(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4689632号
(P4689632)
(45)発行日　平成23年5月25日(2011.5.25)　(24)登録日　平成23年2月25日(2011.2.25)

(51)Int.Cl.　F I
G06F 13/00 (2006.01)　G06F 13/00 353C

請求項の数 3　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願2007-42308(P2007-42308)
(22)出願日　平成19年2月22日(2007.2.22)
(65)公開番号　特開2008-204354(P2008-204354A)
(43)公開日　平成20年9月4日(2008.9.4)
審査請求日　平成21年1月19日(2009.1.19)

(73)特許権者　000004226
日本電信電話株式会社
東京都千代田区大手町二丁目３番１号
(74)代理人　100064908
弁理士　志賀　正武
(74)代理人　100108453
弁理士　村山　靖彦
(72)発明者　入江　道生
東京都千代田区大手町二丁目３番１号　日本電信電話株式会社内
(72)発明者　金子　雅志
東京都千代田区大手町二丁目３番１号　日本電信電話株式会社内

審査官　寺谷　大亮

最終頁に続く

(54)【発明の名称】メディア制御装置、および方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ネットワークに接続されたメディアサーバから提供されるメディアコンテンツへの接続を確立し、前記接続の識別情報であるメディアインスタンス識別情報を生成するメディアコンテンツ生成命令手段と、
情報端末の識別情報である情報端末識別情報と前記メディアインスタンス識別情報とが含まれる呼接続要求を受けて、前記情報端末と前記メディアインスタンス識別情報で識別される前記メディアコンテンツとに呼接続を行なうメディアコンテンツ接続手段と、
前記情報端末識別情報と前記メディアインスタンス識別情報とに基づいて、前記メディアコンテンツを前記情報端末に送信する命令を、前記メディアサーバに送信するメディアコンテンツ再生命令手段と、
前記再生を停止する命令を送信するメディアコンテンツ停止命令手段と、
前記接続を解放するメディアコンテンツ解放命令手段と
を備えることを特徴とするメディア制御装置。
【請求項２】
前記メディアサーバに、前記メディアコンテンツの形式を変換する命令を送信するメディアコンテンツ形式変換命令手段と
を備えることを特徴とする請求項１に記載のメディア制御装置。
【請求項３】
メディアコンテンツ生成命令手段が、ネットワークに接続されたメディアサーバから提

供されるメディアコンテンツへの接続を確立し、前記接続の識別情報であるメディアインスタンス識別情報を生成する工程と、
メディアコンテンツ接続手段が、情報端末の識別情報である情報端末識別情報と前記メディアインスタンス識別情報とが含まれる呼接続要求を受けて、前記情報端末と前記メディアインスタンス識別情報で識別される前記メディアコンテンツとに呼接続を行なう工程と、
メディアコンテンツ再生命令手段が、前記情報端末識別情報と前記メディアインスタンス識別情報とに基づいて、前記メディアコンテンツを前記情報端末に送信する命令を、前記メディアサーバに送信する工程と、
メディアコンテンツ停止命令手段が、前記再生を停止する命令を送信する工程と、
メディアコンテンツ解放命令手段が、前記接続を解放する工程と
を備えることを特徴とするメディア制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、インターネットなどのコンピュータネットワークを介し、これに接続したパソコンなどの端末を用いて、コンピュータネットワークに接続されたメディアサーバ上の音声や映像を含む各種メディアを操作する方式に関する。

特にこの方式によるインタフェースを介して、メディアサーバ上のメディアを操作し、その操作と呼制御サーバの提供する呼制御機能を組み合わせ、一つのサービスを構築する場合に大きく関係する。

【背景技術】

【０００２】

既存のＷｅｂサービス形式によって提供されるメディアコンテンツ（以下、メディア）のインタフェースとして、アプリケーションサーバがゲートウェイに命令を行い、ゲートウェイがユーザ端末とメディアサーバ間の接続を行って、続けてメディアを制御するメディア制御方式が提案されている。（例えば、Ｐａｒｌａｙ（登録商標） Ｘ Ｗｅｂ Ｓｅｒｖｉｃｅｓ（非特許文献１、２））。

【０００３】

ここで、上記メディア制御方式におけるメディアの操作は、はじめに呼制御を行い次にメディア制御を行うという一連の制御が常にこの順序で一組として扱われていた。これにより、利用者および上記メディア制御方式を利用してＷＥＢサービスを構築する者は、呼接続等の呼の状態遷移を意識することなく、少ない命令数でテレコムサービスを実現することができた。

【０００４】

上記メディア制御方式のＡＰＩ（Application Programming Interface）による命令例として、呼接続命令（ｍａｋｅＣａｌｌ）と音声再生命令（ｐｌａｙＡｕｄｉｏＭｅｓｓａｇｅ）の２つを挙げる。

上記メディア制御方式によるＴｈｉｒｄ Ｐａｒｔｙ Ｃａｌｌ ＡＰＩセットに含まれる呼接続命令は、パラメータとして２つの端末の識別子を入力すると、この２つの端末の間で呼接続を行うものである。この命令により、利用者は呼の状態遷移を意識することなく、この命令を実行するだけで容易に呼接続を実現することができる。

【０００５】

また、上記制御方式によるＡｕｄｉｏ Ｃａｌｌ ＡＰＩセットに含まれる音声再生命令は、メディアサーバ上のメディアの識別子と端末の識別子をパラメータとして入力すると、メディアサーバと端末間との呼接続を行い、続いてメディアを再生しこれを端末へと送信する命令である。ここでは音声再生命令内で呼制御とメディア制御を同時に行っており、音声ガイダンス等を送りたい利用者にとって扱いやすいものとなっている。

【０００６】

次に、上記メディア制御方式によるメディア制御装置の実施例を図４、図５を参照して

説明する。
上記メディア制御方式によるメディア制御システムは、アプリケーションサーバ１００と、ネットワーク２００と、メディア制御装置８００と、呼制御用ＮＷ４００と、端末６００と、メディア制御用ＮＷ５００と、メディアサーバ７００とを備えている。アプリケーションサーバ１００は、アプリケーション処理部１１０を備え、ネットワークを介してアプリケーションサービスを提供する。ネットワーク２００は、アプリケーションサーバ１００とメディア制御装置８００とを接続するネットワークである。
【０００７】
メディア制御装置８００は、端末６００への呼制御とメディアの制御とを行う呼制御・メディア制御部８１０（例えば、上記Ａｕｄｉｏ　Ｃａｌｌ　ＡＰＩ）を備えており、呼制御用ＮＷ４００を介して端末６００と、メディア制御用ＮＷ５００を介してメディアサーバ７００と接続されている。端末６００は、例えば、ＳＩＰ（Session Initiation Protocol）による情報通信が可能な電話端末や、ＰＣ（Personal Computer）等のコンピュータ端末である。メディアサーバ７００は、メディアを記憶し、要求に応じてメディア情報を配信するサーバである。
【０００８】
メディア制御装置８００が備える呼制御・メディア制御部８１０は、接続命令部８１１、切断（停止）命令部８１２、接続・再生命令部８１３、メディア変換・接続・再生命令部８１４等の各命令機能部を有しており、呼制御とメディア制御が一体となった命令を提供している。そのため、利用者は、ガイダンス音声を再生したい場合には、端末とメディアサーバ間で接続・再生命令部８１３を動作させるだけで良い。メディアの停止用の命令は無いものの、切断（停止）命令部８１２がメディア停止を兼ねている。また、文字列情報を音声として再生する命令としてメディア変換・接続・再生命令部８１４が用意されており、この命令だけで文字列から音声への変換と呼接続および音声の再生を行うことができる。
【０００９】
図６は上記メディア制御方式による接続・再生命令部８１３(ｐｌａｙＡｕｄｉｏＭｅｓｓａｇｅ)呼出時の動作を示すシーケンス図である。
アプリケーション処理部１１０がメディア制御装置８００に接続・再生命令を送信し（ステップＳ１４）、メディア制御装置８００がメディアリソースの確保を行い（ステップＳ１５、ステップＳ１６、ステップＳ１７）、続けて呼接続とメディア再生を行う（ステップＳ１８～ステップＳ２３）。呼切断時にメディアを停止し、そのリソースを解放する（ステップＳ２４）までが一連の動作となる。即ち、メディア制御装置８００ではアプリケーション処理部１１０が、利用する呼の状態とメディアサーバ７００のメディアの状態を連動し共に管理を行っている。
【非特許文献１】Parlay Group、“Open Service Access (OSA); Parlay X Web Services；Part 2:Third Party Call、"ETSI ES 2Q2 391・2 Vl.2.1、 Dec. 2006.
【非特許文献２】Parlay Group、“Open Service Access (OSA); Parlay X Web Services；Part 11: Audio Call、"ETSI ES 202 391・11 Vl.2.1、 Dec.2006.
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【００１０】
上記のような従来のメディア制御方式は、メディアサーバと端末間との呼制御と、メディア制御の両方が含まれていた。この呼制御とメディア制御の一体化した方式の課題として、次の２つが挙げられる。
第１の課題として、呼接続とメディア制御の制御処理を独立して行えないために、呼接続と非同期にメディア制御ができず、柔軟なアプリケーションサービスの構築が行えないこと。第２の課題として、呼制御とメディア制御に新しい機能を追加するたびに命令を追加しなければならず、機能の拡張性が低いこと、が挙げられる。
【００１１】

以下に、第１の課題の発生するサービス例を以下に３点挙げる。
まず、１点目の例として、はじめにメディアサーバと端末間の呼接続のみ行い、利用者の入力を待ってからメディアを再生するサービスが挙げられる。この例では、呼接続とメディア制御の間利用者の入力を待つため連続して動作することはできず、ゲートウェイは待ち状態となる必要がある。場合によっては待ち状態のままメディアが再生されずに呼を切断することも考えられる。このような呼制御とメディア制御の間に別の操作を含むサービスを、呼制御とメディア制御が一体化した方式で実現することはできない。
【００１２】
２点目の例として、メディアサーバと端末間での呼接続後、はじめに音声Ａを送信し、続いて音声Ｂを送信するサービスが挙げられる。このようなサービスにおいては、音声Ａの再生と音声Ｂの再生のどちらもの接続が確立できない状態では、そもそもの呼接続を行いたくない場合がある。つまり、呼接続を行う前に、音声ＡとＢの両方のリソースを確保したいという要求が考えられる。呼制御とメディア制御が一体化した上記メディア制御方式の音声送信命令では、メディア（例えば音声）のリソースの確保は命令呼出時に行われるため、音声Ａと端末の呼接続前に、音声Ｂのリソースを確保することはできない。
【００１３】
そして、３点目の例として、メディアの変換を行うサービスが挙げられる。
メディア種別の変換（例えば文字列を音声情報に変換）や、メディアへの効果の付与（音声への残響の付与等）を行いたい場合がある。呼制御とメディア制御が一体となった方式でも、変換後に即座に呼接続を行い変換済みのメディアを再生する命令を定義することはできる。しかし、多重変換等を実現するには組み合わせ数に応じて命令を増やす必要があり、非現実的である。この場合、メディアの変換のみを行い呼制御を行わない命令が必要となる。
【００１４】
次に、第２の課題の発生する例を２点挙げる。
４点目の例として、呼制御機能を追加する場合が挙げられる。例えば、呼制御機能として呼の接続先を別の接続先に張り替える機能が追加されたとする。この場合、呼接続を行う命令（例えば、ｍａｋｅＣａｌｌ）に加えて、呼の張替えを行う命令（例えば、ｓｗｉｔｃｈＣａｌｌ）といった命令が追加されることが考えられる。 上記メディア制御方式による呼制御とメディア制御が一体となった音声再生命令（ｐｌａｙＡｕｄｉｏＭｅｓｓａｇｅ）にもこの呼の張替え機能を適用すると、呼の張替えを行うという点では共通しているにも関わらず、呼の張替えを行う音声再生命令（例えば、ｓｗｉｔｃｈＡｕｄｉｏＭｅｓｓａｇｅ）といった全く新しい、呼の張替えとメディア制御が一体となった命令を追加する必要がある。
【００１５】
５点目の例として、メディア種別の追加を行う場合が挙げられる。上記メディア制御方式による音声再生命令（ｐｌａｙＡｕｄｉｏＭｅｓｓａｇｅ）が再生対象とするメディアは音声に限定されており、これを映像（Ｖｉｄｅｏ）等の他メディア種別に適応しようと考えると、映像再生命令（例えば、ｐｌａｙＶｉｄｅｏＭｅｓｓａｇｅ）、呼の張替えを行う映像再生命令（例えば、ｓｗｉｔｃｈＶｉｄｅｏＭｅｓｓａｇｅ）等の命令を次々と追加する必要がある。
【００１６】
本発明は、このような状況に鑑みてなされたもので、呼接続とメディア制御を独立して行うサービスを構築可能なメディア制御装置を提供する。
【課題を解決するための手段】
【００１７】
上記課題を解決するために、本発明は、ネットワークに接続されたメディアサーバから提供されるメディアコンテンツへの接続を確立し、接続の識別情報であるメディアインスタンス識別情報を生成するメディアコンテンツ生成命令手段と、情報端末の識別情報である情報端末識別情報とメディアインスタンス識別情報とが含まれる呼接続要求を受けて、

情報端末とメディアインスタンス識別情報で識別されるメディアコンテンツとに呼接続を行なうメディアコンテンツ接続手段と、情報端末識別情報とメディアインスタンス識別情報とに基づいて、メディアコンテンツを情報端末に送信する命令を、メディアサーバに送信するメディアコンテンツ再生命令手段と、再生を停止する命令を送信するメディアコンテンツ停止命令手段と、接続を解放するメディアコンテンツ解放命令手段とを備えることを特徴とするメディア制御装置である。

【００１８】

本発明は、メディアサーバに、メディアコンテンツの形式を変換する命令を送信するメディアコンテンツ形式変換命令手段とを備えることを特徴とする請求項１に記載のメディア制御装置である。

【００１９】

本発明は、メディアコンテンツ生成命令手段が、ネットワークに接続されたメディアサーバから提供されるメディアコンテンツへの接続を確立し、接続の識別情報であるメディアインスタンス識別情報を生成する工程と、メディアコンテンツ接続手段が、情報端末の識別情報である情報端末識別情報とメディアインスタンス識別情報とが含まれる呼接続要求を受けて、情報端末とメディアインスタンス識別情報で識別されるメディアコンテンツとに呼接続を行なう工程と、メディアコンテンツ再生命令手段が、情報端末の識別情報である情報端末識別情報とメディアインスタンス識別情報とに基づいて、メディアコンテンツを情報端末に送信する命令を、メディアサーバに送信する工程と、メディアコンテンツ停止命令手段が、再生を停止する命令を送信する工程と、メディアコンテンツ解放命令手段が、接続を解放する工程とを備えることを特徴とするメディア制御方法である。

【発明の効果】

【００２０】

以上説明したように、本発明によれば、呼制御とメディア制御にそれぞれ独立したインタフェースを提供するようにしたので、柔軟性のあるサービスを構築可能なメディア制御装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２１】

以下、本発明の一実施形態について、図面を参照して説明する。

本実施形態例の説明中で、「Ａ命令（Ｂ情報）を送信する」（ＡおよびＢは任意の文字列）といったときは、Ｂという情報をパラメータとして含むＡ命令情報を送信することをいう。例えば、「メディアインスタンス生成命令（メディア識別情報）を送信する」といったときは、メディア識別子情報をパラメータ情報としたメディアインスタンス生成命令情報を送信することをいう。

【００２２】

また、本実施形態例の説明中で、インスタンスを解放するといったときは、記憶部上のインスタンス情報の記憶領域を解放して利用できなくすること、すなわち情報を削除することをいう。

また、本実施形態例の説明中で、リソースを確保するといったときは、ソフトウェアの再生・動作のために必要なメモリ領域を確保し、ソフトウェアが動作可能な状態をつくることをいう。

【００２３】

また、本実施形態例の説明中で、接続を確立するといったときは、例えば、ＴＣＰによる接続では、クライアントアプリケーションが上りコネクションの確立要求を送信し（ＳＹＮ）、この接続要求を受けてサーバアプリケーションが上りコネクションの確立を承認するとともに、下りコネクションの確立要求を送信し（ＡＣＫ＋ＳＹＮ）、クライアントアプリケーションが下りコネクションの確立を承認する（ＡＣＫ）ことをいう。すなわち、異なるアプリケーション（装置）間で、通信を行うための論理的な経路が確立することをいう。

【００２４】

以下、本発明の一実施形態によるメディア制御装置を、図面を参照して説明する。図１および図２は同実施形態の構成を示すブロック図である。

本実施形態によるメディア制御システムは、アプリケーションサーバ１００と、ネットワーク２００と、メディア制御装置３００と、呼制御用ＮＷ４００と、メディア制御用ＮＷ５００と、端末６００等と、メディアサーバ７００とを備えている。

【００２５】

アプリケーションサーバ１００は、エンドユーザが利用する端末６００と、メディアコンテンツ７１０等のメディアコンテンツとにまたがるサービスの提供を行うアプリケーション処理部１１０を有するサーバである。アプリケーションサーバ１００は、アプリケーション処理部１１０を有することとし、本実施形態ではアプリケーション処理部１１０を例として説明するが、アプリケーションサーバ１００は複数のアプリケーションを有することとしても良い。アプリケーション処理部１１０は、ネットワーク２００を用いてメディア制御装置３００上の呼制御部３１０やメディア制御部３２０の各命令部に、呼制御命令あるいはメディア制御命令を送信することによってメディアコンテンツと端末との接続を制御する。

【００２６】

ネットワーク２００は、アプリケーション処理部１１０とメディア制御装置３００とを接続するネットワークであり、本実施形態ではインターネットを想定して説明するが、情報通信が可能なネットワークであれば良い。また、本実施形態例では、ネットワーク２００とメディア制御用ＮＷ５００とは、ＳＯＡＰ（Simple Object Access Protocol）による情報通信が可能であることとする。

【００２７】

メディア制御装置３００は、アプリケーション処理部１１０からの処理要求を受付け、端末６００等の端末とメディアサーバ７００等とのサーバとの接続を制御する。すなわち、メディア制御装置３００は、アプリケーション処理部１１０がメディアを制御するためのゲートウェイであり、このゲートウェイが利用者からのＡＰＩ呼出を受けることにより、端末６００とメディアサーバ７００との操作を行う。

【００２８】

以下、図２を参照してメディア制御装置３００を詳細に説明する。メディア制御装置３００は、呼制御部３１０と、メディア制御部３２０とを有する。

呼制御部３１０とメディア制御部３２０とは、端末６００等やメディアサーバ７００が有するメディアコンテンツであるメディアコンテンツ７１０等との通信を行う通信処理部（図示外）への処理命令を行う。この通信処理部は、メディア制御装置３００が有することとしても良いし、別装置に備えることとしてＳＯＡＰ等のプロトコルにより接続して利用しても良い。

【００２９】

呼制御部３１０は、ＳＩＰ（Session Initiation Protocol）等による呼接続等の命令群であり、例えば、接続命令部３１１と、切断命令部３１２とを有する。呼制御部３１０は、これ以外にも、呼接続に関する処理の命令部を有することとしても良い。呼制御部３１０は、例えば、上記Ｔｈｉｒｄ　Ｐａｒｔｙ　Ｃａｌｌ　ＡＰＩを実装することにより実現しても良い。

接続命令部３１１は、ＵＲＩ（Uniform Resource Identifier）を入力されると、入力したＵＲＩへのＳＩＰによる呼接続を確立する。すなわち、接続命令部３１１への接続命令を受信すると、呼制御用ＮＷ４００を用いて端末６００＿２と端末６００＿３との間、または端末６００とメディアインメディアコンテンツ７１０との間で呼接続を行う。切断命令部３１２は、接続命令部３１１が確立した呼接続を切断する。

【００３０】

メディア制御部３２０は、ＳＩＰやＳＯＡＰ等によりメディアサーバ７００と通信を行ってメディアを制御する命令群であり、例えば、生成命令部３２１と、解放命令部３２２と、変換命令部３２３と、再生命令部３２４と、停止命令部３２５等とを有する。

本実施形態例では、メディア制御処理の対象としてメディアインスタンスという概念を定義する。メディアインスタンスは、各メディアの接続リソースの識別子に対するメディアインスタンス生成命令の度に新たに生成される接続リソースであり、同じ識別子のメディアリソースを持つ複数のメディアインスタンスであっても、それぞれに独立の状態を持つものとする。メディアインスタンスは生成命令部３２１によって生成され、解放命令部３２２によってそのリソースを解放する。また、メディアサーバ７００は、変換命令部３２３、再生命令部３２４、停止命令部３２５等から送信される命令を受け付け、メディア変換、メディア再生、メディア停止等の操作を行う。

【００３１】

本実施形態例によるメディア制御方式では、従来方式で呼接続の対象であったメディアサーバの代わりに、このメディアインスタンスを呼接続の対象として扱う。これにより、従来方式では１つのメディアリソースに対し、呼接続の対象としてのメディアサーバと、メディア制御の対象としてのメディアリソースという２つの制御対象を同時に扱う必要があったものを、メディアインスタンスという１つの対象とすることで簡単化する。

【００３２】

このように、メディア制御装置３００は、呼制御部３１０において呼状態を、メディア制御部３２０においてメディア状態を別々に管理する。これにより、従来一体となっていた呼状態とメディア状態に関して、アプリケーション処理部１１０が呼状態とメディア状態の対応付けを行って、各々の命令を独立に制御することが可能となる。

【００３３】

呼制御用ＮＷ４００は、通信事業者により提供されるネットワークであり、少なくともＳＩＰ（Session Initiation Protocol）による情報通信が可能なネットワークである。

端末６００と、端末６００＿２と、端末６００＿３と、端末６００＿４との端末は、呼制御用ＮＷ４００に接続された情報端末であり、本実施形態では４台を例として挙げるが、１台でも良いし、複数台でも良い。

メディアサーバ７００は、映像、音楽、音声、ゲーム、文字、画像などのメディアコンテンツを配信するサーバである。

メディアインスタンス（メディアＩ）７１１は、メディアコンテンツに対応する、上記で説明したメディアインスタンスである。

【００３４】

次に、図３を参照して、本発明によるメディア制御装置３００の動作例を説明する。

アプリケーション処理部１１０は、例えば、再生対象であるメディアコンテンツ７１０の識別情報であるメディアコンテンツ識別情報と、再生送信対象端末である端末６００の識別情報である情報端末識別情報とを予め受信し、記憶する。

まず、アプリケーション処理部１１０は、メディア制御装置３００に、メディアインスタンス生成命令（メディアコンテンツ識別情報）を送信し（ステップＳ１）、メディア制御装置３００は、メディアインスタンス生成命令（メディアコンテンツ識別情報）を受信する。メディア制御装置３００は、例えば、メディアコンテンツ識別情報とＵＲＩを対応させた対応表を記憶しており、これを参照して、受信したメディアコンテンツ識別情報に対応するＵＲＩを検出する。メディア制御装置３００は、検出したＵＲＩに対してメディアインスタンス生成命令（メディアコンテンツ識別情報）を送信する。ＵＲＩは、メディアサーバ７００上のメディアコンテンツ７１０を示すこととする。

【００３５】

メディア制御装置３００は、例えば、上記ＵＲＩに試験的に接続要求を送信して上記ＵＲＩが応答可能であるかどうかを判定する。上記ＵＲＩに対応するメディアコンテンツ７１０が応答可能であれば、メディア制御装置３００は、上記ＵＲＩに接続するためのリソースを確保し、確保したリソースの識別情報を生成する。メディア制御装置３００は、このリソースの識別情報を、メディアインスタンス識別情報として、アプリケーション処理部１１０に送信する（ステップＳ２）。

【００３６】

そして、アプリケーション処理部１１０は、メディア制御装置３００に呼接続命令（メディアインスタンス識別情報、端末識別情報）を送信する（ステップＳ３）。メディア制御装置３００が呼接続命令（メディアインスタンス識別情報、端末識別情報）を受信すると、呼制御ＡＰＩ３１０は、接続命令部３１１を動作させて、まず、メディアインスタンス７１１との接続を確立する（ステップＳ５およびステップＳ６）。次に、端末識別情報に対応する端末６００との接続を確立する（ステップＳ７およびステップＳ８）。なお、この時、メディアサーバ７００との接続確立と端末６００との接続確立との順番は逆でも良く、すなわち、端末識別情報に対応する端末６００との接続を確立してから（ステップＳ７およびステップＳ８）、メディアコンテンツ７１０との接続を確立する（ステップＳ５およびステップＳ６）ように構成しても良い。

【００３７】

次に、アプリケーション処理部１１０が、メディア制御装置３００にメディア再生命令（メディアインスタンス識別情報）を送信する（ステップＳ９）と、メディア制御装置３００は、メディア再生命令（メディアインスタンス識別情報）を受信し、メディアサーバ７００に転送する。

メディアインスタンス７１１は、メディア再生命令（メディアインスタンス識別情報）を受信すると、メディアインスタンス識別情報に対応するメディアインスタンス７１１を動作させ、メディアインスタンス７１１の音声情報を端末６００に送信する。

メディアサーバ７００は、音声情報の送信が正常に開始されると、音声送信開始ＯＫ情報をメディア制御装置３００に送信する。そして、メディア制御装置３００は、音声送信開始ＯＫ情報をアプリケーション処理部１１０に転送する（ステップＳ１１）。

【００３８】

メディアインスタンス７１１の再生が完了すると、アプリケーション処理部１１０が、メディアインスタンス解放命令（メディアインスタンス識別情報）をメディア制御装置３００に送信する（ステップＳ１２）。メディア制御装置３００は、メディアインスタンス解放命令（メディアインスタンス識別情報）を受信すると、対応するリソースを解放して、メディアインスタンスを解放する。

メディア制御装置３００は、メディアインスタンスの解放が完了すると、解放完了通知をアプリケーション処理部１１０に送信する（ステップＳ１３）。

【００３９】

以上説明したように、本実施形態では、ネットワークに接続されたメディアサーバ７００から提供されるメディアコンテンツへの接続を確立し、この接続の識別情報であるメディアインスタンス識別情報を生成する生成命令部３２１と、端末６００の識別情報である情報端末識別情報とメディアインスタンス識別情報とに基づいて、メディアサーバ７００に、メディアコンテンツを端末６００に送信する命令を送信する再生命令部３２４と、再生を停止する命令を送信する停止命令部３２５と、接続を解放する解放命令部３２２とを備えることを特徴とするメディア制御装置３００を提供する。さらに、メディアサーバに、メディアコンテンツの形式を変換する命令を送信する変換命令部３２３を備えることを特徴とするメディア制御装置３００を提供する。

【００４０】

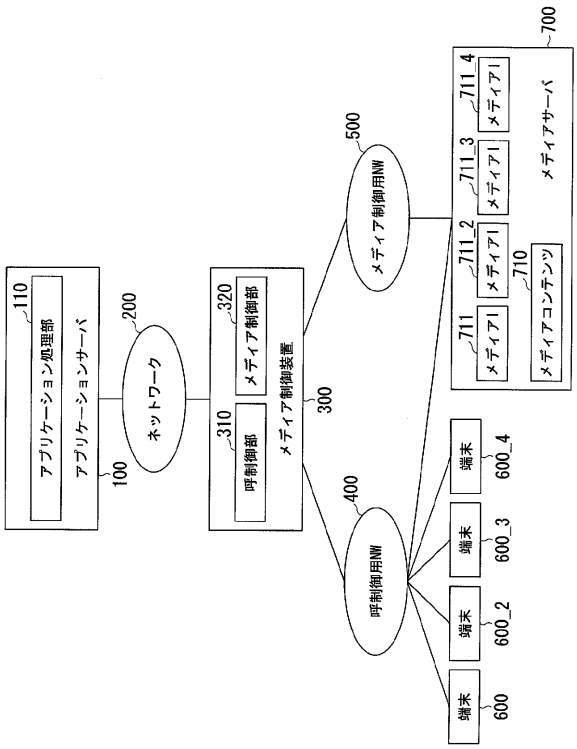
すなわち、本実施形態例は、メディアの制御において呼制御を含まずメディアの制御のみを行う命令部またはメディア制御装置を提供するようにしたので、柔軟なアプリケーションの構築が可能となり、ネットワークに接続されたメディアコンテンツを利用した多彩なサービスの実現性と、高い機能拡張性をもったメディア制御装置を提供する。

例えば、まず、アプリケーション処理部１１０は、生成命令部３２１にメディアインスタンス生成命令を送信して、メディアサーバ７００上のメディアコンテンツとの接続の確立を明示的に行えるので、予め接続を確立した後に、ユーザに情報を入力させ、入力された値によってその後のメディア再生を制御するアプリケーションが構築できる。本実施形態例では、ステップＳ４とステップＳ９の間に、ユーザの情報入力工程を構築しても良い。

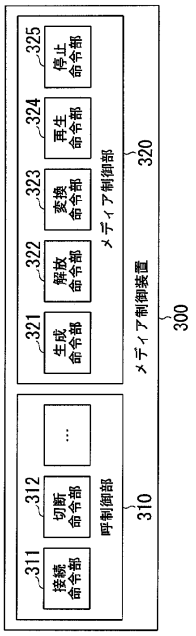
【００４１】
　また、アプリケーション処理部１１０は、ステップＳ１にて送信するメディアインスタンス生成命令（メディアコンテンツ識別情報）を、異なるメディアコンテンツ識別情報をパラメータ情報として複数回送信することが可能となるので、複数の異なるメディアコンテンツとの接続を確立することができる。
　また、アプリケーション処理部１１０は、変換命令部３２３にメディア変換命令を送信してメディア形式を変換することができるので、メディア形式の多重変換を実現することができる。
【００４２】
　また、アプリケーション処理部１１０が呼の張替えを行うときには、生成命令部３２１にメディアインスタンス生成命令を送信してメディアインスタンス識別情報を取得し、次に解放命令部３２２に解放命令を送信してメディアインスタンスを解放して接続を切断し、異なるメディアコンテンツ識別情報をパラメータ情報としてメディアインスタンス生成命令を送信すれば良い。すなわち、メディアコンテンツの呼の張替えを行うための命令をメディア制御装置３００が用意、公開しなくても、アプリケーション処理部１１０は呼の張替えを行うことができる。
【００４３】
　また、メディアコンテンツが映像、音楽、音声等の異なる形式のファイルであっても、生成命令部３２１にメディアインスタンス生成命令を送信することで呼の接続を行えるので、音声だけでなく、映像などのメディアコンテンツに対しても上記と同様の手順でアプリケーションを構築することができる。
【００４４】
　なお、本発明における処理部の機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することによりメディア制御を行ってもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、ＯＳや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。また、「コンピュータシステム」は、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）を備えたＷＷＷシステムも含むものとする。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ＲＯＭ、ＣＤ－ＲＯＭ等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムが送信された場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリ（ＲＡＭ）のように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。
【００４５】
　また、上記プログラムは、このプログラムを記憶装置等に格納したコンピュータシステムから、伝送媒体を介して、あるいは、伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを伝送する「伝送媒体」は、インターネット等のネットワーク（通信網）や電話回線等の通信回線（通信線）のように情報を伝送する機能を有する媒体のことをいう。また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良い。さらに、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル（差分プログラム）であっても良い。
【図面の簡単な説明】
【００４６】
【図１】本発明の一実施形態によるシステム構成を示すブロック図である。
【図２】本発明の一実施形態によるメディア制御装置を示すブロック図である。
【図３】本発明の一実施形態による動作例を示すシーケンス図である。
【図４】従来技術によるシステム構成を示すブロック図である。
【図５】従来技術によるメディア制御装置を示すブロック図である。

【図６】従来技術による動作例を示すシーケンス図である。
【符号の説明】
【００４７】
１００　アプリケーションサーバ
１１０　アプリケーション処理部
２００　ネットワーク
３００　メディア制御装置
３１０　呼制御部
３１１　接続命令部
３１２　切断命令部
３２０　メディア制御部
３２１　生成命令部
３２２　解放命令部
３２３　変換命令部
３２４　再生命令部
３２５　停止命令部
４００　呼制御用ＮＷ
５００　メディア制御用ＮＷ
６００　端末
７００　メディアサーバ
７１０　メディアコンテンツ
７１１　メディアインスタンス
７１１＿２　メディアインスタンス
７１１＿３　メディアインスタンス
８００　メディア制御装置
８１０　呼制御・メディア制御部
８１１　接続命令部
８１２　切断（停止）命令部
８１３　接続・再生命令部
８１４　メディア変換・接続・再生命令部

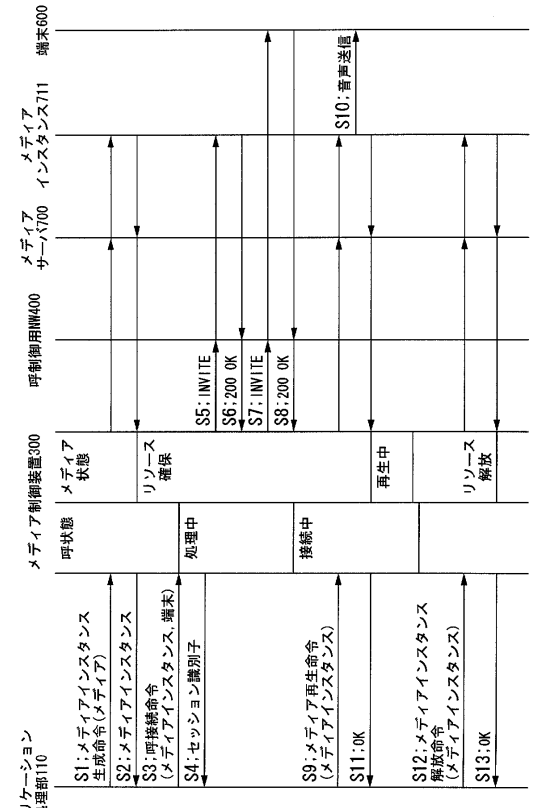
【図１】


アプリケーション処理部
110
アプリケーションサーバ
100
ネットワーク
200
呼制御部
310
メディア制御部
320
メディア制御装置
300
呼制御用NW
400
メディア制御用NW
500
端末
600
600_2
600_3
600_4
メディアコンテンツ
710
メディアI
711
711_2
711_3
711_4
メディアサーバ
700

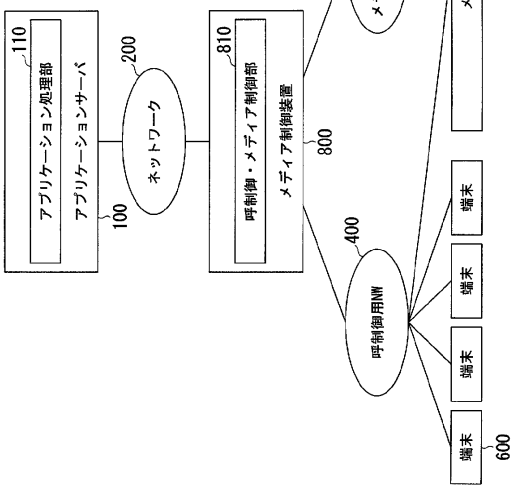
【図２】


メディア制御装置
300
呼制御部
310
311
接続命令部
312
切断命令部
…
メディア制御部
320
321
生成命令部
322
解放命令部
323
変換命令部
324
再生命令部
325
停止命令部

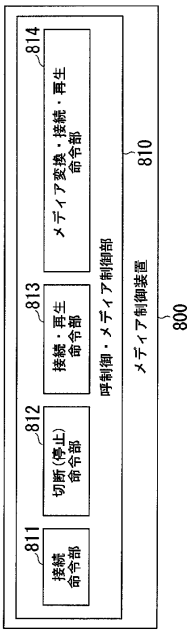
【図３】


アプリケーション処理部110
メディア制御装置300
呼制御用NW400
メディアサーバ700
メディアインスタンス711
端末600
S1:メディアインスタンス生成命令(メディア)
S2:メディアインスタンス
S3:呼接続命令(メディアインスタンス,端末)
S4:セッション識別子
S5:INVITE
S6:200 OK
S7:INVITE
S8:200 OK
S9:メディア再生命令(メディアインスタンス)
S10:音声送信
S11:OK
S12:メディアインスタンス解放命令(メディアインスタンス)
S13:OK
呼状態
メディア状態
リソース確保
処理中
接続中
再生中
リソース解放

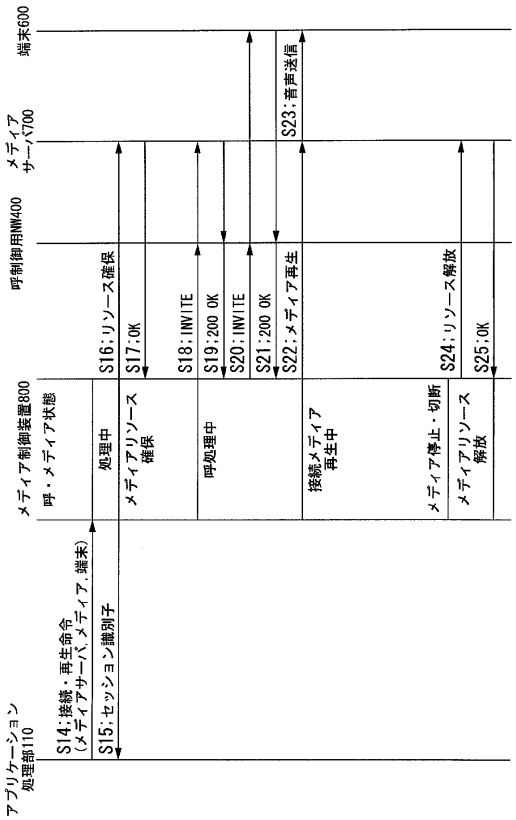
【図４】


アプリケーション処理部
110
アプリケーションサーバ
100
200
ネットワーク
呼制御・メディア制御部
810
メディア制御装置
800
500
メディア制御用NW
400
呼制御用NW
メディアサーバ
700
端末
600

【図５】


811
接続
命令部
812
切断(停止)
命令部
813
接続・再生
命令部
814
メディア変換・接続・再生
命令部
呼制御・メディア制御部
メディア制御装置
810
800

【図６】


アプリケーション
処理部110
メディア制御装置800
呼制御用NW400
メディア
サーバ700
端末600
呼・メディア状態
S14;接続・再生命令
(メディアサーバ,メディア,端末)
S15:セッション識別子
処理中
S16:リソース確保
S17:OK
メディアリソース
確保
S18:INVITE
呼処理中
S19:200 OK
S20:INVITE
S21:200 OK
S22:メディア再生
S23:音声送信
接続メディア
再生中
メディア停止・切断
S24:リソース解放
メディアリソース
解放
S25:OK

フロントページの続き

(56)参考文献　国際公開第２００７／０１０１６３（WO，Ａ２）
特開２００４－１８７０５３（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－１４８８０６（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０６Ｆ　１３／００
Ｈ０４Ｍ　　３／００
Ｈ０４Ｍ　１１／００
Ｈ０４Ｗ　８０／１０