

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5214204号
(P5214204)

(45) 発行日 平成25年6月19日(2013.6.19)

(24) 登録日 平成25年3月8日(2013.3.8)

(51) Int.Cl.	F I				
HO4N 7/173 (2011.01)	HO4N	7/173	630		
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N	5/91		L	
HO4N 5/76 (2006.01)	HO4N	5/76		A	
G09G 5/00 (2006.01)	G09G	5/00	510X		
G09G 5/36 (2006.01)	G09G	5/36	510M		

請求項の数 5 (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-250168 (P2007-250168)
 (22) 出願日 平成19年9月26日(2007.9.26)
 (65) 公開番号 特開2009-81732 (P2009-81732A)
 (43) 公開日 平成21年4月16日(2009.4.16)
 審査請求日 平成22年5月7日(2010.5.7)

(73) 特許権者 000003078
 株式会社東芝
 東京都港区芝浦一丁目1番1号
 (74) 代理人 110001092
 特許業務法人サクラ国際特許事務所
 (74) 代理人 100077849
 弁理士 須山 佐一
 (74) 代理人 100113871
 弁理士 川原 行雄
 (74) 代理人 100124073
 弁理士 山下 聡
 (74) 代理人 100134223
 弁理士 須山 英明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 動画再生装置及び動画再生方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

1つのウィンドウ内に複数の画面を重ねて表示し、個々の画面に設けたタブが選択操作されることで、選択操作されたタブの画面のみを表示し、対応する動画再生機能をアクティブにして前記画面に動画を再生し、それ以外の画面の動画再生機能を非アクティブにして動画の再生を停止するタブ切替式動画再生機能と、

前記動画の再生が停止された位置の情報を前記動画再生機能毎に記憶可能な記憶部と、前記タブの選択操作により非アクティブにされた動画の再生を停止した位置の情報を前記記憶部に記憶する記憶制御機能と、

前記タブの選択操作により非アクティブからアクティブに切り替えられた動画の再生が停止した位置の情報を前記記憶部から読み出し、前記位置の情報に従って前記動画の再生を再開させる再生制御機能と

を具備することを特徴とする動画再生装置。

【請求項2】

前記タブ切替式動画再生機能によりそれぞれの画面に再生される動画が、ネットワークを介してストリーミング配信される第1の動画と、前記ネットワークを介してリアルタイムで放送される第2動画であり、前記タブの選択操作により前記第1の動画の再生が停止された場合、前記第1動画の配信元に対して停止位置の情報を通知する機能を具備することを特徴とする請求項1記載の動画再生装置。

【請求項3】

10

20

前記タブ切替式動画再生機能によりそれぞれの画面に再生される動画が、ネットワークを介してストリーミング配信される第1の動画と、前記ネットワークを介してリアルタイムで放送される第2動画であり、前記タブの選択操作により前記第2の動画の再生が停止された場合、その時点から前記第2動画の録画を行う機能を具備することを特徴とする請求項1記載の動画再生装置。

【請求項4】

前記ウィンドウを有する表示器を具備することを特徴とする請求項1乃至3いずれか1記載の動画再生装置。

【請求項5】

1つのウィンドウ内に複数の画面を重ねて表示し、個々の画面に設けたタブが選択操作されることで、選択操作されたタブの画面のみを表示し、対応する動画再生機能をアクティブにして前記画面に動画を再生し、それ以外の画面の動画再生機能を非アクティブにして動画の再生を停止するステップと、

前記タブの選択操作により非アクティブにされた動画の再生を停止した位置の情報を記憶部に記憶するステップと、

前記タブの選択操作により非アクティブからアクティブに切り替えられた動画の再生が停止した位置の情報を前記記憶部から読み出し、前記位置の情報に従って前記動画の再生を再開するステップと

を有することを特徴とする動画再生方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、動画再生装置及び動画再生方法に関する。

【背景技術】

【0002】

インターネットにおいてF T T Hが主流となりつつある現在、コンピュータなどの端末では、例えばビデオ・オン・デマンド(V O D)などといった高画質の動画配信サービスが既に開始されている。

【0003】

この影響は、デジタル放送業界にも及び、I P網を使ってテレビ放送などを再送信するといったサービスも近々開始される。

【0004】

また、最近では、地上波デジタル放送の双方向通信サービス用通信モジュールを利用したインターネット接続機能はもとより、インターネット上のコンテンツを閲覧すべくW e bブラウザを搭載したデジタルテレビ対応受信機も登場し始めている。

【0005】

こういった流れから、I P網を使った高画質映像配信のターゲットは、今後、コンピュータからデジタルテレビ対応受信機へ移行していくと予想される。

【0006】

インターネットから配信されるさまざまな映像コンテンツをデジタルテレビ対応受信機で視聴する上では、画面を切り替えて複数のコンテンツを視聴したいという要望も高まるであろう。

【0007】

コンテンツを切り替える従来の技術としては、例えばデータ放送コンテンツの放送中にチャンネル切替信号が入力された場合、ブラウザ制御手段が状態保持を指示し、元のチャンネルに戻った場合、状態保持の解除を指示しレイアウト描画手段に有効化を指示するデジタル放送受信機の技術が既にある(例えば特許文献1参照)。

【特許文献1】特開2002-73838号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0008】

コンピュータのような高性能ハードウェアでは、高機能な動画再生アプリケーションを複数同時に起動し複数の画面を表示して動画を再生することは可能であるが、家電製品のひとつとして商品化されているデジタルテレビ対応受信機の現状では、リソースを多く消費する動画再生アプリケーションを複数同時に起動し複数画面を表示することはスペック的にまだまだ困難であるという問題がある。

【0009】

本発明はこのような課題を解決するためになされたもので、リソースをできるだけ消費しないような機能の追加で、複数の動画コンテンツを切り替えて視聴することができる動画コンテンツ再生装置および動画コンテンツ再生方法を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の課題を解決するために本発明の動画再生装置は、1つのウィンドウ内に複数の画面を重ねて表示し、個々の画面に設けたタブが選択操作されることで、選択操作されたタブの画面のみを表示し、対応する動画再生機能をアクティブにして前記画面に動画を再生し、それ以外の画面の動画再生機能を非アクティブにして動画の再生を停止するタブ切替式動画再生機能と、前記動画の再生が停止された位置の情報を前記動画再生機能毎に記憶可能な記憶部と、前記タブの選択操作により非アクティブにされた動画の再生を停止した位置の情報を前記記憶部に記憶する記憶制御機能と、前記タブの選択操作により非アクティブからアクティブに切り替えられた動画の再生が停止した位置の情報を前記記憶部から読み出し、前記位置の情報に従って前記動画の再生を再開させる再生制御機能とを具備することを特徴とする。

20

【0011】

本発明の動画再生方法は、1つのウィンドウ内に複数の画面を重ねて表示し、個々の画面に設けたタブが選択操作されることで、選択操作されたタブの画面のみを表示し、対応する動画再生機能をアクティブにして前記画面に動画を再生し、それ以外の画面の動画再生機能を非アクティブにして動画の再生を停止するステップと、前記タブの選択操作により非アクティブにされた動画の再生を停止した位置の情報を記憶部に記憶するステップと、前記タブの選択操作により非アクティブからアクティブに切り替えられた動画の再生が停止した位置の情報を前記記憶部から読み出し、前記位置の情報に従って前記動画の再生を再開するステップとを有することを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、リソースをできるだけ消費しないような機能の追加で、複数の動画コンテンツを切り替えて視聴することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態について説明する。図1は本発明を適用した一つの実施の形態のデジタルテレビジョン放送受信装置111の外観と、このデジタルテレビジョン放送受信装置111を中心として構成されるネットワークシステムの一例を概略的に示している。

40

【0014】

すなわち、デジタルテレビジョン放送受信装置111は、主として、薄型のキャビネット112と、このキャビネット112を起立させて支持する支持台113とから構成されている。そして、キャビネット112には、例えばSED(Surface-conduction Electro-n-emitter Display)表示パネル、液晶表示パネル等なる平面パネル型の映像表示器114、スピーカ115、操作部116、リモートコントローラ117から送信される操作情報を受ける受光部118等が設置されている。

【0015】

また、このデジタルテレビジョン放送受信装置111には、例えばSD(Secure Digit

50

al) メモリカード、MMC (Multimedia Card) 及びメモリスティック等の第1のメモリカード119が着脱可能となっており、この第1のメモリカード119に対して番組や写真等の情報の記録再生が行なわれるようになっている。

【0016】

さらに、このデジタルテレビジョン放送受信装置111には、例えば契約情報等の記録された第2のメモリカード(ICカード)120が着脱可能となっており、この第2のメモリカード120に対して情報の記録再生が行なわれるようになっている。

【0017】

また、このデジタルテレビジョン放送受信装置111は、第1のLAN (Local Area Network) 端子121、第2のLAN端子122、USB (Universal Serial Bus) 端子123及びi.LINK端子124を備えている。

10

【0018】

このうち、第1のLAN端子121は、LAN対応のハードディスクドライブ装置(以下「HDD」と称す)の専用ポートとして使用されるもので、接続されたNAS (Network Attached Storage) であるLAN対応のHDD125に対して、イーサネット(登録商標)により情報の記録再生を行なうために使用される。

【0019】

このように、LAN対応HDD専用ポートとしての第1のLAN端子121を設けることにより、他のネットワーク環境やネットワーク使用状況等に影響されることなく、HDD125に対してハイビジョン画質による番組の情報記録を安定して行なうことができる。

20

【0020】

また、第2のLAN端子122は、イーサネット(登録商標)を用いた一般的なLAN対応ポートとして使用されるもので、例えばハブ126を介して、LAN対応のHDD127、コンテンツサーバ128、HDD内蔵のDVD (Digital Versatile Disk) レコーダ129等の機器を接続し、これらの機器と情報伝送を行なうために使用される。

【0021】

なお、コンテンツサーバ128については、家庭内ネットワークにおいてコンテンツのサーバ機器として動作するための機能を持ち、さらにコンテンツのアクセスに必要なURI (Uniform Resource Identifier) 情報を提供するサービスを備えたUPnP (ユニバーサルプラグアンドプレイ) 対応機器として構成される。

30

【0022】

なお、DVDレコーダ129については、第2のLAN端子122を介して通信されるデジタル情報が制御系のみのものであるため、デジタルテレビジョン放送受信装置111との間でアナログの映像及び音声情報を伝送するために、専用のアナログ伝送路130を設ける必要がある。

【0023】

さらに、この第2のLAN端子122は、ハブ126に接続されたブロードバンドルータ131を介して、例えばインターネット等のネットワーク132に接続し、このネットワーク132を介してコンテンツサーバ133やIP放送サーバ134等と情報伝送を行なうために使用される。

40

【0024】

コンテンツサーバ133は、CPU、メモリ、HDDなどを有しており、要求に応じて配信が開始される動画、例えばビデオ・オン・デマンド(以下「VOD」と称す)の動画コンテンツなどをストリーミング配信するサーバ機器として動作するための機能(動画コンテンツを蓄積したHDD、クライアントからの要求に応じてHDDの動画コンテンツを配信する機能等)を有している。

【0025】

コンテンツサーバ133のCPUは、例えば配信中に再生が停止された動画コンテンツの停止位置情報をクライアントより受け取りメモリに記憶しておき、クライアントから再

50

生を一時停止中の動画の配信要求があった場合、メモリの停止位置情報に従い、停止位置からの動画コンテンツをHDDから読み出して要求元にストリーミング配信する。

【0026】

また、コンテンツサーバ133は、動画コンテンツのアクセスに必要なURI情報をクライアントに提供するサービス機能を実装したUPnP対応機器として構成されている。

【0027】

IP放送サーバ134は、インターネットなどのIP網を介してセッションを確立したクライアントに対して、HDDに蓄積されているIP放送番組等の動画コンテンツを、番組表に従ってリアルタイムに放送する。

【0028】

上記USB端子123は、一般的なUSB対応ポートとして使用されるもので、例えばハブ135を介して、携帯電話136、デジタルカメラ137、メモリカードに対するカードリーダー/ライター138、HDD139、キーボード140等のUSB機器を接続し、これらのUSB機器と情報伝送を行なうために使用される。

【0029】

さらに、上記i.LINK端子124は、例えばAV-HDD141、D(Digital)-VHS(Video Home System)142等をシリアル接続し、これらの機器と情報伝送を行なうために使用される。

【0030】

上記の構成は一例にしか過ぎず、デジタルテレビジョン放送受信装置111は、キャビネット一体型ではなく、平面パネル型の映像表示器114を外部接続する例えばセットトップボックス(HDD搭載型のビデオレコーダなど)の形態であってもよい。

【0031】

図2は上記したデジタルテレビジョン放送受信装置111の主要な信号処理系統を示している。

【0032】

同図に示すように、BS/CSデジタル放送受信用のアンテナ243で受信された衛星デジタルテレビジョン放送信号は、入力端子244を介して衛星デジタル放送用のチューナ245aに供給される。

【0033】

チューナ245aは、制御部261からの制御信号により所望のチャンネルの放送信号を選局し、この選局された放送信号をPSK(Phase Shift Keying)復調器245bに出力する。

【0034】

PSK復調器245bは、制御部261からの制御信号により、チューナ245aで選局された放送信号を復調し、所望の番組を含んだトランスポートストリームを得て、TS復号器245cに出力する。

【0035】

TS復号器245cは、制御部261からの制御信号によりトランスポートストリーム(TS)多重化された信号のTS復号処理を行い、所望の番組のデジタルの映像信号及び音声信号をデパケットすることにより得たPES(Packetized Elementary Stream)を信号処理部247内のSTDパッファ247fへ出力する。

【0036】

また、TS復号器245cは、デジタル放送により送られているセクション情報を信号処理部247内のセクション処理部247hへ出力する。

【0037】

また、地上波放送受信用のアンテナ248で受信した地上デジタルテレビジョン放送信号は、入力端子249を介して地上デジタル放送用のチューナ250aに供給される。

【0038】

チューナ250aは、制御部261からの制御信号により所望のチャンネルの放送信号

10

20

30

40

50

を選局し、この選局された放送信号をOFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) 復調器 250b に出力する。

【0039】

OFDM復調器 250b は、制御部 261 からの制御信号により、チューナ 250a で選局された放送信号を復調し、所望の番組を含んだトランスポートストリームを得て、TS復号器 250c に出力する。

【0040】

TS復号器 250c は、制御部 261 からの制御信号によりトランスポートストリーム (TS) 多重化された信号のTS復号処理を行い、所望の番組のデジタルの映像信号及び音声信号をデパケットすることにより得た PES (Packetized Elementary Stream) を信号処理部 247 内のSTDバッファ 247f へ出力する。

10

【0041】

また、TS復号器 250c は、デジタル放送により送られているセクション情報を信号処理部 247 内のセクション処理部 247h へ出力する。

【0042】

ここで、上記信号処理部 247 は、テレビ視聴時には、TS復号器 245c およびTS復号器 250c からそれぞれ供給されたデジタルの映像信号及び音声信号に対して、選択的に所定のデジタル信号処理を施し、グラフィック処理部 254 及び音声処理部 255 に出力している。また、信号処理部 247 は、コンテンツ再生時には、制御部 261 から入力されたコンテンツの再生信号を選択し、所定のデジタル信号処理を施し、グラフィック

20

【0043】

制御部 261 には、信号処理部 247 から、番組を取得するための各種データや電子番組ガイド (EPG) 情報、番組属性情報 (番組ジャンル等)、字幕情報等 (サービス情報、SIやPSI) が入力されている。

【0044】

制御部 261 は、これら入力された情報から EPG、字幕を表示するため画像生成処理を行い、この生成した画像情報をグラフィック処理部 254 へ出力する。

【0045】

セクション処理部 247h は、TS復号器 245c (250c) から入力されたセクション情報の中から、番組を取得するための各種データや電子番組ガイド (EPG) 情報、番組属性情報 (番組ジャンル等)、字幕情報等 (サービス情報、SIやPSI) を制御部 261 へ出力する。

30

【0046】

グラフィック処理部 254 は、(1) 信号処理部 247 内のAVデコーダ 247g から供給されるデジタルの映像信号と、(2) OSD (On Screen Display) 信号生成部 257 で生成されるOSD信号と、(3) データ放送による画像データと、(4) 制御部 261 により生成された EPG、字幕信号とを合成して映像処理部 258 へ出力する機能を有する。

【0047】

また、字幕放送による字幕を表示するとき、グラフィック処理部 254 は、制御部 261 からの制御による字幕情報に基づき、映像信号上に字幕情報を重畳する処理を行う。

40

【0048】

グラフィック処理部 254 から出力されたデジタルの映像信号は、映像処理部 258 に供給される。この映像処理部 258 は、入力されたデジタルの映像信号を、前記映像表示器 114 で表示可能なフォーマットのアナログ映像信号に変換した後、映像表示器 114 に出力して映像表示させるとともに、出力端子 259 を介して外部に導出させる。

【0049】

また、上記音声処理部 255 は、入力されたデジタルの音声信号を、前記スピーカ 115 で再生可能なフォーマットのアナログ音声信号に変換した後、スピーカ 115 に出力し

50

て音声再生させるとともに、出力端子 260 を介して外部に導出させる。

【0050】

ここで、このデジタルテレビジョン放送受信装置 111 は、上記した各種の受信動作を含むその全ての動作を制御部 261 によって統括的に制御されている。この制御部 261 は、CPU (Central Processing Unit) 等を内蔵しており、前記操作部 116 からの操作情報を受け、または、リモートコントローラ 117 から送出された操作情報を、前記受光部 118 を介して受信し、その操作内容が反映されるように各部をそれぞれ制御している。

【0051】

この場合、制御部 261 は、主として、その CPU が実行する制御プログラムを格納した ROM (Read Only Memory) 261a と、該 CPU に作業エリアを提供する RAM (Random Access Memory) 261b と、各種の設定情報及び制御情報等が格納される不揮発性メモリ 261c とを利用している。

10

【0052】

また、この制御部 261 は、カード I/F (Interface) 265 を介して、前記第 1 のメモリカード 119 が装着可能なカードホルダ 266 に接続されている。これによって、制御部 261 は、カードホルダ 266 に装着された第 1 のメモリカード 119 と、カード I/F 265 を介して情報伝送することができる。

【0053】

さらに、上記制御部 261 は、カード I/F 267 を介して、前記第 2 のメモリカード 120 が装着可能なカードホルダ 268 に接続されている。これにより、制御部 261 は、カードホルダ 268 に装着された第 2 のメモリカード 120 と、カード I/F 267 を介して情報伝送することができる。

20

【0054】

また、上記制御部 261 は、通信 I/F 269 を介して第 1 の LAN 端子 121 に接続されている。これにより、制御部 261 は、第 1 の LAN 端子 121 に接続された LAN 対応の HDD 125 と、通信 I/F 269 を介して情報伝送することができる。この場合、制御部 261 は、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) サーバ機能を有し、第 1 の LAN 端子 121 に接続された LAN 対応の HDD 125 に IP (Internet Protocol) アドレスを割り当てて制御している。

30

【0055】

さらに、上記制御部 261 は、通信 I/F 270 を介して第 2 の LAN 端子 122 に接続されている。これにより、制御部 261 は、第 2 の LAN 端子 122 に接続された各機器 (図 1 参照) と、通信 I/F 270 を介して情報伝送することができる。

【0056】

また、上記制御部 261 は、USB I/F 271 を介して前記 USB 端子 123 に接続されている。これにより、制御部 261 は、USB 端子 123 に接続された各機器 (図 1 参照) と、USB I/F 271 を介して情報伝送することができる。

【0057】

さらに、上記制御部 261 は、i.LINK I/F 272 を介して i.LINK 端子 124 に接続されている。これにより、制御部 261 は、i.LINK 端子 124 に接続された各機器 (図 1 参照) と、i.LINK I/F 272 を介して情報伝送することができる。

40

【0058】

HDD 125 には、HDD 125、HDD 127、DVD レコーダ 129 それぞれに割り当てられたストレージ ID (IP アドレス、機器名を含む) を記述した登録ファイルが記憶保持されている。

【0059】

制御部 261 は、UPnP を利用したサーバ機器検知機能 261d、UPnP を利用したコンテンツ情報取得機能 261e、コンテンツアクセス制御機能 261f、セッション

50

制御機能 2 6 1 g、タブ制御機能 2 6 1 h、記憶制御機能 2 6 1 i を備えている。

【 0 0 6 0 】

なお、コンテンツアクセス制御機能 2 6 1 f、セッション制御機能 2 6 1 g、タブ制御機能 2 6 1 h および記憶制御機能 2 6 1 i 等がタブブラウザとして機能するものである。

【 0 0 6 1 】

制御部 2 6 1 は、サーバ機器検知機能 2 6 1 d により、UPnP のディスカバリ機能を用いてネットワーク上の UPnP 対応機器を検出する。例えばサーバ機器検知機能 2 6 1 d は、UPnP のディスカバリ機能を用いてコンテンツサーバ 1 2 8 を検知（発見）する。

【 0 0 6 2 】

制御部 2 6 1 は、コンテンツ情報取得機能 2 6 1 e により、UPnP のコントロール機能を用いて UPnP 対応機器をコントロールし、UPnP 対応機器内のコンテンツにアクセスするために必要な URI 情報を取得する。例えばコンテンツ情報取得機能 2 6 1 e は、コンテンツサーバ 1 2 8 をコントロールし、コンテンツサーバ 1 2 8 内の HDD 等に蓄積されているコンテンツにアクセスするために必要な URI 情報をコンテンツサーバ 1 2 8 から取得する。

【 0 0 6 3 】

制御部 2 6 1 は、コンテンツアクセス制御機能 2 6 1 f により、サーバ機器検知機能 2 6 1 d により取得したサーバ機器の IP アドレス情報と、コンテンツ情報取得機能 2 6 1 e により取得した URI 情報から得た IP アドレス情報と、デジタルテレビジョン放送受信装置 1 1 1 の LAN 端子 1 2 2 に割り当てられた IP アドレスとネットマスクに基づいて該当サーバ機器のコンテンツへのアクセスを行う。

【 0 0 6 4 】

コンテンツアクセス制御機能 2 6 1 f は、タブの切り替えで再生中の動画が一時停止された場合、RAM 2 6 1 b または不揮発性メモリ 2 6 1 c に記憶された停止位置の情報をコンテンツサーバ 1 3 3 へ通知する。

【 0 0 6 5 】

セッション機能 2 6 1 g は、動画再生時に必要に応じてコンテンツサーバ 1 3 3 および / または IP 放送サーバ 1 3 4 とのセッションを確立する機能である。

【 0 0 6 6 】

タブ制御機能 2 6 1 h は、タブの操作に伴い対応する動画再生機能をアクティブまたは非アクティブにするよう切り替えると共に、タブの切り替えを示すコマンド（以下「切替コマンド」と称す）を発生する。

【 0 0 6 7 】

タブ制御機能 2 6 1 h は、タブ毎に動画再生機能（画面と動画再生アプリケーションを含む）を起動する。タブは、各動画再生機能にそれぞれ対応して設けられており、所望の動画再生機能を選択操作するための複数の釦として機能する。

【 0 0 6 8 】

動画再生機能は、起動中のいずれか一つの動画再生機能がアクティブにされたとき、その画面上で、ネットワークからストリーミング配信される動画（第 1 動画）または放送される動画（第 2 動画）を再生する。すなわち、動画再生機能は、アクティブにされたときに動画を再生し非アクティブにされたときに動画の再生を停止する。画面には、アクティブな動画再生機能の画面のみが表示される。

【 0 0 6 9 】

タブ制御機能 2 6 1 h は、新たにタブを生成する操作が行われた場合に切替コマンドを発生する。また、タブ制御機能 2 6 1 h は、既に画面に表示されているタブ #1 1 3、タブ #2 1 4 等のうちのの一つ、例えばタブ #2 1 4 がクリック操作（選択操作）された場合、対応する動画再生機能をアクティブにして画面 2 1 を映像表示器 1 1 4 に表示する。

【 0 0 7 0 】

タブ制御機能 2 6 1 h は、現在アクティブなタブ #1 の画面 1 1 を非アクティブにし、ク

10

20

30

40

50

リック操作されたアクティブにすべき非アクティブのタブ#2 1 4の画面2 1をアクティブに切り替える。

【0071】

すなわち、タブ制御機能2 6 1 hは、選択操作されたタブに対応する動画再生機能をアクティブにし、未操作のタブに対応する動画再生機能を非アクティブに切り替える切替制御機能として機能する。タブ制御機能2 6 1 hは、タブの切り替えに伴い切替コマンドを発生する。

【0072】

記憶制御機能2 6 1 iは、切替コマンドが発生されたことを検出して、再生を停止した動画の種別に応じて動画再生動作を再開するための制御動作を行う。

10

【0073】

具体的には、記憶制御機能2 6 1 iは、再生を停止した動画がIP放送番組であれば、受信中のIP放送番組の録画を開始する。また再生を停止した動画がVOD動画であれば、記憶制御機能2 6 1 iは、一時停止された時点の停止位置情報をRAM2 6 1 bまたは不揮発性メモリ2 6 1 cに記憶する。

【0074】

すなわち、記憶制御ユニット2 6 1 iは、タブ制御機能2 6 1 hにより非アクティブされたタブ#1の画面1 3の動画再生動作を停止すると共に、そのときの停止位置情報をRAM2 6 1 bまたは不揮発性メモリ2 6 1 cに記憶する。この例では、不揮発性メモリ2 6 1 cのタブ管理テーブル2 6 (図3参照)に停止位置情報を記憶するものとする。

20

【0075】

図3に示すように、不揮発性メモリ2 6 1 cのタブ管理テーブル2 6には、タブが作成される毎に、タブを管理するための記憶エリア(一列のレコード)が生成される。各タブの記憶エリアには、各タブの画面に表示されているコンテンツの場所(URI、URL等)、再生中のコンテンツID、コンテンツの状態、コンテンツが動画コンテンツであり、再生が一時停止された場合、その停止位置情報が記憶される。

【0076】

例えば動画の再生開始から30分が経過したときにタブが切り替えられて、動画の再生が一時停止した場合は、再生開始からの経過時間(時分秒「00:30:00」など)が停止位置情報として記憶される。

30

【0077】

不揮発性メモリ2 6 1 cは、動画の再生が停止された位置の情報を動画再生機能毎に記憶可能な記憶部として機能する。

【0078】

記憶制御ユニット2 6 1 iは、アクティブから非アクティブに切り替えられた動画再生機能が動画の再生を停止した位置の情報を不揮発性メモリ2 6 1 cのタブ管理テーブル2 6に記憶する。

【0079】

記憶制御ユニット2 6 1 iは、一旦非アクティブにされた動画再生機能が前記の操作で再びアクティブにされた場合、コンテンツサーバ1 3 3に通知した停止位置の情報または録画中の動画の録画開始位置から動画の再生を再開させる再生制御機能として機能する。

40

【0080】

以下、図4、図5を参照してこのデジタルテレビジョン放送受信装置の動作を説明する。

【0081】

図4に示すように、例えばタブ#1 1 3の画面1 1でVOD動画が再生中に、ユーザがタブ#2 1 4をクリック操作して画面を切り替える場合について説明する。なおこの際、タブ#2 1 4の画面2 1では、動画が何も再生されていないものとする。

【0082】

50

(タブ#1 13 タブ#2 14への切り替え)タブ#1 13の画面11でVOD動画を再生中、ユーザがタブ#2 14をクリック操作すると、タブ#1 13の画面11を非アクティブに、またタブ#2 14の画面21をアクティブに切り替える(図4のステップS101)。

【0083】

またタブ制御機能261hは、タブ#1の画面13からタブ#2 14の画面21に切り替えることを示すコマンド(切替コマンド)を発生する。

【0084】

この切替コマンドが記憶制御機能261gにより検出されると、記憶制御機能261gは、再生中のVOD動画を一時停止すると共に(ステップS102)、その停止位置情報(再生開始から何時間何分などといった情報)をタブ管理テーブル26の該当タブの欄に記憶する(ステップS103)、

【0085】

ここで、制御部261では、コンテンツアクセス制御機能261fが、更新されたタブ管理テーブル26を参照して、再生を停止した動画のコンテンツIDからその動画の種別を判定する。

【0086】

例えばコンテンツIDの先頭が「A」であれば、要求に応じて配信が開始される動画、つまり、VOD動画であるものと判定し、またコンテンツIDの先頭が「B」であれば、リアルタイム性が求められる動画、この例のようなIP放送番組であるものと判定する。

【0087】

この判定の結果、動画の種別が、この例のようにVOD動画であれば、タブ管理テーブル26に記憶した停止位置の情報をコンテンツサーバ133へ通知する(ステップS104)。

【0088】

続いて、切り替えられたタブ#2 14の画面21で、ユーザが、例えばネットワーク132(IP網)を通じて放送されている所望のデジタル放送番組を視聴するための操作(番組のURI指定など)を行うと、セッション機能261gは、該当するIP放送サーバ134とセッションを確立して、IP放送サーバ134の放送を受信する。これにより、受信されたIP放送番組がタブ#2 14の画面21に放映、つまり動画が再生される(ステップS105)。

【0089】

なお、上記の動画種別の判定の結果が、例えばIP放送番組であれば、タブ#1 13を非アクティブにした時点から、HDD125への録画を開始する。

【0090】

(タブ#2 14 タブ#1 13への切り替え)その後、タブ#2 14の画面21でIP放送番組を再生中(視聴中)または終了後、ユーザが前に視聴していたVOD動画を見なくなったときに、非アクティブ状態のタブ#1 13の画面11をクリック操作すると、タブ制御機能261hは、タブ#1 13の画面11をアクティブに、またタブ#2 14の画面21を非アクティブに切り替えると共に(図5のステップS201)、再生中のIP放送番組の受信を一時停止する(ステップS202)。また、タブ制御機能261hは、タブ#2 14の画面21からタブ#1 13の画面11への切替コマンドを発生する。

【0091】

この切替コマンドがコンテンツアクセス制御機能261fにより検出されると、コンテンツアクセス制御機能261fは、コンテンツサーバ133へアクセスし、一時停止していたVOD動画を、その停止位置からストリーミング配信するよう要求する。

【0092】

コンテンツサーバ133のCPUは、この動画配信要求に従ってメモリに記憶していた停止位置からのVOD動画を要求元にストリーミング配信する。これにより、このデジタルテレビジョン放送受信装置111のタブ#1 13の画面11では、前回停止した位置(0

10

20

30

40

50

0:30:00) から動画の再生が再開される (ステップ S 2 0 3)。

【 0 0 9 3 】

一方、記憶制御機能 2 6 1 i は、タブ管理テーブル 2 6 を参照して、非アクティブに切り替えられたタブ #2 1 4 の画面 2 1 の動画の種別をコンテンツ ID で判定する。この判定の結果、タブ #2 1 4 の画面 2 1 の動画の種別が IP 放送番組であれば、その時点から受信中の IP 放送番組を HDD 1 2 5 へ録画する (ステップ S 2 0 4)。

【 0 0 9 4 】

その後、タブ #2 1 4 がクリック操作されると、記憶制御機能 2 6 1 i は、録画開始時点からの IP 放送番組を HDD 1 2 5 から読み出して再生しつつ、現在受信中の番組をこの番組が終了するまで HDD 1 2 5 に録画を継続する。いわゆる追っかけ再生を行う。

10

【 0 0 9 5 】

このようにこの実施形態のデジタルテレビジョン放送受信装置によれば、ネットワークからストリーミング配信される VOD 動画および IP 放送番組の視聴、閲覧に対応したタブブラウザ機能を実装し、動画の再生画面をタブ化し、タブの操作で選択された一つの画面を切り替え表示することで、リソースの使用を少なく抑えて 2 つの動画を再生することができる。

【 0 0 9 6 】

また、複数のタブ #1 1 3 , #2 1 4 の画面 1 1 , 2 1 に動画が同時にロードされた状態で、一つのタブを選択して開いた画面で動画を視聴したときに、非アクティブにされた他のタブにロードされた動画について、停止位置を記憶および通知したり、以降の番組を録画しておくことで、タブ操作で元の画面に戻したときに、画面を切り替えたときから動画の再生が再開されるので、一時停止以降の動画を見逃すことなく視聴することができる。

20

【 0 0 9 7 】

なお、本願発明は、上記実施形態のみに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形してもよい。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素を適宜組み合わせることにより、種々の発明を構成できる。

【 0 0 9 8 】

例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【 0 0 9 9 】

具体的には、上記実施形態では、タブ #1 1 3 の画面 1 1 で VOD 動画が再生中に、ユーザが、タブ #2 1 4 をクリック操作して何もロードされていない画面に切り替える場合について説明したが、複数のタブ #1 1 3 , #2 1 4 の画面 1 1 , 2 1 に別々の種別の動画または同じ種別の動画を同時にロードした状態でもよい。

30

【 0 1 0 0 】

また、本実施形態では、動画の種別として、有線ネットワークを介してストリーミング配信される VOD 動画と IP 放送番組との組み合わせで説明したが、この他、電波で放送されるデジタル放送やアナログ放送の番組と、ネットワークを介してストリーミング配信される VOD 動画および IP 放送番組とを組み合わせてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

40

【 0 1 0 1 】

【 図 1 】 デジタルテレビジョン放送受信装置の外観と、このデジタルテレビジョン放送受信装置を中心として構成されるネットワークシステムを説明するための図である。

【 図 2 】 デジタルテレビジョン放送受信装置の主要な信号処理系を示す図である。

【 図 3 】 タブ管理テーブルの一例を示す図である。

【 図 4 】 このデジタルテレビジョン放送受信装置の動作を説明するための図である。

【 図 5 】 このデジタルテレビジョン放送受信装置の動作を説明するための図である。

【 符号の説明 】

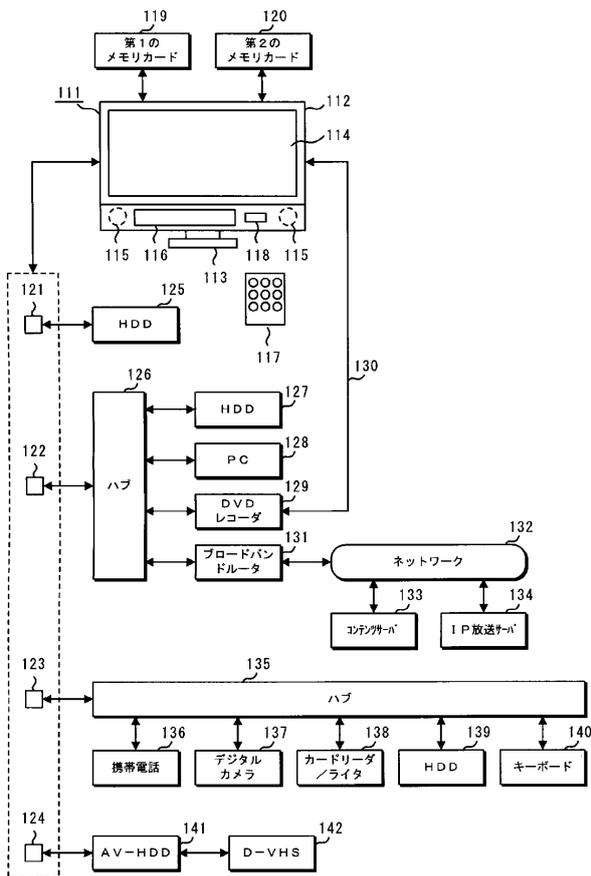
【 0 1 0 2 】

1 1 1 ... デジタルテレビジョン放送受信装置、 1 1 2 ... キャビネット、 1 1 3 ... 支持台

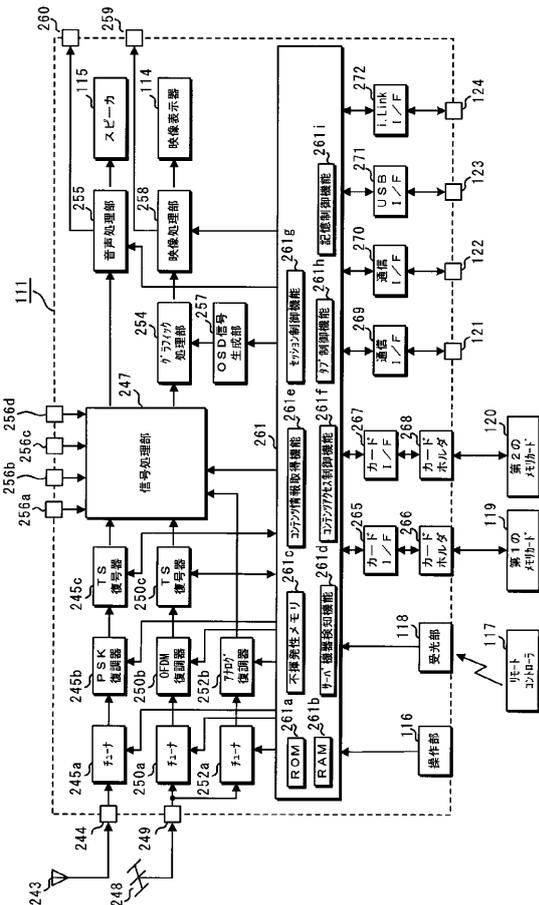
50

、 1 1 4 ... 映像表示器、 1 1 5 ... スピーカ、 1 1 6 ... 操作部、 1 1 7 ... リモートコントローラ、 1 1 8 ... 受光部、 1 1 9 ... 第 1 のメモリカード、 1 2 0 ... 第 2 のメモリカード、 1 2 1 ... 第 1 の LAN 端子、 1 2 2 ... 第 2 の LAN 端子、 1 2 3 ... USB 端子、 1 2 4 ... i . L I N K 端子、 1 2 5 , 1 2 7 , 1 3 9 ... HDD、 1 2 6 , 1 3 5 ... ハブ、 1 2 8 , 1 3 3 ... コンテンツサーバ、 1 2 9 ... DVDレコーダ、 1 3 0 ... アナログ伝送路、 1 3 1 ... ブロードバンドルータ、 1 3 2 ... ネットワーク、 1 3 3 ... コンテンツサーバ、 1 3 4 ... I P 放送サーバ、 1 3 6 ... 携帯電話、 1 3 7 ... デジタルカメラ、 1 3 8 ... カードリーダー/ライター、 1 4 0 ... キーボード、 1 4 1 ... AV - HDD、 1 4 2 ... D - V H S、 2 6 1 d ... サーバ機器検知機能、 2 6 1 e ... コンテンツ情報取得機能、 2 6 1 f ... コンテンツアクセス制御機能、 2 6 1 g ... セッション制御機能、 2 6 1 h ... タブ制御機能、 2 6 1 i ... 記憶制御機能。

【 図 1 】



【 図 2 】

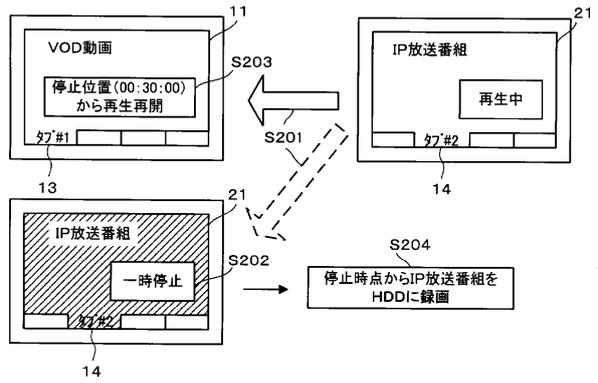


【図3】

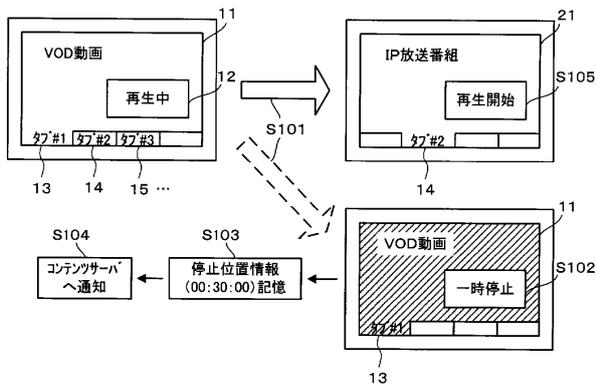
26 タブ管理テーブル

タブ	URI	コンテンツID	状態	停止位置情報
タブ#1	http://xxx	A-001	一時停止	00:30:00
タブ#2	http://xyy	B-001	再生中	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図5】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 9 G 5/00 5 3 0 T

(72)発明者 中野 振一郎
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝内

審査官 坂本 聡生

(56)参考文献 特開2007-104082(JP,A)
特開2004-349745(JP,A)
特開2004-120089(JP,A)
特開平5-134835(JP,A)
特開2006-262273(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 0 4 N	7 / 1 4	-	7 / 1 7 3
H 0 4 N	5 / 3 8	-	5 / 4 6
H 0 4 N	5 / 7 6	-	5 / 9 5 6
G 0 9 G	5 / 0 0	-	5 / 4 2
G 0 6 F	3 / 1 4	-	3 / 1 5 3