

(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2004-220406
(P2004-220406A)

(43) 公開日 平成16年8月5日(2004.8.5)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/00	G06F 3/00 654B	5C025
G09G 5/00	G09G 5/00 510H	5C082
H04N 5/44	G09G 5/00 530T	5E501
H04N 5/445	H04N 5/44 A	
	H04N 5/44 Z	
	審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 16 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号 特願2003-8146 (P2003-8146)
(22) 出願日 平成15年1月16日 (2003.1.16)

(71) 出願人 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 100058479
弁理士 鈴江 武彦
(74) 代理人 100091351
弁理士 河野 哲
(74) 代理人 100088683
弁理士 中村 誠
(74) 代理人 100108855
弁理士 蔵田 昌俊
(74) 代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
(74) 代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎

最終頁に続く

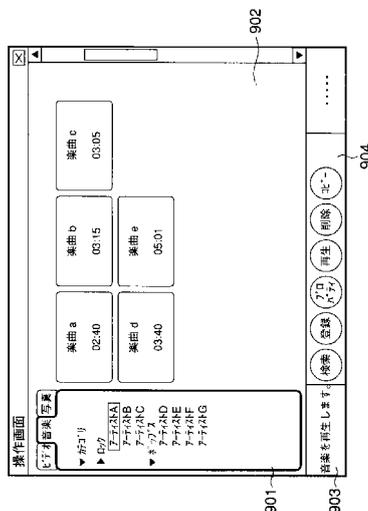
(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び表示制御方法

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの使い勝手が向上するデータ操作画面を表示させる。

【解決手段】 表示領域901で選択されているコンテンツ種(ビデオ、音楽、写真)や表示領域902でのタイトルの選択状態、コンテンツの再生状態、ネットワーク接続状態などから、現在の状況が判定される。この処理は、一定の時間間隔で繰り返し行われるほか、画面に対する操作が検出された時にも行われる。次いで、ボタン群組合せ情報記憶部内の情報が参照され、現在の状況に合った操作ボタン群が決定される。決定された操作ボタン群は、表示領域904に表示される。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数種類のデータを扱うことが可能な操作画面において少なくとも操作の対象とされているデータ種を判定する判定手段と、
前記判定手段により判定されたデータ種に対応する操作用ボタン群を前記操作画面上に表示させる表示制御手段と
を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記表示制御手段は、該当するデータの操作に不要なボタンを非表示の状態にすることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

10

【請求項 3】

前記判定手段は、操作の対象とされているデータのタイトルを更に判定する手段を有し、
前記表示制御手段は、判定されたデータのタイトルに応じて、前記操作画面上に表示させる操作用ボタン群を変えることを特徴とする請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記判別手段は、データの再生状態を更に判定する手段を有し、
前記表示制御手段は、判定された再生状態に応じて、前記操作画面上に表示させる操作用ボタン群を変えることを特徴とする請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記判別手段は、ネットワークとの接続状態を更に判定する手段を有し、
前記表示制御手段は、判定された接続状態に応じて、前記操作画面上に表示させる操作用ボタン群を変えることを特徴とする請求項 2 記載の情報処理装置。

20

【請求項 6】

複数の種類のデータを扱うことが可能な操作画面において少なくとも操作の対象とされているデータ種を判定し、
判定されたデータ種に対応する操作用ボタン群を前記操作画面上に表示させることを特徴とする表示制御方法。

【請求項 7】

前記表示においては、該当するデータの操作に不要なボタンを非表示の状態にすることを特徴とする請求項 6 記載の表示制御方法。

30

【請求項 8】

操作の対象とされているデータのタイトルを更に判定し、
判定されたデータのタイトルに応じて、前記操作画面上に表示させる操作用ボタン群を変えることを特徴とする請求項 7 記載の表示制御方法。

【請求項 9】

データの再生状態を更に判定し、
判定された再生状態に応じて、前記操作画面上に表示させる操作用ボタン群を変えることを特徴とする請求項 7 記載の表示制御方法。

【請求項 10】

ネットワークとの接続状態を更に判定し、
判定された接続状態に応じて、前記操作画面上に表示させる操作用ボタン群を変えることを特徴とする請求項 7 記載の表示制御方法。

40

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、複数の種類のデータを扱うことが可能な操作画面における操作用ボタン群の表示を制御する情報処理装置及び表示制御方法に関する。

【0002】**【従来の技術】**

近年、パーソナルコンピュータにおいて、ビデオ・音楽・写真などの種類の異なるコンテ

50

ンツ（データ）を画面上で扱えるソフトウェアがよく利用されるようになってきた。

【0003】

上記ソフトウェアにより提供されるコンテンツ操作画面には、例えば、各種のコンテンツに対して「検索」、「登録」、「プロパティ」、「スライドショー」、「再生」、「削除」、「コピー」などを実行するための各種のボタン（アイコン、コントロール）をひと纏まりとした操作ボタン群が所定の表示領域に表示される。

【0004】

この場合、操作ボタン群は、ビデオ・音楽・写真のいずれのコンテンツにも対応できるよう、あらゆる操作ボタンが羅列される。ユーザは、所望のコンテンツに対してある操作を行うときには、羅列された様々な操作ボタンの中から該当するボタンを見つけ出してからそれを押下する。

10

【0005】

なお、上記操作ボタン群とは異なるが、ユーザの操作内容をガイドするための情報を表示する技術が特許文献1に開示されている。

【0006】

【特許文献1】

特開2000-112604号公報（図7等参照）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

従来の技術では、操作ボタン群を1セットのみ用意しておくだけで、ビデオ・音楽・写真のいずれのコンテンツにも対応することができる。

20

【0008】

しかしながら、コンテンツ操作画面において、ユーザがあるコンテンツに対する操作を行おうとしているときに、当該コンテンツの操作には全く関係のない不要なボタンも表示されているという状況が発生する。このような場合、ユーザにとっては、羅列された様々な操作ボタンの中から所望のボタンを見つけ出すことは容易でない。特に、操作に慣れていないユーザにとっては、戸惑うことが多い。

【0009】

操作の対象となっているコンテンツに対応するボタンとそうでないボタンとを色や濃淡で区別したものもあるが、それでもなおボタンの羅列が煩雑に感じられ、所望のボタンをすぐに見つけ出すことは難しい。

30

【0010】

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、ユーザの使い勝手が向上するデータ操作画面を表示することのできる情報処理装置及び表示制御方法を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る情報処理装置は、複数種類のデータを扱うことが可能な操作画面において少なくとも操作の対象とされているデータ種を判定する判定手段と、前記判定手段により判定されたデータ種に対応する操作ボタン群を前記操作画面上に表示させる表示制御手段とを具備することを特徴とする。

40

【0012】

また、本発明に係る表示制御方法は、複数の種類のデータを扱うことが可能な操作画面において少なくとも操作の対象とされているデータ種を判定し、判定されたデータ種に対応する操作ボタン群を前記操作画面上に表示させることを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

図1には、本発明の一実施形態に係る情報処理装置を用いたホームネットワークシステムの構成が示されている。

50

【0014】

このホームネットワークシステムは、ワイヤレスAV（オーディオ・ビデオ）ステーション101、TV受像機102、およびノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104、デスクトップタイプのパーソナルコンピュータ105、等から構成されている。

【0015】

ワイヤレスAVステーション101はホームネットワークサーバとして機能する装置である。このワイヤレスAVステーション101は、TV等の放送番組データの視聴、およびインターネット閲覧等に関するサービスを、家庭内の無線または有線のネットワークを介してパーソナルコンピュータ103～105などの各情報処理装置に提供する。

10

【0016】

ワイヤレスAVステーション101は、例えばISDN（Integrated Services Digital Network）、ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）、CATV（Cable TV）などの通信回線13を介して、インターネット12などの外部のグローバルネットワーク（外部ネットワーク）に接続されている。さらに、ワイヤレスAVステーション101は、ホームネットワークを構成する有線または無線のネットワークを介して、家庭内の各種情報処理装置に接続されている。

【0017】

パーソナルコンピュータ103～105の各々は、ワイヤレスAVステーション101のクライアントとして機能する情報処理装置である。ノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104には無線通信デバイスが設けられており、これらノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104の各々はワイヤレスAVステーション101に無線接続することができる。またデスクトップタイプのパーソナルコンピュータ105は有線LANを介してワイヤレスAVステーション101に接続されている。

20

【0018】

ワイヤレスAVステーション101は、パーソナルコンピュータ103～105それぞれをインターネット12に接続し、そしてインターネット12上のWebサイトとパーソナルコンピュータ103～105それぞれとの間のデータの送受信を行う。

【0019】

屋外に設置されたTV放送受信アンテナ11に接続されたアンテナケーブルは屋内に引き込まれている。そのアンテナケーブルにはTV受像機102とワイヤレスAVステーション101とが接続されている。放送局から送信される放送番組データはTV受像機102にて受信および再生できる他、ワイヤレスAVステーション101でも受信することが出来る。ワイヤレスAVステーション101は、受信した放送番組データを、無線LANを介してノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104に無線で送信する。またワイヤレスAVステーション101は、受信した放送番組データを、有線LANを介してデスクトップタイプのパーソナルコンピュータ105に送信する。

30

【0020】

ワイヤレスAVステーション101によって提供される主な機能は次の通りである。

40

【0021】

・無線ルータ機能：

無線ルータ機能は、無線LANを介してワイヤレスAVステーション101と通信可能な各情報処理装置を、ワイヤレスでインターネット12に接続し、インターネット12上のWebサイトと各情報処理装置との間のデータの送受信を行う機能である。ユーザは、無線LANを介してワイヤレスAVステーション101と接続可能なノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103または104を使用することにより、家庭内のどこからでもワイヤレスでインターネット閲覧を行うことができる。

【0022】

・TV機能：

50

TV機能は、無線LANまたは有線LANを介してワイヤレスAVステーション101に接続された各情報処理装置に対して、ワイヤレスAVステーション101で受信された放送番組データを送信する機能である。ユーザは、ノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103または104を用いることにより、家庭内のどこからでも現在放送中の放送番組データ(ライブ映像)を視聴することができる。

【0023】

・TV録画機能：

ワイヤレスAVステーション101には、放送番組データを記録するための大容量ストレージデバイスとして磁気ディスクドライブ装置(ハードディスクドライブ; HDD)が内蔵されている。ワイヤレスAVステーション101は、例えば現在放送中の放送番組データを情報処理装置にワイヤレスで送信しながら、その放送番組データを磁気ディスクドライブ装置にファイルとして記録することができる。また、ワイヤレスAVステーション101は、磁気ディスクドライブ装置に既に記録されている放送番組データを情報処理装置にワイヤレスで送信しながら、現在放送中の別の放送番組データを受信してそれを磁気ディスクドライブ装置に記録することもできる。さらに、ワイヤレスAVステーション101は、磁気ディスクドライブ装置に記録された放送番組データをTV受像機102に出力することもできる。

10

【0024】

・コンテンツサーバ機能

ワイヤレスAVステーション101は、各情報処理装置からのデータ取得要求に応じて、磁気ディスクドライブ装置にファイルとして記録された放送番組データ等の各種コンテンツ(データ)を要求元の情報処理装置に送信することができる。

20

【0025】

・遠隔制御機能：

ワイヤレスAVステーション101のTV機能・TV録画機能等は、パーソナルコンピュータ103~105のそれぞれから遠隔制御することが出来る。またワイヤレスAVステーション101を操作するための専用のリモコンユニットを用いて、ワイヤレスAVステーション101のTV機能・TV録画機能等を制御することも出来る。さらに、携帯電話やパーソナルコンピュータからインターネットを通じてワイヤレスAVステーション101を遠隔制御することもできる。

30

【0026】

次に、図2を参照して、ワイヤレスAVステーション101の構成を説明する。

【0027】

図2に示されているように、ワイヤレスAVステーション101は、大別して3つコンポーネント、すなわち、チューナ/MPEG部21、CPU部31、および通信部41の3つコンポーネントから構成されている。

【0028】

これらチューナ/MPEG部21、CPU部31、および通信部41は、PCIバスなどのバス20にそれぞれ接続されている。さらに、バス20には、磁気ディスクドライブ装置(ハードディスクドライブ; HDD)51も接続されている。

40

【0029】

チューナ/MPEG部21は、放送番組データの受信処理、およびその受信した放送番組データを圧縮符号化するエンコード処理、さらには圧縮符号化されたTV放送番組データを復号するデコード処理などを実行する。このチューナ/MPEG部21には、図示のように、TVチューナ211、NTSC(National TV Standards Committee)デコーダ212、音声多重デコーダ213、オーディオA/Dコンバータ(オーディオADC)214、MPEG2エンコーダ215、RAM216、PCIバスインターフェース(PCI-IF)217、MPEG2デコーダ218、RAM219、オーディオD/Aコンバータ(オーディオDAC)220などが設けられている。

【0030】

50

TVチューナ211はTVアンテナコネクタ301を介してTVアンテナケーブルに接続されている。TVチューナ211は、パーソナルコンピュータ103～105またはリモコンユニット200から視聴要求されたチャンネルの放送番組データを受信するデバイスであり、視聴要求に基づいて、TV放送信号の受信及びチャンネル選択を行う。TVチューナ211によって受信された、あるチャンネルのTV放送番組データは、NTSCデコーダ212に送られ、そこでビデオ信号(動画像)とオーディオ信号とに分離され、さらに必要に応じてデジタルデータへの変換処理が施される。

【0031】

NTSCデコーダ212はビデオ入力端子302にも接続されており、例えばDVD(Digital Versatile Disc)プレーヤやVCR(Video cassette Recorder)などの、外部のビデオ機器からビデオ信号を入力することも出来る。TV放送番組データに重畳されている音声多重信号は音声多重デコーダ213で復調された後、オーディオA/Dコンバータ(オーディオADC)214に送られ、そこでデジタルデータに変換される。オーディオA/Dコンバータ(オーディオADC)214はオーディオ入力端子303にも接続されており、外部のビデオ・オーディオ機器からオーディオ信号を入力することも出来る。

10

【0032】

MPEG2エンコーダ215は、入力されたビデオデータおよびオーディオデータをそれぞれ圧縮符号化するためのエンコード処理を実行する。このエンコード処理は、MPEG2の規格に従って実行される。RAM216は、MPEG2エンコーダ215がエンコード処理を行うための作業メモリとして用いられる。TVチューナ211によって受信された放送番組データはMPEG2エンコーダ215によってエンコードされ、これによってMPEG2ストリームに変換される。

20

【0033】

PCIバスインターフェース(PCI-IF)217はチューナ/MPEG部21をバス20に接続するインターフェースであり、チューナ/MPEG部21がバス20を介してCPU部31およびHDD51それぞれとの通信を行うために用いられる。PCIバスインターフェース(PCI-IF)217には、CPU部31がアクセス可能なレジスタ群が内蔵されており、TVチューナ211およびMPEG2エンコーダ215それぞれの動作は、CPU部31によってPCIバスインターフェース(PCI-IF)217のレジスタ群にセットされるコマンドに応じて制御される。

30

【0034】

MPEG2デコーダ218は、MPEG2形式にエンコードされた放送番組データをデコードする。例えば、HDD51に記録されているエンコードされた放送番組データをTV受像機102で再生する場合には、HDD51から読み出された、エンコードされたTV放送番組データがPCIバスインターフェース217を介してMPEG2デコーダ218に送られ、そこでデコード(伸張)される。RAM219は、MPEG2デコーダ218がデコード処理を行うための作業メモリとして用いられる。このMPEG2デコーダ218の動作も、CPU部31がPCIバスインターフェース217内のレジスタ群にセットするコマンドによって制御される。

40

【0035】

MPEG2デコーダ218によってデコードされたビデオデータはビデオ出力端子305を介してTV受像機102などに送られ、またMPEG2デコーダ218によってデコードされたオーディオデータは、必要に応じてオーディオD/Aコンバータ(オーディオDAC)220にてアナログ信号に変換された後に、オーディオ出力端子304から外部のオーディオ/ビデオ機器に出力される。

【0036】

さらに、本実施形態においては、MPEG2デコーダ218によってデコードされた放送番組データをMPEG2エンコーダ215に再び入力し、そこで再度エンコード処理を行うことも出来る。これは、HDD51に記録されているエンコードされた放送番組データ

50

の伝送レート(ビットレート)を、例えば無線LAN等の帯域に対応する特定の伝送レートに変換するダウンコンバート処理のために用いられる。

【0037】

すなわち、HDD51に記録すべき放送番組データの画質(低画質、標準画質、高画質)に応じて、MPEG2エンコーダ215によるエンコード処理で得られるエンコードされた放送番組データ(MPEG2ストリーム)の伝送レート(ビットレート)は異なる。高画質を選択した場合には、HDD51には非常に高い伝送レートを持つ、放送番組データのMPEG2ストリームが記録されることになる。この場合、無線通信の帯域では当該放送番組データのMPEG2ストリームをリアルタイム送信することが出来ない場合もある。このような場合には、無線送信すべき放送番組データのMPEG2ストリームの伝送レートを、無線送信用の特定の伝送レートに低下させるためのダウンコンバート処理が実行される。

10

【0038】

CPU部31は、チューナ/MPEG部21のTVチューナ211、MPEG2エンコーダ215、およびMPEG2デコーダ218の制御を行うとともに、HDD51へのデータの書き込みおよびHDD51からのデータ読み出しの制御を行う。また、CPU部31は、通信部41との通信によって、パーソナルコンピュータ103~105から送信されるTV視聴に関するコマンドを受信したり、パーソナルコンピュータ103~105に送信すべき放送番組データのMPEG2ストリームを通信部41に送信する。CPU部31は、CPU311と、CPU311のCPUバスとPCIバス20とを接続するノースブリッジ312と、主メモリ313とから構成されている。

20

【0039】

通信部41は、それ単独で無線LANルータとして動作可能な通信制御装置である。通信部41は、パーソナルコンピュータ103, 104に無線接続可能に構成されており、また有線LANを介してパーソナルコンピュータ105にも接続されている。通信部41は、パーソナルコンピュータ103~105の各々から送信される要求に応じて、それらパーソナルコンピュータ103~105それぞれをインターネット12に接続し、そしてパーソナルコンピュータ103~105それぞれとインターネット12との間のデータの送受信を行う。この場合、パーソナルコンピュータ103~105それぞれとインターネット12との間のデータの送受信に関する処理は全て通信部41内で行われ、CPU部31は使用されない。

30

【0040】

通信部41には、図示のように、制御プロセッサ411、RAM412、ROM413、ネットワークコントローラ414、2つのワイヤレスLANデバイス415, 417、WANコネクタ501、およびLANコネクタ502などが設けられている。

【0041】

WAN(Wide Area Network)コネクタ501はインターネット12との間のデータの送受信に用いられるブロードバンド用端子であり、コネクタ501は例えばモデム等を介して通信回線13に接続される。LANコネクタ502は家庭内の有線LANに接続される。

40

【0042】

ネットワークコントローラ414は、WANコネクタ501を介したインターネット12との間のデータの送受信、およびLANコネクタ502を介した家庭内有線LANとの間のデータの送受信、を制御するネットワーク制御デバイスである。ワイヤレスLANデバイス415, 417の各々は、無線LANを介してパーソナルコンピュータ103, 104との間のデータの送受信を行う無線通信デバイスであり、対応するアンテナ416, 417を介してパーソナルコンピュータ103, 104それぞれと無線通信する。ワイヤレスLANデバイス415はIEEE802.11b規格に準拠した無線通信を実行するように構成されており、またワイヤレスLANデバイス417はIEEE802.11a規格に準拠した無線通信を実行するように構成されている。2つのワイヤレスLANデバイ

50

ス415, 417を備えることにより、IEEE802.11bとIEEE802.11aのどちらの規格でも無線通信を行うことが出来る。無線通信に使用されるワイヤレスLANデバイスは、ワイヤレスAVステーション101に無線接続されるクライアントがサポートする無線通信規格に応じてシームレスに切り替えられる。

【0043】

制御プロセッサ411は、ネットワークコントローラ414およびワイヤレスLANデバイス415, 417を制御することにより、パーソナルコンピュータ103~105それぞれとインターネット12との間のデータの送受信を制御する。具体的には、制御プロセッサ411には通信部41を無線ルータとして動作させるために必要な機能として、IPマスカレード(IP masquerade)機能、NAT(Network Address Translation)機能、DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)機能等が含まれている。さらに、制御プロセッサ411はPCIバス20にも接続されており、ワイヤレスLANデバイス415または417を介してパーソナルコンピュータ103, 104から受信したTV視聴に関する要求(コマンド)などをPCIバス20を介してCPU311に通知したり、ネットワークコントローラ414を介して有線LAN上のパーソナルコンピュータ105から受信したTV視聴に関する要求(コマンド)などをPCIバス20を介してCPU311に通知する機能を有している。

【0044】

さらに、制御プロセッサ411は、PCIバス20を介してCPU311から転送される放送番組データを受信した場合には、その放送番組データをワイヤレスLANデバイス415, 417またはネットワークコントローラ414を介して要求元のパーソナルコンピュータに送信する機能を有している。この場合、要求元のパーソナルコンピュータへの放送番組データの送信処理は、そのパーソナルコンピュータとインターネット12との間のデータの送受信と並行して行われる。

【0045】

例えば、通信部41と無線接続可能なパーソナルコンピュータ103がワイヤレスでインターネット閲覧を行っているときに、そのパーソナルコンピュータ103から要求された放送番組データをパーソナルコンピュータ103に無線で送信する場合には、制御プロセッサ411は、インターネット12上のWebサーバから受けたWebコンテンツデータと、チューナ/MPEG部21によってエンコードされた放送番組データとが無線通信によって時分割でパーソナルコンピュータ103に送信されるように、ワイヤレスLANデバイス415または417を制御する。具体的には、制御プロセッサ411では、Webコンテンツデータとエンコードされた放送番組データとを多重化する処理が行われ、多重化されたWebコンテンツデータと放送番組データとが無線通信によって時分割でパーソナルコンピュータ103に送信される。このように、Webコンテンツデータと放送番組データとを互いに独立したデータとしてパーソナルコンピュータ103に送ることにより、パーソナルコンピュータ103では、それらWebコンテンツデータおよび放送番組データをそれぞれ対応するアプリケーションプログラムを用いて同時に表示することができ、またWebコンテンツデータおよび放送番組データそれぞれのウィンドウの表示位置および表示サイズもそれぞれ対応するアプリケーションプログラムによって自由に変更することが出来る。

【0046】

以上の制御プロセッサ411の機能はROM413に格納されたファームウェアによって実現されている。

【0047】

さらに、ワイヤレスAVステーション101には、カードコントローラ61、I/Oコントローラ62、およびリモコンインタフェース63などが設けられている。カードコントローラ61は、ワイヤレスAVステーション101に設けられたカードスロット100に装着されたメモリカードに対するアクセスを制御する。カードコントローラ61は、メモ

リカードに記憶された静止画データやオーディオデータを読み取り、それをHDD51に記録するためなどに用いられる。

【0048】

I/Oコントローラ62およびリモコンインタフェース63は、リモコンユニット200から赤外線信号等によって送信されるリモコンコードを受信するために用いられる。受信されたリモコンコードは、バス20を介してCPU部31に送られる。

【0049】

HDD51は、放送番組データ、静止画データ、オーディオデータ等のさまざまなコンテンツを記録するために用いられる。CPU311は、HDD51に記録されたコンテンツをコンテンツデータベースとして管理する。コンテンツデータベースには、HDD51に記録されたコンテンツデータ毎に、例えば番組タイトル名、チャンネル番号、曲名、ジャンル、アーティスト名等の付帯情報が記憶されている。CPU311は、情報処理装置またはリモコンユニット200から送信されるコマンドに応じて、コンテンツデータベースの内容をTV受像機102の画面上または情報処理装置にコンテンツ一覧メニューとして提供する。ユーザは、コンテンツ一覧メニューを参照しながら希望するコンテンツデータを選択することが出来る。

10

【0050】

次に、図3を参照して、クライアントとして機能する各情報処理装置の構成を説明する。ここでは、ノードブックタイプのパーソナルコンピュータ103を例示して説明する。

【0051】

図3に示されているように、パーソナルコンピュータ103には、PCIバス71、ISAバス72、CPU81、ホストブリッジ82、主メモリ83、表示コントローラ84、サウンドコントローラ85、LANコントローラ86、ワイヤレスLANデバイス87、システムコントローラ88、キーボードコントローラ(KBC)89、CD/DVDドライブ91、HDD92、キーボード(KB)93、マウス94、およびLANコネクタ95などが設けられている。

20

【0052】

CPU81はパーソナルコンピュータ103の動作を制御するプロセッサであり、主メモリ83にロードされるオペレーティングシステム(OS)、Webブラウザ、およびAV再生制御プログラム等の各種プログラムを実行する。AV再生制御プログラムは、オーディオ・ビデオデータ(AVデータ)の再生を行うためのアプリケーションプログラムであり、ワイヤレスAVステーション101を遠隔制御するための機能、ワイヤレスAVステーション101から送信されるTV放送番組や音楽データなどのAVデータを再生する機能、およびワイヤレスAVステーション101からTV放送番組や音楽データなどのAVデータをファイルとしてダウンロードする機能を有する。また、AV再生制御プログラムは、CD/DVDドライブ91によって再生されるCD/DVDの記録メディアに記録されたAVデータを再生することも出来る。

30

【0053】

表示コントローラ84はパーソナルコンピュータ103のディスプレイモニタを制御するデバイスである。サウンドコントローラ85は、オーディオデータに対応する音を出力するための音源として使用される。

40

【0054】

LANコントローラ86は、有線LANを介してワイヤレスAVステーション101との通信を実行するためのデバイスである。LANコネクタ95が有線LANに接続されている場合には、CPU81は、ワイヤレスAVステーション101との通信をLANコントローラ86を介して実行する。

【0055】

ワイヤレスLANデバイス87は、無線LANを介してワイヤレスAVステーション101とのデータの送受信を行う無線通信デバイスであり、アンテナ96を介してワイヤレスAVステーション101と無線通信する。ワイヤレスLANデバイス87はIEEE80

50

2.11bまたはIEEE802.11a規格に準拠した無線通信を実行するように構成されている。

【0056】

次に、図4及び図5を参照して、本実施形態における情報処理装置のディスプレイモニタ上に表示されるコンテンツ操作画面について説明する。

【0057】

前述の情報処理装置（パーソナルコンピュータ103～105）には、各種コンテンツ（例えば、ビデオ、音楽、写真）を再生するためのアプリケーションソフトが搭載されており、図4及び図5のコンテンツ操作画面はこのアプリケーションソフトにより表示させることが可能である。なお、各種コンテンツは、ワイヤレスAVステーション101から取り込むようにしてもよい。また、本実施形態では、コンテンツ操作画面のGUIに関わる部分を制御するためのGUI制御ソフトウェアが備えられる。

10

【0058】

図4には、複数用意されたコンテンツ種（データ種）のうち、「音楽」が操作の対象とされている状態が示されている。一方、図5には、「写真（静止画）」が操作の対象とされている状態が示されている。

【0059】

図4及び図5に共通して示されるように、表示領域901には、コンテンツ種、カテゴリを示す項目、詳細項目などが表示されている。ユーザはこの表示領域901においてコンテンツ種、カテゴリ、詳細項目を入力装置で選択することができるようになっている。

20

【0060】

また、表示領域902には、表示領域901で選択された項目に対応する複数のタイトル（コンテンツの識別情報）が表示されている。ユーザはこの表示領域902において再生などの操作を行いたいタイトルを入力装置で選択することができるようになっている。

【0061】

また、表示領域903には、現在のコンテンツの再生に関する状態を示す文字情報などが表示されている。

【0062】

また、表示領域904には、現在の状況に適したボタン（アイコン、コントロール）をひと纏まりとした操作用ボタン群が表示されている。ユーザはこの表示領域904において所望のボタンを押下することにより該当する処理を実行させることができるようになっている。

30

【0063】

次に、図4の表示内容について詳細に説明する。

図4の表示領域901においては、コンテンツ種として「音楽」が選択された状態にある。この場合、「音楽」を分類するカテゴリとして、「ロック」及び「ポップス」が用意され、各カテゴリの詳細項目は例えばアーティスト名で項分けされている。図示の例では、「ロック」の中の「アーティストA」が選択された状態にある。

【0064】

図4の表示領域902においては、表示領域901内で選択された「アーティストA」に関連する5つのタイトル（ここでは、楽曲名a～e）が表示されている。

40

【0065】

図4の表示領域903においては、これから音楽の再生を行う状態にあるため、「音楽を再生します。」と表示されている。

【0066】

図4の表示領域904においては、コンテンツ種「音楽」に適した操作用ボタン群が表示されている。図示の例では、操作用ボタン群は、「検索」、「登録」、「プロパティ」、「再生」、「削除」、「コピー」で構成されている。

【0067】

なお、「写真」に適したボタン「スライドショー」などの不要なボタンは非表示である。

50

また、現在は再生が停止した状態にあるため、ボタン「停止」は非表示である。もし、音楽の再生が実行された場合には、ボタン「再生」は非表示となり、代わりにボタン「停止」が表示されることになる。また、ワイヤレスAVステーション101とのネットワーク接続が切断された状態にあれば、例えばワイヤレスAVステーション101と本情報処理装置との間で行う「コピー」は行えないものと見なし、ボタン「コピー」を非表示の状態に切り替えるように予め設定しておいてもよい。また、誤って「削除」されては困るような特別なタイトルがあれば、そのタイトルが選択された状態になったときにボタン「削除」を非表示の状態に切り替えるように予め設定しておいてもよい。

【0068】

次に、図5の表示内容について詳細に説明する。

10

図5の表示領域901においては、コンテンツ種として「写真(静止画)」が選択された状態にある。この場合、「写真」を分類するカテゴリとして、「デジカメ画像」及び「ビデオ取り込み画像」が用意され、各カテゴリの詳細項目は被写体や番組を表す言葉で項分けされている。図示の例では、「ビデオ取り込み画像」の中の「ドラマ」が選択された状態にある。

【0069】

図5の表示領域902においては、表示領域901内で選択された「ドラマ」に該当する5つのタイトル(ここでは、画像ファイル名およびサムネイル画像)が表示されている。

【0070】

図5の表示領域903においては、これから画像の再生を行う状態にあるため、「画像を再生します。」と表示されている。

20

【0071】

図5の表示領域904においては、コンテンツ種「写真」に適した操作用ボタン群が表示されている。図示の例では、操作用ボタン群は、「検索」、「登録」、「プロパティ」、「スライドショー」、「削除」、「コピー」で構成されている。

【0072】

なお、「音楽」に適したボタン「再生」などの不要なボタンは非表示である。また、現在は再生が停止した状態にあるため、ボタン「停止」は非表示である。もし、画像の再生が実行された場合には、ボタン「再生」は非表示となり、代わりにボタン「停止」が表示されることになる。また、ワイヤレスAVステーション101とのネットワーク接続が切断された状態にあれば、例えばワイヤレスAVステーション101と本情報処理装置との間で行う「コピー」は行えないものと見なし、ボタン「コピー」を非表示の状態に切り替えるように予め設定しておいてもよい。また、誤って「削除」されては困るような特別なタイトルがあれば、そのタイトルが選択された状態になったときにボタン「削除」を非表示の状態に切り替えるように予め設定しておいてもよい。

30

【0073】

本例では、コンテンツ種として「ビデオ」が選択された状態に相当する図を紹介していないが、「ビデオ」選択時の表示例としては、「音楽」が選択された状態(図4)に類似したものを採用すればよい。この場合、表示領域904に表示される操作用ボタン群の中に、例えば、音を出さずに画像のみを再生させるボタン「ミュート」を追加表示するようにしてもよい。

40

【0074】

図6は、コンテンツ操作画面におけるGUIに関わる部分を制御するためのGUI制御ソフトウェアの機能構成を示すブロック図である。

【0075】

GUI制御ソフトウェアは、入力処理部906、状況判定部907、及び表示処理実行部908を備えている。

【0076】

入力処理部906は、画面に対するポインティングデバイスやキーボードの入力処理を司る部分である。状況判定部907は、入力処理された内容に基づいて状況を判定する部分

50

である。この状況判定部 907 は、図 7 に示されるように、操作の対象とされているコンテンツ種を判定するためのコンテンツ種判定部 907 a と、操作の対象とされているコンテンツのタイトルを判定するためのタイトル判定部 907 b と、コンテンツの再生状態を判定する再生状態判定部 907 c と、ワイヤレス A V ステーション 101 とのネットワーク接続状態を判定する接続状態判定部 907 d とを含んでいる。一方、表示処理実行部 908 は、状況判定部 907 の判定結果に応じて該当する操作用ボタン群の表示処理を実行する部分である。

【0077】

図 8 は、図 6 に示した表示処理実行部 908 の具体的な機能構成を示すブロック図である。

10

【0078】

表示処理実行部 908 内には、ボタン群組合せ情報記憶部 908 a、表示ボタン群決定部 908 b、表示処理部 908 c を備えている。

【0079】

ボタン群組合せ情報記憶部 908 a は、様々な状況（コンテンツ種やタイトルの選択状態、コンテンツの再生状態、ネットワーク接続状態を含む）と各状況に対して表示すべき 1 セットの操作用ボタン群との組合せ（対応関係）を示す情報を記憶する部分である。表示ボタン群決定部 908 b は、ボタン群組合せ情報記憶部 908 a 内の情報を参照することにより、現在の状況（コンテンツ種やタイトルの選択状態、コンテンツの再生状態、ネットワーク接続状態を含む）に対応する操作用ボタン群を決定する部分である。表示処理部 908 c は、表示ボタン群決定部 908 b により決定された操作用ボタン群をコンテンツ操作画面上の表示領域 904 に表示させる部分である。

20

【0080】

次に、図 9 のフローチャートを参照して、本実施形態の GUI 制御ソフトウェアによる動作を説明する。

【0081】

コンテンツ種やタイトルの選択状態、コンテンツの再生状態、ネットワーク接続状態などから、現在の状況が判定される（ステップ S1）。この処理は、一定の時間間隔で繰り返し行われるほか、画面に対する操作が検出された時にも行われる。

【0082】

次いで、ボタン群組合せ情報記憶部内の情報が参照され（ステップ S2）、現在の状況に合った操作用ボタン群が決定される（ステップ S3）。

30

【0083】

最後に、決定した操作用ボタン群がコンテンツ操作画面上に表示される。

【0084】

このように、本実施形態によれば、状況に応じて適切な操作用ボタン群が簡潔にコンテンツ操作画面上に表示されることになるので、ユーザは所望のボタンを簡単に見つけることができ、操作性が向上する。

【0085】

なお、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内で種々変形して実施することが可能である。

40

【0086】

【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、ユーザの使い勝手が向上するデータ操作画面を表示させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る情報処理装置を用いたホームネットワークシステムの構成を示す図。

【図 2】ワイヤレス A V ステーションの構成を示す図。

【図 3】クライアントとして機能する各情報処理装置の構成を示す図。

50

【図4】本実施形態における情報処理装置のディスプレイモニタ上に表示されるコンテンツ操作画面（「音楽」が選択された状態）。

【図5】本実施形態における情報処理装置のディスプレイモニタ上に表示されるコンテンツ操作画面（「写真（静止画）」が選択された状態）。

【図6】コンテンツ操作画面におけるGUIに関わる部分を制御するためのGUI制御ソフトウェアの機能構成を示すブロック図。

【図7】図6に示される状況判定部の機能構成を示すブロック図。

【図8】図6に示される表示処理実行部の具体的な機能構成を示すブロック図。

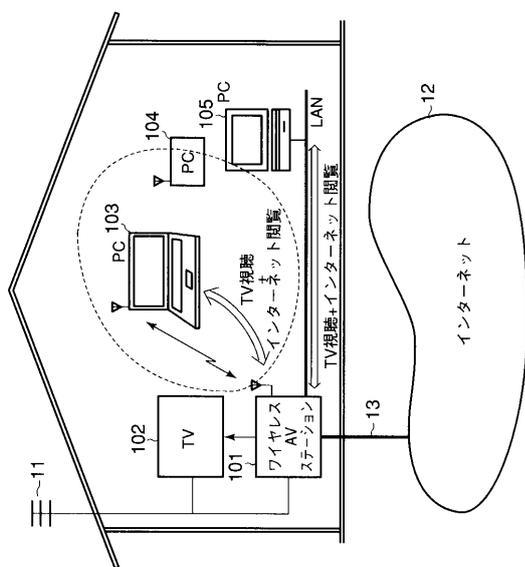
【図9】同実施形態のGUI制御ソフトウェアによる動作を示すフローチャート。

【符号の説明】 11...TV放送受信アンテナ、12...インターネット、13...通信回線、
 20...PCIバス、21...チューナ/MPEG部、31...CPU部、41...通信部、51
 ...磁気ディスクドライブ装置、61...カードコントローラ、62...I/Oコントローラ、
 71...PCIバス、72...ISAバス、81...CPU、82...ホストブリッジ、83...主
 メモリ、84...表示コントローラ、85...サウンドコントローラ、86...LANコントロ
 ーラ、87...ワイヤレスLANデバイス、88...システムコントローラ、89...キーボ
 ードコントローラ、91...CD/DVDドライブ、92...HDD、93...キーボード、94
 ...マウス、95...LANコネクタ、96...アンテナ、101...ステーション、102...T
 V受像機、103~105...パーソナルコンピュータ、200...リモコンユニット、90
 1~904...表示領域、906...入力処理部、907...状況判定部、908...表示処理実
 行部。

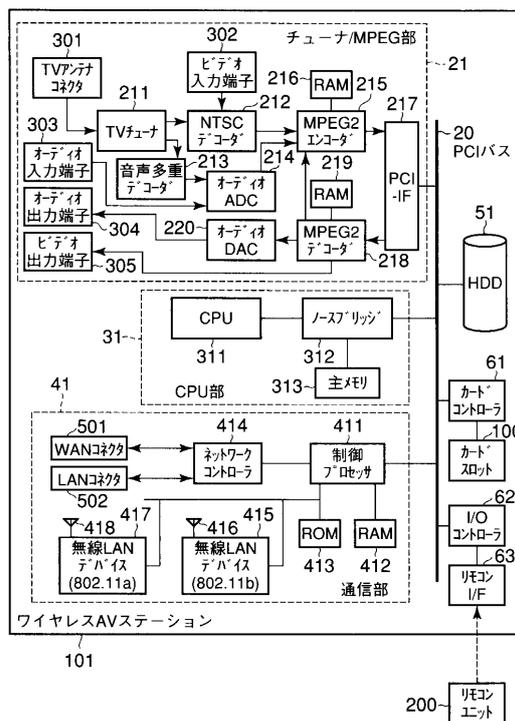
10

20

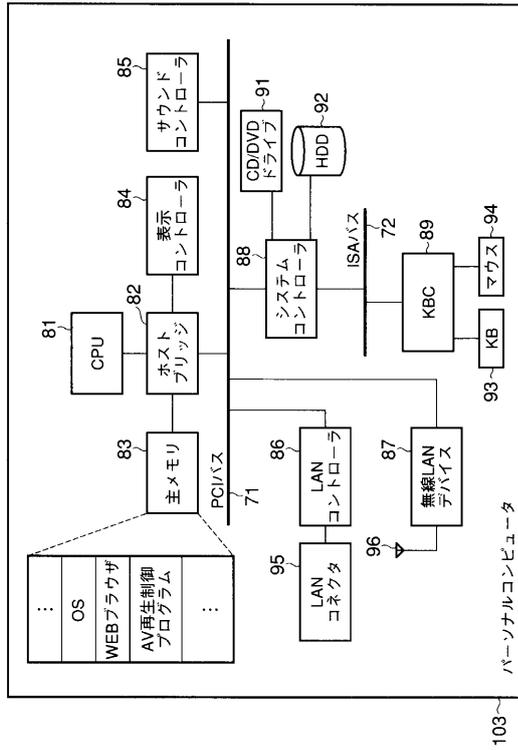
【図1】



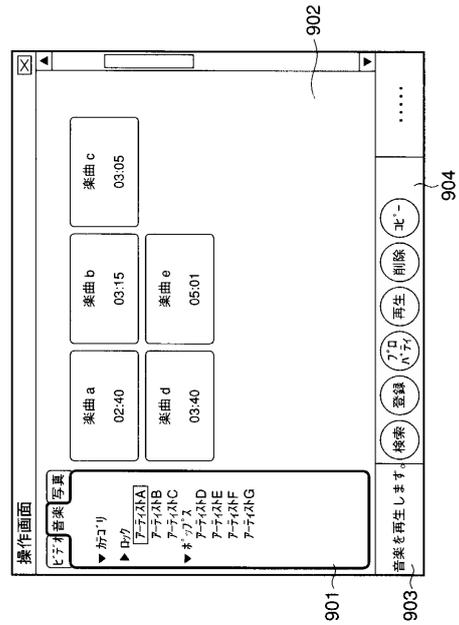
【図2】



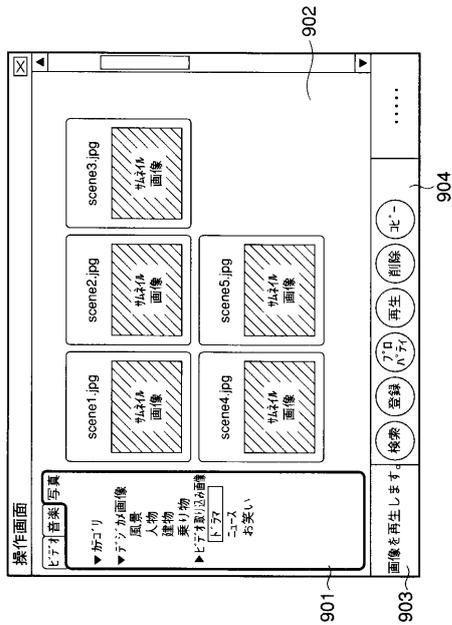
【 図 3 】



【 図 4 】



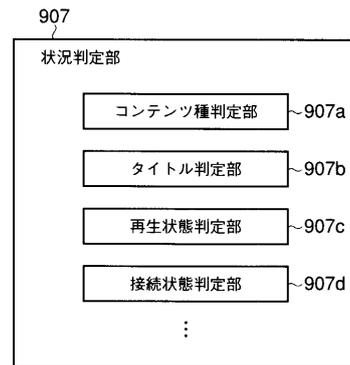
【 図 5 】



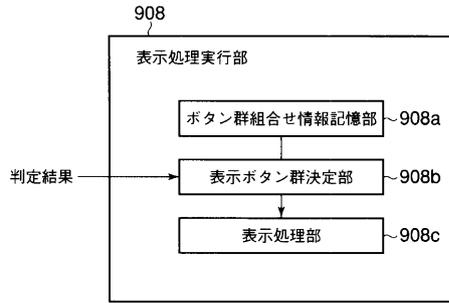
【 図 6 】



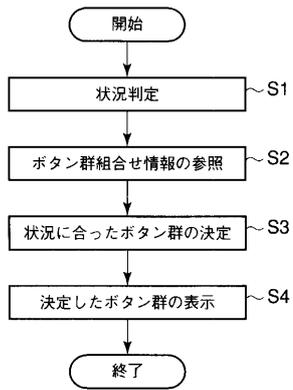
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁷ F I テーマコード(参考)
H 0 4 N 5/445 Z

(72)発明者 馬場 邦雄
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

(72)発明者 中村 誠一
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

(72)発明者 平林 弘匡
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

(72)発明者 小川 岳弘
東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

Fターム(参考) 5C025 AA29 BA21 BA27 BA30 CA09 CB10 DA08 DA10
5C082 AA24 BA12 BB42 CA76 CA81 CB05 DA22 DA42 DA86 MM09
5E501 AA02 AB06 AB15 BA05 CB02 CB09 CC02 EA10 FA05