

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-245276
(P2008-245276A)

(43) 公開日 平成20年10月9日(2008.10.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 7/173 (2006.01)	HO4N 7/173 610Z	5C164
GO6F 13/00 (2006.01)	GO6F 13/00 550B	

審査請求 有 請求項の数 20 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2008-63863 (P2008-63863)	(71) 出願人	503447036
(22) 出願日	平成20年3月13日 (2008. 3. 13)		サムスン エレクトロニクス カンパニー
(62) 分割の表示	特願2007-529662 (P2007-529662)		リミテッド
原出願日	平成17年4月27日 (2005. 4. 27)		大韓民国キョンギード, スウォン-シ, ヨ
(31) 優先権主張番号	60/603, 564	(74) 代理人	100070150
(32) 優先日	平成16年8月24日 (2004. 8. 24)		弁理士 伊東 忠彦
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100091214
(31) 優先権主張番号	10-2004-0077204		弁理士 大貫 進介
(32) 優先日	平成16年9月24日 (2004. 9. 24)	(74) 代理人	100107766
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		弁理士 伊東 忠重
(31) 優先権主張番号	10-2005-0017361		
(32) 優先日	平成17年3月2日 (2005. 3. 2)		
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		

最終頁に続く

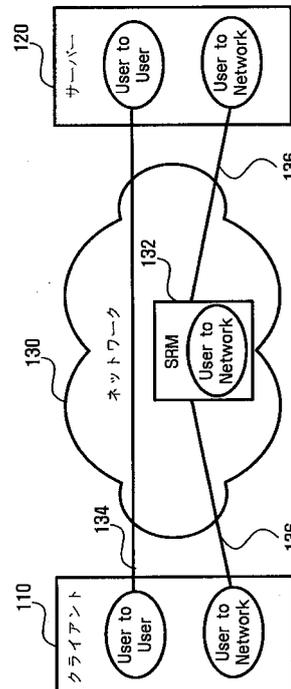
(54) 【発明の名称】 データ放送における伝送コードセットのシグナリング方法及び装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 データ放送における伝送コードセットのシグナリング方法及び装置を提供する。

【解決手段】 サーバからブロードキャストされる放送ストリームを受信し、受信された放送ストリームからユーザーにより選択されたプログラムに該当する P E S パケットをフィルタを利用して選択するデマルチプレクサ、映像のための P E S をデコーディングする映像デコーダ、音声のための P E S をデコーディングする音声デコーダ、映像デコーダによりデコーディングされた映像データを出力する映像出力部、音声デコーダによりデコーディングされた音声データを出力する音声出力部、及びメッセージ P E S を処理し、メッセージから、オブジェクトカルーゼルメッセージ内の C O R B A ストリングに使われた文字エンコーディングシステムに関する情報を抽出し、文字エンコーディングシステムによって C O R B A ストリングをデコーディングする C P U を含む。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

放送データストリームで多様な言語で表現されるオブジェクト構造を支援するサーバにおいて、

データとB I O P (B r o a d c a s t I n t e r O R B P r o t o c o l) メッセージを含むオブジェクトカールセルを生成する生成部と、

前記B I O Pメッセージの文字列を解釈するための命令を提供する伝送コードセット情報を前記オブジェクトカールセルの前記B I O Pメッセージに挿入するプロセッサ、および、

前記オブジェクトカールセルを伝送する伝送部を含む、サーバ。

10

【請求項 2】

前記オブジェクトカールセルは、I S O - I E C 1 3 8 3 8 - 6によって定義されることを特徴とする、請求項 1 に記載のサーバ。

【請求項 3】

前記文字列は、C O R B A / I I O P 2 . 1によって定義されたC O R B A (C o m m o n O b j e c t R e q u e s t B r o k e r A r c h i t e c t u r e) 文字列であることを特徴とする、請求項 2 に記載のサーバ。

【請求項 4】

前記B I O Pメッセージは、B I O P : S e r v i c e G a t e w a yメッセージであることを特徴とする、請求項 3 に記載のサーバ。

20

【請求項 5】

前記プロセッサは、前記伝送コードセット情報を前記B I O P : S e r v i c e G a t e w a yメッセージ内にあるG I O Pコードセットサービスコンテキストに挿入することを特徴とする、請求項 4 に記載のサーバ。

【請求項 6】

前記G I O Pコードセットサービスコンテキストは、N a r r o w C h a r 伝送コードセットのためのc h a r _ d a t aフィールドとW i d e C h a r 伝送コードセットのためのw c h a r _ d a t aフィールドを含むことを特徴とする、請求項 5 に記載のサーバ。

【請求項 7】

前記伝送コードセット情報は、前記G I O Pコードセットサービスコンテキストの前記c h a r _ d a t aフィールドで表現されることを特徴とする、請求項 6 に記載のサーバ。

30

【請求項 8】

前記w c h a r _ d a t aフィールドは、定義されないことを特徴とする、請求項 7 に記載のサーバ。

【請求項 9】

前記伝送コードセット情報は、I S O 8 8 5 9 - 1またはU T F - 8に基づいてエンコーディングされた前記文字列を表すことを特徴とする、請求項 8 に記載のサーバ。

【請求項 10】

前記w c h a r _ d a t aフィールドは、前記メッセージ内にある文字列のエンコーディングシステムを決定するに使用されないことを特徴とする、請求項 9 に記載のサーバ。

40

【請求項 11】

オブジェクトカールセルによってデータと前記データを参照するためのメッセージを含むオブジェクトを伝送する方法において、

前記メッセージ内にある文字列をエンコーディングするために使用されるエンコーディングシステムを表す情報を前記メッセージに挿入する段階、および

前記オブジェクトカールセルによって前記データと前記メッセージを放送する段階を含み、

前記メッセージは、B I O P (B r o a d c a s t I n t e r O R B P r o t o

50

c o l) メッセージであることを特徴とするオブジェクト伝送方法。

【請求項 1 2】

前記オブジェクトカールセルは、I S O - I E C 1 3 8 3 8 - 6 によって定義されることを特徴とする、請求項 1 1 に記載のオブジェクト伝送方法。

【請求項 1 3】

前記文字列は、C O R B A / I I O P 2 . 1 によって定義された C O R B A (C o m m o n O b j e c t R e q u e s t B r o k e r A r c h i t e c t u r e) 文字列であることを特徴とする、請求項 1 2 に記載のオブジェクト伝送方法。

【請求項 1 4】

前記 B I O P メッセージは、B I O P : S e r v i c e G a t e w a y メッセージであることを特徴とする、請求項 1 3 に記載のオブジェクト伝送方法。 10

【請求項 1 5】

前記挿入する段階は、前記伝送コードセット情報を前記 B I O P : S e r v i c e G a t e w a y メッセージ内にある G I O P コードセットサービスコンテキストに挿入する段階であることを特徴とする、請求項 1 4 に記載のオブジェクト伝送方法。

【請求項 1 6】

前記 G I O P コードセットサービスコンテキストは、N a r r o w C h a r 伝送コードセットのための c h a r _ d a t a フィールドと W i d e C h a r 伝送コードセットのための w c h a r _ d a t a フィールドを含むことを特徴とする、請求項 1 5 に記載のオブジェクト伝送方法。 20

【請求項 1 7】

前記伝送コードセット情報は、前記 G I O P コードセットサービスコンテキストの前記 c h a r _ d a t a フィールドで表現されることを特徴とする、請求項 1 6 に記載のオブジェクト伝送方法。

【請求項 1 8】

前記 w c h a r _ d a t a フィールドは、定義されないことを特徴とする、請求項 1 7 に記載のオブジェクト伝送方法。

【請求項 1 9】

前記伝送コードセット情報は、I S O 8 8 5 9 - 1 または U T F - 8 に基づいてエンコーディングされた前記文字列を表すことを特徴とする、請求項 1 8 に記載のオブジェクト伝送方法。 30

【請求項 2 0】

前記 w c h a r _ d a t a フィールドは前記メッセージ内にある文字列のエンコーディングシステムを決定することに使用されないことを特徴とする、請求項 1 9 に記載のオブジェクト伝送方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、伝送コードセットのシグナリング方法及び装置に係り、より詳細には、オブジェクトカールセルメッセージ内の経路名 (P a t h n a m e) の文字エンコーディングシステムに関する情報を伝送することによって、多様な言語による経路名の命名を可能にする伝送コードセットのシグナリング方法及び装置に関する。 40

【背景技術】

【0 0 0 2】

デジタル放送は、既存のアナログ放送とは違って、双方向運用、再生、蓄積が可能な先端放送技術であって、情報信号を符号化して記録できる、デジタル形態に T V 信号を圧縮 / 送出する放送を意味する。デジタル放送は、既存の伝送信号より 6 倍以上の信号を伝送でき、これにより、最小 2 倍以上の解像度を提供できる。一つの電波に複数の映像及び音声を含めて送ることができるので、既存放送の一つのチャンネルに該当する帯域幅を利用して 6 ~ 8 個のチャンネルを運用できる。換言すれば、デジタル放送は、通信やコンピュ 50

ータで使用する技術で映像及び音声を圧縮し、あらゆる信号を変調する総合情報媒体時代の核心的媒体である。このようなデジタル放送環境がもたらす変化は、伝統的に受動的であったTVを、さらに能動的かつ双方向的なコンピュータのような知能を持つ真のマルチメディアに変革させていることである。

【0003】

最近急浮上しつつあるデータ放送は、直ちにそうしたデジタル放送の核心をなしている。

データ放送は、映像、音声、ソフトウェア、ストリーミング情報以外にデジタル/マルチメディアに結合された放送コンテンツを、PCとデジタルセットトップボックス、個人携帯用端末機などのように情報処理能力を持つ装置に持続的に伝送する概念である。また、放送であるためにリターン経路が必ずしも必要ではなく、コンテンツは要請しなくても受信される。したがって、データ放送は、既存放送サービスの単純性及びインターネットサービス容量の限界性を同時に解決できる新たなメディアコミュニケーションの代案といえる。言い換えれば、技術的側面でのデータ放送は、インターネットで楽しめる双方向的マルチメディアコンテンツを超高速に大量伝送できる放送の長所を利用して、視聴者に伝達する、放送、インターネット及び通信が結合された最先端技術であって、既存放送の一方性及び単純性はもとより、インターネット放送が持つ画質と音質、容量などの限界性までデジタル放送の伝送方式で乗り越えられる応用技術といえる。

【0004】

このようなデジタル放送の伝送方式には、地上波受信方式で米国のATSC方式とヨーロッパのDVB-T方式とがあり、ケーブル受信方式で米国のOpenCable方式とヨーロッパのDVB-C方式とがある。デジタル放送の受信のためのミドルウェアに関する標準規格には、DVB-MHP (Multimedia Home Platform)、OCA (OpenCable Application Platform)、ACA (Advanced Common Application Platform) などがある。DVB-MHPは、DVB (Digital Video Broadcasting) プロジェクトによりデザインされた、ヨーロッパ式デジタルTV受信のためのミドルウェアシステムであり、OCAは、米国のケーブル事業者により採用されたデジタルケーブルテレビセットトップボックス、及び他のデジタルデバイスのためのミドルウェアソフトウェアである。ACAは、ケーブル放送と地上波放送とが、ケーブル放送標準 (OCA) と地上波放送標準 (DASE) という相異なるデータ放送ミドルウェアを採択したことを、一つに統合しようとする動きから作られた。

【0005】

DVB-MHP、OCA、ACAなどの標準規格は、ISO/IEC 13818-6 標準規格により定義されたオブジェクトカルーゼルを採用している。ところが、このオブジェクトカルーゼルは、情報、特にディレクトリやファイルを命名するために使われる経路名コンポーネントを交換するために、CORBA/IIOP 2.1 で定義されたCORBAストリングを使用しており、CORBAストリングでは、文字エンコーディング情報が明示されていなければ、エンコーディングシステムとしてISO 8859-1 (ISO Latin 1) による。したがって、オブジェクトカルーゼルを使用しているDVB-MHP、OCA、ACAなどのオブジェクトカルーゼルを使用するミドルウェアでは、経路名、すなわち、ファイル名及びディレクトリ名のための基本エンコーディングシステムとして、ISO 8859-1を使用している。これは、DVB-MHP (Multimedia Home Platform)、OCA (OpenCable Application Platform)、ACA (Advanced Common Application Platform) では、経路名として西洋言語 (Western Language) のみを支援して、それ以外の言語では経路名を表せない限界がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

本発明は、オブジェクトカルーゼルを使用するシステムで多様な言語で経路情報を表しうるように、エンコーディングシステムに関する情報を知らせる方法及び装置を提供するところにその目的がある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

前記目的を達成するために、本発明の実施例による伝送コードセットのシグナリング方法を使用するクライアントは、サーバーからブロードキャストされる放送ストリームを受信するシステムインターフェース、システムインターフェースにより受信された放送ストリームから、ユーザーにより選択されたプログラムに該当する P E S (P a c k e t i s e d E l e m e n t a r y S t r e a m) パケットを、フィルタを利用して選択するデマルチプレクサ、デマルチプレクサにより選択された映像のための P E S をデコーディングする映像デコーダ、デマルチプレクサにより選択された音声のための P E S をデコーディングする音声デコーダ、映像デコーダによりデコーディングされた映像データを出力する映像出力部、音声デコーダによりデコーディングされた音声データを出力する音声出力部、デマルチプレクサにより選択された P E S またはデコーディングされた映像データまたはデコーディングされた音声データを保存するメモリ、及びデマルチプレクサにより選択されたメッセージ P E S を処理し、メッセージからオブジェクトカルーゼルメッセージ内の C O R B A ストリングに使われた文字エンコーディングシステムに関する情報を抽出し、文字エンコーディングシステムによって C O R B A ストリングをデコーディングする C P U を含む。

10

20

【 0 0 0 8 】

一方、本発明の実施例による伝送コードセットのシグナリング方法を使用するサーバーは、映像データをエンコーディングして映像ビットストリームを生成する映像エンコーダと、音声データをエンコーディングして音声ビットストリームを生成する音声エンコーダと、前記映像ビットストリーム及び音声ビットストリームをマルチプレクシングして伝送ストリームを生成するマルチプレクサと、前記伝送ストリームを出力可能な信号に変調する R F 信号処理部と、前記映像エンコーダ、前記音声エンコーダ、前記マルチプレクサ及び前記 R F 信号処理部を制御し、前記伝送ストリームに送出するオブジェクトカルーゼルメッセージを生成し、前記メッセージ内に使われた文字列の伝送コードセットに関する情報を含むメッセージを生成して伝送する C P U を含む。

30

【 0 0 0 9 】

前記目的を達成するために、本発明の実施例による伝送コードセットのシグナリング方法は、サーバーからオブジェクトカルーゼルメッセージ内に使われた文字列の伝送コードセットに関する情報を含むメッセージを受信する段階、前記受信したメッセージから前記伝送コードセットに関する情報を抽出する段階、前記伝送コードセットに関する情報によって、前記オブジェクトカルーゼルメッセージ内に使われた文字列をデコーディングする段階を含む。

その他の実施例の具体的な事項は詳細な説明及び図面に含まれている。

40

【 発明の効果 】

【 0 0 1 0 】

本発明の伝送コードセットのシグナリング方法及び装置によれば、次のような効果があるいはそれ以上ある。

オブジェクトカルーゼルを使用するシステムで、サーバーとクライアントとの間に伝送コードセットに関する情報を共有することによって、多様な言語で経路情報を表しうる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 1 】

本発明の利点及び特徴、そしてこれを達成する方法は添付された図面に基づいて詳細に後述されている実施例を参照すれば明確になる。しかし、本発明は以下で開示される実施例に限定されるものではなく、この実施例から外れて多様な形に具現でき、本明細書で説

50

明する実施例は本発明の開示を完全にし、本発明が属する技術分野で当業者に発明の範ちゅうを完全に報せるために提供されるものであり、本発明は請求項及び発明の詳細な説明により定義されるだけである。一方、明細書全体に互って同一な参照符号は同一な構成要素を示す。

【0012】

以下、添付された図面を参照して本発明の望ましい実施例を詳細に説明する。

DSM-CC (Digital Storage Media Command and Control) 標準規格は、マルチメディア広域サービスの伝送のために提案された標準規格であり、MPEG-1及びMPEG-2ビットストリームを管理するための制御関数及び演算を提供するプロトコルの集合である。オブジェクトカールーゼルの概念は、DSM-CC標準規格で定義され、これはDVBスペックに反映され、以後にデジタル放送のためのミドルウェアスペックであるDVB-MHP、OCAp、ACA pに採用された。

10

【0013】

図1は、DSM-CCモデルの概念を示す図面である。

DSM-CCモデルでは、サーバーにより生成されたストリームがクライアントに伝送され、サーバーとクライアントとはいずれもユーザーと見なされる。クライアント110は、一般的にマルチメディアコンテンツを消費するセットトップボックス、PC、個人携帯型端末機のような装置である。サーバー120は、マルチメディアコンテンツ及びサービスを提供する存在である。ネットワーク130は、ユーザー間の連結を提供する通信要素の集合を意味する。図1は、ユーザーとネットワークとの間 (User-to-Network; 以下、U-N) の情報の運搬のための連結136、及びユーザーとユーザーとの間 (User-to-User; 以下、U-U) 情報の運搬のための連結134を示している。U-U情報のフローは、クライアントとサーバーとの間に使われ、U-N情報のフローは、ネットワークとクライアントまたはネットワークとサーバーとの間に使われる。DSM-CCは、SRM (Session and Resource Manager) と呼ばれる論理個体を定義するが、SRM 132は、セッションとネットワーク資源との中央集中管理 (Centralized Management) を提供する。

20

【0014】

DVBシステムは、DSM-CCスペックのうちU-U連結に関する事項を採用して、多様な伝送媒体を通じたMPEG-2伝送ストリーム (Transport Stream; TS) を伝送する手段を提供する。元来MPEG-2TSは、MPEG-2ビデオ及びオーディオを含んでいた。データ放送は、MPEG-2基盤DVB伝送標準の重要な拡張と見られる。データ放送の例は、衛星、ケーブルまたは地上リンクを通じたソフトウェアダウンロード、ブロードキャストチャンネルを通じたインターネットサービスの伝送、対話形TV (Interactive TV) などである。データ情報は、いろいろな方法でMPEG-2TS内に含まれて伝送されうる。そのデータの伝送方法は、データパイピング、データストリーミング、多重プロトコルカプセル充填 (Multiprotocol Encapsulation)、データカールーゼル (Data Carousel)、オブジェクトカールーゼル (Object Carousel) である。

30

40

【0015】

図2は、DVBサービスにオブジェクトカールーゼルスペックを含んでいる例を示す図面である。

オブジェクトカールーゼルは、DSM-CCにより定義され、ディレクトリ客体、ファイル客体及びストリーム客体を使用する放送サーバーから放送受信者への構造化された客体グループの伝送を助けるデータ構造である。実際ディレクトリ及びコンテンツはサーバーに位置する。オブジェクトカールーゼルスペックは、DVB互換ブロードキャストネットワークを通じたDSM-CCユーザー間の客体 (User-to-User Object) の周期的なブロードキャストイングを要求するデータ放送サービスを支援する。サーバーは、言及された客体をオブジェクトカールーゼルプロトコルを使用するDVB互換MPEG

50

- 2TSに反復的に挿入する。伝送されたディレクトリ客体210及びファイル客体220は、客体の内容を含む一方、伝送されたストリーム客体230は、放送の他のストリームについての参照である。また、ストリーム客体240は、特定ストリーム内でブロードキャストされるDSM-CCイベントに関する情報も含みうる。DSM-CCイベントは、普通のストリームデータと共にブロードキャストされ、DSM-CCアプリケーションをトリガーするために使われうる。複数のクライアントは、反復的に伝送されるカルーゼルデータを読み取ることによって、まるでサーバー上の客体がクライアントの客体具現であるように装うことによって客体具現を復旧できる。カルーゼルの客体は、クライアントにあたかもサーバーと相互作用する連結があったかのように、アプリケーション及びアプリケーションにより使われるコンテンツに接近する方法を提供する。

10

【0016】

オブジェクトカルーゼル内のU-U客体のデータ及び属性は、一つのメッセージに伝送される。このメッセージフォーマットは、BIOP(Broadcast Inter ORB Protocol)で記述される。図3は、BIOPメッセージのフォーマットを示す。BIOPメッセージは、メッセージヘッダ、メッセージサブヘッダ、メッセージ本体で構成される。メッセージヘッダ312は、BIOPプロトコルのバージョン及びBIOPメッセージの長さに関する情報を提供する。メッセージサブヘッダ314は、客体類型(ファイル、ストリーム、ディレクトリ)、客体キーのような伝送される客体に関する情報を含む。メッセージ本体316は、実際U-U客体のデータを含む。

20

【0017】

BIOPメッセージは、データカルーゼルのモジュール320の形でブロードキャストされる。一つのモジュール320は、一つ以上の連結されたBIOPメッセージで形成される。モジュール内で各客体は、客体キーで識別される。DSM-CCデータカルーゼルスペックによれば、各モジュールは、一つ以上のブロックに断片化される。このブロックは、DownloadDataBlock(以下、DDB)330メッセージに伝送される。各DDBメッセージは、順次にMPEG-2セクション340の形で伝送される。ブロックは、デマルチプレクサのハードウェアフィルタを使用してTSから直接獲得されうる。ブロードキャストネットワークから一つの客体を獲得するためには、その客体が含んでいるモジュールをいずれも獲得せねばならない。したがって、モジュールバージョン、モジュールサイズ、ブロックサイズ、タイミング、ブロードキャストチャンネルのようなモジュールの伝送パラメータを知らねばならない。このパラメータは、DownloadInfoIndication(DII)メッセージに伝送されるので、モジュールを獲得するためにはDIIメッセージを先ず獲得せねばならない。結局、放送ネットワークから客体を獲得する過程は、DIIメッセージ獲得及びモジュール獲得の2段階を経る。

30

【0018】

放送ストリームで伝送される客体を取得するためには、先ずDSI(Download Server Initiate)メッセージを取得して、その中に含まれているServiceGatewayInfo構造を解釈する。一つ以上のモジュールが集まってグループを生成し、一つ以上のグループが集まってスーパーグループを生成するが、DSIメッセージは、スーパーグループ内のグループに関する情報を含む。

40

【0019】

図4は、ServiceGatewayInfo構造の文法を示す図面である。オブジェクトカルーゼルは、特定サービスドメインを表すが、サービスドメインは、DVBネットワーク内のDSM-CCU-U客体の集合で構成される。サービスドメインは、サービスゲートウェイを持つが、サービスゲートウェイは、サービス名及び客体の名称のグラフを受信者に提供する。

【0020】

クライアントは、ServiceGatewayInfoからIOR(Inter Operable Reference)を獲得するが、IOR410は、客体の位置を表す。ServiceGatewayInfoにあるIORはServiceGatewa

50

y、すなわち、あるサービドメイン内のオブジェクトのグラフのルートオブジェクトの位置情報を持っている。一つのサービドメインのルートオブジェクトを取得するためには、ルートオブジェクトが含まれているモジュールを獲得せねばならないので、前述したようにD I Iメッセージ及びD D Bメッセージを順次に獲得して、ルートオブジェクト (B I O P : : D i r e c t o r y M e s s a g e) を取得する。

【0021】

図5は、B I O P : : D i r e c t o r y M e s s a g e の形式を示す図面である。B I O P : : D i r e c t o r y M e s s a g e は、ルートオブジェクトに属するオブジェクトの位置 (I O R) と名称、属性などを持っている。I O R フィールド510がオブジェクトの位置情報を含み、i d _ d a t a _ b y t e フィールド520がオブジェクトの名称情報を持つ。オブジェクトK i n d _ d a t a フィールド540は、メッセージの種類を区分する値を持っており、B I O P : : D i r e c t o r y M e s s a g e は、この値として“ d i r ”を持つ。

10

【0022】

一方、オブジェクトK i n d _ d a t a フィールド540の値が“ s r g ”である場合、このメッセージはB I O P : : S e r v i c e G a t e w a y メッセージとなり、このメッセージは、ルートオブジェクトに属するオブジェクト情報を持っている。したがって、B I O P : : S e r v i c e G a t e w a y メッセージは、B I O P : : D i r e c t o r y M e s s a g e と o b j e c t K i n d _ d a t a フィールド540との値を除いては、同じフォーマットを持つ。B I O P : : S e r v i c e G a t e w a y メッセージの s e r v i c e C o n t e x t L i s t _ d a t a _ b y t e フィールド530は、C O R B A スtringの伝送コードセットに関する情報を含むC O R B A G I O P コードセットコンテキスト構造を含みうる。C O R B A G I O P コードセットコンテキスト構造については、図7を参照して後述する。

20

【0023】

図6は、B I O P : : F i l e M e s s a g e の形式を示す図面である。B I O P : : F i l e M e s s a g e は、実際ファイルコンテンツを含むメッセージであって、データメッセージである。

【0024】

クライアントは、このような一連のI O R 取得過程を通じて所望のオブジェクトを取得する。

30

【0025】

図7は、本発明の実施例によるサーバーの構成を示すブロック図である。本実施例によるサーバー700は、データをエンコーディングする部分として映像エンコーダ710、音声エンコーダ720を含み、マルチプレクサ730、RF信号処理部740、及びTS出力部750、及びCPU760からなる。映像エンコーダ710は、映像データをエンコーディングし、映像ビットストリームを生成してマルチプレクサ730に提供する。音声エンコーダ720は、音声データをエンコーディングし、音声ビットストリームを生成してマルチプレクサ730に提供する。マルチプレクサ730は、各エンコーダによりエンコーディングされたビットストリームをマルチプレクシングし、一つまたは複数のTSを生成してRF信号処理部740に提供する。RF信号処理部740は、TSを出力可能な信号に変調してTS出力部750に伝達する。TS出力部750は、伝達されたTSを伝送する。CPU760は、各装置の動作を制御し、TS上に送出するD S Iメッセージ、D I Iメッセージ、D B Bメッセージなどのオブジェクトカルーゼルメッセージを生成する。本実施例によるサーバーのCPUは、生成されるオブジェクトメッセージ内で使われる文字列で、I S O 8859-1ではない他の伝送コードセットを使用する場合、伝送コードセットに関する情報を挿入したB I O P : : S e r v i c e G a t e w a y メッセージを生成する。

40

【0026】

オブジェクトカルーゼルでの文字列伝送は、C O R B A / I I O P 2.1で定義され

50

たCORBAストリングによる。CORBA/IIOP 2.1によれば、CORBAストリングでは、伝送コードセットに関する情報が明示されていなければ、ISO 8859-1 (ISO Latin 1) による。したがって、現在オブジェクトカールゼルを使用するDVB MHP、OCAP、ACAPなどでは、ファイル名及びディレクトリ名のために、ISO 8859-1を基本伝送コードセットとして使用している。したがって、CORBAストリングで他の伝送コードセット、例えば、UTF-8を使用するためには、使われた伝送コードセットに関する情報をメッセージに伝送する必要がある。

【0027】

特定CORBAストリングインスタンスに適用される文字エンコーディング規則の決定は、次の3つのパラメータに基づく。1) ストリングインスタンスが狭ストリング (Narrow String) または広ストリング (Wide String) であるか、2) 狭文字伝送コードセット (Narrow Char Transmission Code Set; 以下、TCS-C) の値、3) 広文字伝送コードセット (Wide Char Transmission Code Set; 以下、TCS-Wと咸) の値。TCS-Cの値が知られていない場合、基本値であるISO 8859-1が適用される。TCS-W値が知られていない場合には基本値がないので、広ストリングをエンコーディングするか、またはデコーディングすれば、エラーが発生する。次は、GIOP Code Set Service Context 構造のIDL (Interface Definition Language) 表現である。

【0028】

```
Module CONV__FRAME {
    Typedef unsigned long CodeSetId
;
    Struct CodeSetContext {
        CodeSetId char__data;
        CodeSetId wchar__data;
    }
}
```

CORBA/IIOP 2.1によれば、TCS-C及びTCS-Wの値はGIOP Code Set Service Contextを使用して割当てられる。したがって、本発明による一実施例では、オブジェクトカールゼルのCORBAストリングの伝送コードセットに関する情報をクライアントに知らせるために、CORBA/IIOP 2.1のGIOP Code Set Service Context 構造を、オブジェクトカールゼルのBIOP::ServiceGatewayメッセージのserviceContextList__data__byteフィールド530に選択的に挿入できる。すなわち、CORBAストリングのためにISO 8859-1以外の伝送コードセット、例えば、UTF-8伝送コードセットを使用しようとする場合、TCS-C値をUTF-8と設定し、TCS-W値は定義しないGIOP Code Set Service Context 構造を、BIOP::ServiceGatewayメッセージのserviceContextList__data__byteフィールド530に挿入できる。さらに、オブジェクトカールゼルメッセージに現れるあらゆるCORBAストリングは、狭ストリングのCORBA定義によって解釈されうる。

【0029】

図8は、本発明の実施例によるクライアントの構成を示すブロック図である。図8は、データ放送において、クライアントの一実施例としてセットトップボックスの構成を示している。本実施例によるセットトップボックス800は、システムインターフェース810、デマルチプレクサ (Demultiplexer) 820、デコーディング部として映像デコーダ830、音声デコーダ840、CPU880、メモリ850、映像出力部860、及び音声出力部870を含む。

【0030】

10

20

30

40

50

システムインターフェース 810 は、低い周波数に変換された映像音声信号を受信して TV に送出するための映像音声信号を変換し、変調された映像音声信号をデスクランプリングして生成された TS を、デマルチプレクサ 820 に伝達する。デマルチプレクサ 820 は、いろいろな PES がマルチプレクシングされた TS から、ユーザーにより選択されたプログラムに該当する PES パケットを、フィルタを利用して選択する。映像デコーダ 830 及び音声デコーダ 840 は、デマルチプレクサにより選択された PES をデコーディングして出力可能な形式に変換して、映像出力部 860 及び音声出力部 870 を通じてデータ放送を出力する。メモリ 850 は、デマルチプレクサにより選択された PES またはデコーディングされた映像信号または音声信号を保存する。CPU 880 は、他の構成部分の動作を制御し、サーバーから伝送されるオブジェクトカルーゼルメッセージ (DSI メッセージ、DII メッセージ、DBB メッセージなど) を解釈する。特に、BIO P : : S e r v i c e G a t e w a y メッセージを受信した場合、これよりオブジェクトカルーゼルメッセージ内に使われた文字列の伝送コードセットに関する情報を抽出して、伝送コードセットに該当する適切なデコーダを使用して、メッセージ内の文字列をデコーディングする。

【0031】

図 7 及び図 8 の各構成部分は、ハードウェア及びソフトウェアいずれでも具現できるということは、当業者に明らかである。

【0032】

図 9 は、本発明の実施例による伝送コードセットに関する情報を共有する過程を示すフローチャートである。

サーバーがオブジェクトカルーゼルメッセージ内に使われた CORBA スtring の伝送コードセットに関する情報を含む GIOP コードセットサービスコンテキストを、BIO P : : S e r v i c e G a t e w a y メッセージの service Context List _ d a t a _ b y t e フィールド 530 に挿入して伝送 (S910) すれば、クライアントは、BIO P : : S e r v i c e G a t e w a y メッセージを受信 (S920) する。クライアントの CPU 880 は、BIO P : : S e r v i c e G a t e w a y メッセージから GIOP コードセットサービスコンテキストを抽出して、使われた伝送コードセット情報を抽出 (S930) する。クライアントの CPU 880 は、抽出された伝送コードセット情報によって、適切な文字デコーダを利用してメッセージ内の経路名をデコーディング (S940) する。

【0033】

以上、添付図を参照して本発明の実施例を説明したが、本発明が属する技術分野で当業者ならば本発明がその技術的思想や必須特徴を変更せずとも他の具体的な形に実施されることが理解できるであろう。したがって、前述した実施例は全ての面で例示的なものであって、限定的なものではないと理解せねばならない。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図 1】DSM - CC モデルの概念を示す図である。

【図 2】DVB サービスにオブジェクトカルーゼルスペックを含んでいる例を示す図である。

【図 3】BIO P メッセージのフォーマットを示す図である。

【図 4】DSI メッセージの Service Gateway Info () のフォーマットを示す図である。

【図 5】BIO P : : D i r e c t o r y M e s s a g e のフォーマットを示す図である。

【図 6】BIO P : : F i l e M e s s a g e のフォーマットを示す図である。

【図 7】本発明の実施例によるサーバーの構成を示すブロック図である。

【図 8】本発明の実施例によるクライアントの構成を示すブロック図である。

【図 9】本発明の実施例による伝送コードセットのシグナリング方法を示すフローチャート

トである。

【符号の説明】

【 0 0 3 5 】

1 1 0 クライアント

1 2 0 サーバー

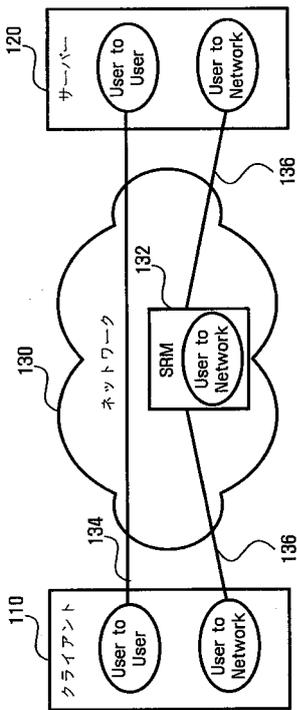
1 3 0 ネットワーク

1 3 2 S R M

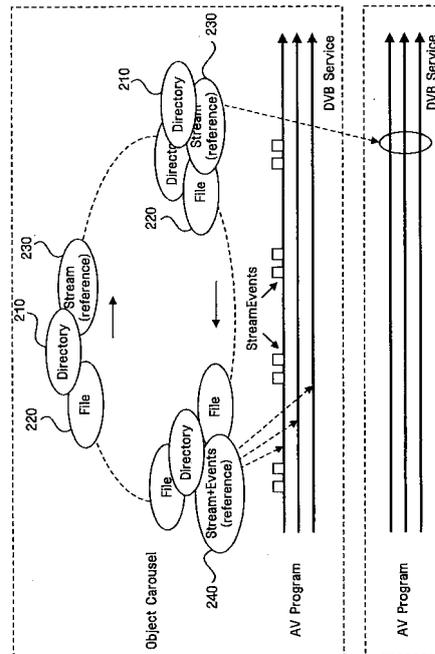
1 3 4 U - U 情報の運搬のための連結

1 3 6 U - N 情報の運搬のための連結

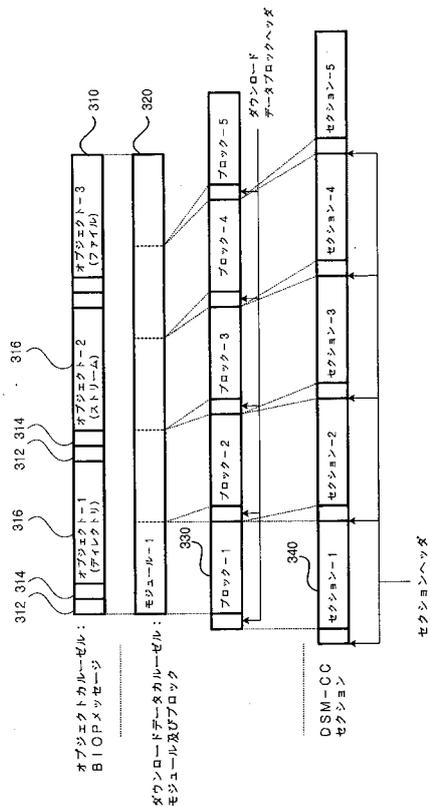
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

Syntax	Bits	Type	Value	Comment
ServiceGatewayInfo() {				
IOP::IOR()			+	
downloadTaps_count	8	uimsbf	N1	software download Taps
for (i=0 ; i < N1 ; i++) {				
Tap()	8	uimsbf	+	
}				
serviceContextList_count	8	uimsbf	N2	serviceContextList
for (i=0 ; i < N2 ; i++) {				
serviceContextList_data_byte	8	uimsbf	+	
}				
userInfo_length	16	uimsbf	N3	user info
for (i=0 ; i < N3 ; i++) {				
userInfo_data_byte	8	uimsbf	+	
}				
}				

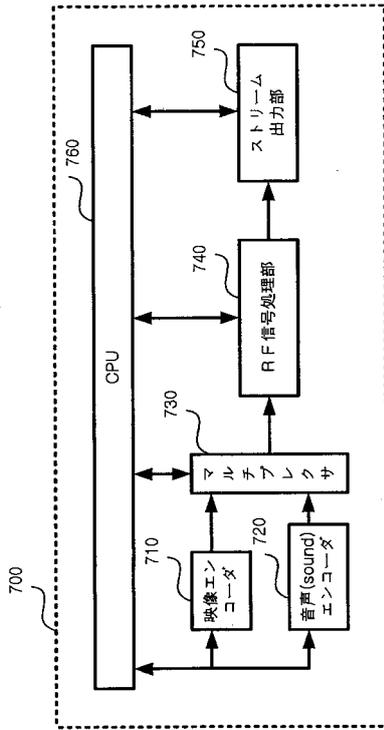
【 図 5 】

Syntax	bits	Type	Value	Comment
BIOP::DirectoryMessage() {				
magic	4x8	uimsbf	0x42494F50	"BIOP"
biop_version_major	8	uimsbf	0x01	BIOP major version 1
biop_version_minor	8	uimsbf	0x00	BIOP minor version 0
byte_order	8	uimsbf	0x00	big endian byte ordering
message_type	8	uimsbf	0x00	
message_size	32	uimsbf	+	
objectKey_length	8	uimsbf	N1	
for (i = 0 ; i < N1 ; i++) {				
objectKey_data_byte	8	uimsbf	+	
}				
objectKind_length	32	uimsbf	0x00000004	
objectKind_data	4x8	uimsbf	0x64697200	"dl" type id alias
objectInfo_length	16	uimsbf	N2	objectInfo
for (i = 0 ; i < N2 ; i++) {				
objectInfo_data_byte	8	uimsbf	+	
}				
serviceContextList_count	8	uimsbf	N3	serviceContextList
for (i = 0 ; i < N3 ; i++) {				
serviceContextList_data_byte	8	uimsbf	+	
}				
messageBody_length	32	uimsbf	+	
bindings_count	16	uimsbf	N4	Binding
for (i = 0 ; i < N4 ; i++) {				
BIOP::Name() {				
nameComponents_count	8	uimsbf	N5	
for (i = 0 ; i < N5 ; i++) {				
id_length	8	uimsbf	N6	NameComponent id
for (j = 0 ; j < N6 ; j++) {				
id_data_byte	8	uimsbf	+	
}				
kind_length	8	uimsbf	N7	NameComponent kind
for (j = 0 ; j < N7 ; j++) {				
kind_data_byte	8	uimsbf	+	as type id
}				
}				
bindingType	8	uimsbf	+	0x01 for object 0x02 for rcontext objectRef
}				
}				
IOP::IOR()				
objectInfo_length	16	uimsbf	N8	
for (j = 0 ; j < N8 ; j++) {				
objectInfo_data_byte	8	uimsbf	+	
}				

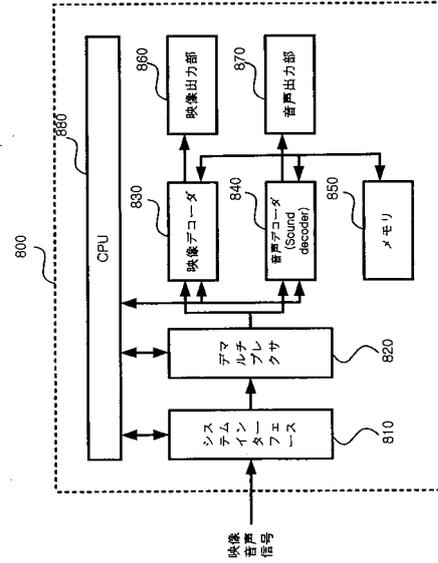
【 図 6 】

Syntax	Bits	Type	Value	Comment
BIOP::FileMessage() {				
Magic	4x8	uimsbf	0X42494F50	"BIOP"
biop_version_major	8	uimsbf	0X01	BIOP major version 1
biop_version_minor	8	uimsbf	0X00	BIOP minor version 0
byte_order	8	uimsbf	0X00	big endian byte ordering
message_type	8	uimsbf	0X00	
message_size	32	uimsbf	+	
objectKey_length	8	uimsbf	N1	
for (i=0 ; i < N1 ; i++) {				
objectKey_data_byte	8	uimsbf	+	
}				
objectKind_length	32	uimsbf	0X00000004	
objectKind_data	4x8	uimsbf	0X66696C00	"fl" type id alias
objectInfo_length	16	uimsbf	N2	objectInfo
DSM::File::ContentSize	64	uimsbf	+	objectInfo
for (i=0 ; i < N2-8 ; i++) {				
objectInfo_data_byte	8	uimsbf	+	
}				
serviceContextList_count	8	uimsbf	N3	serviceContextList
for (i=0 ; i < N3 ; i++) {				
serviceContextList_data_byte	8	uimsbf	+	
}				
messageBody_length	32	uimsbf	+	
content_length	32	uimsbf	N4	
for (i=0 ; i < N4 ; i++) {				
content_data_byte	8	uimsbf	+	actual file content
}				

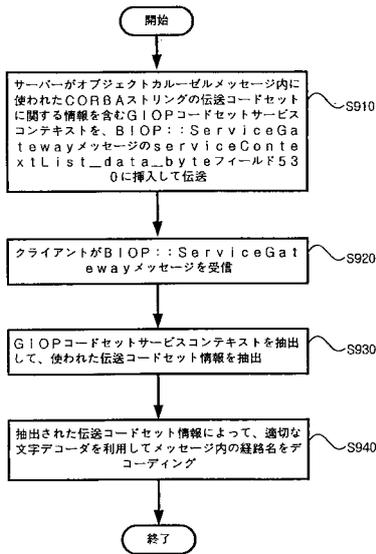
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(31)優先権主張番号 10-2005-0017362

(32)優先日 平成17年3月2日(2005.3.2)

(33)優先権主張国 韓国(KR)

(72)発明者 リー, ド - ヒョン

大韓民国 449 - 161 キョンギ - ド ヨンイン - シ ジュッチョン・1 - ドン バンド・ボ
ラ・アパート 105 - 405 (番地なし)

(72)発明者 アダムス, グレン エイ

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 02138 ケンブリッジ マウント・オーバーン・スト
リート 114 フォース・フロア

(72)発明者 リー, グァン - ギ

大韓民国 138 - 747 ソウル ソンパ - グ ガラック・2 - ドン サンヨン・アパート 2
01 - 1702 (番地なし)

Fターム(参考) 5C164 MA06P MC05S MC07S SA32S SB07P SC27S