

【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 17 年 8 月 25 日 (2005.8.25)

【公開番号】特開 2002-314975 (P2002-314975A)
 【公開日】平成 14 年 10 月 25 日 (2002.10.25)
 【出願番号】特願 2002-40625 (P2002-40625)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 N 7/173

【F I】

H 0 4 N 7/173 6 1 0 Z

H 0 4 N 7/173 6 4 0 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 2 月 18 日 (2005.2.18)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

クライアントサーバベースのネットワークを介して漸進的により高品質のバージョンのオーディオおよび / またはビデオプログラムを得るためにコンピュータで実施される方法であって、クライアントコンピュータが、

ベース品質バージョンのプログラムを、前記ネットワークを介してサーバに要求するプロセス動作であって、前記ベース品質バージョンのプログラムは、最下位レベルの層がベース層で、次に高いレベルの各層が、階層中の先行する層からレンダリングできる前記プログラムの品質をエンハンスするためのエンハンス情報を追加している点で、階層的に係した層を有する階層化されたユニキャストの層データを含み、前記ネットワークを介したベース品質バージョンのプログラムのサーバへの要求は、前記ネットワークの利用可能な帯域幅を超過せずに前記サーバから前記クライアントに送信できる限り、多くの層を、前記ベース層から前記階層中の位置の順に要求することを含むプロセス動作と、

前記要求した、ベース品質バージョンのプログラムに関連する層データを受信しおよびキャッシュするプロセス動作と、

前記ネットワークを介して階層化ユニキャストのエンハンス層の少なくとも 1 つをサーバに要求するプロセス動作と、

前記要求したエンハンス層データを受信しおよびキャッシュするプロセス動作と、

前記要求したエンハンス層データを受信したとき、エンハンス層データを、先にキャッシュしたベース品質バージョンのプログラムに関連する層データと結合させて、より高品質のバージョンのプログラムを製造するプロセス動作とを行うことを備えることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記要求したデータを受信したとき前記ベース品質バージョンのプログラムをレンダリングし、ユーザに提示するプロセス動作をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ベース品質バージョンのプログラムを提示することを終了するようにユーザが指示するか否かを判定するプロセス動作と、

前記ベース品質バージョンのプログラムを前記ユーザに提示することを終了するプロセ

ス動作とをさらに備えることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記提示を終了するプロセス動作は、前記要求したベース品質バージョンのプログラムに関連する着信データストリームを終了する動作を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記提示を終了するプロセス動作は、前記要求したベース品質バージョンのプログラムに関連する着信データストリームの前記受信およびキャッシュを継続しながら、前記ベース品質バージョンのプログラムのレンダリングを停止する動作を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】

前記結合させた層データから前記より高品質のバージョンのプログラムをレンダリングしてユーザに提示するプロセス動作をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記より高品質のバージョンのプログラムを提示することを終了するようにユーザが指示するか否かを判定するプロセス動作と、

前記より高品質のバージョンのプログラムをユーザに提示することを終了するプロセス動作とをさらに備えることを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記提示を終了するプロセス動作が、前記要求したより高品質のバージョンのプログラムに関連する着信データストリームを終了する動作を備えることを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記提示を終了するプロセス動作は、要求したより高品質のバージョンのプログラムに関連する着信データストリームの受信およびキャッシュを継続しながら、より高品質のバージョンのプログラムのレンダリングを停止する動作を含むことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 10】

少なくとも 1 つのエンハンス層を受信する前記プロセス動作と、前記要求したエンハンス層データを受信しおよびキャッシュする前記プロセス動作と、前記要求したエンハンス層データを受信したとき、該エンハンス層データを、前記先にキャッシュしたベース品質バージョンのプログラムに関連する層データと結合させて、前記より高品質のバージョンのプログラムを製造する前記プロセス動作とが、前記ベース品質バージョンと比較してより高品質のバージョンのプログラムを提供するようにユーザが前記クライアントに指示したときだけ行われることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

少なくとも 1 つのエンハンス層を受信する前記プロセス動作と、前記要求したエンハンス層データを受信しおよびキャッシュする前記プロセス動作と、前記要求したエンハンス層データを受信したとき、該エンハンス層データを、前記先にキャッシュしたベース品質バージョンのプログラムに関連する層データと結合させて、前記より高品質のバージョンのプログラムを製造するプロセス動作とが、前記ベース品質バージョンのプログラムに関連する前記要求した層データがすべて受信されおよびキャッシュされた後で自動的に行われることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

階層化ユニキャストの、少なくとも 1 つの追加のエンハンス層を、前記ネットワークを介して前記サーバに要求するプロセス動作と、

前記要求した追加のエンハンス層データを受信しおよびキャッシュするプロセス動作と、

前記要求した追加のエンハンス層データを受信したとき、該追加のエンハンス層データ

を、先にキャッシュしたベース品質およびより高品質のバージョンのプログラムに関連する層データと結合させて、エンハンスされたより高品質のバージョンのプログラムを製造するプロセス動作とをさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記サーバが前記プログラムに関連する残りの入手可能なエンハンス層を有するか否かを確認するプロセス動作と、

前記サーバが前記プログラムに関連する残りのエンハンス層を少なくとも 1 つ有するときは、

前記階層化ユニキャストの、少なくとも 1 つの追加のエンハンス層を、前記ネットワークを介して前記サーバに要求するプロセス動作と、

前記要求した追加のエンハンス層データを受信しおよびキャッシュするプロセス動作と、

前記要求した追加のエンハンス層データを受信したとき、該追加のエンハンス層データを、前記先にキャッシュしたベース品質およびより高品質のバージョンのプログラムに関連する層データと結合させて、エンハンスされたより高品質のバージョンのプログラムを製造するプロセス動作とをさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 4】

少なくとも 1 つの追加のエンハンス層を要求する前記プロセス動作と、前記要求した追加のエンハンス層データを受信しおよびキャッシュする前記プロセス動作と、前記要求した追加のエンハンス層データを、前記先にキャッシュしたベース品質およびより高品質のバージョンのプログラムに関連する層データと結合させて、前記エンハンスされたより高品質のバージョンのプログラムを製造する前記プロセス動作とが、前記エンハンスされたより高品質のバージョンのプログラムを提供するようにユーザが前記クライアントに指示したときだけ行われることを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

少なくとも 1 つの追加のエンハンス層を要求する前記プロセス動作と、前記要求した追加のエンハンス層データを受信しおよびキャッシュするプロセス動作と、前記要求した追加のエンハンス層データを、前記先にキャッシュしたベース品質およびより高品質のバージョンのプログラムに関連する層データと結合させて、前記エンハンスされたより高品質のバージョンのプログラムを製造するプロセス動作とが、前記要求したより高品質のバージョンのプログラムに関連する層データがすべて受信されおよびキャッシュされた後で自動的に行われることを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記サーバが前記プログラムに関連する残りの入手可能なエンハンス層を有しないと確認されたときは、エンハンスされたより高品質のバージョンのプログラムを提供できないことをユーザに通知するプロセス動作とをさらに備えることを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 7】

少なくとも 1 つのエンハンス層を要求する前記プロセス動作は、前記ネットワークの利用可能な帯域幅を超過せずに前記サーバから前記クライアントに送信できる限り、多くのエンハンス層を、前記ベース品質バージョンのプログラムに関連して要求された最も上位の層の次に階層中で高い層から、該階層中の位置の順に要求する動作を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 8】

ベース品質バージョンのプログラムを要求する前記プロセス動作、および少なくとも 1 つのエンハンス層を要求する前記プロセス動作は、各層を構成する前記データを全体として提供するように要求する動作を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 9】

ベース品質バージョンのプログラムを要求する前記プロセス動作は、連続的な同サイズの時間的に対応する部分で前記ベース品質バージョンの各層を構成する前記データを要求

する動作を備え、これにより、前記プログラムの始めの時間セグメントに関連する層部分が最初に要求され、次いでプログラムの次に続く時間セグメントに関連する層部分が要求され、以後同様となることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 2 0】

連続的な同サイズの時間的に対応する部分で前記ベース品質バージョンの各層を構成する前記データを要求する前記プロセス動作は、前記ネットワークの利用可能な帯域幅を超過せずに前記サーバから前記クライアントに送信できる限り、多くの層からの前記層部分を、前記ベース層から前記階層中の位置の順に要求する動作を備えることを特徴とする請求項 1 9 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記プログラムの少なくとも 1 つのエンハンス層を要求する前記プロセス動作は、連続的な同サイズの時間的に対応する部分で各エンハンス層を構成する前記データを要求する動作を備え、これにより、前記プログラムの始めの時間セグメントに関連する層部分が最初に要求され、次いで前記プログラムの次に続く時間セグメントに関連する層部分が要求され、以後同様となることを特徴とする請求項 1 9 に記載の方法。

【請求項 2 2】

連続的な同サイズの時間的に対応する部分で各エンハンス層を構成する前記データを要求する前記プロセス動作は、前記ネットワークの利用可能な帯域幅を超過せずに前記サーバから前記クライアントに送信できる限り、多くのエンハンス層からの前記エンハンス層部分を、前記ベース品質バージョンのプログラムに関連して要求された最も上位の層の次に前記階層中で高い層から、該階層中の位置の順に要求する動作を含むことを特徴とする請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記プログラムの各時間セグメントの長さが、前記ネットワーク上で利用可能な帯域幅が変動するレートに合わせられ、これにより各時間セグメントは、ネットワーク帯域幅がその期間にわたって大きく変動しないように十分に短いことを特徴とする請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 4】

漸進的により高品質のバージョンのオーディオおよび/またはビデオプログラムを得るための、クライアントサーバベースのコンピュータネットワークであって、

少なくとも 1 つの汎用コンピューティングデバイスを備えたクライアントと、

該クライアントによって実行可能なプログラムモジュールを備えたコンピュータプログラムとを備え、

前記クライアントは、

閲覧のために前記プログラムを提供するよう命じる命令をユーザから受信すること、

最下位レベルの層がベース層で、次に高いレベルの各層が、階層中の先行する層からレンダリングできる前記プログラムの品質をエンハンスするためのエンハンス情報を追加している点で、階層的に関係した層を有する階層化されたユニキャストの層データを含むベース品質バージョンのプログラムを、前記ネットワークを介してサーバに要求することであって、前記ネットワークの利用可能な帯域幅を超過せずに前記サーバから前記クライアントに送信できる限り、多くの層を、前記ベース層から前記階層中の位置の順に要求することを含むこと、

前記要求した、ベース品質バージョンのプログラムに関連する層データを受信しおよびキャッシュすること、

前記要求したデータを受信したとき前記ベース品質バージョンのプログラムをレンダリングし、前記ユーザに提示すること、

閲覧のためにより高品質のバージョンのプログラムを提供するようにユーザが指示するか否かを判定すること、

より高品質のバージョンのプログラムを提供するように前記ユーザが指示したと判定されたときは、

前記ネットワークを介して階層化ユニキャストのエンハンス層の少なくとも1つを前記サーバに要求すること、

前記要求したエンハンス層データを受信しおよびキャッシュすること、

前記要求したエンハンス層データを受信したとき、該エンハンス層データを、先にキャッシュしたベース品質バージョンのプログラムに関連する層データと結合させて、より高品質のバージョンのプログラムを製造すること、および

前記結合させた層データから前記より高品質のバージョンのプログラムをレンダリングして前記ユーザに提示することを行うようにプログラムモジュールに指示されることを特徴とするネットワーク。

【請求項25】

前記ベース品質バージョンのプログラムの提示を終了するように前記ユーザが指示するか否かを判定し、

前記ベース品質バージョンのプログラムの提示を終了するように前記ユーザが指示したと判定されたときは前記提示を終了するためのプログラムモジュールをさらに備えたことを特徴とする請求項24に記載のネットワーク。

【請求項26】

ネットワークを介して漸進的により高品質のバージョンのオーディオおよび/またはビデオプログラムを得るためのコンピュータ実行可能命令を備えたコンピュータ可読媒体であって、前記コンピュータ実行可能命令は、

最下位レベルの層がベース層で、次に高いレベルの各層が、階層中の先行する層からレンダリングできる前記プログラムの品質をエンハンスするためのエンハンス情報を追加している点で、階層的に関係した層を有する階層化されたユニキャストの層データを含むベース品質バージョンのプログラムを要求することであって、前記ネットワークの利用可能な帯域幅を超過せずに前記サーバから前記クライアントに送信できる限り、多くの層を、前記ベース層から前記階層中の位置の順に要求することを含むこと、

前記要求した、ベース品質バージョンのプログラムに関連する層データを受信しおよびキャッシュすること、

前記要求したデータを受信したとき前記ベース品質バージョンのプログラムをレンダリングし、前記ユーザに提示すること、

より高品質のバージョンのプログラムを提供するようにユーザが指示したときに、前記ネットワークを介して前記階層化ユニキャストのエンハンス層の少なくとも1つをサーバに要求すること、

前記要求したエンハンス層データを受信しおよびキャッシュすること、

前記要求したエンハンス層データを受信したとき、該エンハンス層データを、前記先にキャッシュしたベース品質バージョンのプログラムに関連する層データと結合させて、より高品質のバージョンのプログラムを製造すること、および

前記結合させた層データからより高品質のバージョンのプログラムをレンダリングして前記ユーザに提示することを備えることを特徴とするコンピュータ可読媒体。

【請求項27】

コンピューティングデバイスを使用して、クライアントサーバベースのネットワークを介して漸進的により高品質のバージョンのオーディオおよび/またはビデオプログラムを提供する方法であって、サーバコンピュータが、

前記プログラムを提供するようにクライアントコンピュータから前記ネットワークを介して最初に要求があったときに、少なくとも階層化ユニキャストのベース層を備えるベース品質バージョンのプログラムを、前記ネットワークを介してクライアントに提供するプロセス動作であって、前記ベース品質バージョンのプログラムは、最下位レベルの層がベース層で、次に高いレベルの各層が、階層中の先行する層からレンダリングできる前記プログラムの品質をエンハンスするためのエンハンス情報を追加している点で、階層的に関係した層を有する階層化されたユニキャストの層データを含み、前記ネットワークを介したベース品質バージョンのプログラムのサーバへの要求は、前記ネットワークの利用可能

な帯域幅を超過せずに前記サーバから前記クライアントに送信できる限り、多くの層を、
前記ベース層から前記階層中の位置の順に要求することを含むプロセス動作と、

より高品質のプログラムを提供するようにクライアントコンピュータから前記ネットワークを介して次に要求があったときに、

規定料金の支払いを要求するプロセス動作と、

前記規定料金の支払いがあったときに前記ネットワークを介して前記クライアントに階層化ユニキャストのエンハンス層の少なくとも1つを提供するプロセス動作とを行うことを備えることを特徴とする方法。

【請求項28】

前記規定料金の支払いを要求する前記プロセス動作は、より高品質のバージョンのプログラムを提供するようにクライアントコンピュータから前記ネットワークを介して最初に要求があったときだけ行われ、その後は繰り返されないことを特徴とする請求項27に記載の方法。

【請求項29】

クライアントサーバベースのネットワークを介して漸進的により高品質のバージョンのオーディオおよび/またはビデオプログラムを提供するためにコンピュータで実施される方法であって、サーバコンピュータが、

ベース品質バージョンの前記プログラムを、前記ネットワークを介してクライアントコンピュータに提供するプロセス動作であって、前記ベース品質バージョンのプログラムは、最下位レベルの層がベース層で、次に高いレベルの各層が、階層中の先行する層からレンダリングできる前記プログラムの品質をエンハンスするためのエンハンス情報を追加している点で、階層的に関係した層を有する階層化されたユニキャストの層データを含み、前記ネットワークを介したベース品質バージョンのプログラムのサーバへの要求は、前記ネットワークの利用可能な帯域幅を超過せずに前記サーバから前記クライアントに送信できる限り、多くの層を、前記ベース層から前記階層中の位置の順に要求することを含むプロセス動作と、

前記階層化ユニキャストのエンハンス層の少なくとも1つを、前記ベース品質バージョンのプログラムのどの層もさらに提供することなく、前記ネットワークを介して前記クライアントに提供するプロセス動作とを行うことを含むことを特徴とする方法。

【請求項30】

ベース品質バージョンのプログラムを提供する前記プロセス動作は、連続的な同サイズの時間的に対応する部分で前記ベース品質バージョンの各層を構成する前記データを提供する動作を備え、これにより、前記プログラムの始めの時間セグメントに関連する層部分が最初に提供され、次いで前記プログラムの次に続く時間セグメントに関連する層部分が提供され、以後同様となることを特徴とする請求項29に記載の方法。

【請求項31】

前記プログラムのエンハンス層の少なくとも1つを提供する前記プロセス動作は、連続的な同サイズの時間的に対応する部分で各エンハンス層を構成する前記データを提供する動作を備え、これにより、前記プログラムの始めの時間セグメントに関連する層部分が最初に提供され、次いで前記プログラムの次に続く時間セグメントに関連する層部分が提供され、以後同様となることを特徴とする請求項29に記載の方法。

【請求項32】

漸進的により高品質のバージョンのオーディオおよび/またはビデオプログラムを提供するための、クライアントサーバベースのコンピュータネットワークであって、

少なくとも1つの汎用コンピューティングデバイスを備えたサーバと、

該サーバによって実行可能なプログラムモジュールを備えたコンピュータプログラムとを備え、

前記サーバは、

前記プログラムを提供するようにクライアントコンピュータから前記ネットワークを介して最初に要求があったときに、ベース品質バージョンのプログラムを、前記ネットワー

クを介してクライアントコンピュータに提供することであって、前記ベース品質バージョンのプログラムは、最下位レベルの層がベース層で、次に高いレベルの各層が、階層中の先行する層からレンダリングできる前記プログラムの品質をエンハンスするためのエンハンス情報を追加している点で、階層的に関係した層を有する階層化されたユニキャストの階層データを含み、前記ネットワークを介したベース品質バージョンのプログラムの前記クライアントコンピュータへの提供は、前記ネットワークの利用可能な帯域幅を超過せずに前記サーバから前記クライアントに送信できる限り、多くの層を、前記ベース層から前記階層中の位置の順に提供することを含むこと、および

より高品質のバージョンの前記プログラムを提供するようにクライアントコンピュータから前記ネットワークを介して次に要求があったときに、前記階層化ユニキャストのエンハンス層の少なくとも1つを、前記ベース品質バージョンのプログラムのどの層もさらに提供することなく、前記ネットワークを介して前記クライアントに提供することを行うようにプログラムモジュールによって指示されることを特徴とするコンピュータネットワーク。

【請求項33】

クライアントサーバベースのネットワークを介して漸進的により高品質のバージョンのオーディオおよび/またはビデオプログラムを提供するためのコンピュータ実行可能命令を有するコンピュータ可読媒体であって、前記コンピュータ実行可能命令は、

ベース品質バージョンのプログラムを、前記ネットワークを介してクライアントコンピュータに提供することであって、前記ベース品質バージョンのプログラムは、最下位レベルの層がベース層で、次に高いレベルの各層が、階層中の先行する層からレンダリングできる前記プログラムの品質をエンハンスするためのエンハンス情報を追加している点で、階層的に関係した層を有する階層化されたユニキャストの階層データを含み、前記ネットワークを介したベース品質バージョンのプログラムの前記クライアントコンピュータへの提供は、前記ネットワークの利用可能な帯域幅を超過せずに前記サーバから前記クライアントに送信できる限り、多くの層を、前記ベース層から前記階層中の位置の順に提供することを含むこと、および、

先に提供されたベース品質バージョンの前記プログラムの層と結合させて、前記より高品質のバージョンのプログラムを製造することのできる層である前記階層化ユニキャストのエンハンス層の少なくとも1つを、前記ベース品質バージョンのプログラムのどの層もさらに提供することなく、ネットワークを介してクライアントに提供することを含むことを特徴とするコンピュータ可読媒体。