

(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2009-5132

(P2009-5132A)

(43) 公開日 平成21年1月8日(2009.1.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 7/173 (2006.01)	HO4N 7/173 630	5B075
GO6F 17/30 (2006.01)	HO4N 7/173 640A	5C164
	GO6F 17/30 210A	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2007-164715 (P2007-164715)
 (22) 出願日 平成19年6月22日 (2007.6.22)

(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100082762
 弁理士 杉浦 正知
 (72) 発明者 渡辺 亮裕
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
 (72) 発明者 出葉 義治
 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
 Fターム(参考) 5B075 ND12 NK31 UU34
 5C164 MB11S MC07P UA53S UB10P UB88S
 UD46P UD52S UD53P

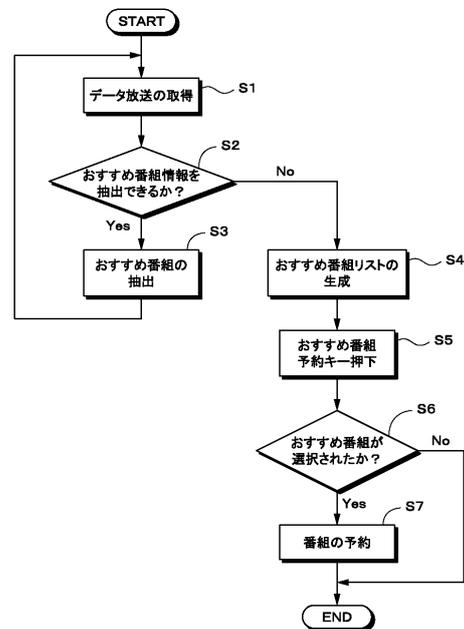
(54) 【発明の名称】 情報処理装置および録画予約処理方法、ならびに情報処理システム

(57) 【要約】

【課題】データ放送を利用して、おすすめ番組などの放送予定番組の録画予約をその場で行う。

【解決手段】BMLデータのヘッダに記述されたおすすめ番組情報に基づき、予約番組候補の情報が抽出され、抽出された情報に基づき、放送局とそれぞれの放送局毎のおすすめ番組の放送日時および番組名とが一覧表示されたおすすめ番組リスト画面100が表示部21に表示される。操作部31を操作して放送局と録画予約したい番組とが選択されると、おすすめ番組の詳細を示す番組情報201、録画設定を示す設定情報202、録画予約を行う予約ボタン203、録画予約を中止する中止ボタン204が設けられた番組予約画面200が表示される。操作部31を操作して予約ボタン203が選択されると、設定情報202の内容に従い、番組情報201に表示された番組のおすすめ番組情報に基づき録画予約が行われる。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

デジタルテレビジョン放送の電波から所定の変調信号を選局し、該変調信号を復調してトランスポートストリームを出力するチューナ部と、

上記トランスポートストリームをビデオストリームおよびデータストリームに分離する分離部と、

上記ビデオストリームをデコードし、映像データを出力するデコーダと、

上記データストリームから番組の付加情報を提供するデータ放送の所定形式のデータを取得するブラウザと、

上記所定形式のデータから推薦番組に関連した情報である推薦番組情報を抽出する予約番組抽出部と、

上記推薦番組情報に基づき推薦番組を示す画面を生成する予約処理部と、

上記推薦番組を示す画面を出力して表示する表示部と、

複数のキーを備え、上記推薦番組を選択する際に操作される操作部とを有し、

上記操作部に対する操作により、上記推薦番組を示す画面中に表示された推薦番組の録画予約を行う

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された情報処理装置において、

上記推薦番組を示す画面では、上記推薦番組情報に含まれる推薦番組が一覧表示され、上記一覧表示された推薦番組の中から、上記操作部に対する操作によって選択された推薦番組の録画予約を行う

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載された情報処理装置において、

上記推薦番組を示す画面では、上記推薦番組情報に含まれる推薦番組を紹介する番組を放送している間に、該推薦番組が録画予約可能であることを示す表示が表示され、

上記操作部に対する操作に基づき上記推薦番組の録画予約を行う

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の情報処理装置において、

上記推薦番組情報は、上記所定形式のデータのヘッダに記述されていることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の情報処理装置において、

上記推薦番組情報は、上記所定形式のデータの本文から抽出されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の情報処理装置において、

上記推薦番組情報は、番組名、放送日時および番組を特定するための ID を含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】

デジタルテレビジョン放送の電波から所定の変調信号を選局し、該変調信号を復調してトランスポートストリームを出力し、

上記トランスポートストリームをビデオストリームおよびデータストリームに分離し、

上記ビデオストリームをデコードし、映像データを出力し、

上記データストリームから番組の付加情報を提供するデータ放送の所定形式のデータを取得し、

上記所定形式のデータから推薦番組に関連した情報である推薦番組情報を抽出し、

10

20

30

40

50

上記推薦番組情報に基づき推薦番組を示す画面を生成し、
上記推薦番組を示す画面を出力して表示し、
複数のキーを備え、上記推薦番組を選択する際に操作される操作部に対する操作により、
上記推薦番組を示す画面中に表示された推薦番組の録画予約を行う
ことを特徴とする録画予約処理方法。

【請求項 8】

推薦番組に関連した情報である推薦番組情報を、番組の付加情報を提供するデータ放送の
所定形式のデータのヘッダに記述し、

上記データ放送の所定形式のデータを含むデータストリームと、映像データに対して所
定の圧縮符号化処理を施すことにより生成されたビデオストリームとを多重化して得られ
るトランスポートストリームを所定の変調方式で変調して変調信号を生成し、上記変調信
号をデジタルテレビジョン放送の電波として出力する送信装置と、

上記デジタルテレビジョン放送の電波から所定の変調信号を選局し、該変調信号を復
調して上記トランスポートストリームを出力するチューナ部と、

上記トランスポートストリームを上記ビデオストリームおよび上記データストリームに
分離する分離部と、

上記ビデオストリームをデコードし、上記映像データを出力するデコーダと、

上記データストリームから上記データ放送の所定形式のデータを取得するブラウザと、

上記所定形式のデータから上記推薦番組情報を抽出する予約番組抽出部と、

上記推薦番組情報に基づき推薦番組を示す画面を生成する予約処理部と、

上記推薦番組を示す画面を出力して表示する表示部と、

複数のキーを備え、上記推薦番組を選択する際に操作される操作部と

を有し、上記操作部に対する操作により、上記推薦番組を示す画面中に表示された推薦
番組の録画予約を行う情報処理装置と

を備えることを特徴とする情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、デジタルテレビジョン放送を受信可能な情報処理装置および録画予約処
理方法、ならびに情報処理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、衛星デジタルテレビジョン放送や地上デジタルテレビジョン放送などのディ
ジタルテレビジョン放送を視聴可能なテレビジョン受像機などの機器が急速に普及してい
る。デジタルテレビジョン放送では、番組の付加情報などを提供するサービスとして、
データ放送が行われている。

【0003】

データ放送では、データが所定間隔で繰り返し伝送され、テレビジョン放送で現在放送
中の番組にかかわらず、同一のデータ群を連続して常に送出する場合と、放送中の番組に
連動してデータを切り替えて送出する場合とがある。

【0004】

同一のデータ群を連続して送出する場合、データ放送では、番組との相関がないため、
テレビジョン放送で現在放送中の番組にかかわらず、最新のニュースや天気予報、スポー
ツの試合経過、道路交通情報、放送事業者における推薦番組などの全体の情報が含まれた
データを送出することになる。例えば、図9Aに示すように、テレビジョン放送において
番組Aおよび番組Bの間にCM(Commercial Message)が放送される場合について考える。
この場合、データ放送では、テレビジョン放送の番組にかかわらず、常に同一のデータ
が所定間隔で送出される。

【0005】

一方、テレビジョン放送に連動してデータを送出する場合、データ放送では、番組の開

10

20

30

40

50

始/終了のタイミングや、番組のコーナー、CMのタイミングに合わせて、それぞれのテレビジョン放送の内容に関連した情報が含まれたデータを切り替えて送出する。例えば、図9Bに示すように、テレビジョン放送において番組Cが放送され、番組C内で番組紹介コーナーが放送される場合について考える。この場合、データ放送では、番組C内で番組紹介コーナーが始まるタイミングに合わせてデータ放送のデータも切り替わり、紹介されている番組の内容に関連するデータが送出される。

【0006】

データ放送を視聴する場合には、例えば、テレビジョン受像機の操作部であるリモートコントロールコマンダーに設けられたデータ放送取得キーを押すことによって視聴することができる。例えば、下記の特許文献1には、データ放送を視聴することができる放送受信装置に関する技術が記載されている。

10

【0007】

【特許文献1】特開2003-116071号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

ところで、上述のデータ放送では、近い将来放送される推薦番組を「おすすめ番組」などと記述し、番組内容を紹介する場合がある。このようなデータ放送のおすすめ番組紹介をユーザが視聴した際に、紹介された番組をその場で録画予約したい場合が想定される。

20

【0009】

しかしながら、従来は、データ放送と機器に設けられた予約機能とが連動していないため、その場で録画予約を行おうとしても録画予約することができないという問題点があった。

【0010】

おすすめ番組の録画予約を行う場合には、電子番組ガイドであるEPG(Electronic Program Guide)を利用することが考えられる。EPGでは、8日先までの番組に関する情報を表示することができ、EPGで表示された番組の中から所望の番組を選択することにより、選択された番組に対応する放送日時などが機器に設定され、自動的に録画予約を行うことができるようになっている。

30

【0011】

EPGでは、番組やサービスの情報を記述したSI(Service Information)情報と呼ばれる番組配列情報を用いてEPGの表示画面を生成する。具体的には、例えば、各サービスに含まれる番組のタイトル、放送日時、内容の説明などの番組に関する情報が記述されたテーブルであるEIT(Event Information Table)や、チャンネル番号、チャンネル名が記述されたSDT(Service Description Table)を用いてEPGの表示画面を生成する。

【0012】

しかしながら、EPGを用いておすすめ番組の録画予約を行う場合、ユーザは、データ放送のおすすめ番組画面に表示されている放送日時や番組名などをメモしたり記憶したりし、EPGの予約画面に切り替え、おすすめ番組を検索して録画予約を行わなければならない

40

【0013】

また、EPGに用いられる配信データが8日分と規定されており、8日先までの番組しか自動的に予約することができない。そのため、おすすめ番組の放送予定日が9日目以降である場合には、EPGを利用して録画予約を行うこともできず、ユーザが録画日時をいちいち手動で入力する必要があり、手間がかかってしまうという問題点があった。

【0014】

したがって、この発明の目的は、データ放送を利用して、おすすめ番組などの放送予定番組の録画予約をその場で行うことができる情報処理装置および録画予約処理方法、ならびに情報処理システムを提供することにある。

50

【課題を解決するための手段】

【0015】

上述した課題を解決するために、第1の発明は、デジタルテレビジョン放送の電波から所定の変調信号を選局し、変調信号を復調してトランスポートストリームを出力するチューナ部と、トランスポートストリームをビデオストリームおよびデータストリームに分離する分離部と、ビデオストリームをデコードし、映像データを出力するデコーダと、データストリームから番組の付加情報を提供するデータ放送の所定形式のデータを取得するブラウザと、所定形式のデータから推薦番組に関連した情報である推薦番組情報を抽出する予約番組抽出部と、推薦番組情報に基づき推薦番組を示す画面を生成する予約処理部と、推薦番組を示す画面を出力して表示する表示部と、複数のキーを備え、推薦番組を選択する際に操作される操作部とを有し、操作部に対する操作により、推薦番組を示す画面中に表示された推薦番組の録画予約を行うことを特徴とする情報処理装置である。

10

【0016】

また、第2の発明は、デジタルテレビジョン放送の電波から所定の変調信号を選局し、変調信号を復調してトランスポートストリームを出力し、トランスポートストリームをビデオストリームおよびデータストリームに分離し、ビデオストリームをデコードし、映像データを出力し、データストリームから番組の付加情報を提供するデータ放送の所定形式のデータを取得し、所定形式のデータから推薦番組に関連した情報である推薦番組情報を抽出し、推薦番組情報に基づき推薦番組を示す画面を生成し、推薦番組を示す画面を出力して表示し、複数のキーを備え、推薦番組を選択する際に操作される操作部に対する操作により、推薦番組を示す画面中に表示された推薦番組の録画予約を行うことを特徴とする録画予約処理方法である。

20

【0017】

また、第3の発明は、推薦番組に関連した情報である推薦番組情報を、番組の付加情報を提供するデータ放送の所定形式のデータのヘッダに記述し、データ放送の所定形式のデータを含むデータストリームと、映像データに対して所定の圧縮符号化処理を施すことにより生成されたビデオストリームとを多重化して得られるトランスポートストリームを所定の変調方式で変調して変調信号を生成し、変調信号をデジタルテレビジョン放送の電波として出力する送信装置と、デジタルテレビジョン放送の電波から所定の変調信号を選局し、変調信号を復調してトランスポートストリームを出力するチューナ部と、トランスポートストリームをビデオストリームおよびデータストリームに分離する分離部と、ビデオストリームをデコードし、映像データを出力するデコーダと、データストリームからデータ放送の所定形式のデータを取得するブラウザと、所定形式のデータから推薦番組情報を抽出する予約番組抽出部と、推薦番組情報に基づき推薦番組を示す画面を生成する予約処理部と、推薦番組を示す画面を出力して表示する表示部と、複数のキーを備え、推薦番組を選択する際に操作される操作部とを有し、操作部に対する操作により、推薦番組を示す画面中に表示された推薦番組の録画予約を行う情報処理装置とを備えることを特徴とする情報処理システムである。

30

【0018】

上述したように、第1、第2および第3の発明では、デジタルテレビジョン放送の電波から取得されるトランスポートストリームに含まれるデータストリームから、番組の付加情報を提供するデータ放送の所定形式のデータを取得し、所定形式のデータから推薦番組に関連した情報である推薦番組情報を抽出し、推薦番組情報に基づき推薦番組を示す画面を生成するようにしているため、操作部を操作することにより、推薦番組の画面に表示された推薦番組の録画予約がその場で行われる。

40

【発明の効果】

【0019】

この発明は、データ放送のBMLデータに記述された推薦番組情報を抽出し、抽出された推薦番組情報に基づき生成された推薦番組の画面に表示された推薦番組の録画予約を行うようにしているため、将来放送予定の推薦番組の録画予約をその場で行うことができる

50

という効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、この発明の実施の一形態について、図面を参照して説明する。この発明の実施の一形態では、データ放送として、デジタルテレビジョン放送で現在放送中の番組にかかわらず、放送局として全体の情報が常に提供されている場合に、データ放送に含まれた推薦番組情報に基づき推薦番組のリスト画面を表示させ、録画予約を行うことができるようにした。

【0021】

10
先ず、送信装置としての放送設備について概略的に説明する。放送設備では、例えば、地上デジタルテレビジョン放送の場合、MPEG-2 (Moving Picture Experts Group-2) 方式により、映像、音声およびデータの圧縮符号化を行い、ビデオストリーム、オーディオストリーム、およびデータ放送の情報であるBML (Broadcast Mark-up Language) データが含まれたデータストリームを生成する。そして、MPEG-2 システムズ (MPEG-2 Systems) の規定に従い、ビデオストリーム、オーディオストリームおよびデータストリームを各チャンネル毎およびデータ種類毎にパケット化し、時分割で多重化してトランスポートストリーム (TS: Transport Stream) と呼ばれるパケット列を生成する。なお、BMLデータの詳細については、後述する。

【0022】

20
トランスポートストリーム (以下、TSと適宜称する) に対して、所定の変調方式を用いて変調処理が施されて送信される。変調方式としては、例えば、地上デジタルテレビジョン放送の場合、衛星デジタルテレビジョン放送と異なり、山やビルなどによる反射波を考慮する必要があるため、マルチパスによる妨害に強いOFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex) 変調方式が用いられる。

【0023】

30
次に、この発明の実施の一形態による情報処理装置1の一例の構成について、図1を参照して説明する。この例では、データ放送として、テレビジョン放送で放送中の番組の内容にかかわらず局全体の情報が提供される場合について説明する。情報処理装置1は、チューナ部11、デマルチプレクサ (Demux) 12、映像デコーダ13、音声デコーダ14、BMLブラウザ15、EPG (Electronic Program Guide) 処理部16、予約番組抽出部17、予約処理部18、EPG画面生成部19、GUI (Graphical User Interface) 表示部20、表示部21、音声出力部22、制御部30および操作部31で構成されている。

【0024】

情報処理装置1は、外部に接続されたアンテナ2により、図示されない放送設備から送出されたデジタルテレビジョン放送の電波を受信する。そして、受信したデジタルテレビジョンの電波をチューナ部11に供給する。

【0025】

40
チューナ部11は、アンテナ2を介して供給されるデジタルテレビジョン放送の電波から所定の周波数の変調信号を選局する。そして、選局された変調信号に対して復調処理や誤り訂正処理などの所定の信号処理を施し、MPEG-2 システムズに規定されるTSを出力する。復調処理としては、例えば地上デジタルテレビジョン放送の場合、OFDM変調方式が用いられる。

【0026】

50
デマルチプレクサ12は、供給されたTSについて、TSパケットのヘッダ部に格納された、それぞれのパケットを識別するためのPID (Packet Identification) の値に基づきフィルタリングを行い、多重されたTSの中からビデオストリームやオーディオストリーム、データストリームなどの必要なストリームを取り出す。そして、ビデオストリームを映像デコーダ13に供給し、オーディオストリームを音声デコーダ14に供給し、データストリームをBMLブラウザ15に供給する。また、デマルチプレクサ12は、TS

から抽出された、S I (Service Information) 情報と呼ばれる番組配列情報を E P G 処理部 1 6 に供給する。

【 0 0 2 7 】

映像デコーダ 1 3 は、ビデオストリームに対して復号処理を施し、復号された映像データを G U I 表示部 2 0 に供給する。音声デコーダ 1 4 は、オーディオストリームに対して復号処理を施し、復号された音声データを音声出力部 2 2 に供給する。

【 0 0 2 8 】

B M L ブラウザ 1 5 は、データストリームから B M L データを取り出し、予約番組抽出部 1 7 に供給する。また、B M L ブラウザ 1 5 は、データストリームから取り出した B M L データの構造を解析してデータ放送の画面データを生成し、G U I 表示部 2 0 に供給する。

10

【 0 0 2 9 】

予約番組抽出部 1 7 は、B M L ブラウザ 1 5 から供給された B M L データのヘッダ部分に記述された推薦番組を示す情報であるおすすめ番組情報に基づき予約番組候補を示す情報を抽出し、予約処理部 1 8 に供給する。

【 0 0 3 0 】

E P G 処理部 1 6 は、デマルチプレクサ 1 2 から S I 情報を受け取り、S I 情報に含まれた E I T や S D T などの E P G に必要な情報を抽出し、E P G 画面生成部 1 9 に供給する。また、E P G 処理部 1 6 は、後述する制御部 3 0 の制御に基づき、番組予約情報を予約処理部 1 8 に供給する。E P G 画面生成部 1 9 は、E P G 処理部 1 6 から供給された E I T や S D T などの情報に基づき E P G 画面データを生成し、G U I 表示部 2 0 に供給する。

20

【 0 0 3 1 】

予約処理部 1 8 は、予約番組抽出部 1 7 から供給された予約番組候補を示す情報に基づきおすすめ番組リスト画面 1 0 0 を生成し、おすすめ番組リスト画面 1 0 0 のデータを G U I 表示部 2 0 に供給する。また、予約処理部 1 8 は、後述する制御部 3 0 による制御に基づき、おすすめ番組リスト画面 1 0 0 で選択されたおすすめ番組に関する番組予約画面 2 0 0 を生成し、番組予約画面 2 0 0 のデータを G U I 表示部 2 0 に供給する。おすすめ番組リスト画面 1 0 0 および番組予約画面 2 0 0 の詳細については、後述する。さらに、予約処理部 1 8 は、E P G 処理部 1 6 から供給された番組予約情報に基づき、E P G 画面で選択された番組の録画予約を行うための E P G 予約画面を生成し、E P G 予約画面のデータを G U I 表示部 2 0 に供給する。

30

【 0 0 3 2 】

G U I 表示部 2 0 は、映像デコーダ 1 3 から供給された映像データと、B M L ブラウザ 1 5 から供給されたデータ放送の画面データと、予約処理部 1 8 から供給されたおすすめ番組リスト画面 1 0 0 のデータと、E P G 画面生成部 1 9 から供給された E P G 画面データとのうち、後述する制御部 3 0 の制御に基づき要求されたデータを選択したり、例えば O S D (On Screen Display) 処理を行うことによって画面を合成し、表示部 2 1 に表示させる。また、G U I 表示部 2 0 は、予約処理部 1 8 から供給された番組予約画面 2 0 0 のデータや E P G 予約画面のデータを表示部 2 1 に表示させる。表示部 2 5 としては、例えば、L C D (Liquid Crystal Display) や P D P (Plasma Display Panel) を用いることができる。

40

【 0 0 3 3 】

操作部 3 1 は、例えば、情報処理装置 1 のパネルに設けられた操作部や、リモートコントロールコマンドが用いられる。リモートコントロールコマンドは、例えば、上下左右の方向を指示することができる十字キーや、決定キー、おすすめ番組の録画予約を行うためのおすすめ番組予約キーなどの情報処理装置 1 を操作するためのキーが設けられ、ユーザによる操作により、操作に応じた制御信号を生成する。

【 0 0 3 4 】

制御部 3 0 は、図示しない R O M (Read Only Memory) に予め格納されたプログラムに

50

従い、図示しない R A M (Random Access Memory) をワークメモリとして各部を制御する。制御部 3 0 は、ユーザの操作部 3 1 に対する操作に基づき、予約処理部 1 8 におけるおすすめ番組リスト画面 1 0 0 および番組予約画面 2 0 0 の生成や、E P G 処理部 1 6 における E P G 予約画面の生成、G U I 表示部 2 0 から出力される画面データなどを制御する。

【 0 0 3 5 】

ここで、B M L データについて説明する。データ放送では、データ画面を生成する際に B M L 言語を用いて B M L データを記述する。B M L 言語は、X M L (eXtensive Mark-up Language) 言語を基本とした、データ放送用に特化した言語である。この発明の実施の一形態では、番組予約用として特定の要素を新たに定義した B M L データを使用する。例えば、図 2 に示すように、所定の放送事業者において、放送中に提示されているデータ放送の B M L データのヘッダ部分に、放送事業者が推薦する番組に関する情報であるおすすめ番組情報を予め記述した B M L データを使用する。

10

【 0 0 3 6 】

図 2 に示すように、<head>および</head>のタグの間に記述された内容が B M L データのヘッダ部分であり、この発明の実施の一形態では、おすすめ番組情報が記述されている。また、<body>および</body>のタグの間には、B M L データの本文が記述されており、画面への表示に用いられる。

【 0 0 3 7 】

<recommended_tv_prog_list>および</recommended_tv_prog_list>のタグに囲まれた部分の記述は、おすすめ番組情報であることを示し、<tv_prog>および</tv_prog>のタグに囲まれた部分毎に、それぞれのおすすめ番組情報が記述される。この例では、2 つのおすすめ番組情報が記述されている。

20

【 0 0 3 8 】

おすすめ番組情報としては、例えば、おすすめ番組の番組名や放送日時、おすすめ番組を特定するための I D (I D e n t i f i c a t i o n) が記述されている。この例では、おすすめ番組の番組名が<title>および</title>のタグに囲まれた部分に記述され、放送日時が<date>および</date>のタグに囲まれた部分に記述されている。また、おすすめ番組を特定するための I D が<es_ref>および</es_ref>のタグに囲まれた部分に記述されている。

【 0 0 3 9 】

おすすめ番組情報は、ヘッダ部分に記述されているため、データ放送の画面を生成する際に表示されることはなく、おすすめ番組を抽出する場合にのみ用いられる。

30

【 0 0 4 0 】

次に、この発明の実施の一形態による情報処理装置 1 の動作について説明する。ユーザが操作部 3 1 を操作して所定のチャンネルが選局されることにより、選局されたチャンネルに対応する電波がチューナ部 1 1 で受信され、復調処理などの所定の信号処理が施され、T S が出力される。そして、デマルチプレクサ 1 2 で、T S からビデオストリーム、オーディオストリームおよびデータストリームが取り出される。取り出されたビデオストリームおよびオーディオストリームは、映像デコーダ 1 3 および音声デコーダ 1 4 でそれぞれデコードされ、所望の番組の映像および音声が表示部 2 1 および音声出力部 2 2 に出力される。

40

【 0 0 4 1 】

また、データストリームは、B M L ブラウザ 1 5 でデータストリームから B M L データが取り出される。そして、B M L データのヘッダ部分に記述されたおすすめ番組情報に基づき、予約番組候補を示す情報が予約番組抽出部 1 7 で抽出される。このとき、予約番組候補を示す情報は、選局されたチャンネルの放送事業者に対応するものだけでなく、全てのチャンネルの放送事業者に対応するものが抽出される。次に、抽出された予約番組候補を示す情報に基づき、予約処理部 1 8 でおすすめ番組リスト画面 1 0 0 が生成される。

【 0 0 4 2 】

番組を視聴している場合や E P G を利用して録画予約する番組の検索を行っている場合

50

などに、操作部 31 のおすすめ番組予約キーが押されると、制御部 30 の制御に基づき、予約処理部 18 で生成されたおすすめ番組リスト画面 100 が GUI 表示部 20 を介して表示部 21 に表示される。

【0043】

おすすめ番組リスト画面 100 は、図 3 に示すように、例えば、放送事業者（放送局）と、それぞれの放送事業者毎のおすすめ番組リスト 101 が表示される。おすすめ番組リスト 101 には、例えば、所定の放送事業者におけるおすすめ番組の放送日時および番組名が一覧表示される。なお、おすすめ番組リスト画面 100 は、一例であってこの例に限られない。例えば、全ての放送事業者のおすすめ番組をまとめて一覧表示するようにしてもよい。

10

【0044】

このとき、操作部 31 に設けられた左右キーで放送事業者を選択するとともに上下キーで録画予約したい番組を選択し、決定キーを押すことにより予約処理部 18 で番組予約画面 200 が生成され、表示部 21 に表示される。

【0045】

番組予約画面 200 は、図 4 に示すように、番組情報 201 および設定情報 202 が表示される。番組情報 201 は、おすすめ番組リスト画面 100 で選択されたおすすめ番組の番組名や放送日時、放送局などのおすすめ番組の詳細情報が表示される。設定情報 202 は、録画の際の記録先や毎回録画モード、自動延長モード、録画画質などの録画設定を示す情報が表示される。

20

【0046】

また、番組予約画面 200 には、選択されたおすすめ番組の録画予約を行う予約ボタン 203 と、録画予約を中止する中止ボタン 204 が設けられている。ユーザが操作部 31 の左右キーを操作して、予約ボタン 203 および中止ボタン 204 のいずれか一方を選択し、決定キーを押すことにより、選択されたボタンに対応した処理が行われる。予約ボタン 203 を選択した場合には、設定情報 202 に表示された設定内容に従い、番組情報 201 に表示された番組に対応付けられたおすすめ番組情報に基づき、放送予定の番組の録画予約が行われる。一方、中止ボタン 204 を選択した場合には、録画予約が中止され、例えば、おすすめ番組リスト画面 100 に遷移する。

【0047】

なお、この例では、番組予約画面 200 において設定情報 202 を表示するように説明したが、これはこの例に限られない。例えば、設定情報 202 に表示された録画設定の項目を選択できるようにし、選択された録画設定の内容を適宜変更できるようにしてもよい。

30

【0048】

次に、この発明の実施の一形態による録画予約処理の流れについて、図 5 に示すフローチャートを参照して説明する。なお、特別な記載がない限り、以下の処理は、制御部 30 の制御の下で行われるものとする。ステップ S1 において、BML ブラウザ 15 でデータ放送のデータストリームに含まれる BML データが取得される。

【0049】

ステップ S2 では、予約番組抽出部 17 で BML データの構造を解析し、BML データのヘッダ部分に記述されたおすすめ番組情報を抽出できるか否かが判断される。BML データからおすすめ情報情報が抽出できると判断された場合には、処理がステップ S3 に移行し、予約番組抽出部 17 で、BML データのヘッダ部分からおすすめ番組情報が抽出される。そして、処理がステップ S1 に戻る。

40

【0050】

上述のステップ S1 からステップ S3 までの処理を各放送事業者毎に巡回的に行い、全ての放送事業者のデータ放送からおすすめ番組情報が抽出された場合には、ステップ S2 において、おすすめ番組情報が取得できないと判断し、処理がステップ S4 に移行する。

【0051】

50

ステップS4では、ステップS3で抽出されたおすすめ番組情報に基づき、予約処理部18でおすすめ番組リスト画面100が生成され、ステップS5において、例えばユーザによって操作部31に設けられたおすすめ番組予約キーが押されると、図3に示すおすすめ番組リスト画面100が表示部21に表示される。

【0052】

ステップS6では、おすすめ番組リスト画面100に表示されたおすすめ番組リスト101の中から所定のおすすめ番組が選択されたか否かが判断される。ユーザが操作部31に設けられた十字キーを操作して所定のおすすめ番組を選択することにより、図4に示す番組予約画面200が表示部21に表示され、予約ボタン203を選択して決定キーを押した場合には、所定のおすすめ番組が選択されたと判断し、処理がステップS7に移行する。

10

【0053】

ステップS7では、選択されたおすすめ番組の録画予約を行い、一連の処理が終了する。一方、ステップS6において、ユーザが中止ボタン204を選択し、おすすめ番組が選択されなかった場合には、おすすめ番組の録画予約を行わず、一連の処理が終了する。

【0054】

このように、この発明の実施の一形態では、データ放送のBMLデータのヘッダ部分に記述されたおすすめ番組情報に基づきおすすめ番組リスト画面を生成して表示するようにしているため、表示されたおすすめ番組のリストから所望の番組を選択することにより、将来放送予定のおすすめ番組の録画予約をその場で行うことができる。

20

【0055】

また、この発明の実施の一形態では、放送事業者が提供するおすすめ番組情報に基づき録画予約を行うようにしているため、例えばEPGを用いた場合のように、録画予約が可能な期間の制限を越えて録画予約を行うことができる。

【0056】

次に、この発明の実施の一形態の変形例について説明する。テレビジョン放送では、将来放送予定の番組を紹介する番組やCMなどが放送されることがあり、このような番組やCMをユーザが視聴した際に、その場で放送予定の番組を録画予約したいと考えることが想定される。

【0057】

30

そこで、この発明の実施の一形態の変形例では、データ放送として、デジタルテレビジョン放送で現在放送中の番組内で特定の番組を紹介する番組やコーナー、特定の番組を紹介するCMなどが放送されている際に、データ放送に含まれた推薦番組情報に基づき、紹介されている番組の録画予約を行うことが可能であることを示す表示を表示させ、録画予約を行うことができるようにした。

【0058】

この発明の実施の一形態の変形例による情報処理装置は、図1に示す上述の実施の一形態による情報処理装置1における予約処理部18、GUI表示部20および制御部30の動作以外は、同様の構成で実現可能である。したがって、ここでは、この実施の一形態と同様の部分については同一の符号を付し、予約処理部18、GUI表示部20および制御部30の動作以外については、説明を省略する。なお、この例では、データ放送として、テレビジョン放送で放送中の番組に連動して切り替わるデータが提供されている場合について説明する。

40

【0059】

予約処理部18は、予約番組抽出部17から供給された予約番組候補を示す情報に基づき、予約可能提示画面300を生成し、予約可能提示画面300のデータをGUI表示部20に供給する。また、予約処理部18は、制御部30による制御に基づき、おすすめ番組に関する番組予約画面400を生成し、番組予約画面400のデータGUI表示部20に供給する。予約可能画面300および番組予約画面400の詳細については、後述する。

50

【 0 0 6 0 】

G U I 表示部 2 0 は、制御部 3 0 の制御に基づき、映像デコーダ 1 3 から供給された映像データと予約処理部 1 8 から供給された予約可能表示画面 3 0 0 のデータとを例えば O S D 処理によって合成し、表示部 2 1 に表示させる。また、G U I 表示部 2 0 は、制御部 3 0 の制御に基づき、映像データと予約処理部 1 8 から供給された番組予約画面 4 0 0 のデータとを O S D 処理によって合成し、表示部 2 1 に表示させる。

【 0 0 6 1 】

制御部 3 0 は、ユーザの操作部 3 1 に対する操作に基づき、予約処理部 1 8 における予約可能提示画面 3 0 0 および番組予約画面 4 0 0 の生成や、G U I 表示部 2 0 から出力される画面データを制御する。

【 0 0 6 2 】

予約可能提示画面 3 0 0 は、図 6 に示すように、おすすめ番組を紹介する番組や C M を視聴している間に、おすすめ番組の録画予約が可能であることを示す予約可能マーク 3 0 1 が画面の所定位置に表示される。予約可能マーク 3 0 1 は、番組の視聴の妨げとならないようにするため、例えば画面の四隅付近に表示すると好ましい。

【 0 0 6 3 】

このとき、例えば操作部 3 1 に設けられたおすすめ番組予約キーを押すことにより、予約処理部 1 8 で番組予約画面 4 0 0 が生成され、表示部 2 1 に表示される。

【 0 0 6 4 】

番組予約画面 4 0 0 は、図 7 に示すように、番組情報 4 0 1 および設定情報 4 0 2 が表示される。番組情報 4 0 1 は、現在放送中の番組や C M で紹介されたおすすめ番組の番組名や放送日時、放送局などのおすすめ番組の詳細情報が表示される。設定情報 4 0 2 は、録画の際の記録先や毎回録画モード、自動延長モード、録画画質などの録画設定を示す情報が表示される。

【 0 0 6 5 】

また、番組予約画面 4 0 0 には、おすすめ番組の録画予約を行う予約ボタン 4 0 3 と、録画予約を中止する中止ボタン 4 0 4 が設けられている。ユーザが操作部 3 1 の上下キーを操作して、予約ボタン 4 0 3 および中止ボタン 4 0 4 のいずれか一方を選択し、決定キーを押すことにより、選択されたボタンに対応した処理が行われる。予約ボタン 4 0 3 を選択した場合には、設定情報 4 0 2 に表示された設定内容に従い、番組情報 4 0 1 に表示された番組に対応付けられたおすすめ番組情報に基づき、放送予定の番組の録画予約が行われる。一方、中止ボタン 4 0 4 を選択した場合には、録画予約が中止され、例えば、予約可能提示画面 3 0 0 に遷移する。

【 0 0 6 6 】

なお、番組予約画面 4 0 0 に表示される番組情報 4 0 1 や設定情報 4 0 2 などは、番組の視聴の妨げとならないようにするため、画面の上部や下部などに表示すると好ましい。

【 0 0 6 7 】

次に、この発明の実施の一形態の変形例による録画予約処理の流れについて、図 8 に示すフローチャートを参照して説明する。なお、特別な記載がない限り、以下の処理は、制御部 3 0 の制御の下で行われるものとする。ステップ S 1 1 において、B M L ブラウザ 1 5 でデータ放送のデータストリームに含まれる B M L データが取得される。

【 0 0 6 8 】

ステップ S 1 2 では、予約番組抽出部 1 7 で B M L データの構造を解析し、B M L データのヘッダ部分に記述されたおすすめ番組情報を抽出できるか否かが判断される。B M L データからおすすめ情報情報が抽出できると判断された場合には、処理がステップ S 1 3 に移行する。一方、B M L データからおすすめ番組情報を抽出できないと判断された場合には、一連の処理が終了する。

【 0 0 6 9 】

ステップ S 1 3 では、予約番組抽出部 1 7 で、B M L データのヘッダ部分からおすすめ番組情報が抽出される。ステップ S 1 4 では、ステップ S 3 で抽出されたおすすめ番組情

10

20

30

40

50

報に基づき、予約処理部 18 で、図 6 に示す予約可能提示画面 300 が生成され、視聴中の番組の画面の所定位置に予約可能マーク 301 が表示される。ステップ S15 において、例えばユーザによって操作部 31 に設けられたおすすめ番組予約キーが押されると、ステップ S16 において、図 7 に示すように、おすすめ番組に対する番組予約画面 400 が表示部 21 に表示される。そして、ユーザが操作部 31 を操作して予約ボタン 403 を選択し、決定キーを押すことにより、選択されたおすすめ番組の録画予約を行い、一連の処理が終了する。

【0070】

このように、この発明の実施の一形態の変形例では、おすすめ番組の紹介番組などをユーザが視聴している際に、おすすめ番組の録画予約が可能であることを画面に表示するようにしているため、番組内で紹介されているおすすめ番組の録画予約をその場で行うことができる。

10

【0071】

以上、この発明の実施の一形態および実施の一形態の変形例について説明したが、この発明は、上述したこの発明の実施の一形態および実施の一形態の変形例に限定されるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲内で様々な変形や応用が可能である。例えば、上述の実施の一形態および実施の一形態の変形例では、BMLデータのヘッダ部分に記述されたおすすめ番組情報を用いて、将来放送予定の番組の録画予約を行うようにしている。

【0072】

しかしながら、この発明の実施の一形態および実施の一形態の変形例で使用するBMLデータには、そのヘッダ部分におすすめ番組情報が記述されている必要があり、このようなBMLデータは、放送事業者側で予め準備しなければならない。そのため、例えば、BMLデータのヘッダ部分におすすめ番組情報が記述されていない場合には、おすすめ番組情報を抽出することができず、録画予約を行うことができない。

20

【0073】

そこで、BMLデータのヘッダ部分におすすめ番組情報が記述されていない場合であっても、BMLデータの本文に記述された内容からおすすめ番組の情報を示す記述を抽出することにより、将来放送予定の番組の録画予約を行うことができるようにしてもよい。

【0074】

具体的には、例えば、情報処理装置 1 に対して記憶部を新たに設け、おすすめ番組の情報を示すと考えられる「おすすめ」や「オススメ」、「推薦」などの所定のキーワードを予め記憶させておく。そして、BMLデータの記述に対して形態素解析などの処理を施し、BMLデータの本文と記憶部に記憶されたキーワードとを比較しておすすめ番組に関する記述の位置を特定し、おすすめ番組情報を抽出する。

30

【0075】

こうすることにより、BMLデータのヘッダ部分におすすめ番組情報が記述されていない場合であっても、BMLデータからおすすめ番組情報を抽出し、おすすめ番組リスト画面 100 や予約可能提示画面 300 などの表示を生成し、おすすめ番組の録画予約を行うことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0076】

【図 1】この発明の実施の一形態による情報処理装置の一例の構成を示すブロック図である。

【図 2】BMLデータにおける記述の一例を示す略線図である。

【図 3】この発明の実施の一形態によるおすすめ番組リスト画面の一例を示す略線図である。

【図 4】この発明の実施の一形態による番組予約画面の一例を示す略線図である。

【図 5】この発明の実施の一形態による録画予約処理の流れを示すフローチャートである。

50

【図6】この発明の実施の一形態の変形例による予約可能提示画面の一例を示す略線図である。

【図7】この発明の実施の一形態の変形例による番組予約画面の一例を示す略線図である。

【図8】この発明の実施の一形態の変形例による録画予約処理の流れを示すフローチャートである。

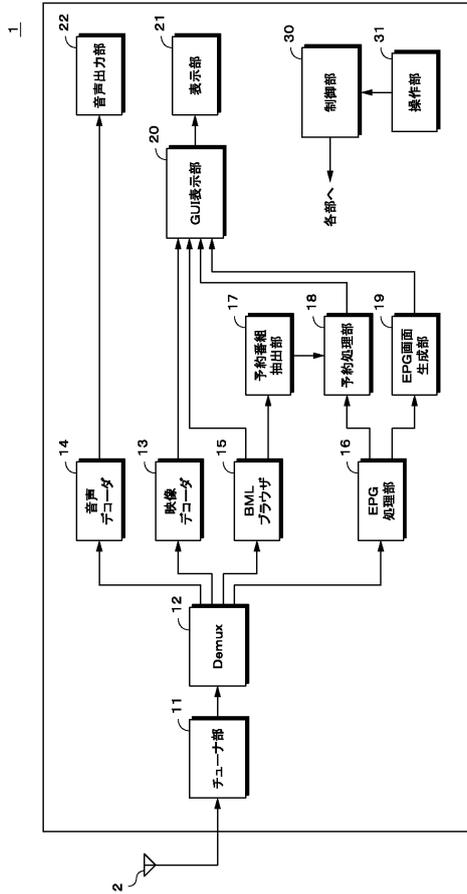
【図9】データ放送におけるデータの伝送方法を説明するための略線図である。

【符号の説明】

【0077】

- | | | |
|-----|-------------|----|
| 1 | 情報処理装置 | 10 |
| 2 | アンテナ | |
| 11 | チューナ部 | |
| 12 | デマルチプレクサ | |
| 13 | 映像デコーダ | |
| 14 | 音声デコーダ | |
| 15 | BMLブラウザ | |
| 16 | EPG処理部 | |
| 17 | 予約番組抽出部 | |
| 18 | 予約処理部 | |
| 19 | EPG表示生成部 | 20 |
| 20 | GUI表示部 | |
| 21 | 表示部 | |
| 22 | 音声出力部 | |
| 100 | おすすめ番組リスト画面 | |
| 101 | おすすめ番組リスト | |
| 200 | 番組予約画面 | |
| 300 | 予約可能提示画面 | |
| 301 | 予約可能マーク | |
| 400 | 番組予約画面 | |

【 図 1 】



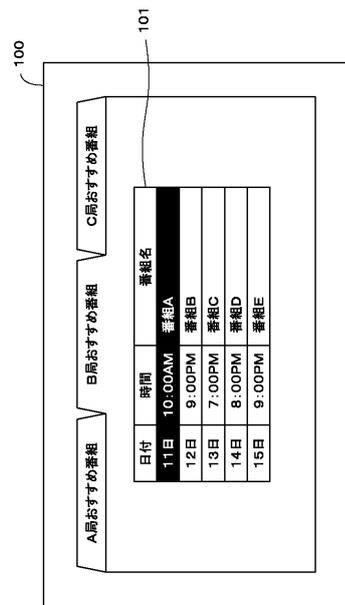
【 図 2 】

```

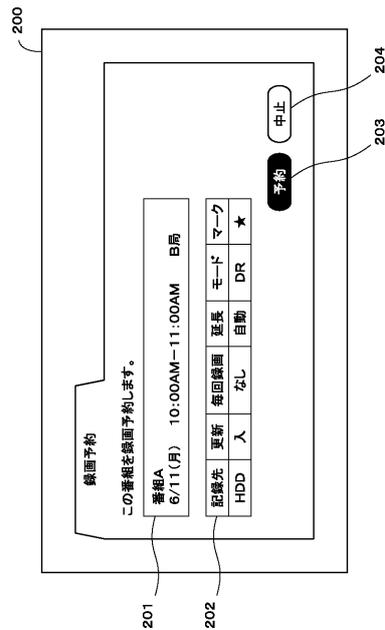
<bml>
<head>
  <recommended_tv_prog_list>
    <tv_prog>
      <title>AAA</title>
      <date>XX/YY/ZZ</date>
      <es_ref>xxxx</es_ref>
    </tv_prog>
    <tv_prog>
      <title>BBB</title>
      <date>xx/yy/zz</date>
      <es_ref>yyyy</es_ref>
    </tv_prog>
  </recommended_tv_prog_list>
</head>
<body>
  ...
</body>
</bml>

```

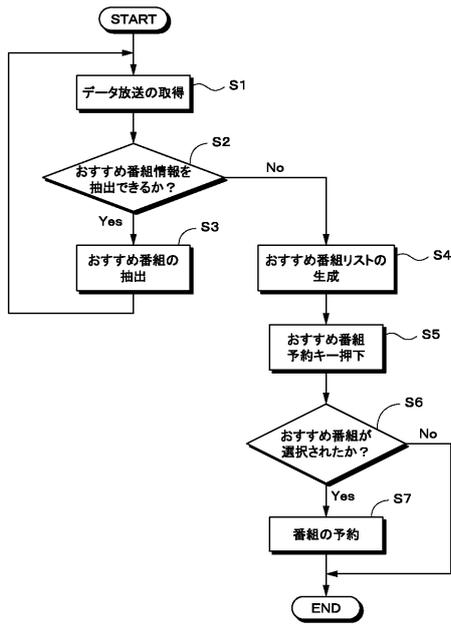
【 図 3 】



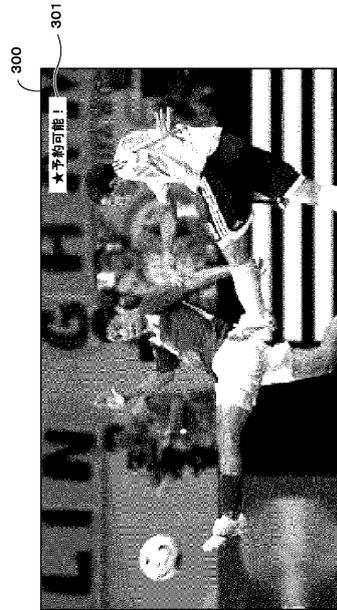
【 図 4 】



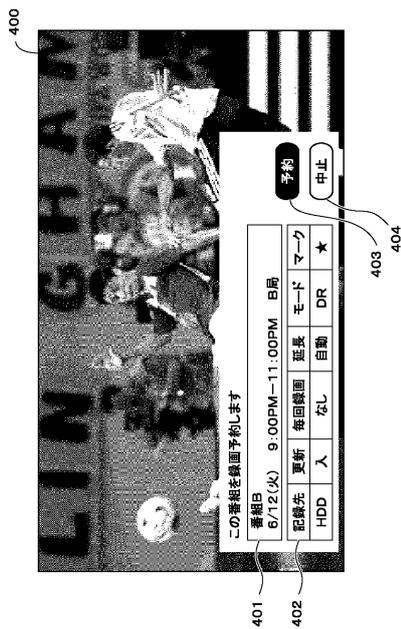
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

