

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年10月22日(22.10.2009)

PCT

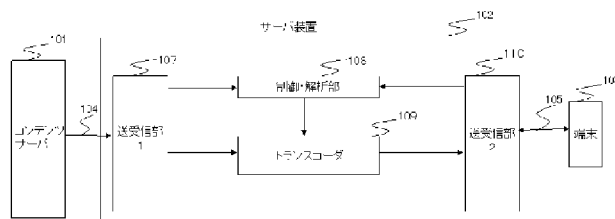
(10) 国際公開番号
WO 2009/128528 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 7/173 (2006.01) G06F 13/00 (2006.01)
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/057747
 - (22) 国際出願日: 2009年4月17日(17.04.2009)
 - (25) 国際出願の言語: 日本語
 - (26) 国際公開の言語: 日本語
 - (30) 優先権データ:
特願 2008-109300 2008年4月18日(18.04.2008) JP
 - (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社(NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).
 - (72) 発明者; および
 - (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小澤 一範 (OZAWA, Kazunori) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).
 - (74) 代理人: 加藤 朝道(KATO, Asamichi); 〒2220033 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目20番12号加藤内外特許事務所内 Kanagawa (JP).
 - (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
 - (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: SERVER DEVICE, CONTENT DISTRIBUTION METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: サーバ装置とコンテンツ配信方法とプログラム

[図1]



- 101 CONTENT SERVER
- 102 SERVER DEVICE
- 107 TRANSMISSION/RECEPTION UNIT 1
- 108 CONTROL/ANALYSIS UNIT
- 109 TRANSCODER
- 110 TRANSMISSION/RECEPTION UNIT 2
- 103 TERMINAL

(57) Abstract: It is possible to provide a server device, a content distribution method, and a program which can transfer a dynamic image stream compatible with various terminals having different performance information via an IP network or a line exchange network and reproduce a high-quality dynamic image or an audio at a terminal when a content includes a dynamic image or an audio. The server device (102) which transmits a content to a terminal (103) via a network (105) includes: a control/analysis unit (108) and a transcoder (109). The control/analysis unit (108) transmits and receives information including terminal performance. The transcoder (109) inputs a content including a video or an audio and information from the control/analysis unit (108). If necessary, the transcoder (109) converts at least one of a codec, a bit rate, a resolution, and a file format of the content so as to be appropriate for the terminal performance and transmits the converted content.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2009/128528 A1



コンテンツが、動画像、オーディオ、音声の少なくとも一つを含む場合に、能力情報が異なる、様々な端末に適合した動画像ストリームをIPネットワーク又は回線交換ネットワークを介して転送することができ、端末で高品質の動画、オーディオ、音声を再生することを可能とするサーバ装置と、コンテンツ配信方法とプログラムを提供する。ネットワーク(105)を介し端末(103)にコンテンツを送出するサーバ装置(102)は、端末の能力を含む情報をやりとりする制御・解析部(108)と、映像または音声またはオーディオの少なくとも一つを含むコンテンツを入力し制御・解析部(108)からの情報を入力し、必要な場合は端末の能力に適合するように前記コンテンツのコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式の少なくとも一つを変換し前記変換後のコンテンツを送出するトランスコーダ(109)を備える。

明 細 書

発明の名称：サーバ装置とコンテンツ配信方法とプログラム

技術分野

[0001] [関連出願の記載]

本発明は、日本国特許出願：特願2008-109300号（2008年4月18日出願）の優先権主張に基づくものであり、同出願の全記載内容は引用をもって本書に組み込み記載されているものとする。

本発明はサーバ装置に関し、特に、端末に配信するコンテンツを、端末の能力に応じて変換して配信するサーバ装置とコンテンツ配信方法とプログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、動画像信号を低ビットレートで効率良く伝送するための動画像圧縮符号化方式として、ITU-T (International Telecommunication Union Telecommunication Standardization sector: 国際電気通信連合電気通信標準化部門) 勧告H. 263や、ISO/IEC (International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission) で国際標準化されているMPEG (Moving Picture Experts Group) -4が知られている。また、ITU-TとISO/IECで国際標準化されたH. 264/MPEG-4 AVC (Advanced Video Coding) が前記動画像圧縮符号化方式よりも動画像信号を効率良く伝送できるとして注目を浴びている。このためNGN (Next Generation Network; 次世代ネットワーク) やモバイルネットワークを利用したマルチメディア配信が普及化しつつある。

[0003] コンテンツに動画像信号が含まれる場合、端末が復号できる動画コーデッ

クの設定（以下、能力情報と呼ぶ）を呼接続時にメディアサーバに伝える必要があり、このプロトコルとしてIPネットワークを介して転送する場合、例えば、IETF（Internet Engineering Task Force）RFC2327 SDP（Session Description Protocol）を用いることができる。回線交換ネットワークを介して転送する場合は、ITU-T勧告H. 245で規定されているプロトコルを使用して、端末の能力情報をサーバ装置に伝える。

[0004] なお、特許文献1には、サーバにおいて、クライアントからのURL（Uniform Resource Locator）を解析し、クライアントからのURLにデータ変換指示情報がなければ、そのままコンテンツを送信し、クライアントからのURLにデータ変換指示情報が埋め込まれていれば、データ変換指示情報に従ってデータを変換しクライアントに送信する構成が開示されている。このシステムは、サーバのコンテンツ形式がクライアントが受信できるデータ一覧と異なる場合に、データ一覧を変換し、変換後のデータ一覧をクライアントに送信し、クライアントの変換部でコンテンツをコーデック変換する。

[0005] 特許文献2には、映像コンテンツに広告を挿入する際に配信側にて映像コンテンツ、広告コンテンツを独立に管理し、広告コンテンツを配信側と視聴側で選択的に映像コンテンツに挿入する構成が開示されている。

[0006] 特許文献3には、ネットワーク負荷が所定の制限値を越えているときは、ネットワークへの接続要求を拒否するとともに、その接続要求を予約し、通信装置を接続してもネットワーク負荷が制限値内に維持される場合は、接続要求が予約されている通信装置を所定の順にネットワークに接続するネットワーク負荷管理装置が開示されている。

[0007] 特許文献4には、ユーザ端末からコンテンツ要求があったとき、帯域予約要求をコンテンツサーバ装置から帯域管理装置に送り、帯域管理装置で要求の受付が可能か判断し、受付可能な場合、ユーザ側エッジ装置とサーバ側エッジ装置の帯域制御部に帯域予約設定要求を送り、帯域予約の完了後、コン

テンツをコンテンツサーバからユーザ端末装置に送信する構成が開示されている。

[0008] 特許文献5には、コンテンツ作成者がコンテンツに文字データを挿入する構成が開示されている。

[0009] 特許文献6には、異種ネットワーク間でのローミングを行うための「ネットワークシームレス」、異種符号又はメディア間で変換を行うための「コンテンツシームレス」を実現する移動通信システムとして、ネットワーク制御部において端末、呼、フローあるいはセッションについて情報変換が必要か否かを判断し、情報変換が必要であると判断した場合、変換元と変換後の情報のメディア、符号化方式、符号化速度等を管理し、情報変換装置において、ネットワーク上に転送される情報のメディア変更（音声からテキストへ変換、あるいは動画像から静止画像へ変換等を含む）、同一メディア間における伝送品質の変更を行い、ユーザ環境に応じて通信環境等を自動的に切替可能とした構成が開示されている。

[0010] 特許文献7には、テレビ放送用の動画データ及び音声データを放送局側でインターネット配信可能なファイル形式に変換してゲートウェイサーバに送出し、ゲートウェイサーバが所定の形式に変換処理（データ変換、圧縮処理）を施した後、携帯電話端末に送信し携帯電話端末上でブラウザを介して表示するシステムが開示されている。

[0011] 特許文献8には、XHTML Basic形式に変換された情報を携帯端末向けのコンテンツに変換し、Webからダウンロードした画像データの画像形式、画像サイズを携帯端末向けに変換し、携帯端末向けに変換したコンテンツを携帯端末の画面に応じたサイズに分割するコンテンツ変換システムが開示されている。

[0012] 特許文献9には、アプリケーションゲートウェイが、移動端末が送出したコンテンツ要求リクエストに応じてオリジン・サーバから取得したコンテンツを、プロファイル情報における移動端末の性能や能力を示すパラメータを参照することにより、移動端末の性能や能力を十分に生かせるように変換す

る構成が開示されている。変換としては、マークアップ言語（ML）変換（SGML、HTML、XHTML等）、文字セット変換、オブジェクト変換（ファイル変換）が行われる。

[0013] 特許文献10には、コンテンツサーバから配信されたコンテンツデータをエージェントで取り込み、ユーザ端末に適合するように、コンテンツデータのフォーマット変換を行い、ユーザ端末に送信する構成が開示されている。

[0014] 特許文献11には、放送システムは、携帯電話から送信された機器情報にしたがって、携帯電話で再生可能なファイル形式に変換して携帯電話に転送する構成が開示されている。

先行技術文献

特許文献

- [0015] 特許文献1：特開2004-46789号公報
特許文献2：特開2003-289521号公報
特許文献3：特開2001-326658号公報
特許文献4：特開2003-51846号公報
特許文献5：特開2006-237663号公報
特許文献6：再公表特許WO02/015630号公報
特許文献7：特開2001-218273号公報
特許文献8：特開2003-271508号公報
特許文献9：特開2005-275534号公報
特許文献10：特開2005-339149号公報
特許文献11：特開2007-006148号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0016] 以下に本発明による関連技術の分析を与える。
- [0017] 配信対象コンテンツの動画情報と、該動画情報配信先の端末での能力情報が一致しない場合、端末で動画ストリームを復号することが困難となり、端

末で動画像を表示できなかつたり、画像が乱れたりする、という問題が生じる。

[0018] また、配信対象コンテンツの動画情報と端末でビットレートや画面解像度が合わない場合も、端末で、画像が乱れ、画質が著しく低下するという問題が生じる。

[0019] さらに、配信対象コンテンツの動画情報と端末で、コーデックやファイル形式が合わないと、端末で全く再生できない、という問題が生じる。

[0020] そして、例えばIPネットワークの場合に、ネットワークのトラヒックが混んで輻輳してくるとネットワークでIPパケットが損失するために、端末で画像が乱れたり音声途切れるというように、メディア品質が低下する、という問題がある。

[0021] 次に、上記した各特許文献と、本願で開示される発明との相違点を概説しておく。

[0022] 特許文献1においては、クライアント側の変換部でコンテンツ（例えばMPEG-4動画コンテンツ等）を変換するものであり、後述の本願で開示される発明とは全く相違している。また、特許文献2乃至5には、後述の本願に関連した一部の技術が開示されているだけである。

[0023] 特許文献6に記載の発明は、メディアの変更（動画像から静止画像等）、符号化方式、伝送レートの変更を行うものであり、後述の本願で開示される発明（配信対象コンテンツに対して該コンテンツの復号に必要な情報と携帯端末の能力とを比較し、必要なパラメータに関してコンテンツをトランスコードする）とは全く相違している。

[0024] 特許文献7に記載の発明は、ゲートウェイサーバ側で、携帯電話側のCPUパワーの点でリアルタイム処理が困難なレンダリング等の画像処理を行った上で、携帯電話に送信するというものであり、後述の本願で開示される発明とは全く相違している。

[0025] 特許文献8に記載の発明は、Webからダウンロードした画像データの画像形式、画像サイズを携帯端末向けに変換するというものであり、後述の本

願で開示される発明とは全く相違している。

[0026] 特許文献9に記載の発明は、マークアップ言語（ML）変換（SGML、HTML、XHTML等）、文字セット変換、オブジェクト変換（ファイル変換）を行うものであり、後述の本願で開示される発明とは全く相違している。

[0027] 特許文献10の記載の発明はフォーマット変換、特許文献11の記載の発明は携帯電話で再生可能なファイル形式への変換をそれぞれ行うものであり、いずれも、後述の本願で開示される発明とは全く相違している。

[0028] したがって、本発明の目的は、コンテンツが、動画像、オーディオ、音声の少なくとも一つを含む場合に、能力情報が異なる、様々な端末に適合した動画像ストリームをIPネットワーク又は回線交換ネットワークを介して転送することができ、端末で高品質の動画、オーディオ、音声を再生することを可能とするサーバ装置と、コンテンツ配信方法とプログラムを提供することにある。

[0029] 本発明は、上記目的を実現するとともに、ネットワークの状態を監視して端末の接続制御やネットワークの帯域管理を行うことができるサーバ装置とコンテンツ配信方法とプログラムを提供することもその目的としている。

課題を解決するための手段

[0030] 本発明の1つの側面（アスペクト）によれば、ネットワークを介して端末にコンテンツを送出するサーバ装置であって、前記端末から前記端末の能力を含む情報を受け、

ネットワークを介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツの復号に関する情報としてコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式を含む情報を取得して、前記端末の能力と比較し、前記コンテンツの変換が必要であるか否かを判断する制御部と、

前記変換が必要と判断された場合、前記コンテンツのコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式のうちの少なくとも一つを変換して、前記端

末の能力に適合したコンテンツを生成し前記端末に送出する変換部と、を備えたサーバ装置が提供される。

[0031] 本発明の他の側面（アスペクト）によれば、ネットワークを介して端末にコンテンツを送出するサーバが、

前記端末から前記端末の能力を含む情報を受け、

ネットワークを介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツの復号に関する情報としてコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式を含む情報を取得して、前記端末の能力と比較し、前記コンテンツの変換が必要であるか否かを判断し、

前記変換が必要と判断された場合、前記コンテンツのコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式のうちの少なくとも一つを変換して、前記端末の能力に適合したコンテンツを生成し前記端末に送出する、コンテンツ配信方法が提供される。

[0032] 本発明のさらに他の側面（アスペクト）によれば、

ネットワークを介して端末にコンテンツを送出するサーバに、

前記端末から前記端末の能力を含む情報を受ける処理と、

ネットワークを介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツの復号に関する情報としてコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式を含む情報を取得して、前記端末の能力と比較し、前記コンテンツの変換が必要であるか否かを判断する処理と、

前記変換が必要と判断された場合、前記コンテンツのコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式のうちの少なくとも一つを変換して、前記端末の能力に適合したコンテンツを生成し前記端末に送出する処理と、

を実行させるコンピュータ・プログラムが提供される。

発明の効果

[0033] 本発明によれば、コンテンツが、動画像、オーディオ、音声の少なくとも

一つを含む場合に、能力情報が異なる様々な端末に適合した動画像ストリームを、IPネットワーク又は回線交換ネットワークを介して転送することができ、端末で高品質の動画、オーディオ、音声を再生することを可能としている。本発明によれば、ネットワークの状態を監視して端末の接続制御やネットワークの帯域管理を行うことができる。

図面の簡単な説明

- [0034] [図1]本発明の第1の実施例のシステム構成を示す図である。
[図2]図1のトランスコーダ109の構成を示す図である。
[図3]本発明の第2の実施例のシステム構成を示す図である。
[図4]図3のトランスコーダ209の構成を示す図である。
[図5]本発明の第3の実施例のシステムの構成を示す図である。
[図6]図5のトランスコーダ309の構成を示す図である。
[図7]本発明の第4の実施例のシステムの構成を示す図である。

符号の説明

- [0035] 101、101A コンテンツサーバ
102、102A、102B、102C サーバ装置
103 端末
104、105 伝送路
107、110、120、320 送受信部
108 制御・解析部
109、209、309 トランスコーダ
201 変換制御部
202 受信バッファ
203 ファイル読み出し部
204、224 トランスコーダ部
205、305 ファイル書き込み部
206 スイッチ部
207 送信バッファ

410 監視・制御部

発明を実施するための形態

- [0036] 本発明に1つの態様において、サーバ装置は、ネットワーク（伝送路）（105）を介し端末（103）にコンテンツを送出するサーバであって、端末（103）から前記端末の能力を含む情報を受け、コンテンツサーバ（101）からネットワーク（伝送路）（104）を介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツの復号に関する情報としてコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式を含む情報を取得して、端末の能力と比較し、前記コンテンツの変換が必要であるか否かを判断する制御・解析部（108）と、制御・解析部（108）で変換が必要と判断された場合、前記コンテンツのコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式のうちの一つを変換して、前記端末の能力に適合したコンテンツを生成し前記端末に送出的変換部（トランスコーダ）（109）を備える。
- [0037] 本発明の別の態様においては、送出すべきコンテンツの任意の位置に、広告などの別の映像又はオーディオ又は音声の少なくとも一つを挿入するか又は別の映像を映像合成するかした上でコンテンツを送出する変換部（209）を備える。
- [0038] 本発明のさらに別の態様においては、送出すべきコンテンツに対し予め定められた時間タイミング又は予め定められた位置に文字を挿入又は重畳した上でコンテンツを送出する変換部（309）を備える。
- [0039] 本発明のさらに別の態様においては、ネットワークのトラフィック状態を監視し端末との接続可否を制御する接続制御、端末からの要求又はコンテンツからの要求の少なくとも一方の要求を満たすためにネットワークの帯域管理を行う帯域管理との少なくとも一つを実行する監視制御部（410）を備える。以下実施例に即して説明する。なお、以下の実施例では、コンテンツの例として、動画像の場合で、サーバ装置でトランスコーダを構成する例を説明するが、オーディオ、音声の場合についても、同様の構成を用いることが

できる。

[0040] 本発明に係る方法の一態様によれば以下のステップを含む。

[0041] <ステップ1>

ネットワーク(105)を介して、端末(103)にコンテンツを送出するサーバ装置(102)が、端末(103)の能力を含む情報を受ける。

[0042] <ステップ2>

サーバ装置(102)において、コンテンツサーバ(101)からネットワーク(104)を介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツの復号に関する情報としてコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式を含む情報を取得して、前記端末の能力と比較し、前記コンテンツの変換が必要であるか否かを判断する。

[0043] <ステップ3>

サーバ装置(102)において、前記変換が必要と判断された場合、前記コンテンツのコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式のうちの少なくとも一つを変換する。

[0044] <ステップ4>

サーバ装置(102)は、変換後のコンテンツをネットワーク(105)を介して端末(103)に送出する。

[0045] 以下、実施例に即して説明する。

[0046] <実施例1>

図1は、本発明に係るサーバ装置の第1の実施例の構成を示す図である。図1において、コンテンツサーバ101は、動画像、オーディオ、音声の少なくとも一つを含むコンテンツの圧縮符号化ビットストリーム又はファイルを蓄積する。

[0047] 端末103は、伝送路105を通して、サーバ装置102に対し、接続要求を行なう。このときに、端末103は、端末の能力情報をサーバ装置102に伝達する。能力情報の伝達には、例えばIETF(Internet

Engineering Task Force) で定められている RFC 2326 RTCP (Real Time Control Protocol) や、RFC 2327 SDP (Session Description Protocol) などを使用することができる。

[0048] ここで、伝送路 105 は、CS (Circuit Switch) 網、IP (Internet Protocol) 網どちらでもよいが、以降の実施例では、IP 網と想定して説明する。

[0049] 図 1 を参照して、サーバ装置 102 について説明する。送受信部 110 は、端末 103 からの能力情報を受信し制御・解析部 108 に出力し、制御・解析部 108 は端末 103 からの能力情報を解析する。送受信部 107 は伝送路 104 を通してコンテンツサーバ 101 からコンテンツを受信する。

[0050] コンテンツには動画像が含まれている場合、コンテンツサーバ 101 は、選択されたコンテンツの動画像データを復号するのに必要な復号化情報 (例えば DCI 情報: Decoder Configuration Information) やファイル形式などを、動画ストリームや動画ファイルと共に又は別途、送受信部 107 に出力する。

[0051] 送受信部 107 は、復号化情報やファイル形式などを入力し、制御・解析部 108 に出力する。

[0052] 制御・解析部 108 は、

- ・送受信部 110 から入力した端末 103 からの能力情報と、
- ・送受信部 107 から入力したコンテンツの動画像データの DCI 情報やファイル形式などに含まれる、動画に関するコーデック、ビットレート、画面解像度、ファイル形式を比較する。

[0053] 制御・解析部 108 は、該比較の結果、これらの少なくとも一つが一致しない場合は、トランスコーダ 109 にトランスコード処理を指示する。

[0054] トランスコーダ 109 は、制御・解析部 108 からの指示を受け、送受信部 107 からコンテンツの動画データストリームを入力し、上記の一致しないパラメータに対して変換を行なう。そして、トランスコーダ 109 は、変

換後の出力ストリームを、送受信部 110 を通して伝送路 105 経由で端末 103 に出力する。なお、図 1 のサーバ装置 102 の各部は、サーバ装置 102 のコンピュータ上で実行されるプログラムにより、その機能・処理を実現するようにしてもよいことは勿論である。

[0055] 図 2 は、図 1 のトランスコーダ 109 の一構成例を示すブロック図である。図 2 を参照すると、変換制御部 201、受信バッファ 202、ファイル読み出し部 203、トランスコーダ部 204、ファイル書き込み部 205、スイッチ部 206、送信バッファ 207 を備えている。

[0056] 受信バッファ 202 は、図 1 の送受信部 107 から動画データストリーム又は動画ファイルを予め定められたサイズ毎に受信し一旦バッファリングする。

[0057] 変換制御部 201 は、図 1 の制御・解析部 108 から、変換に関する制御情報を受けとり、トランスコーダ処理を行なうかどうかを判別する。例えば、コーデック、ビットレート、画面解像度、ファイル形式の 4 種のパラメータが全て一致する場合、変換制御部 201 は、受信バッファ 202 及びスイッチ部 206 に対して、トランスコードしないという指示を出し、受信バッファ 202 が受信した動画データストリームをスルーで送信バッファ 207 へ出力する。トランスコーダ 109 は送受信部 107 からコンテンツの動画データストリームを入力し、トランスコーダ処理はスルーで送受信部 110 へ出力し、送受信部 110 は伝送路 105 を介して端末 103 に動画データストリームを出力する。

[0058] 一方、端末の能力情報と、動画像に関するコーデック、ビットレート、画面解像度、ファイル形式の 4 種のパラメータのうち 1 種でも一致しない場合、変換制御部 201 は、どのパラメータに対してトランスコーダ処理を行なうのかを判別し、指示を出力する。

[0059] 例えば、コーデック、ビットレート及び画面解像度が一致しない例として、コンテンツの動画ストリームのビットレートが MPEG-4、128 kbps で画面解像度が CIF (Common Intermediate

Format) であるが、端末はH. 263、64 kbpsでQCIF (Quarter Common Intermediate Format) といった場合は、変換制御部201は、受信バッファ202、ファイル読み出し部203、トランスコーダ部204、スイッチ部206、ファイル書き込み部205に指示を出す。

- [0060] トランスコーダ部204は、受信バッファ202から画像データストリーム又はファイルを受信し、一旦バッファリングする。
- [0061] ファイルの場合は、ファイル読み出し部203は変換制御部201から指示されたファイル形式に格納された動画ストリームを読み出し出力する。
- [0062] トランスコーダ部204は、変換制御部201から指示された、ビットレート、画面解像度、コーデックについてトランスコード処理を行ない出力する。
- [0063] ファイル書き込み部205は、変換制御部201から指示されたファイル形式でトランスコード後の動画ストリームをファイルに書き込み、スイッチ部206は、a側が接続され、ファイルが予め定められたサイズ毎に送信バッファ207に出力される。送信バッファ207は予め定められたサイズ毎に出力する。
- [0064] なお、受信バッファ202が受信するのがファイルではなく、動画データストリームの場合、ファイル読み出し部203とファイル書き込み部205はスルー処理する。
- [0065] なお、上記において、動画コーデックは、H. 263、MPEG-4、H. 264など周知のものを使用することができる。ファイル形式は例えば、3GPファイル形式、3GP2ファイル形式など、周知のものを使用することができる。
- [0066] 本実施例によれば、コンテンツに動画像、オーディオ、音声の少なくとも一つを含む場合に、コーデック、ビットレート、画面解像度、ファイル形式などの能力情報が異なる様々な端末に適合した動画像ストリームをIPネットワーク又は回線交換ネットワークを介して転送することができる。

[0067] <実施例 2 >

図 3 は、本発明の第 2 の実施例の構成を示す図である。図 3 において、図 1 と同じ構成要素には同一の参照番号が付されており、該同一の構成要素は図 1 と同じ動作を行なうので説明は省略する。

[0068] 図 3 を参照すると、本実施例において、サーバ装置 102A の送受信部 120 は、コンテンツサーバ 101A から動画データだけでなく広告などの別の映像又はオーディオ又は音声の少なくとも一つを受信する。特に制限されないが、本実施例では、広告などの別の映像を受信する例について説明する。送受信部 120 は、トランスコーダ 209 に、別の動画ストリーム又は別の動画ファイルを出力する。

[0069] 図 4 は、トランスコーダ 209 の構成を示すブロック図である。図 4 において、図 2 と同じ構成要素には同一の参照番号が付されており、同一の構成要素は図 2 と同じ動作を行なうので説明は省略する。

[0070] 本実施例では、別の映像として、動画ストリームで受信する場合を説明する。図 4 において、トランスコーダ部 224 は、コンテンツ動画ストリームに加えて、予め定められたタイミングで、別の映像ストリームを入力し、コンテンツ動画に対して、別の映像を映像合成させた動画ストリームを生成し、スイッチ部 206 を通して、送信バッファ 207 に出力する。本実施例によれば、コンテンツ映像に対し広告などの別の映像を挿入又は映像合成することができる。

[0071] <実施例 3 >

図 5 は、本発明の第 3 の実施例の構成を示す図である。図 5 において、図 1 と同じ構成要素には同一の参照番号が付されており、該同一の構成要素は図 1 と同じ動作を行なうので説明は省略する。

[0072] 図 5 において、サーバ装置 102B の送受信部 320 は、文字情報を入力し、トランスコーダ 309 に出力する。

[0073] 図 6 は、図 5 のトランスコーダ 309 の構成を示す図である。図 6 において、図 2 と同じ構成要素には同一の参照番号が付されており、同一の構成要

素は図2と同じ動作を行なうので説明は省略する。

[0074] ファイル書き込み部305は、図5の送受信部320から文字情報を入力し、動画ファイルに対し予め定められた位置に文字情報を挿入するためのフラグを書き込む。

[0075] 本実施例によれば、コンテンツの予め定められた時間タイミング、又は、予め定められた位置に、文字を挿入、又は、重畳することができる。

[0076] <実施例4>

図7は、本発明の第4の実施例を示す図である。図7において、図1と同じ構成要素には同一の参照番号が付されており、同一の構成要素は図1と同じ動作を行なうので説明は省略する。図7を参照すると、本実施例において、サーバ装置102Cは、図1のサーバ装置102に、監視・制御部410が追加されている。

[0077] 監視・制御部410は、ネットワーク（伝送路）105のトラフィック状態を監視し、トラフィックが混んでいる場合は端末103から接続要求があっても接続拒否する接続制御や、端末103からSDP（Session Description Protocol）やRTSP（Real Time Streaming Protocol）を用いて要求される、QoS（Quality of Service）要求や帯域幅の要求に対しネットワークの帯域幅やトラフィック状況を考慮して端末に配するコンテンツの帯域幅やQoSを管理する帯域管理の少なくとも一つを実現する。

[0078] 本実施例によれば、ネットワークのトラフィック状態を監視し端末との接続可否を制御したり、端末からの要求又はコンテンツからの要求の少なくとも一方の要求を満たすためにネットワークの帯域管理を行うことができる。

[0079] 上記実施例を個別に説明したが、本発明において、各実施例を組み合わせてもよいことは勿論である。

[0080] なお、上記の特許文献の各開示を、本書に引用をもって繰り込むものとする。本発明の全開示（請求の範囲を含む）の枠内において、さらにその基本的技術思想に基づいて、実施形態ないし実施例の変更・調整が可能である。

また、本発明の請求の範囲の枠内において種々の開示要素の多様な組み合わせないし選択が可能である。すなわち、本発明は、請求の範囲を含む全開示、技術的思想にしたがって当業者であればなし得るであろう各種変形、修正を含むことは勿論である。

[0081] 本発明によれば以下の構成が提供される。

(付記1)

ネットワークを介して端末にコンテンツを送出するサーバ装置であって、前記端末から前記端末の能力を含む情報を受け、

ネットワークを介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツの復号に関する情報としてコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式を含む情報を取得して、前記端末の能力と比較し、前記コンテンツの変換が必要であるか否かを判断する制御部と、

前記変換が必要と判断された場合、前記コンテンツのコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式のうちの少なくとも一つを変換して、前記端末の能力に適合したコンテンツを生成し前記端末に送出的変換部と、

を備える、ことを特徴とするサーバ装置。

(付記2)

前記制御部は、

前記端末から送信される前記端末の能力を含む情報を受けて解析し、

ネットワークを介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツと共に、又は別途入力される、前記コンテンツの復号化情報、ファイル形式から、前記コーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式の情報を取得して、前記端末の能力と比較し、

前記コンテンツに関するコーデック、ビットレート、解像度、及び、ファイル形式のうち前記端末の能力に合致しないものが少なくとも一つある場合に、前記変換部に変換指示を出力する制御・解析部を備え、

前記変換部は、

前記制御・解析部からの変換の指示を受けると、前記コンテンツに関するコーデック、ビットレート、解像度、及び、ファイル形式のうち前記端末の能力に合致しないものについて、前記コンテンツにトランスコード処理を施すトランスコーダ部を備え、前記トランスコーダ部から出力されるコンテンツが伝送路を介して前記端末に送出される、ことを特徴とする付記 1 に記載のサーバ装置。

(付記 3)

前記トランスコーダ部は、

前記コンテンツの動画データストリームを受信し一時的に蓄積する受信バッファと、

前記制御・解析部から、変換に関する制御情報を受けとり、トランスコード処理の有無の指示を出力する変換制御部と、

を備え、

前記端末の能力情報と、動画像に関するコーデック、ビットレート、画面解像度のパラメータが全て一致する場合、前記変換制御部は、トランスコーダ処理を行わない指示を出し、前記受信バッファからの動画像データはスルーで前記トランスコーダ部の送受信部から、ネットワーク伝送路を介して、前記端末に送出され、

前記端末の能力情報と、動画像に関するコーデック、ビットレート、画面解像度のパラメータのうち一つでも一致しない場合、前記変換制御部は、どのパラメータに対してトランスコード処理を行なうのかを判別して指示を出力し、

前記トランスコーダ部は、前記受信バッファから動画像データストリームを受け取り、前記変換制御部から指示された、ビットレート、画面解像度、コーデックの該当パラメータについてトランスコード処理を実行して出力し、

前記変換制御部からの指示に基づき、前記受信バッファから動画像データ

ストリームと、前記トランスコーダ部でトランスコード処理された動作データストリームとの一方を選択して出力するスイッチ部と、

前記スイッチ部の出力を受け予め定められたサイズ毎に出力する送信バッファと、

を備えた、ことを特徴とする付記 2 に記載のサーバ装置。

(付記 4)

前記受信バッファに動画ストリームがファイルで蓄積される場合に、前記変換制御部から指示されたファイル形式で格納された動画ストリームを、前記受信バッファから読み出して出力するファイル読み出し部を備え、

前記トランスコード部は、前記変換制御部からの指示に基づき、前記ファイル読み出し部で読み出された動画ストリームをトランスコード処理し、

前記トランスコード部でトランスコード処理された動画ストリームを、前記変換制御部から指示されたファイル形式でファイルに書き込むファイル書き込み部を備え、

前記スイッチ部は、前記変換制御部からの指示に基づき、前記ファイル書き込み部の出力と、前記受信バッファの出力との一方を選択し、予め定められたサイズ毎に前記送信バッファに出力する、ことを特徴とする付記 3 に記載のサーバ装置。

(付記 5)

前記変換部は、送出すべきコンテンツの所望の位置に、

別の映像、オーディオ、音声のうちの少なくとも一つを挿入するか、又は、別の映像を映像合成した上で、

コンテンツを送出する、ことを特徴とする付記 1 乃至 4 のいずれか一に記載のサーバ装置。

(付記 6) 前記別の映像、オーディオ、音声のうちの少なくとも一つは広告を含む、ことを特徴とする付記 5 に記載のサーバ装置。

(付記 7)

前記変換部は、送出すべきコンテンツに対して、

予め定められた時間タイミング、又は、予め定められた位置に、
文字を挿入するか、又は、重畳した上で、
コンテンツを送出する、ことを特徴とする付記 1 乃至 6 のいずれかーに記載のサーバ装置。

(付記 8)

ネットワークのトラフィック状態を監視し前記端末との接続可否を制御する接続制御と、
前記端末からの要求、又は、コンテンツからの要求の少なくとも一方の要求を満たすために行うネットワークの帯域管理と
のうちの少なくとも一つを行う監視制御部をさらに備える、ことを特徴とする付記 1 乃至 7 のいずれかーに記載のサーバ装置。

(付記 9)

付記 1 乃至 8 のいずれかーに記載のサーバ装置と、
コンテンツを前記サーバ装置に供給するコンテンツサーバと、
前記サーバ装置とネットワークを介して接続される前記端末と、
を備えたコンテンツ伝送システム。

(付記 10)

ネットワークを介して端末にコンテンツを送出するサーバが、
前記端末から前記端末の能力を含む情報を受け、
ネットワークを介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツの復号に関する情報としてコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式を含む情報を取得して、前記端末の能力と比較し、前記コンテンツの変換が必要であるか否かを判断し、
前記変換が必要と判断された場合、前記コンテンツのコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式のうちの少なくとも一つを変換して、前記端末の能力に適合したコンテンツを生成し前記端末に送出手、
ことを特徴とするコンテンツ配信方法。

(付記 1 1)

送出すべきコンテンツの所望の位置に、
別の映像、オーディオ、音声の少なくとも一つを挿入するか、又は、別の映像を映像合成した上で、
コンテンツを送出する、ことを特徴とする付記 1 0 に記載のコンテンツ配信方法。

(付記 1 2)

送出すべきコンテンツに対し、
予め定められた時間タイミング、又は、予め定められた位置に、
文字を挿入するか、又は、重畳した上で、
コンテンツを送出する、ことを特徴とする付記 1 0 又は 1 1 に記載のコンテンツ配信方法。

(付記 1 3)

ネットワークのトラフィック状態を監視し、前記端末との接続可否を制御する接続制御と、
前記端末からの要求又は前記コンテンツからの要求の少なくとも一方の要求を満たすために行うネットワークの帯域管理と
のうちの少なくとも一つを行う、ことを特徴とする付記 1 0 乃至 1 2 のいずれか一に記載のコンテンツ配信方法。

(付記 1 4)

ネットワークを介して端末にコンテンツを送出するサーバに、
前記端末から前記端末の能力を含む情報を受ける処理と、
ネットワークを介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツの復号に関する情報としてコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式を含む情報を取得して、前記端末の能力と比較し、前記コンテンツの変換が必要であるか否かを判断する処理と、
前記変換が必要と判断された場合、前記コンテンツのコーデック、ビット

レート、解像度、ファイル形式のうちの少なくとも一つを変換して、前記端末の能力に適合したコンテンツを生成し前記端末に送出する処理と、

を実行させるプログラム。

(付記 15)

送出すべきコンテンツの所望の位置に、

別の映像、オーディオ、音声の少なくとも一つを挿入するか、又は、別の映像を映像合成した上で、

コンテンツを送出する処理を、

前記サーバに実行させる付記 14に記載のプログラム。

(付記 16)

送出すべきコンテンツに対し、

予め定められた時間タイミング、又は、予め定められた位置に、

文字を挿入するか、又は、重畳した上で、

コンテンツを送出する処理を、

前記サーバに実行させる付記 14又は 15に記載のプログラム。

(付記 17)

ネットワークのトラフィック状態を監視し、前記端末との接続可否を制御する接続制御と、

前記端末からの要求、又は、コンテンツからの要求の少なくとも一方の要求を満たすために行うネットワークの帯域管理と、

のうちの少なくとも一つを行う処理を、

前記サーバに実行させる付記 14乃至 16のいずれか一に記載のプログラム。

請求の範囲

[請求項1]

ネットワークを介して端末にコンテンツを送出するサーバ装置であつて、

前記端末から前記端末の能力を含む情報を受け、

ネットワークを介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツの復号に関する情報としてコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式を含む情報を取得して、前記端末の能力と比較し、前記コンテンツの変換が必要であるか否かを判断する制御部と、

前記変換が必要と判断された場合、前記コンテンツのコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式のうちの少なくとも一つを変換して、前記端末の能力に適合したコンテンツを生成し前記端末に送出的変換部と、

を備える、ことを特徴とするサーバ装置。

[請求項2]

前記制御部は、

前記端末から送信される前記端末の能力を含む情報を受けて解析し、

ネットワークを介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツと共に、又は別途入力される、前記コンテンツの復号化情報、ファイル形式から、前記コーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式の情報を取得して、前記端末の能力と比較し、

前記コンテンツに関するコーデック、ビットレート、解像度、及び、ファイル形式のうち前記端末の能力に合致しないものが少なくとも一つある場合に、前記変換部に変換指示を出力する制御・解析部を備え、

前記変換部は、

前記制御・解析部からの変換の指示を受けると、前記コンテンツに

関するコーデック、ビットレート、解像度、及び、ファイル形式のうち前記端末の能力に合致しないものについて、前記コンテンツにトランスコード処理を施すトランスコーダ部を備え、前記トランスコーダ部から出力されるコンテンツが伝送路を介して前記端末に送出される、ことを特徴とする請求項 1 に記載のサーバ装置。

[請求項3]

前記トランスコーダ部は、

前記コンテンツの動画データストリームを受信し一時的に蓄積する受信バッファと、

前記制御・解析部から、変換に関する制御情報を受けとり、トランスコード処理の有無の指示を出力する変換制御部と、

を備え、

前記端末の能力情報と、動画像に関するコーデック、ビットレート、画面解像度のパラメータが全て一致する場合、前記変換制御部は、トランスコーダ処理を行わない指示を出し、前記受信バッファからの動画像データはスルーで前記トランスコーダ部の送受信部から、ネットワーク伝送路を介して、前記端末に送出され、

前記端末の能力情報と、動画像に関するコーデック、ビットレート、画面解像度のパラメータのうち一つでも一致しない場合、前記変換制御部は、どのパラメータに対してトランスコーダ処理を行なうのかを判別して指示を出力し、

前記トランスコーダ部は、前記受信バッファから動画像データストリームを受け取り、前記変換制御部から指示された、ビットレート、画面解像度、コーデックの該当パラメータについてトランスコード処理を実行して出力し、

前記変換制御部からの指示に基づき、前記受信バッファから動画像データストリームと、前記トランスコーダ部でトランスコード処理された動作データストリームとの一方を選択して出力するスイッチ部と、

前記スイッチ部の出力を受け予め定められたサイズ毎に出力する送信バッファと、

を備えた、ことを特徴とする請求項 2 に記載のサーバ装置。

[請求項 4]

前記受信バッファに動画ストリームがファイルで蓄積される場合に、前記変換制御部から指示されたファイル形式で格納された動画ストリームを、前記受信バッファから読み出して出力するファイル読み出し部を備え、

前記トランスコード部は、前記変換制御部からの指示に基づき、前記ファイル読み出し部で読み出された動画ストリームをトランスコード処理し、

前記トランスコード部でトランスコード処理された動画ストリームを、前記変換制御部から指示されたファイル形式でファイルに書き込むファイル書き込み部を備え、

前記スイッチ部は、前記変換制御部からの指示に基づき、前記ファイル書き込み部の出力と、前記受信バッファの出力との一方を選択し、予め定められたサイズ毎に前記送信バッファに出力する、ことを特徴とする請求項 3 に記載のサーバ装置。

[請求項 5]

前記変換部は、送出すべきコンテンツの所望の位置に、別の映像、オーディオ、音声のうちの少なくとも一つを挿入するか、又は、別の映像を映像合成した上で、コンテンツを送出する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のサーバ装置。

[請求項 6]

前記別の映像、オーディオ、音声のうちの少なくとも一つは広告を含む、ことを特徴とする請求項 5 に記載のサーバ装置。

[請求項 7]

前記変換部は、送出すべきコンテンツに対して、予め定められた時間タイミング、又は、予め定められた位置に、文字を挿入するか、又は、重畳した上で、コンテンツを送出する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれ

か1項に記載のサーバ装置。

[請求項8] ネットワークのトラフィック状態を監視し前記端末との接続可否を制御する接続制御と、

前記端末からの要求、又は、コンテンツからの要求の少なくとも一方の要求を満たすために行うネットワークの帯域管理と

のうちの少なくとも一つを行う監視制御部をさらに備える、ことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載のサーバ装置。

[請求項9] 請求項1乃至8のいずれか1項に記載のサーバ装置と、

コンテンツを前記サーバ装置に供給するコンテンツサーバと、

前記サーバ装置とネットワークを介して接続される前記端末と、

を備えたコンテンツ伝送システム。

[請求項10] ネットワークを介して端末にコンテンツを送出するサーバが、

前記端末から前記端末の能力を含む情報を受け、

ネットワークを介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツの復号に関する情報としてコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式を含む情報を取得して、前記端末の能力と比較し、前記コンテンツの変換が必要であるか否かを判断し、

前記変換が必要と判断された場合、前記コンテンツのコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式のうちの少なくとも一つを変換して、前記端末の能力に適合したコンテンツを生成し前記端末に送出する、

ことを特徴とするコンテンツ配信方法。

[請求項11] 送出すべきコンテンツの所望の位置に、

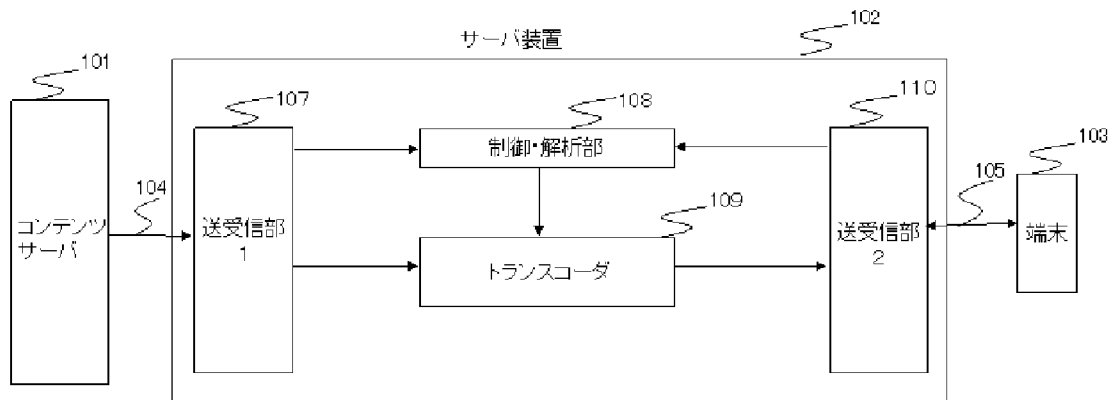
別の映像、オーディオ、音声の少なくとも一つを挿入するか、又は、別の映像を映像合成した上で、

コンテンツを送出する、ことを特徴とする請求項10に記載のコンテンツ配信方法。

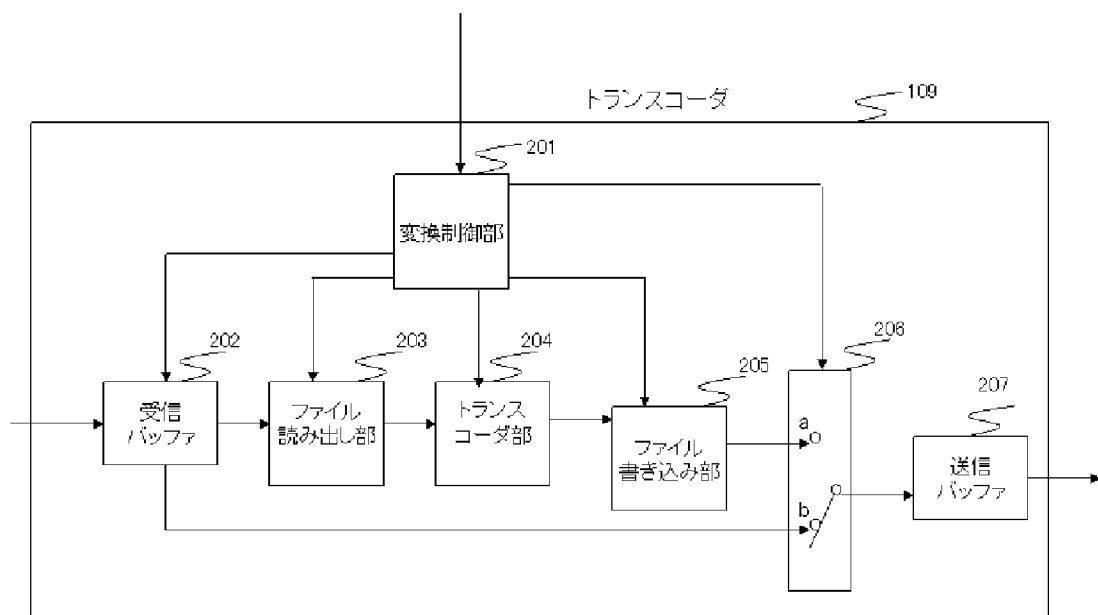
- [請求項12] 送出すべきコンテンツに対し、
予め定められた時間タイミング、又は、予め定められた位置に、
文字を挿入するか、又は、重畳した上で、
コンテンツを送出する、ことを特徴とする請求項10又は11に記載のコンテンツ配信方法。
- [請求項13] ネットワークのトラフィック状態を監視し、前記端末との接続可否を制御する接続制御と、
前記端末からの要求又は前記コンテンツからの要求の少なくとも一方の要求を満たすために行うネットワークの帯域管理と
のうちの少なくとも一つを行う、ことを特徴とする請求項10乃至12のいずれか1項に記載のコンテンツ配信方法。
- [請求項14] ネットワークを介して端末にコンテンツを送出するサーバに、
前記端末から前記端末の能力を含む情報を受け取る処理と、
ネットワークを介して入力される、映像、音声、オーディオのうちの少なくとも一つを含むコンテンツについて、前記コンテンツの復号に関する情報としてコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式を含む情報を取得して、前記端末の能力と比較し、前記コンテンツの変換が必要であるか否かを判断する処理と、
前記変換が必要と判断された場合、前記コンテンツのコーデック、ビットレート、解像度、ファイル形式のうちの少なくとも一つを変換して、前記端末の能力に適合したコンテンツを生成し前記端末に送出する処理と、
を実行させるプログラム。
- [請求項15] 送出すべきコンテンツの所望の位置に、
別の映像、オーディオ、音声の少なくとも一つを挿入するか、又は、別の映像を映像合成した上で、
コンテンツを送出する処理を、
前記サーバに実行させる請求項14に記載のプログラム。

- [請求項16] 送出すべきコンテンツに対し、
予め定められた時間タイミング、又は、予め定められた位置に、
文字を挿入するか、又は、重畳した上で、
コンテンツを送出する処理を、
前記サーバに実行させる請求項14又は15に記載のプログラム。
- [請求項17] ネットワークのトラフィック状態を監視し、前記端末との接続可否
を制御する接続制御と、
前記端末からの要求、又は、コンテンツからの要求の少なくとも一
方の要求を満たすために行うネットワークの帯域管理と、
のうちの少なくとも一つを行う処理を、
前記サーバに実行させる請求項14乃至16のいずれか1項に記載
のプログラム。

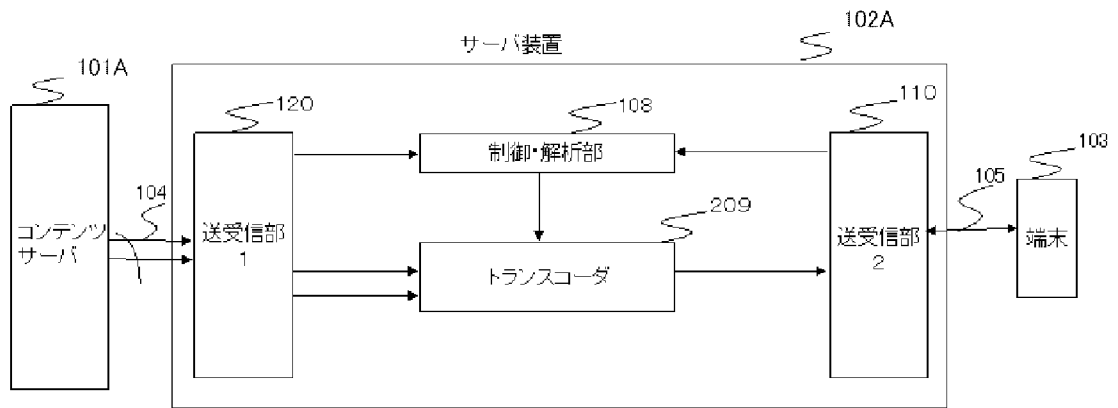
[図1]



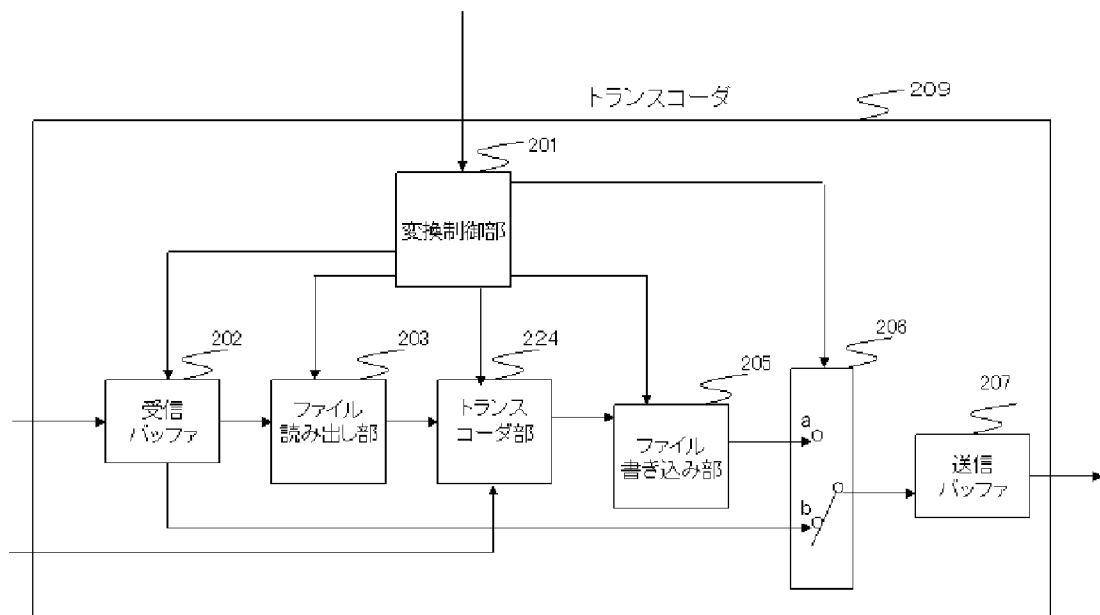
[図2]



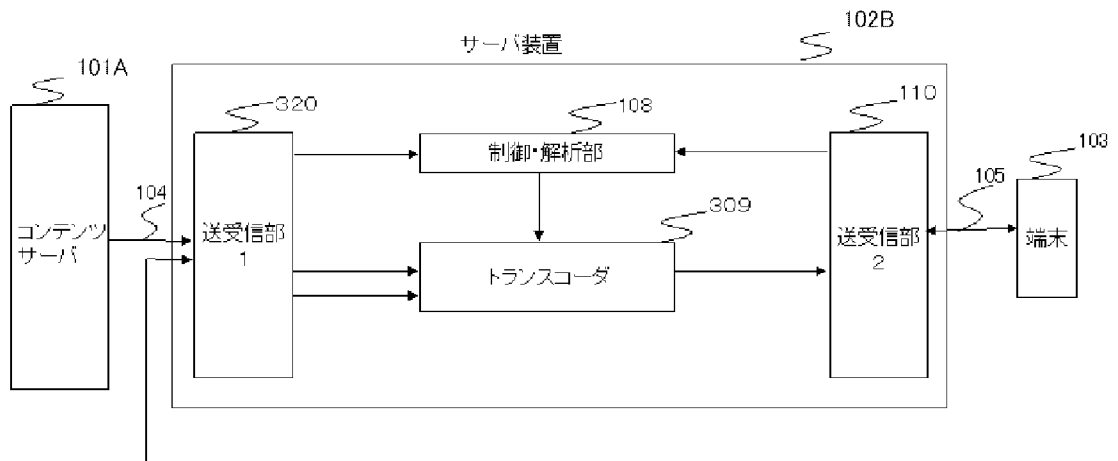
[図3]



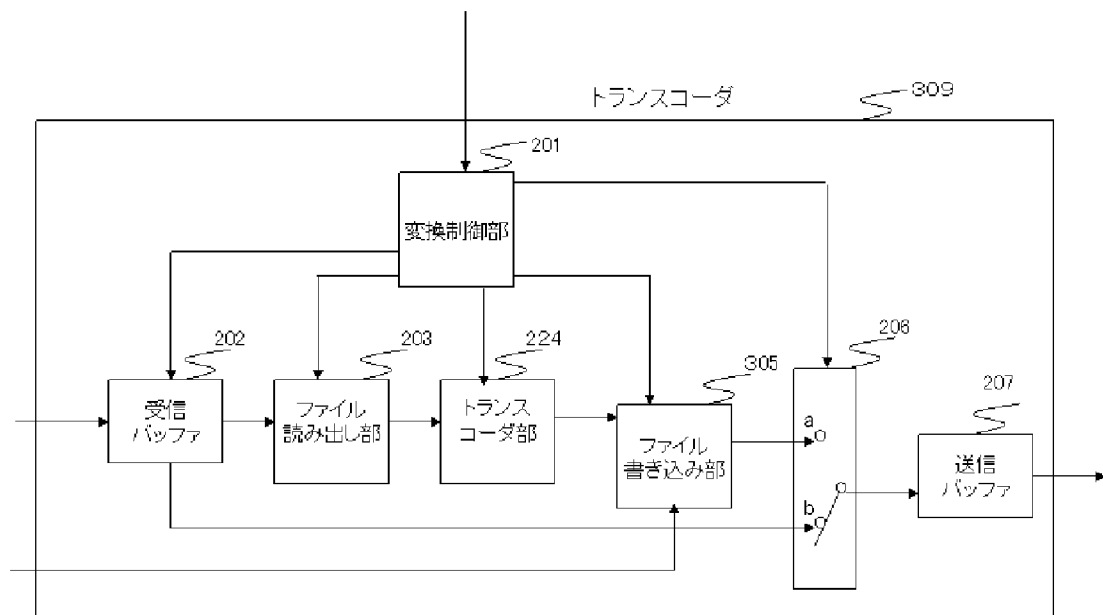
[図4]



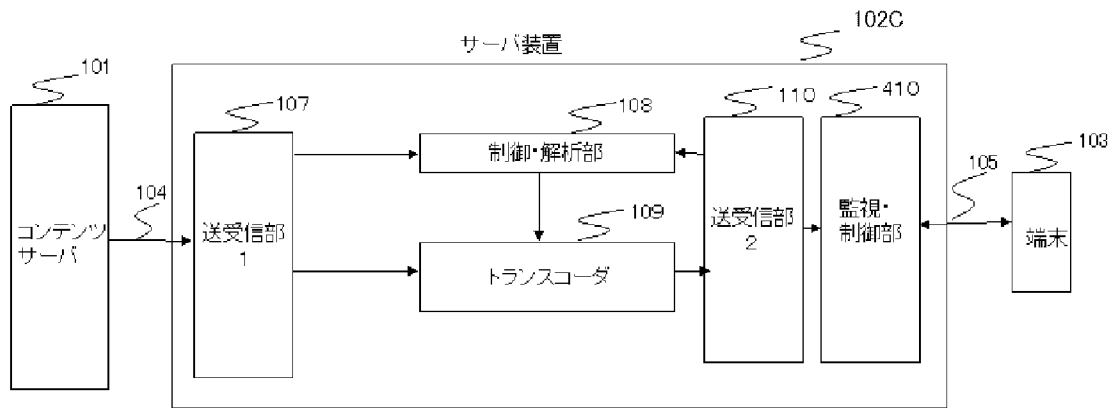
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/057747

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04N7/173 (2006.01) i, G06F13/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04N7/173, G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2007-088539 A (Mitsubishi Electric Corp.), 05 April, 2007 (05.04.07), Par. Nos. [0014] to [0015], [0024] to [0034]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-4, 8, 9, 10, 13, 14, 17 5-7, 11, 12, 15, 16
X Y	JP 2007-274150 A (Toshiba Corp.), 18 October, 2007 (18.10.07), Par. Nos. [0021], [0039] to [0044], [0051] to [0058], [0060] to [0065]; Fig. 10 & US 2007/0274400 A1	1-4, 9, 10, 14 5-7, 11, 12, 15, 16
Y	JP 2002-281483 A (NTT Communications Corp.), 27 September, 2002 (27.09.02), Par. Nos. [0046] to [0047], [0065] (Family: none)	5-7, 11, 12, 15, 16

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 08 May, 2009 (08.05.09)	Date of mailing of the international search report 19 May, 2009 (19.05.09)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. H04N7/173(2006.01)i, G06F13/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. H04N7/173, G06F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2009年
 日本国実用新案登録公報 1996-2009年
 日本国登録実用新案公報 1994-2009年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2007-088539 A (三菱電機株式会社) 2007.04.05, 段落 [0014] - [0015], [0024] - [0034], 図1-3 (ファミリーなし)	1-4, 8, 9, 10, 13, 14, 17 5-7, 11, 12, 15, 16
X Y	JP 2007-274150 A (株式会社東芝) 2007.10.18, 段落 [0021], [0039] - [0044], [0051] - [0058], [0060] - [0065], 図10 & US 2007/0274400 A1	1-4, 9, 10, 14 5-7, 11, 12, 15, 16

C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

<p>* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>	<p>の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献</p>
--	---

国際調査を完了した日 08.05.2009	国際調査報告の発送日 19.05.2009
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 脇岡 剛 電話番号 03-3581-1101 内線 3541

5C 9365

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2002-281483 A (エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社) 2002.09.27, 段落 [0046] - [0047], [0065] (ファミリーなし)	5-7, 11, 12, 15, 16