1 の部分 (  $I_n$  ) を求める要求の発信と前記要求された第 1 の部分 (  $I_n$  ) の受信の開始との間の受信遅延を測定するステップをさらに含む、付記 6 に記載の方法。

( 付記 8 )

キャッシュ (  $R$  ) を検出する前記ステップが、前記測定した接続確立要求のラウンド・トリップ・タイム (  $TCP - RTT$  ) と前記測定した受信遅延とを比較するステップをさらに含む、付記 7 に記載の方法。

( 付記 9 )

キャッシュ (  $R$  ) を検出する前記ステップが、前記クライアント端末 (  $C$  ) からサーバ (  $S$  ) へのエコー要求の発信と前記エコー要求に対する応答の受信との間の応答時間を測定するステップと、

前記測定した接続確立要求のラウンド・トリップ・タイム (  $TCP - RTT$  ) を前記応答時間と比較するステップとをさらに含む、付記 7 または 8 に記載の方法。

( 付記 10 )

少なくとも 1 つの提示態様によって定義されるマルチメディア・コンテンツを少なくとも 1 つのサーバ (  $S$  ) から受信するようにダウンロード動作を適応させるように構成された端末であって、

所与の提示態様を有する前記マルチメディア・コンテンツの第 1 の部分 (  $I_n$  ) を要求する通信モジュール ( 2 ) と、

前記第 1 の部分 (  $I_n$  ) の前記要求に基づいて、キャッシュ (  $R$  ) がクライアント端末

(C)とサーバ(S)との間の伝送経路沿いに位置するかどうかを検出するキャッシュ検出器(7)と、

キャッシュ(R)が検出された場合に、少なくとも1つの性能基準によって決まる提示態様を有する前記マルチメディア・コンテンツの第2の部分(In+1)を要求する判定モジュール(9)とを含むことを特徴とする、前記端末。

(付記11)

前記端末と前記検出されたキャッシュとの間の伝送経路の帯域幅を推定する帯域幅推定器をさらに含む、付記10に記載の端末。