

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5366448号  
(P5366448)

(45) 発行日 平成25年12月11日(2013.12.11)

(24) 登録日 平成25年9月20日(2013.9.20)

(51) Int. Cl. F I  
 HO 4 N 21/232 (2011.01) HO 4 N 21/232  
 HO 4 N 21/24 (2011.01) HO 4 N 21/24

請求項の数 11 (全 17 頁)

|           |                               |           |                                 |
|-----------|-------------------------------|-----------|---------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2008-152150 (P2008-152150)  | (73) 特許権者 | 000006013                       |
| (22) 出願日  | 平成20年6月10日 (2008.6.10)        |           | 三菱電機株式会社                        |
| (65) 公開番号 | 特開2009-302675 (P2009-302675A) |           | 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号               |
| (43) 公開日  | 平成21年12月24日 (2009.12.24)      | (74) 代理人  | 100089118                       |
| 審査請求日     | 平成23年4月5日 (2011.4.5)          |           | 弁理士 酒井 宏明                       |
|           |                               | (72) 発明者  | 柳生 理子                           |
|           |                               |           | 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三<br>菱電機株式会社内 |
|           |                               | 審査官       | 川崎 優                            |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信システム、サーバ、端末および通信方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

端末と前記端末にコンテンツを配信するサーバを含む通信システムであって、  
 コンテンツ利用中にコンテンツの移管を要求する端末である移管元端末が、利用中の  
 コンテンツの識別子であるコンテンツ識別子と自端末の識別子とコンテンツの移管先の端  
 末である移管先端末の識別子とを含む移管元コンテンツ移管要求を前記サーバに送信し、  
 コンテンツの利用を開始する端末が、自端末の識別子を含む移管先コンテンツ移管要求  
 を前記サーバに送信し、  
 前記サーバが、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれる移管先端末の識別子と前記移  
 管先コンテンツ移管要求に含まれる識別子とが一致するか否かを判断し、一致した場合に  
 前記移管先コンテンツ移管要求の送信元の端末に、前記移管元コンテンツ移管要求に含ま  
 れるコンテンツ識別子に対応するコンテンツを配信し、  
 前記移管元端末が、さらに、自端末の利用権限の情報である移管元利用権限情報を前記  
 移管元コンテンツ移管要求に含めて送信し、  
 前記サーバは、さらに、コンテンツの利用権限の認証を行うための利用権限照合情報を  
 保持し、前記コンテンツを配信する処理として、前記移管元利用権限情報と前記利用権限  
 照合情報を照合し、照合の結果認証された場合にコンテンツを配信することを特徴とする  
 通信システム。

【請求項2】

前記コンテンツの利用を開始する端末が、さらに、自端末の利用権限の情報である移管

先利用権限情報を前記移管先コンテンツ移管要求に含めて送信し、

前記サーバは、前記コンテンツを配信する処理として、さらに、前記移管先利用権限情報と前記利用権限照合情報を照合し、照合の結果認証された場合にコンテンツを配信することを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 3】

端末と前記端末にコンテンツを配信するサーバを含む通信システムであって、

コンテンツ利用中にコンテンツの移管を要求する端末である移管元端末が、利用中のコンテンツの識別子であるコンテンツ識別子と自端末の識別子とコンテンツの移管先の端末である移管先端末の識別子とを含む移管元コンテンツ移管要求を前記サーバに送信し、  
コンテンツの利用を開始する端末が、自端末の識別子を含む移管先コンテンツ移管要求を前記サーバに送信し、

前記サーバが、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれる移管先端末の識別子と前記移管先コンテンツ移管要求に含まれる識別子とが一致するか否かを判断し、一致した場合に前記移管先コンテンツ移管要求の送信元の端末に、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれるコンテンツ識別子に対応するコンテンツを配信し、

前記コンテンツの利用を開始する端末が、さらに、自端末の利用権限の情報である移管先利用権限情報を前記移管先コンテンツ移管要求に含めて送信し、

前記サーバは、さらに、コンテンツの利用権限の認証を行うための利用権限照合情報を保持し、前記コンテンツを配信する処理として、前記移管先利用権限情報と前記利用権限照合情報を照合し、照合の結果認証された場合にコンテンツを配信する通信システム。

【請求項 4】

前記移管元端末が、さらに、利用中のコンテンツの再開すべき位置を示す再開位置情報を前記移管元コンテンツ移管要求に含めて送信し、

前記サーバは、前記コンテンツを配信する処理として、前記再開位置情報に対応する位置からコンテンツを配信することを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載の通信システム。

【請求項 5】

前記コンテンツの利用を開始する端末が、さらに、コンテンツ受信のための情報であるデバイス情報を前記移管先コンテンツ移管要求に含めて送信し、

前記サーバは、前記コンテンツを配信する処理として、前記デバイス情報に基づいてコンテンツを変換し、変換後のコンテンツを配信することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 つに記載の通信システム。

【請求項 6】

端末にコンテンツを配信するサーバであって、

コンテンツ利用中にコンテンツの移管を要求する端末から、利用中のコンテンツの識別子であるコンテンツ識別子と自端末の識別子とコンテンツの移管先の端末である移管先端末の識別子とを含む移管元コンテンツ移管要求を受信し、

コンテンツの利用を開始する端末から、自端末の識別子を含む移管先コンテンツ移管要求を受信し、

前記移管元コンテンツ移管要求に含まれる移管先端末の識別子と前記移管先コンテンツ移管要求に含まれる識別子とが一致するか否かを判断し、一致した場合に前記移管先コンテンツ移管要求の送信元の端末に、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれるコンテンツ識別子に対応するコンテンツを配信し、

コンテンツの利用権限の認証を行うための利用権限照合情報を保持し、前記コンテンツを配信する処理として、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれる当該移管元コンテンツ移管要求の送信元の端末の利用権限の情報である移管元利用権限情報と前記利用権限照合情報とを照合し、照合の結果認証された場合にコンテンツを配信することを特徴とするサーバ。

【請求項 7】

端末にコンテンツを配信するサーバであって、

10

20

30

40

50

コンテンツ利用中にコンテンツの移管を要求する端末から、利用中のコンテンツの識別子であるコンテンツ識別子と自端末の識別子とコンテンツの移管先の端末である移管先端末の識別子とを含む移管元コンテンツ移管要求を受信し、

コンテンツの利用を開始する端末から、自端末の識別子を含む移管先コンテンツ移管要求を受信し、

前記移管元コンテンツ移管要求に含まれる移管先端末の識別子と前記移管先コンテンツ移管要求に含まれる識別子とが一致するか否かを判断し、一致した場合に前記移管先コンテンツ移管要求の送信元の端末に、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれるコンテンツ識別子に対応するコンテンツを配信し、

コンテンツの利用権限の認証を行うための利用権限照合情報を保持し、前記コンテンツを配信する処理として、前記移管先コンテンツ移管要求に含まれる当該移管先コンテンツ移管要求の送信元の端末の利用権限の情報である移管先利用権限情報と前記利用権限照合情報を照合し、照合の結果認証された場合にコンテンツを配信することを特徴とするサーバ。

10

【請求項 8】

請求項 6 に記載のサーバから配信されるコンテンツを利用可能な端末であって、

コンテンツ利用中に、そのコンテンツの識別子であるコンテンツ識別子と自端末の識別子とコンテンツの移管先の端末である移管先端末の識別子と自端末の利用権限の情報である移管元利用権限情報とを含む移管元コンテンツ移管要求を前記サーバに送信することを特徴とする端末。

20

【請求項 9】

請求項 6 に記載のサーバから配信されるコンテンツを利用可能な端末であって、

コンテンツの利用を開始する場合に、自端末の識別子と自端末の利用権限の情報である移管先利用権限情報とを含む移管先コンテンツ移管要求を前記サーバに送信することを特徴とする端末。

【請求項 10】

端末と前記端末にコンテンツを配信するサーバとを含む通信システムにおける通信方法であって、

コンテンツ利用中にコンテンツの移管を要求する端末である移管元端末が、利用中のコンテンツの識別子であるコンテンツ識別子と自端末の識別子とコンテンツの移管先の端末である移管先端末の識別子とを含む移管元コンテンツ移管要求を前記サーバに送信する移管元コンテンツ移管要求送信ステップと、

30

コンテンツの利用を開始する端末が、自端末の識別子を含む移管先コンテンツ移管要求を前記サーバに送信する移管先コンテンツ移管要求送信ステップと、

前記サーバが、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれる移管先端末の識別子と前記移管先コンテンツ移管要求に含まれる識別子とが一致するか否かを判断し、一致した場合に前記移管先コンテンツ移管要求の送信元の端末に、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれるコンテンツ識別子に対応するコンテンツを配信するコンテンツ移管ステップと、

を含み、

前記移管元端末は、さらに、自端末の利用権限の情報である移管元利用権限情報を前記移管元コンテンツ移管要求に含めて送信し、

40

前記サーバは、さらに、コンテンツの利用権限の認証を行うための利用権限照合情報を保持し、前記コンテンツを配信する処理として、前記移管元利用権限情報と前記利用権限照合情報を照合し、照合の結果認証された場合にコンテンツを配信することを特徴とする通信方法。

【請求項 11】

端末と前記端末にコンテンツを配信するサーバとを含む通信システムにおける通信方法であって、

コンテンツ利用中にコンテンツの移管を要求する端末である移管元端末が、利用中のコンテンツの識別子であるコンテンツ識別子と自端末の識別子とコンテンツの移管先の端末

50

である移管先端末の識別子とを含む移管元コンテンツ移管要求を前記サーバに送信する移管元コンテンツ移管要求送信ステップと、

コンテンツの利用を開始する端末が、自端末の識別子を含む移管先コンテンツ移管要求を前記サーバに送信する移管先コンテンツ移管要求送信ステップと、

前記サーバが、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれる移管先端末の識別子と前記移管先コンテンツ移管要求に含まれる識別子とが一致するか否かを判断し、一致した場合に前記移管先コンテンツ移管要求の送信元の端末に、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれるコンテンツ識別子に対応するコンテンツを配信するコンテンツ移管ステップと、

を含み、

前記コンテンツの利用を開始する端末が、さらに、自端末の利用権限の情報である移管先利用権限情報を前記移管先コンテンツ移管要求に含めて送信し、

前記サーバが、さらに、コンテンツの利用権限の認証を行うための利用権限照合情報を保持し、前記コンテンツを配信する処理として、前記移管先利用権限情報と前記利用権限照合情報を照合し、照合の結果認証された場合にコンテンツを配信することを特徴とする通信方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンテンツを提供するサーバとサーバからコンテンツを取得する端末とを含む通信システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、コンシューマー向け情報機器の高機能化、多機能化が進んでいる。しかし、このような情報機器であっても、操作が煩雑であると、ユーザが搭載された機能を十分に使いこなせない場合もある。したがって、情報機器の操作の簡素化・自動化が重要となりつつある。

【0003】

また、ユーザがサービスを受ける環境も多様化しており、コンテンツを利用中に異なる環境となった場合にも継続して同一コンテンツを利用できることが望ましい。たとえば、下記特許文献1では、ユーザがコンテンツを利用中に宅内から宅外、または宅外から宅内に移動した時に、そのコンテンツの同一シーンから継続して利用できる技術が開示されている。

【0004】

【特許文献1】特開2006-41761号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記従来技術によれば、ユーザが異なる環境に移動し同一の端末を利用する場合に、コンテンツを継続して利用できユーザの煩雑な操作を不要としている。そのため、ユーザが使用する端末を変更した場合には継続してコンテンツを利用できない、という問題があった。

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、ユーザが使用する端末を変更した場合にも、容易な操作で継続してコンテンツを利用できる通信システム、サーバ、端末および通信方法を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、端末と前記端末にコンテンツを配信するサーバとを含む通信システムであって、コンテンツ利用中にコンテンツの移管を要求する端末である移管元端末が、利用中のコンテンツの識別子であるコンテンツ識

10

20

30

40

50

別子と自端末の識別子とコンテンツの移管先の端末である移管先端末の識別子とを含む移管元コンテンツ移管要求を前記サーバに送信し、コンテンツの利用を開始する端末が、自端末の識別子を含む移管先コンテンツ移管要求を前記サーバに送信し、前記サーバが、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれる移管先端末の識別子と前記移管先コンテンツ移管要求に含まれる識別子とが一致するか否かを判断し、一致した場合に前記移管先コンテンツ移管要求の送信元の端末に、前記移管元コンテンツ移管要求に含まれるコンテンツ識別子に対応するコンテンツを配信し、前記移管元端末が、さらに、自端末の利用権限の情報である移管元利用権限情報を前記移管元コンテンツ移管要求に含めて送信し、前記サーバは、さらに、コンテンツの利用権限の認証を行うための利用権限照合情報を保持し、前記コンテンツを配信する処理として、前記移管元利用権限情報と前記利用権限照合情報を照合し、照合の結果認証された場合にコンテンツを配信することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0008】

この発明によれば、端末が、コンテンツの利用中にコンテンツの移管先の端末の識別子と移管するコンテンツの識別子を含むコンテンツ移管要求をサーバに送信し、サーバが、コンテンツ移管要求を受信すると受信したコンテンツ移管要求に基づいて移管先の端末にコンテンツを配信するようにしたので、端末を変更した場合でも容易な操作で継続してコンテンツを利用できる、という効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

20

以下に、本発明にかかる通信システム、サーバ、端末および通信方法の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【0010】

実施の形態1.

図1は、本発明にかかる通信システムの実施の形態1の構成例を示す図である。図1に示すように、本実施の形態の通信システムは、端末1とサーバ2で構成され、端末1とサーバ2は、有線または無線の通信路によって接続されている。なお、図1では端末を1台として示しているが、サーバに接続する端末の数はこれに限らず何台としてもよい。

【0011】

30

端末1は、サーバ2と接続し通信を行うための処理を行う通信部11と、サーバ2との接続開始後に自端末へのコンテンツ移管処理を行い、また、コンテンツ利用中に他の端末へのコンテンツの利用の移管要求処理を行うコンテンツ移管要求生成部12と、コンテンツを利用する際に必要となるコンテンツ利用権限情報(利用権限ID(Identifier)およびパスワード)を格納するためのコンテンツ利用権限情報格納部13と、コンテンツ利用権限情報を入力するための入力手段である情報入力部14と、サーバ2が端末1(デバイス)を一意に識別して端末1と接続が可能となるための情報を含むデバイス情報格納部15とから構成される。なお、情報入力部14はキーボードなどユーザからの直接入力により情報を入力する手段でも、無線または有線の通信路を経由し情報を入力する手段でもよい。また、これらの手段の幾つかの組み合わせであってもよい。

40

【0012】

また、サーバ2は、端末1と接続し通信を行うための処理を行う通信部21と、端末1へ配信するためのコンテンツを管理するコンテンツ管理部22と、コンテンツ利用権限情報を格納するためのコンテンツ利用権限情報格納部23と、個々のコンテンツがどの端末で使用されているかの情報を含むコンテンツの利用状況を示すコンテンツ利用状況情報を格納するためのコンテンツ利用状況情報格納部24と、コンテンツ管理部22が管理するコンテンツを格納するためのコンテンツ情報格納部25と、で構成される。

【0013】

つづいて、本実施の形態の動作について説明する。まず、端末1がコンテンツの利用を開始する(端末1は利用開始側の端末として機能する)際に行うコンテンツ利用開始処理

50

について説明する。コンテンツ利用開始処理は、新規にコンテンツの利用を開始する場合と、他の端末から移管されたコンテンツの利用を開始する場合（すなわち、移管先端末となる場合）の2通りの場合に実施する。

#### 【0014】

図2は、本実施の形態の端末1のコンテンツ利用開始処理の手順の一例を示すフローチャートである。図2に示すように、まず、端末1の通信部11は、サーバ2との通信路を確立し、サーバ2との間で送受信を可能とするためのセッション確立処理を行う（ステップS11）。その後、コンテンツ移管要求生成部12が、コンテンツ利用権限情報格納部13からコンテンツ利用権限情報を読み出し、また、デバイス情報格納部15からデバイス情報を読み出し、読み出したコンテンツ利用権限情報およびデバイス情報を用いてコンテンツ移管要求を作成し、通信部11経由でサーバ2に送信する（ステップS12）。

10

#### 【0015】

図3は、本実施の形態のコンテンツ移管要求として送信する項目の一例を示す図である。ステップS12で送信するコンテンツ移管要求は、たとえば図3に示すように、メッセージの種別を示す情報であるMessageTypeと、コンテンツ移管要求を一意に識別するためのコンテンツ移管要求識別子であるRequestID（たとえば、自端末のMACアドレスと、移管要求を送信する日付・日時またはコンテンツ移管要求を送信するたびにカウントアップする数値と、の組み合わせなど）と、コンテンツに関する利用権限を確認するため（認証を行うため）の情報である（たとえば、サーバが付与するユーザIDおよびサーバと相互に確認可能なパスワード）UserID&Passwdと、コンテンツの利用（移管）を要求する側を一意に識別するための情報（たとえば移管要求を送信する端末のIPアドレスなど）であるInitiatorDevAddと、コンテンツの利用（移管）先側を一意に識別するための情報（たとえばコンテンツの利用を移管しようとする端末のIP（Internet Protocol）アドレス）であるAcceptorDevAddと、利用しようとしているコンテンツを一意に識別する情報（サーバにおけるコンテンツ管理番号）であるContentsIDを含む。

20

#### 【0016】

MessageTypeには、コンテンツ移管要求の場合は、たとえば、CntntsDevolveReqと設定する。なお、図3で示した項目の順番および名称は一例であり、これに限らず同様の内容の項目を含めばどのように構成してもよい。

#### 【0017】

ステップS12では、具体的には、コンテンツ利用権限情報格納部13から利用権限を確認するための情報（たとえば、ユーザIDとパスワード）を読み出して、コンテンツ移管要求のUserID&Passwdとして設定し、また、デバイス情報格納部15に格納されている自端末を識別するための情報をコンテンツ移管要求のInitiatorDevAddに設定する。

30

#### 【0018】

つぎに、コンテンツ移管要求生成部12は、サーバ2からコンテンツ移管サーバ応答を受信済か否かを判定する（ステップS13）。コンテンツ移管サーバ応答は、サーバ2が端末1からコンテンツ移管要求を受信した場合に送信する応答である。図4は、コンテンツ移管サーバ応答の項目の一例を示す図である。図4に示すように、コンテンツ移管サーバ応答は、たとえば、MessageTypeと、コンテンツ移管要求を一意に識別するための情報でありRequestIDに対応するResponseIDと、サーバが判定した移管要求の判定結果（たとえば、移管OK（可）、Fail（不可）、Pending（サーバにてコンテンツ利用権限保持）の別）を示す情報Resultと、要求元アドレス（コンテンツ移管要求のInitiatorDevAddに対応）を含む。MessageTypeには、コンテンツ移管サーバ応答の場合は、たとえば、CntntsDevolveServerResと設定する。

40

#### 【0019】

ステップS13では、ステップS12で送信したコンテンツ移管要求のRequestIDと、同じ値のResponseIDを含むコンテンツ移管サーバ応答を受信したか否かを判定する。

#### 【0020】

ステップS13で、コンテンツ移管サーバ応答が受信済みではないと判定された場合（

50

ステップS13 No)、コンテンツ移管サーバ応答受信待ちのタイムアウト(TO)が発生しているか否かを判定する(ステップS15)。このタイムアウトは、ステップS12の送信から所定の時間経過したときに発生する。したがって、たとえば、ステップS12の送信とともにタイマを起動し、所定の時間経過したらタイムアウト信号を発生するようにしておく。

【0021】

ステップS15でタイムアウトが発生していないと判定した場合(ステップS15 No)は、一定時間待機した後、ステップS13に戻る。また、ステップS15でタイムアウトが発生していたと判定した場合(ステップS15 Yes)は、処理を終了する。

【0022】

一方、ステップS13でコンテンツ移管サーバ応答が受信済みであるの判定した場合(ステップS13 Yes)は、受信したコンテンツ移管サーバ応答に基づいてコンテンツの利用が開始できるか否かを判定する(ステップS14)。具体的には、コンテンツ移管サーバ応答の結果の値がOK(移管可を表す)であるか否かを判定する。コンテンツの利用が開始できると判定した場合(ステップS14 Yes)には、サーバ2からのコンテンツの受信を開始する(ステップS16)。ステップS14でコンテンツの利用が開始できない(結果の値がFailまたはPending)と判定した場合(ステップS14 No)には、処理を終了する。

【0023】

ステップS16でコンテンツの受信を開始した場合には、サーバ2は、コンテンツ利用状況情報格納部24に格納されているコンテンツ利用状況情報のうち、受信を開始したコンテンツに対応する利用状況を利用中とし、利用中の端末を端末1とする。

【0024】

なお、コンテンツ利用状況情報格納部24には、コンテンツ利用状況情報として、コンテンツIDと、そのコンテンツが利用中であるか否かの別と、利用中である場合には利用している端末の識別子と、が対応付けられて格納されていることとする。

【0025】

つぎに、端末1がコンテンツ利用中に他の端末へコンテンツの移管を行う(端末1が利用終了側の端末として機能する)際のコンテンツ移管処理について説明する。図5は、本実施の形態のコンテンツ移管処理の手順の一例を示すフローチャートである。まず、端末1のコンテンツ移管要求生成部12は、コンテンツの移管を行う対象のコンテンツを利用中であるか否かの判定を行う(ステップS21)。対象となるコンテンツを利用中であると判定した場合(ステップS21 Yes)、コンテンツ移管要求生成部12は、サーバ2へコンテンツ移管要求を送信する(ステップS22)。このとき送信するコンテンツ移管要求は、図3で説明したものと同様であり、InitiatorDevAddには自端末のアドレスを設定し、AcceptorDevAddには移管を行いたい対象の端末(移管先)のアドレス、またはサーバ2のアドレス(サーバ2に移管する場合)を設定する。なお、AcceptorDevAddが設定されていない場合には、サーバ2を移管先とするようにしてもよい。サーバ2に移管する場合は、利用する端末が不定となるため、利用は一時中断する。

【0026】

つぎに、コンテンツ移管要求生成部12は、サーバ2からコンテンツ移管サーバ応答を受信しているか否かを判定する(ステップS23)。このときのコンテンツ移管サーバ応答は図4で説明したコンテンツ移管サーバ応答と同様である。ステップS23では、ステップS22で送信したコンテンツ移管要求のRequestIDと、同じ値のResponseIDを含むコンテンツ移管サーバ応答を受信したか否かを判定する。

【0027】

コンテンツ移管サーバ応答を受信済みであると判定した場合(ステップS23 Yes)は、所定のコンテンツ受信終了処理を行い(ステップS25)、コンテンツ移管処理を終了する。なお、ステップS25でコンテンツの受信終了処理を行った場合には、サーバ2は、コンテンツ利用状況情報格納部24に格納されているコンテンツ利用状況情報のう

10

20

30

40

50

ち、受信を終了したコンテンツに対応する利用中の端末から端末1を削除する。

【0028】

一方、ステップS23でコンテンツ移管サーバ応答を受信済みではないと判定した場合(ステップS23 No)は、コンテンツ移管要求生成部12は、コンテンツ移管サーバ応答待ちのタイムアウトが発生しているか否かの判定を行う(ステップS24)。このタイムアウトは、ステップS22の送信から所定の時間経過したときに発生する。したがって、たとえば、ステップS22の送信とともにタイマを起動し、所定の時間経過したらタイムアウト信号を発生するようにしておく。

【0029】

ステップS24でタイムアウトが発生していないと判定した場合(ステップS24 No)は、一定時間待機した後、ステップS23に戻る。また、ステップS24でタイムアウトが発生していると判定した場合(ステップS24 Yes)、コンテンツ移管処理を終了する。また、ステップS21でコンテンツの移管を行う対象のコンテンツを利用中ではないと判定した場合(ステップS21 No)には、コンテンツ移管処理を終了する。

【0030】

なお、以上の説明では、移管の要求元と移管先を異なる端末としたが、端末単位ではなくデバイス単位で移管を行うようにしてもよい。この場合、端末1は自身が備えるデバイスごとに、デバイス情報を保持し、コンテンツ移管要求などで用いる各アドレスおよびデバイス情報は各々のデバイスに対応する情報を設定する。

【0031】

つぎに、サーバ2の動作について説明する。図6は、本実施の形態のサーバ2の動作手順の一例を示すフローチャートである。まず、サーバ2のコンテンツ管理部22、通信部21経由でコンテンツ移管要求を受信したか否かを判定する(ステップS31)。コンテンツ移管要求を受信したと判定した(ステップS31 Yes)は、コンテンツ管理部22は、受信したコンテンツ移管要求に基づいてコンテンツ利用状況をチェックし、チェック結果がOKであった場合に権限等状態フラグをONとする(ステップS32)。また、ステップS31でコンテンツ移管要求を受信していないと判定した場合(ステップS31 No)には、ステップS31を繰り返す。

【0032】

具体的には、以下の(1)、(2)の2つのいずれかの条件を満たした場合に、チェック結果をOKとする。なお、(1)および(2)で用いる利用権限の有無の判定は、つぎのように確認する。コンテンツ移管要求に含まれるUser ID&Passwdとコンテンツ利用権限情報格納部23に格納されている利用権限情報とを照合し、利用権限の有無を確認する。たとえば、User ID&PasswdとしてユーザIDとパスワードを用いる場合には、コンテンツ利用権限情報格納部23にはユーザIDごとに正しいパスワードが格納されていることとし、コンテンツ移管要求に含まれるユーザIDとパスワードが、コンテンツ利用権限情報格納部23に格納されているユーザIDとパスワードと一致する場合に利用権限が有るとし、一致しない場合に利用権限が無いと確認する。

【0033】

(1)利用権限が有ると判定され、かつ、受信したコンテンツ移管要求に含まれるInitiatorDevAddおよびContentsIDの値と、コンテンツ利用状況情報格納部24に格納されているコンテンツ利用状況情報を照合し、照合した結果、ContentsIDの値に対応するコンテンツをInitiatorDevAddの値に対応する端末が利用していると判定された場合。

【0034】

(2)利用権限が有ると判定され、かつ、コンテンツ移管要求に含まれるContentsIDと、コンテンツ利用状況情報格納部24に格納されているコンテンツ利用状況情報を照合し、照合の結果、ContentsIDの値に対応するコンテンツが未利用状態(利用中で無い)である判定された場合。

【0035】

そして、コンテンツ管理部22は、ステップS32のチェック結果がOKであったか否

10

20

30

40

50



か（権限等状態フラグがONであるか否か）を判断する（ステップS33）。ステップS32のチェック結果がOKでなかったと判断した場合（ステップS33 No）には、ResponseIDに受信したコンテンツ移管要求に含まれるRequestIDと同一の値を設定しResultにはFailを設定したコンテンツ移管サーバ応答を生成して、コンテンツ移管要求の送信元の端末に送信し（ステップS34）、処理を終了する。

**【0036】**

ステップS32のチェック結果がOKであったと判断した場合（ステップS33 Yes）には、コンテンツ利用状況情報格納部24に格納されているコンテンツ利用状況情報を照合し対象のコンテンツが未利用であるか否か（ステップS32のチェックで（2）の条件でOKとなったか否か）を判断する（ステップS35）。対象のコンテンツが未利用でない（ステップS35 No）には、さらに、コンテンツ移管要求のAcceptorDevAddに設定された端末（移管先端末）とのセッションが確立しているか否かを判定し（ステップS36）、確立していなかった場合（ステップS36 No）には、セッション確立待ちタイムアウトが発生しているか否かを判断する（ステップS37）。なお、セッション確立待ちタイムアウトは、移管先端末がサーバ2と通信可能でない（セッション確立済みでない）場合に通信可能な状態となるまでを待機するための所定の時間が経過した場合に発生するようにしておくこととする。

**【0037】**

ステップS37でセッション確立待ちタイムアウトが発生していると判断した場合（ステップS37 Yes）には、ResponseIDにステップS31で受信を確認した（移管を要求する端末から送信された）コンテンツ移管要求に含まれるRequestIDと同一の値を設定しResultにはPendingを設定したコンテンツ移管サーバ応答を生成して、コンテンツ移管要求の送信元の端末に送信し（ステップS38）、処理を終了する。なお、ResultにPendingを設定した場合は、ステップS31で受信を確認したコンテンツ移管要求を処理終了後も保持しておく（利用権限を保持しておく）。そして、たとえば、処理終了後に移管先端末との通信が確立した場合に、ステップS39以降を行うようにしてもよい。なお、Resultとして、Pendingを用いずに、OKとFailのみとし、ステップS38でResultにFailを設定するようにしてもよい。

**【0038】**

一方、ステップS36で移管先端末とのセッションが確立していると判断した場合（ステップS36 Yes）には、さらに、移管先端末からコンテンツ移管要求を受信したか否かを判断する（ステップS39）。具体的には、InitiatorDevAddが移管先端末のアドレスと一致するコンテンツ移管要求を受信したか否かを判定する。

**【0039】**

ステップS39で、移管先端末からコンテンツ移管要求を受信したと判定した場合（ステップS39 Yes）には、移管先端末から受信したコンテンツ移管要求についてステップS32と同様のチェックを行い（ステップS40）、ステップS41でステップS33と同様の判定を行う。ステップS41で、チェック結果がOKでなかったと判定した場合（ステップS41 No）には、ステップS38にすすむ。

**【0040】**

ステップS41で、チェック結果がOKであったと判定した場合（ステップS41 Yes）には、コンテンツ移管サーバ応答を作成し、移管要求元端末へ送信し（ステップS42）、処理を終了する。ステップS42で作成するコンテンツ移管サーバ応答には、ResponseIDにステップS31で受信したと判定したコンテンツ移管要求（移管要求元端末から送信されたコンテンツ移管要求）のRequestIDの値を設定し、ResultにOKを設定し、InitiatorDevAddに移管要求元端末から送信されたコンテンツ移管要求のInitiatorDevAddの値を設定する。また、ステップS40経由でステップS41を実施した場合（移管先端末からコンテンツ移管要求を受信している場合）には、移管先端末にもコンテンツ移管サーバ応答を送信する。移管先端末に送信するコンテンツ移管サーバ応答には、ResponseIDに移管先端末から送信されたコンテンツ移管要求のRequestIDの値を設定し、InitiatorDe

10

20

30

40

50

vAddに移管先端末のアドレスを設定し、ResultにOKを設定する。

【0041】

また、ステップS35で対象のコンテンツが未利用であると判断した場合（ステップS35 Yes）には、ステップS42にすすむ。また、ステップS39で移管先端末からコンテンツ移管要求を受信していないと判定した場合（ステップS39 No）には、ステップS37にすすむ。

【0042】

また、ステップS37でセッション確立待ちタイムアウトが発生していないと判断した場合（ステップS37 No）には、ステップS36に戻る。

【0043】

以上の処理終了後、サーバ2は、ステップS40経由でステップS41を実行した場合には、移管先端末にコンテンツの配信を開始し、コンテンツ利用状況情報格納部24に格納されているコンテンツ利用状況情報のうち、配信を開始したコンテンツに対応する利用中の端末として移管先端末を設定する。

【0044】

なお、本実施の形態では、ユーザIDやパスワードなどを用いて利用者権限を認証するようにしたが、認証の必要のないコンテンツの場合には、利用者権限に関するチェック処理を省略するようにしてもよい。

【0045】

このように、本実施の形態では、端末1が、コンテンツの利用中に、コンテンツの移管先の端末の識別子と移管するコンテンツの識別子を含むコンテンツ移管要求をサーバ2に送信し、サーバ2が、コンテンツ移管要求を受信すると、受信したコンテンツ移管要求に基づいて移管先の端末にコンテンツを配信するようにした。このため、ユーザが使用する端末を変更した場合にも、容易な操作で継続してコンテンツを利用できる。

【0046】

実施の形態2

図7は、本発明にかかる通信システムの実施の形態2の構成例を示す図である。図7に示すように、本実施の形態の通信システムは、端末1aとサーバ2aで構成され、端末1aとサーバ2aは、有線または無線の通信路によって接続されている。端末1aは、実施の形態1のコンテンツ移管生成部12をコンテンツ移管生成部12aに替え、コンテンツ利用状況情報格納部16を追加する以外は実施の形態1の端末1と同様である。また、サーバ2aは、実施の形態1のコンテンツ管理部22をコンテンツ管理部22aに替える以外は、実施の形態1のサーバ2と同様である。実施の形態1と同様の機能を有する構成要素は、実施の形態1と同様の符号を付して説明を省略する。以下、実施の形態1と異なる部分について説明する。

【0047】

コンテンツ利用状況情報格納部16には、コンテンツの利用状況を示すコンテンツ利用状況情報が格納されている。このコンテンツ利用状況情報には、コンテンツごとのコンテンツの利用に関する情報が含まれており、たとえば、動画や音楽に対してはファイルフォーマット情報、コーデック情報、再生済み時間などを含み、またテキスト情報に対してはバイト数、ディレクトリの木構造および探索履歴などを含む。

【0048】

つづいて本実施の形態の動作について説明する。図8は、本実施の形態のコンテンツ移管要求の項目の一例を示す図である。図8に示すように、本実施のコンテンツ移管要求は、実施の形態1のコンテンツ移管要求に、コンテンツの再開位置情報を示すStartPointInfoを追加しているが、それ以外は実施の形態1のコンテンツ移管要求と同様である。

【0049】

本実施の形態のコンテンツ利用開始処理は、実施の形態1のコンテンツ利用開始処理と同様である。ただし、コンテンツ移管要求の項目は図8に示したようになるが、コンテンツ利用開始処理では、StartPointInfoの項目は使用しない。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 0 】

図 9 は、本実施の形態のコンテンツ移管処理の手順の一例を示すフローチャートである。まず、実施の形態 1 のコンテンツ利用開始処理と同様にステップ S 2 1 を実施する。ステップ S 2 1 で、対象となるコンテンツを利用中と判定した場合（ステップ S 2 1 Yes）には、図 8 に示したコンテンツ移管要求をサーバ 2 a に送信する（ステップ S 2 2 a）。このとき、StartPointInfoには、コンテンツの再開位置を識別するための情報と、コンテンツ利用状況情報格納部 1 6 に格納されているコンテンツ利用状況情報を含む。コンテンツの再開位置は、一般にはその時点で視聴していたコンテンツの位置を示すが、所定のマージンを考慮してその時点の視聴位置の周辺に決定するようにしてもよい。ステップ S 2 1 で、対象となるコンテンツを利用中でないと判定した場合（ステップ S 2 1 No）およびステップ S 2 3 以降は、実施の形態 1 と同様である。

10

## 【 0 0 5 1 】

図 1 0 は、本実施の形態のサーバ 2 a の動作手順の一例を示すフローチャートである。図 1 0 に示すように、実施の形態 1 と同様にステップ S 3 1 からステップ S 4 2 を実施する。そして、ステップ S 4 2 の後に、コンテンツ管理部 2 2 a は、移管先端末に、ステップ S 3 1 で受信をしたと判定したコンテンツ移管要求のContentsIDで指定されたコンテンツを、ステップ S 3 1 で受信をしたと判定したコンテンツ移管要求のStartPointInfoで指定された箇所から配信開始する（ステップ S 4 3）。本実施の形態の以上説明した以外の処理は、実施の形態 1 と同様である。

## 【 0 0 5 2 】

このように、本実施の形態では、端末 1 a コンテンツ移管要求にコンテンツの再開位置情報を含めてサーバ 2 a に送信し、サーバ 2 a は移管先の端末へコンテンツ移管要求に含まれる再開位置情報で指定された再開位置からコンテンツを配信するようにした。このため、実施の形態 1 の効果を実現し、さらに、ユーザは、端末を変更した場合でも、コンテンツの適切な部分から視聴することができる。

20

## 【 0 0 5 3 】

実施の形態 3 .

図 1 1 は、本発明にかかる通信システムの実施の形態 3 の構成例を示す図である。図 1 1 に示すように、本実施の形態の通信システムは、端末 1 b とサーバ 2 b で構成され、端末 1 b とサーバ 2 b は、有線または無線の通信路によって接続されている。端末 1 b は、実施の形態 2 のコンテンツ移管生成部 1 2 a をコンテンツ移管生成部 1 2 b に替える以外は実施の形態 2 の端末 1 a と同様である。また、サーバ 2 b は、実施の形態 2 のコンテンツ管理部 2 2 a をコンテンツ管理部 2 2 b に替え、コンテンツ変換部 2 6 を追加する以外は、実施の形態 2 のサーバ 2 a と同様である。実施の形態 1 または実施の形態 2 と同様の機能を有する構成要素は、実施の形態 1 または実施の形態 2 と同様の符号を付して説明を省略する。以下、実施の形態 1 または実施の形態 2 と異なる部分について説明する。

30

## 【 0 0 5 4 】

つづいて本実施の形態の動作について説明する。図 1 2 は、本実施の形態のコンテンツ利用開始処理手順の一例を示す図である。図 1 3 は、本実施の形態のコンテンツ移管要求の項目の一例を示す図である。本実施の形態のコンテンツ移管要求は、実施の形態 2 のコンテンツ移管要求に、移管先端末が利用可能なアプリケーション、入出力デバイス、ファイルタイプ、コーデックなどの情報であるDeviceInfoを追加しているが、それ以外は実施の形態 2 のコンテンツ移管要求と同様である。

40

## 【 0 0 5 5 】

図 1 2 に示すように、端末 1 b は、実施の形態 1 と同様にステップ S 1 1 を実施し、その後、端末 1 b のコンテンツ移管生成部 1 2 b は、図 1 3 で示したようにDeviceInfoを含むコンテンツ移管要求を生成してサーバ 2 b に送信する（ステップ S 1 2 a）。なお、DeviceInfoに設定するための情報は、デバイス情報格納部 1 5 にデバイス情報として格納されていることとし、ステップ S 1 2 a では、デバイス情報格納部 1 5 からデバイス情報を読み出してDeviceInfoに設定する。ステップ S 1 3 以降は、実施の形態 1 と同様の処理を

50

実施する。また、本実施の形態のコンテンツ移管処理（利用終了側）は、実施の形態 2 と同様である。ただし、コンテンツ移管処理（利用終了側）では、コンテンツ移管要求の DeviceInfo は用いない。

【0056】

図 14 は、本実施の形態のサーバ 2 b の動作手順の一例を示す図である。ステップ S 3 1 ~ ステップ S 4 1 までは実施の形態 2 と同様である。ステップ S 4 1 でチェック結果が OK であると判定された場合（ステップ S 4 1 Yes）、コンテンツ変換部 2 6 は、ステップ S 3 9 で受信を確認した移管先端末から送信されたコンテンツ移管要求に DeviceInfo が含まれる場合、DeviceInfo に基づいて移管先端末に適した変換を行う（ステップ S 4 4）。この変換としては、たとえば、DeviceInfo に含まれるアプリケーションに適したデータへの変換や、DeviceInfo に含まれる入出力デバイスを参照し、画面の無いデバイスであった場合には動画コンテンツ、テキストコンテンツを音声のみの情報への変換などの処理を行う。

10

【0057】

ステップ S 4 2 の処理は実施の形態 1 と同様である。以上の処理の後に、サーバ 2 b のコンテンツ管理部 2 2 b は、移管先端末に、ステップ S 3 1 で受信をしたと判定したコンテンツ移管要求の ContentsID で指定されたコンテンツを、ステップ S 3 1 で受信をしたと判定したコンテンツ移管要求の StartPointInfo で指定された箇所から、ステップ S 4 4 で変換した形式で配信開始する。本実施の形態の以上説明した以外の処理は、実施の形態 1 と同様である。

20

【0058】

なお、本実施の形態では、実施の形態 2 と同様にコンテンツ移管要求に StartPointInfo を含み、サーバ 2 b が StartPointInfo で指定された再開位置からコンテンツを配信するようにしたが、これに限らず、コンテンツ移管要求に StartPointInfo を含まないようにし、ステップ S 4 4 で変換したコンテンツを、実施の形態 1 と同様に配信するようにしてもよい。

【0059】

このように、本実施の形態では、端末 1 b が利用開始時に、自端末のコンテンツ利用に関する情報であるデバイス情報をコンテンツ移管要求に含めて送信し、サーバ 2 b は移管先端末への配信時に、デバイス情報に基づいてコンテンツを変換し、変換後のコンテンツを移管先端末へ配信するようにした。このため、ユーザが使用する端末の種類を変更した場合にも、簡易な操作で継続してコンテンツを利用することができる。

30

【産業上の利用可能性】

【0060】

以上のように、本発明にかかる通信システム、サーバ、端末および通信方法は、サーバがコンテンツを端末に配信する通信システムに有用であり、特に、同一ユーザが複数の端末を使用する通信システムに適している。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】本発明にかかる通信システムの実施の形態 1 の構成例を示す図である。

40

【図 2】実施の形態 1 の端末のコンテンツ利用開始処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図 3】実施の形態 1 のコンテンツ移管要求として送信する項目の一例を示す図である。

【図 4】コンテンツ移管サーバ応答の項目の一例を示す図である。

【図 5】実施の形態 1 のコンテンツ移管処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図 6】本実施の形態 1 のサーバの動作手順の一例を示すフローチャートである。

【図 7】本発明にかかる通信システムの実施の形態 2 の構成例を示す図である。

【図 8】実施の形態 2 のコンテンツ移管要求の項目の一例を示す図である。

【図 9】実施の形態 2 のコンテンツ移管処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図 10】実施の形態 2 のサーバの動作手順の一例を示すフローチャートである。

50

【図11】本発明にかかる通信システムの実施の形態3の構成例を示す図である。

【図12】実施の形態3のコンテンツ利用開始処理手順の一例を示す図である。

【図13】実施の形態3のコンテンツ移管要求の項目の一例を示す図である。

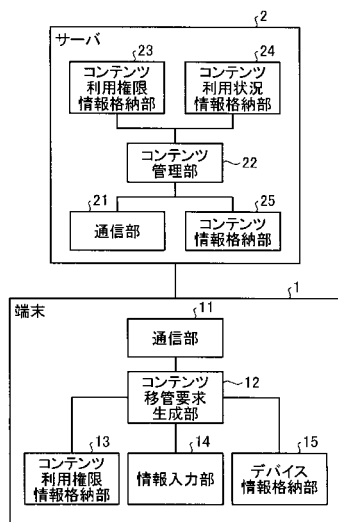
【図14】実施の形態3のサーバの動作手順の一例を示す図である。

【符号の説明】

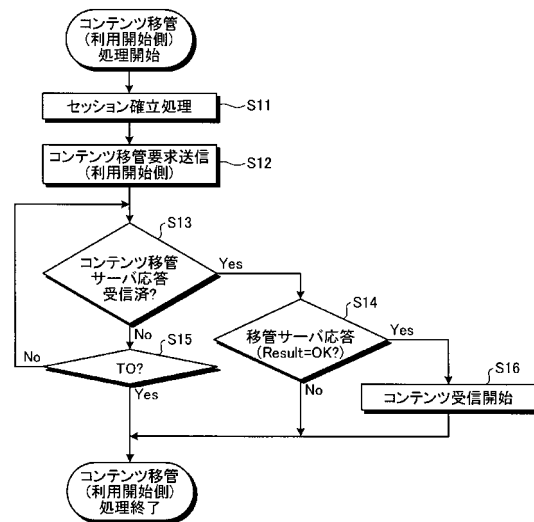
【0062】

- 1, 1a, 1b 端末
- 2, 2a, 2b サーバ
- 11, 21 通信部
- 12, 12a, 12b コンテンツ移管要求生成部
- 13 コンテンツ利用権限情報格納部
- 14 情報入力部
- 15 デバイス情報格納部
- 22, 22a, 22b コンテンツ管理部
- 23 コンテンツ利用権限情報格納部
- 16, 24 コンテンツ利用状況情報格納部
- 25 コンテンツ情報格納部
- 26 コンテンツ変換部

【図1】



【図2】



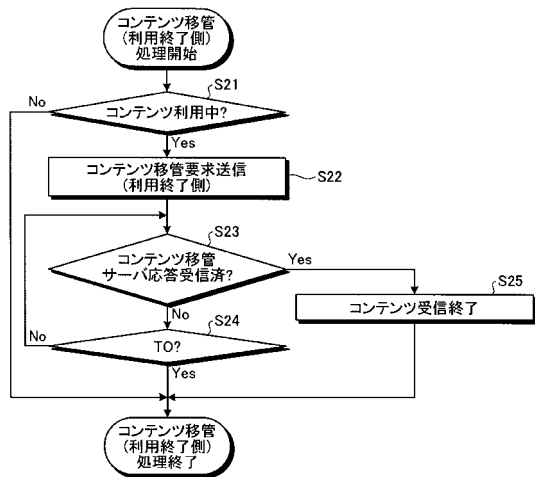
【図3】

| IE/Group Name   | Semantics description                   |
|-----------------|---|
| MessageType     | コンテンツ移管要求の場合、値はCntntsDevolveReq         |
| RequestID       | リクエストID                                 |
| UserID&Passwd   | ユーザIDおよびパスワード                           |
| InitiatorDevAdd | 要求送信元デバイスアドレス(IP)                       |
| AcceptorDevAdd  | 移管先デバイスアドレス(IP)、<br>値が無い場合はサーバへ移管(即ち中断) |
| ContentsID      | コンテンツを一意に識別する識別子                        |

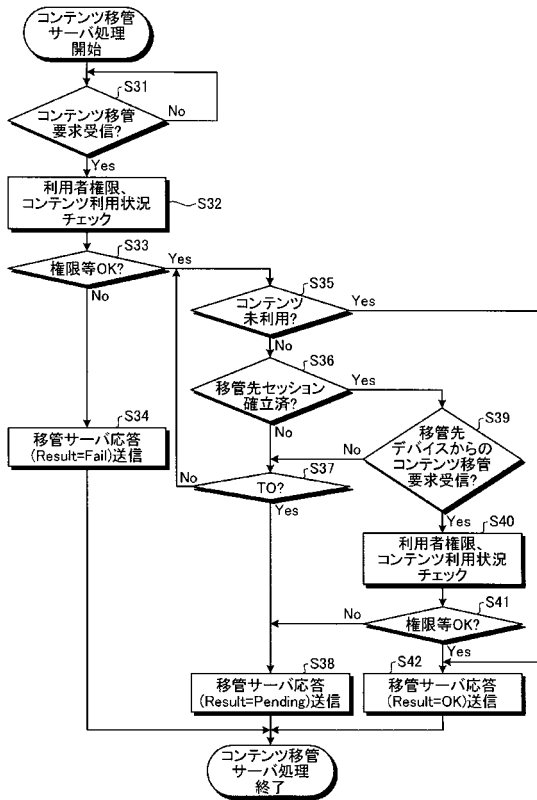
【図4】

| IE/Group Name   | Semantics description                     |
|-----------------|---|
| MessageType     | コンテンツ移管サーバ応答の場合、値はCntntsDevolveServerRes  |
| ResponseID      | 対応するコンテンツ移管要求のリクエストID                     |
| Result          | enum[OK,Fail,pending],<br>移管要求に対するサーバ判定結果 |
| InitiatorDevAdd | 要求送信元デバイスアドレス(IP)                         |

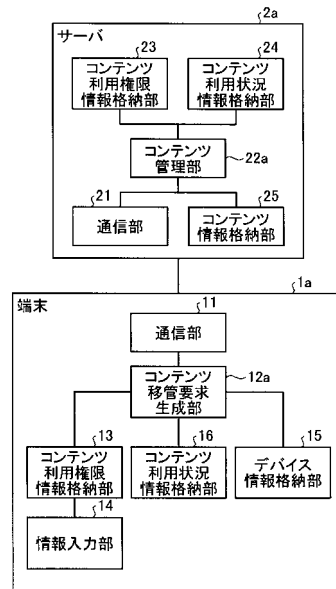
【図5】



【図6】



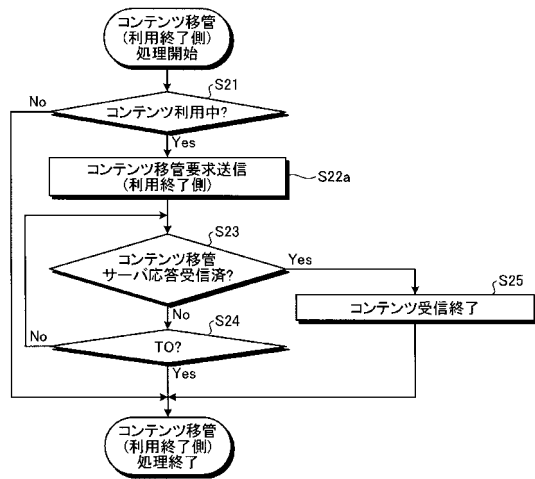
【図7】



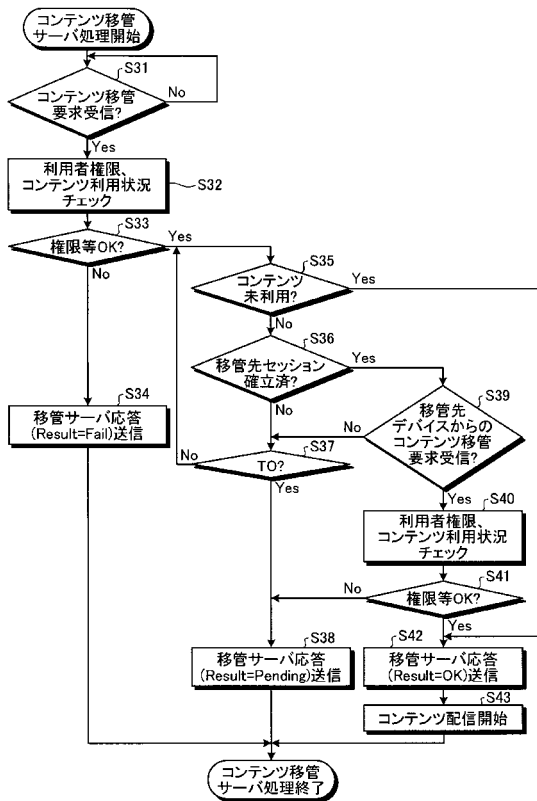
【図 8】

| IE/Group Name   | Semantics description               |
|-----------------|-------------------------------------|
| MessageType     | コンテンツ移管要求の場合、値は OntntsDevolveReq    |
| RequestID       | リクエスト ID                            |
| UserID          | ユーザID                               |
| InitiatorDevAdd | 要求送信元デバイスアドレス(IP)                   |
| AcceptorDevAdd  | 移管先デバイスアドレス(IP)。値が無い場合はサーバへ移管(即ち中断) |
| ContentsID      | コンテンツを一意に識別する識別子                    |
| StartPointInfo  | コンテンツ再開位置情報                         |

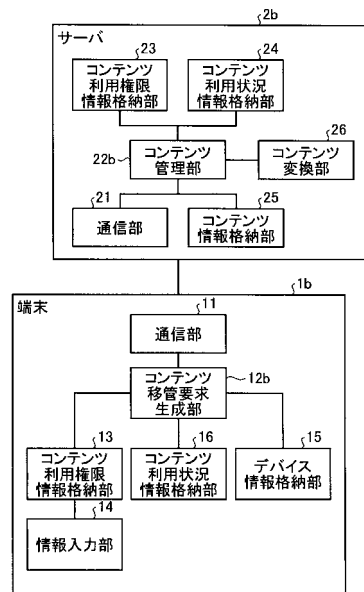
【図 9】



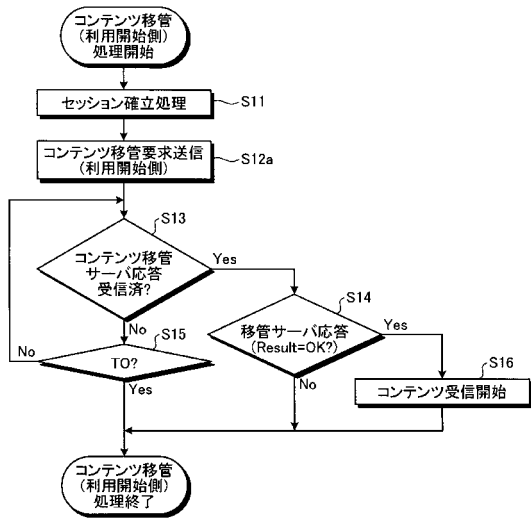
【図 10】



【図 11】



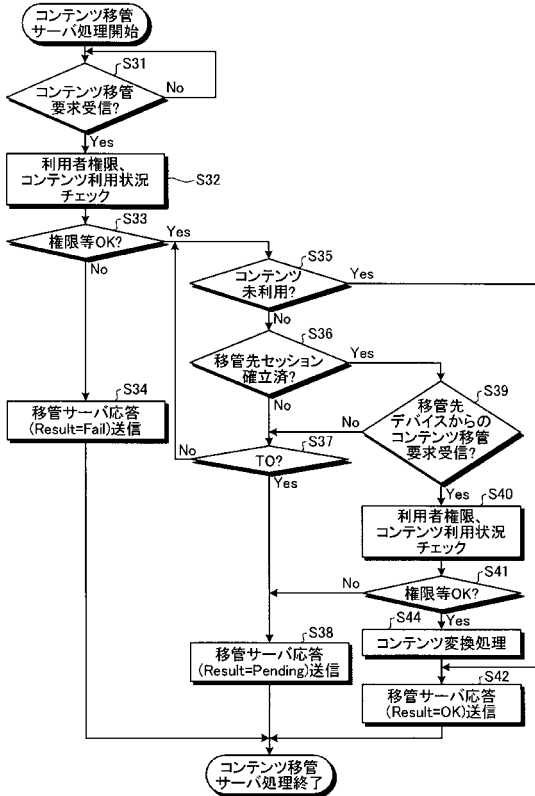
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】

| IE/Group Name   | Semantics description                   |
|-----------------|---|
| MessageType     | コンテンツ移管要求の場合、値は<br>CntntsDevolveReq     |
| RequestID       | リクエスト ID                                |
| UserID          | ユーザID                                   |
| InitiatorDevAdd | 要求送信元デバイスアドレス(IP)                       |
| Acceptor DevAdd | 移管先デバイスアドレス(IP)。<br>値が無い場合はサーバへ移管(即ち中断) |
| ContentsID      | コンテンツを一意に識別する識別子                        |
| StartPointInfo  | コンテンツ再開位置情報                             |
| Device Info     | 移管デバイス情報                                |

【 図 1 4 】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-102415(JP,A)  
特開2006-135846(JP,A)  
特開2003-070042(JP,A)  
特開2004-336310(JP,A)  
特開2005-318250(JP,A)  
特開2004-343445(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 21/00-858  
G06F 13/00