(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3735890号
(P3735890)
(45)発行日　平成18年1月18日(2006.1.18)　(24)登録日　平成17年11月4日(2005.11.4)

(51)Int.Cl.		F I		
G06F 3/048	(2006.01)	G06F	3/00	654A
G06T 17/40	(2006.01)	G06T	17/40	E

請求項の数 14　(全 16 頁)

(21)出願番号　特願平7-150766
(22)出願日　平成7年6月16日(1995.6.16)
(65)公開番号　特開平9-6576
(43)公開日　平成9年1月10日(1997.1.10)
審査請求日　平成14年6月10日(2002.6.10)

(73)特許権者　000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川６丁目７番３５号
(74)代理人　100067736
弁理士　小池　晃
(74)代理人　100086335
弁理士　田村　榮一
(74)代理人　100096677
弁理士　伊賀　誠司
(72)発明者　永原　潤一
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内
(72)発明者　蓑島　俊和
東京都品川区北品川６丁目７番３５号　ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】オンライン端末装置及び画像表示方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

オンラインサーバと接続する接続手段と、ユーザからの指示を入力するための入力手段と、上記接続手段を介してオンラインサーバから供給される情報、及び上記入力手段から入力される指示に基づいて処理を行う制御手段と、上記制御手段による処理に基づいて画像を表示する表示手段とを有し、上記接続手段を介してオンラインサーバから供給される情報に基づいて仮想現実空間を表示手段に表示可能なオンライン端末装置において、

上記制御手段は、上記仮想現実空間内の地図情報を少なくとも示すガイド用画像をアイコン化した状態で予め上記表示手段に表示しておき、上記ガイド用画像を開くことを指示するデータが上記入力手段から入力されたら、上記ガイド用画像を開いて仮想現実空間内における地図情報を上記表示手段に表示することを特徴とするオンライン端末装置。

【請求項２】

前記ガイド用画像が示す地図情報として、前記仮想現実空間内における現在の位置の地図情報を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項１記載のオンライン端末装置。

【請求項３】

前記ガイド用画像が示す地図情報として、前記仮想現実空間内における現在の位置以外の他の位置に関する情報を前記表示手段に表示し、

前記制御手段は、上記他の位置へ移動することを指示するデータが前記入力手段から入力されたら、指示された他の位置へ移動した仮想現実空間の画像を上記表示手段に表示することを特徴とする請求項２記載のオンライン端末装置。

【請求項４】
前記ガイド用画像は、オンラインサーバから提供される地図情報をファイルするサーバ提供部と、ユーザによって編集可能な地図情報をファイルするユーザ編集部とを少なくとも有するシステム手帳をイメージした画像であり、上記システム手帳の各ページに前記地図情報が記載されており、
前記制御手段は、上記システム手帳のページをめくることを指示するデータが前記入力手段から入力されたら、上記システム手帳のページをめくり、新たに開かれたページに記載されている地図情報を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項３記載のオンライン端末装置。
【請求項５】
前記制御手段は、前記システム手帳の特定のページにマークを設けることを指示するデータが前記入力手段から入力されたら、上記特定のページにマークを設け、その後、マークが設けられたページを表示することを指示するデータが上記入力手段から入力されたら、当該ページを開いて、当該ページに記載された地図情報を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項４記載のオンライン端末装置。
【請求項６】
前記サーバ提供部にある特定のページの地図情報を前記ユーザ編集部へ追加することを指示するデータが前記入力手段から入力されたら、前記制御手段は、上記特定のページを前記ユーザ編集部へ追加することを特徴とする請求項４記載のオンライン端末装置。
【請求項７】
前記オンラインサーバから前記接続手段を介してメッセージが供給されたら、前記制御手段は、上記メッセージが供給されたことを示すように前記ガイド用画像の表示を変化させることを特徴とする請求項１記載のオンライン端末装置。
【請求項８】
オンラインサーバと接続されたオンライン端末の表示装置に、上記オンラインサーバから供給される情報に基づいて仮想現実空間を表示する画像表示方法において、
上記仮想現実空間内の地図情報を少なくとも示すガイド用画像をアイコン化した状態で予め表示装置に表示しておき、上記ガイド用画像を開くことを指示するデータが入力されたら、上記ガイド用画像を開いて仮想現実空間内における地図情報を表示装置に表示することを特徴とする画像表示方法。
【請求項９】
前記ガイド用画像が示す地図情報として、前記仮想現実空間内における現在の位置の地図情報を表示することを特徴とする請求項８記載の画像表示方法。
【請求項１０】
前記ガイド用画像が示す地図情報として、前記仮想現実空間内における現在の位置以外の他の位置に関する情報を表示し、
上記他の位置へ移動することを指示するデータが入力されたら、指示された他の位置へ移動した仮想現実空間の画像を表示することを特徴とする請求項９記載の画像表示方法。
【請求項１１】
前記ガイド用画像が、オンラインサーバから提供される地図情報をファイルするサーバ提供部と、ユーザによって編集可能な地図情報をファイルするユーザ編集部とを有するシステム手帳をイメージした画像であり、上記システム手帳の各ページに前記地図情報が記載されており、
上記システム手帳のページをめくることを指示するデータが入力されたら、上記システム手帳のページをめくり、新たに開かれたページに記載されている地図情報を表示することを特徴とする請求項１０記載の画像表示方法。
【請求項１２】
前記システム手帳の特定のページにマークを設けることを指示するデータが入力されたら、上記特定のページにマークを設け、その後、マークが設けられたページを表示することを指示するデータが入力されたら、当該ページを開いて、当該ページに記載された地図

情報を表示することを特徴とする請求項１１記載の画像表示方法。
【請求項１３】
前記サーバ提供部にある特定のページの地図情報を前記ユーザ編集部へ追加することを指示するデータが入力されたら、上記特定のページを前記ユーザ編集部へ追加することを特徴とする請求項１１記載の画像表示方法。
【請求項１４】
前記オンラインサーバからメッセージが供給されたら、上記メッセージが供給されたことを示すように前記ガイド用画像の表示を変化させることを特徴とする請求項８記載の画像表示方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、オンラインサーバにアクセスして仮想現実空間を表示することが可能なオンライン端末装置、及びこのようなオンライン端末装置における画像表示方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
近年、サーバコンピュータであるオンラインサーバと、クライアントコンピュータであるオンライン端末装置とを公衆回線等を介して接続し、オンライン端末装置上で種々のサービスを受けるオンラインサービスが発達してきている。そして、このようなオンラインサービスにおいては、ユーザが容易に高度なサービスが受けられるように、マン・マシン・インターフェースの向上が望まれている。
【０００３】
そこで、オンライン端末装置の表示装置に、町や店の様子を実世界の様子に近い立体的な仮想現実空間として表示し、この仮想現実空間内でユーザが種々のサービスを受けるようにする手法が開発されている。
【０００４】
具体的には、例えば、オンラインサービスの１つであるホームショッピングを行うときに、あたかも実世界で買い物をするように、オンライン端末装置の表示装置に表示される仮想現実空間内の店で買い物をすることにより、商品を購入することができるようなサービスが開発されている。
【０００５】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上述のように仮想現実空間内でユーザが種々のサービスを受けるようにした場合、仮想現実空間内での位置の確認や、仮想現実空間における情報（例えば、店舗の場所や、新規店舗のオープン等の情報）の入手等が難しかった。すなわち、従来、ユーザが仮想現実空間内で位置を確認したい場合や、仮想現実空間における情報の入手をしたい場合等には、ユーザ自身が仮想現実空間内において掲示板や地図板のようなものがある所まで移動しなければならず、ユーザは、このようなものがある所にまで来て、ようやく、仮想現実空間内での位置の確認や、仮想現実空間における情報の入手等を行うことができた。
【０００６】
また、仮想現実空間では、ユーザが、ある場所から他の場所へ一気に移動（以下、このような移動を「ジャンプ」と呼ぶ。）できるようにして、ユーザの使いやすさを向上することが可能であるが、このようなジャンプについての情報を表示装置上に適切に表現する方法が開発されておらず、ジャンプ機能に関してのマン・マシン・インターフェースの向上が望まれている。
【０００７】
そこで本発明は、このような従来の実情に鑑みて提案されたものであり、ユーザが仮想現実空間内での位置の確認や、仮想現実空間における情報の入手等を行いやすく、また、ジャンプ機能に関するマン・マシン・インターフェースに優れたオンライン端末装置及びそ

の画像表示方法を提供することを目的とする。
【０００９】
【課題を解決するための手段】
上述の目的を達成するために完成された本発明に係るオンライン端末装置及びその画像表示方法は、オンラインサーバと接続されたオンライン端末の表示装置に、オンラインサーバから供給される情報に基づいて仮想現実空間を表示する画像表示方法であって、仮想現実空間内の地図情報を少なくとも示すガイド用画像をアイコン化した状態で予め表示手段に表示しておき、ガイド用画像を開くことを指示するデータが入力されたら、ガイド用画像を開いて仮想現実空間内における地図情報を表示手段に表示することを特徴とするものである。
【００１０】
ここで、ガイド用画像が示す地図情報として、仮想現実空間内における現在の位置の地図情報や、仮想現実空間内における現在の位置以外の他の位置に関する地図情報等を表示する。そして、ガイド用画像が示す地図情報として、仮想現実空間内における現在の位置以外の他の位置に関する地図情報が表示手段に表示されているときに、他の位置へ移動することを指示するデータが入力されたら、指示された他の位置へ移動した仮想現実空間の画像を表示する。
【００１３】
【作用】
本発明のオンライン端末装置及びその画像表示方法においては、仮想現実空間内における地図情報等を示すガイド用画像がアイコン化された状態で予め表示手段に表示される。したがって、ユーザは、所望するときにいつでも、ガイド用画像を開くことにより、仮想現実空間内における地図情報等を入手することができる。
【００１５】
【実施例】
まず、本発明を適用したオンライン端末装置の一例を含むシステムの実施例について、図１及び図２を用いて説明する。なお、本実施例のシステムは、サーバコンピュータであるオンラインサーバと、クライアントコンピュータであるオンライン端末装置とを回線を介して接続し、オンライン端末装置に対してオンラインサーバから種々のサービスを供給するオンラインサービスシステムである。ここで、オンラインサービスとしては、例えば、ホームショッピング、ビデオ・オン・デマンド、通信カラオケ、ゲームソフトの配信等のサービスが挙げられる。
【００１６】
本実施例のシステムは、図１に示すように、クライアントコンピュータであるオンライン端末装置２が、大規模なＡＴＭ網３、転送会話装置４及びＦＤＤＩ（Fiber Distribution Data Interface）インターフェイス５を介して、サービス供給側のオンラインサーバであるサービス管理サーバ１３、ビデオサーバ１２及びサービスＡＰサーバ１４等に接続されている。なお、上記ＡＴＭとは非同期転送モードのことであり、当該ＡＴＭでは、データの種類によらず４８バイト単位の固定長データに分け、この固定長データに５バイトのヘッダを付加して、５３バイトのセルを作り、セル単位でスイッチングが実行される。このＡＴＭ網３は、音声や動画、コンピュータデータを混在して転送できることを特徴とする。また、上記ＦＤＤＩは、光ファイバを用いた１００Ｍビット／秒のトークンパッシング方式の媒体アクセス方式である。
【００１７】
上記ビデオサーバ１２は、サーバコンピュータ７及び例えばハードディスクや光ディスク等からなるデータ格納装置６からなり、当該データ格納装置６に例えば後述するＭＰＥＧ等のフォーマットに加工されたディジタルビデオデータが格納されている。当該ビデオサーバ１２のデータ格納装置６から、オンライン端末装置２からのリクエストに応じた上記ディジタルビデオデータが読み出されて、転送されることになる。
【００１８】

上記サービスＡＰサーバ１４も同じくサーバコンピュータ１１及びデータ格納装置１０からなり、データ格納装置１０にアプリケーション（ＡＰ）プログラムデータとしての３次元の画像の基になるデータやスクリプトを格納している。当該サービスＡＰサーバ１４のデータ格納装置１０から、オンライン端末装置２からのリクエストに応じた上記アプリケーションプログラムデータが読み出されて、転送されることになる。

【００１９】

上記サービス管理サーバ１３も同じくサーバコンピュータ９及びデータ格納装置８からなるが、このサービス管理サーバ１３は、オンライン端末装置２との対応を行うと共に、各ビデオサーバ７やサービスＡＰサーバ１１の管理を行う。

【００２０】

なお、上記ビデオサーバ１２やサービスＡＰサーバ１４は、それぞれ複数設けることも可能であり、また、各サーバ１２，１３，１４を１台のサーバにまとめることも可能である。

【００２１】

ＡＴＭ網３を通って転送されたオンライン端末装置２からのリクエストは、転送会話装置４と呼ばれるプロトコル変換及びデータの自動振り分け，データ転送速度変換等を行う装置と、ＦＤＤＩインターフェイス５とを介して、上記サーバ側に伝えられる。

【００２２】

上記オンライン端末装置２からのリクエストに応じて、サーバ側から送出されたデータは、オンライン端末装置２によって表示用の処理がなされてモニタ装置１のディスプレイ上に表示され、これによりグラフィック表示を用いたユーザインターフェイス（グラフィカル・ユーザ・インターフェイス、以下ＧＵＩと呼ぶ）が構築される。したがって、ユーザは、当該モニタ装置１のディスプレイ上の表示を見ながら操作を行ったり、サービスの提供を受けることが可能となる。

【００２３】

上記図１に示したオンライン端末装置２の構成は、例えば図２に示すようなものとなっている。すなわち、オンライン端末装置２は、オンラインサーバと接続する接続手段であるＥＩＳＡボード３６と、ユーザからの指示を入力するための入力手段であるワイヤレスマウス３１と、上記接続手段を介してオンラインサーバから供給される情報、及び上記入力手段から入力される指示に基づいて処理を行う制御手段である処理部４１、３次元レンダリングエンジン３４、ＭＰＥＧ２デコーダ３５、ＰＣオーディオデコーダ３９、ＭＰＥＧ２オーディオデコーダ４０、ＲＧＢミキサ３３、オーディオミキサ３８、ワイヤレスマウス用チューナ３７及びＮＴＳＣエンコーダ２２と、上記制御手段による処理に基づいて画像を表示する表示手段であるディスプレイ２０と、データ等を一時的に保持するための記憶手段であるメモリ４２と、データ等を格納し保存するための記憶手段であるハードディスク４３とを有しており、上記ＥＩＳＡボード３６を介してオンラインサーバから供給される情報に基づいて仮想現実空間をディスプレイ２０に表示できるようになっている。

【００２４】

この図２において、ＥＩＳＡボード３６は、当該オンライン端末装置２とＡＴＭ網３とを接続する通信用のボードであり、当該ＡＴＭ網３を介してＥＩＳＡボード３６に供給された信号は、処理部４１により記録／再生が制御されるハードディスク４３に一旦格納された後、データの種類に応じて読み出されて、それぞれ対応する３次元レンダリングエンジン３４、ＭＰＥＧ２デコーダ３５、ＰＣオーディオデコーダ３９、ＭＰＥＧ２オーディオデコーダ４０等へ送られる。

【００２５】

上記３Ｄレンダリングエンジン３４は、３次元の物体の３次元座標データをモニタ装置１のディスプレイ２０上に表示するためのデータ（３次元による仮想現実空間の画像データ）に変換する座標変換器であり、アプリケーションに応じたＧＵＩ（グラフィカル・ユーザ・インターフェイス）の構築を行うためのものである。

【００２６】

ＭＰＥＧ２デコーダ３５は、ＭＰＥＧ２の規格により圧縮されているデータを伸長するデコーダである。なお、ＭＰＥＧ（Moving Picture Image Coding Experts Group ：蓄積用動画像符号化の検討組織）２は、動画像の圧縮・伸長技術の国際標準規格である。

【００２７】

ＲＧＢミキサ３３は、上記３Ｄレンダリングエンジン３４からのデータとＭＰＥＧ２デコーダ３５からのデータが、ともに光３原色のＲ（赤），Ｇ（緑），Ｂ（青）からなるデータであるため、これらＲ，Ｇ，Ｂをミックスしたデータを生成する。

【００２８】

ＮＴＳＣエンコーダ３２は、上記ＲＧＢミキサ３３からのデータをＮＴＳＣのテレビジョン標準規格の信号に変換する。このＮＴＳＣエンコーダ３２からの映像信号がモニタ装置１のディスプレイ２０上に表示される。なお、この図２の例でのディスプレイ２０上には、ポインティングデバイスによるポインタ（カーソル）２２と、ＭＰＥＧ２をデコードして得た画像２３と、３Ｄレンダリングエンジン３４による前記ＧＵＩのための画像（例えば３次元又は２次元の画像２１）とが表示されている。上記ＭＰＥＧ２の画像と前記ＧＵＩのための画像は合成して表示することも可能である。

【００２９】

一方、ＰＣオーディオデコーダ３９は、ＡＤＰＣＭ音源を用いて例えば効果音を生成する。また、ＭＰＥＧ２オーディオデコーダ４０は、ＭＰＥＧ２の圧縮されたオーディオデータを伸長する。これらＰＣオーディオデコーダ３９からのデータ及びＭＰＥＧ２オーディオデコーダ４０からのデータは、オーディオミキサ３８によりミックスされてオーディオ信号となされ、当該オーディオ信号がスピーカ３０に送られる。なお、このスピーカ３０からの音声の出力に関しては、ステレオ音声又は多チャンネル音声が望ましい。最近ではステレオ音声でも、音の位相差などをコントロールして立体的に音像を定位できるシステムも登場してきているので、これらを利用することもできる。

【００３０】

また、上記ディスプレイ２０上でのＧＵＩを用いた操作は、ポインティングデバイスの一例としてのワイヤレスマウス３１から送信されるポイント情報に基づいて行われる。上記ワイヤレスマウス３１から送信された上記ポイント情報は、ワイヤレス用チューナ３７にて受信され、当該受信されたポインタ情報が処理部４１に送られる。なお、上記ポインティングデバイスは、上記ワイヤレスマウス３１に限らず、通常のマウスやトラックボール、ジョイスティック、さらにディスプレイ２０と座標位置が対応しているタッチパネル等の各種のものを使用することができる。また、入力手段としては、このようなポインティングデバイスの他にキーボード等を備えていてもよいことはいうまでもない。

【００３１】

処理部４１はＣＰＵ（中央処理装置）を備えてなり、プログラムＲＯＭ及びワークＲＡＭとしての機能を有するメモリ４２の上記プログラムＲＯＭに保持しているプログラムデータに基づきバスを介して各構成要素を制御すると共に、上記ワイヤレスマウス３１からのポイント情報に基づいて、ＧＵＩへの制御を行い、また、必要に応じてサーバコンピュータとの交信を行う。なお、この図２の例では、上記３ＤレンダリングエンジンＭＰＥＧ２デコーダ３５等はそれぞれ独立したチップとして設けられている例を示しているが、これらによる各種信号処理を上記処理部４１がソフトウェア的に行うことも可能である。

【００３２】

上述したような図１及び図２のシステムを使用した場合のユーザに対するオンラインによるサービス提供の具体的な動作を、以下に説明する。

【００３３】

先ず、ユーザは、オンライン端末装置２のポインティングデバイスを使って、オンライン端末装置２とサーバ側のコンピュータ（この場合はサービス管理サーバ１３のコンピュータ９）とのネットワーク上での接続を指示する。

【００３４】

サーバ側のサービス管理サーバ１３のコンピュータ９は、上記ネットワーク上での接続がなされてオンライン端末装置２からリクエストが供給されると、当該リクエストに応じてビデオサーバ１２やサービスＡＰサーバ１４を制御することにより、上記オンライン端末装置２に対して以下のデータ及びソフトウェアを転送する。すなわち、例えば、仮想現実空間の振る舞いを記述するスクリプト、仮想現実空間の３次元座標データ、仮想現実空間の音声データ、オンライン端末装置２からユーザに対して指示する選択肢などを記述するスクリプト、その他、処理に必要な各種のデータを転送する。

【００３５】

オンライン端末装置２は、モニタ装置１のディスプレイ２０の画面や必要に応じてスピーカ等を使用して、上記サーバ側から受け取ったデータ及びソフトウェアを基にした仮想現実空間を、ユーザに対して提示する。

【００３６】

ユーザは、オンライン端末装置２に提示された仮想現実空間を視聴しつつ、ポインティングデバイスを使って、移動方向などを指示して仮想現実空間内部を徘徊し、操作ボタンなどを操作して仮想現実空間内部の物体又は施設に働きかけを行う。

【００３７】

オンライン端末装置２は、スクリプトに従い、ユーザの操作に対して、視点位置，視線方向，音声、及び仮想現実空間内部の物体の働き又は振る舞いを以て反応し、ユーザが仮想現実空間内部に入り込んでいるかのように、モニタ装置１のディスプレイ２０及びスピーカを使用して仮想現実空間をユーザに対して提示する。また、スクリプトの記述に応じて、ユーザに種々の情報の提供や発言や物品の注文などを行う。

【００３８】

以上のようなシステムにおいて、オンライン端末装置２がオンラインサーバにアクセスしているとき、オンライン端末装置２の制御手段は、オンラインサーバから供給される情報に基づいて、図３に示すように、家や店等の様子が実世界と同じように表現された仮想現実空間の画像４５、ポインティングデバイスからデータを入力するためのポインターであるカーソル４６、及び仮想現実空間内の情報を提供するためのガイド用画像５０とをディスプレイ２０上に表示する。

【００３９】

ここで、ガイド用画像５０は、仮想現実空間内においてユーザをガイドするための情報を提供するためのものであり、ユーザの仮想現実空間内での移動に関わらず、ディスプレイ２０上に常に表示される。そして、このガイド用画像５０は、システム手帳をイメージした画像となっており、仮想現実空間の画像４５を背景にして、図３に示すように、初期状態ではアイコン化されたガイド用画像５０としてディスプレイ２０の隅に表示されているが、ユーザがワイヤレスマウス等の入力手段によってガイド用画像５０を開くように指示を入力すると、図４に示すように、システム手帳をイメージしたガイド用画像５０が開かれていき、図５に示すようなシステム手帳を開いた画像としてガイド用画像５０がディスプレイ２０上に表示される。また、図５に示したように、システム手帳が開かれた画像としてガイド用画像５０がディスプレイ２０上に表示されているときに、ユーザがワイヤレスマウス等の入力手段によってガイド用画像５０を閉じるように指示を入力すると、再び、図３に示したように、アイコン化された状態でディスプレイ２０の隅に表示される。

【００４０】

ここで、システム手帳をイメージしたガイド用画像５０は、図５に示すように、オンラインサーバから提供される仮想現実空間内でのユーザの現在地に関する情報がファイルされるフロント部５１と、オンラインサーバから提供される種々の情報がファイルされるトピック部５２と、オンラインサーバから提供される位置情報がファイルされるマップ部５３と、ユーザによって編集可能な位置情報等がファイルされるフェイバリット部５４とを有しており、これらの各部にはタブが設けられている。そして、ユーザはこのタブを指示することにより、該当するページを開くことができるようになっている。

【００４１】

ここで、フロント部５１、トピック部５２及びマップ部５３は、オンラインサーバから情報が提供されるサーバ提供部であり、フェイバリット部５４は、ユーザによって編集可能なユーザ編集部である。そして、トピック部５２は、オンラインサービスの提供者から供給される種々の情報（例えば新規店舗のオープン）がファイルされる部分であり、その内容はオンラインサービスの提供者によって更新される。したがって、ユーザは、このトピック部５２内の情報を参照することにより、仮想現実空間内での種々の情報をいつでも容易に入手することができる。また、マップ部５３は、仮想現実空間内の地図がファイルされる部分であり、新規店舗のオープン等により地図に変更が生じたとき等に、オンラインサービスの提供者によって内容が更新される。そして、ユーザは、このマップ部５３内の情報を参照することにより、仮想現実空間内での位置に関する情報をいつでも容易に入手することができる。また、フェイバリット部５４は、ユーザが自由に編集することができる部分であり、ユーザは、フロント部５１、トピック部５２及びマップ部５３の内容をコピーして、このフェイバリット部５４にファイルすることができる。すなわち、ユーザは、使用頻度の高いページや、保存しておきたいページ等をフェイバリット部５４にファイルすることができる。

【００４２】

また、図５に示したように、ガイド用画像５０を開いて表示しているときには、ジャンプボタン６１、ページ削除ボタン６２、スクラップボタン６３、マークボタン６４、閉ボタン６５もディスプレイ２０に表示される。そして、ポインティングデバイスで、これらのボタンを指定することにより、当該ボタンによって定義された指示が、制御手段に入力される。すなわち、ジャンプボタン６１を指定することにより、ジャンプの指示が入力され、ページ削除ボタン６２を指定することにより、ページ削除の指示が入力され、スクラップボタン６３を指定することにより、スクラップの指示が入力され、マークボタン６４を指定することにより、マークが設定されているときにはマークの削除の指示が、マークが設定されていないときにはマークの設定の指示が入力され、閉ボタン６５を指定することにより、ガイド用画像５０をアイコン化する指示が入力される。なお、これらの指示に基づく処理については、以下の動作の説明において詳細に説明する。

【００４３】

つぎに、以上のようなシステムにおけるオンライン端末装置２の具体的な動作について、主にガイド用画像の表示に関して詳細に説明する。

【００４４】

図６のフローチャートに示すように、オンライン端末装置２からオンラインサーバにアクセスすると、先ず、ステップＳＴ１として、制御手段は、オンラインサーバから供給される情報に基づいて、図３に示したように、背景となる仮想現実空間の初期画像と、アイコン化されたガイド用画像５０とをディスプレイ２０上に表示する。ここで、背景の初期画像としては、例えば、自宅の部屋の画像が表示され、アイコン化されたガイド用画像５０としては、例えば、閉じられたシステム手帳をイメージした画像が表示される。このようにガイド用画像５０がアイコン化された状態のとき、ユーザは、ガイド用画像５０とは関係なく、仮想現実空間内で提供される種々のサービスを受けることができる。

【００４５】

そして、このようにアイコン化されたガイド用画像５０が表示されている状態で、ステップＳＴ２に示すように、ガイド用画像５０をオープンする指示が制御手段に入力されると、ステップＳＴ３に示すように、制御手段は、図５に示したようなシステム手帳を開いた画像としてガイド用画像５０をディスプレイ２０上に表示する。ここで、制御手段は、ガイド用画像５０として、仮想現実空間内でのユーザの現在地に関する情報がファイルされているフロント部５１のページを開いて表示する。このようにガイド用画像５０を開くことにより、ユーザはいつでも直ぐに仮想現実空間内での現在地に関する情報を入手することができることとなる。

【００４６】

その後、ステップＳＴ４に示すように、フロント部５１のようなサーバ提供部のページが

開かれているときの処理であるサーバ提供部処理へ進んで、ユーザからの指示入力待ちの状態となる。

【００４７】

サーバ提供部処理では、図７のフローチャートに示すように処理が行われる。すなわち、ステップＳＴ－１０に示すように、制御手段に、現在開かれているページにマークを設定する指示が入力されたら、ステップＳＴ－１１として、制御手段は、当該ページにマークを設定し、図８に示すように、ガイド用画像５０の現在開かれているページにマーク７０を貼った画像を表示する。ここで、マーク７０は、システム手帳のしおりのようなものであり、このようにマーク７０を設定しておくことにより、他のページを開いているときでも、マーク７０が設定されたページを開くように指示することで、そのページを直ぐに開くことができるようになる。なお、このようなマークは、複数のページに設定できることはいうまでもない。また、当然のことながら、既に現在開かれているページにマーク７０が設定されている場合には、ここでの処理は何も行われない。そして、ステップＳＴ－１１の処理が終了したら、サーバ提供部処理の初めに戻って、ユーザからの指示入力待ちの状態となる。

【００４８】

また、ステップＳＴ－１２に示すように、制御手段に、現在開かれているページのマークを削除する指示が入力されたら、ステップＳＴ－１３として、制御手段は、当該ページのマークを削除し、現在開かれているページに貼られていたマークを削除してガイド用画像５０を表示する。このとき、当然のことながら、もともとマークが設定されていない場合には処理は何も行われない。そして、ステップＳＴ－１３の処理が終了したら、サーバ提供部処理の初めに戻って、ユーザからの指示入力待ちの状態となる。

【００４９】

また、ステップＳＴ－１４に示すように、制御手段に、現在開かれているページをスクラップする指示が入力されたら、ステップＳＴ－１５として、制御手段は、当該ページのコピーをフェイバリット部５４の最終ページに追加する。このとき、制御手段は、当該ページのコピーがフェイバリット部５４にファイルされる動作を示すようなアニメーションを表示する。これにより、当該ページをフェイバリット部５４に追加したことをユーザが認識しやすくなる。そして、このようなスクラップ機能を設けることにより、ページの追加や削除等がオンラインサーバによって行われるサーバ提供部のページを、ユーザが編集することができるユーザ編集部であるフェイバリット部５４へコピーすることができるようになる。そして、ステップＳＴ－１５の処理が終了したら、サーバ提供部処理の初めに戻って、ユーザからの指示入力待ちの状態となる。

【００５０】

また、ステップＳＴ－１６に示すように、制御手段に、ページをめくる指示が入力されたら、ステップＳＴ－１７として、制御手段は、ページをめくり、前又は次のページを開いたガイド用画像５０を表示する。このとき、制御手段は、当該ページをめくる動作を示すようなアニメーションを表示する。これにより、当該ページをめくったことをユーザが認識しやすくなる。また、このとき、前のページをめくるか、次のページをめくるかの判断は、例えば、カーソルがガイド用画像５０上の左よりの位置にあるときにページをめくる指示があった場合は、前のページを開き、カーソルがガイド用画像５０上の右よりの位置にあるときにページをめくる指示があった場合は、次のページを開くようにすればよい。すなわち、例えば、ポインティングデバイスでガイド用画像５０上の右よりの位置が指定されたときには次のページが開かれ、ガイド用画像５０上の左よりの位置が指定されたときには前のページが開かれるようにすればよい。そして、ステップＳＴ－１７の処理が終了したら、サーバ提供部処理の初めに戻って、ユーザからの指示入力待ちの状態となる。

【００５１】

また、ステップＳＴ－１８に示すように、制御手段に、マークが設定されたページを開く指示が入力手段から入力されたら、ステップＳＴ－１９として、制御手段は、当該マークが設定されたページを開いてガイド用画像５０を表示する。ここで、マークが設定された

ページを開く指示は、ポインティングデバイスで該当するマークを指定することによって入力される。その後、ステップＳＴ－２０として、当該ページの分類を判断し、当該ページがフェイバリット部５４のようなユーザ編集部のページであるときは、ステップＳＴ－２１に示すように、ユーザ編集部処理へ進んでユーザからの指示入力待ちの状態となり、当該ページがフロント部５１、トピック部５２又はマップ部５３のようなサーバ提供部のページであるときは、サーバ提供部処理の初めに戻ってユーザからの指示入力待ちの状態となる。

【００５２】

また、ステップＳＴ－２２に示すように、制御手段に、タブのオープンの指示が入力されたら、ステップＳＴ－２３として、制御手段は、当該タブのページを開いてガイド用画像５０を表示する。すなわち、制御手段は、ポインティングデバイス等により、フロント部５１のタブが指定されたら、フロント部５１の最初のページを開き、トピック部５２のタブが指定されたら、トピック部５２の最初のページを開き、マップ部５３のタブが指定されたら、マップ部５３の最初のページを開き、フェイバリット部５４のタブが指定されたら、フェイバリット部５４の最初のページを開いて、ガイド用画像５０を表示する。その後、ステップＳＴ－２４として、当該ページの分類を判断し、当該ページがフェイバリット部５４のようなユーザ編集部のページであるときは、ステップＳＴ－２５に示すように、ユーザ編集部処理へ進んでユーザからの指示入力待ちの状態となり、当該ページがフロント部５１、トピック部５２又はマップ部５３のようなサーバ提供部のページであるときは、サーバ提供部処理の初めに戻ってユーザからの指示入力待ちの状態となる。

【００５３】

また、ステップＳＴ－２６に示すように、制御手段に、仮想現実空間内の現在地からガイド用画像５０の現在開かれているページが示す位置まで一気に移動する指示、すなわちジャンプの指示が入力されたら、ステップＳＴ－２７として、制御手段は、仮想現実空間内におけるユーザの位置を当該ジャンプ先へ移動させ、移動先の仮想現実空間の画像を表示するとともに、ステップＳＴ－２８として、ガイド用画像５０をアイコン化してディスプレイ２０の隅に表示して、その後、図６のステップＳＴ２に戻ってユーザからの指示入力待ちの状態となる。このとき、ガイド用画像５０の現在開かれているページに、位置に関する情報以外の情報が表示されているときは、当然のことながら何も処理は行われず、ユーザの仮想現実空間における位置は現在地のままである。

【００５４】

また、ステップＳＴ－２９に示すように、制御手段に、ガイド用画像５０をアイコン化する指示が入力されたら、ステップＳＴ－３０として、制御手段は、ガイド用画像５０をアイコン化してディスプレイ２０の隅に表示して、その後、図６のステップＳＴ２に戻ってユーザからの指示入力待ちの状態となる。

【００５５】

一方、ユーザ編集部処理では、図９のフローチャートに示すように処理が行われる。すなわち、ステップＳＴ－４０に示すように、制御手段に、現在開かれているページにマークを設定する指示が入力されたら、ステップＳＴ－４１として、制御手段は、当該ページにマークを設定し、ガイド用画像５０の現在開かれているページにマークを貼った画像を表示する。このとき、当然のことながら、既にマークが設定されている場合には処理は何も行われない。そして、ステップＳＴ－４１の処理が終了したら、ユーザ編集部処理の初めに戻って、ユーザからの指示入力待ちの状態となる。

【００５６】

また、ステップＳＴ－４２に示すように、制御手段に、現在開かれているページのマークを削除する指示が入力手段から入力されたら、ステップＳＴ－４３として、制御手段は、当該ページのマークを削除し、現在開かれているページに貼られていたマークを削除してガイド用画像５０を表示する。このとき、当然のことながら、もともとマークが設定されていない場合には処理は何も行われない。そして、ステップＳＴ－４３の処理が終了したら、ユーザ編集部処理の初めに戻って、ユーザからの指示入力待ちの状態となる。

【００５７】
また、ステップＳＴ－４４に示すように、制御手段に、現在開かれているページを削除する指示が入力手段から入力されたら、ステップＳＴ－４５として、制御手段は、当該ページを削除し、次のページを表示する。このようなページ削除機能を設けることにより、上述のスクラップ機能と組み合わせて、フェイバリット部５４をユーザが自由に編集できるようになる。そして、ステップＳＴ－４５の処理が終了したら、ユーザ編集部処理の初めに戻って、ユーザからの指示入力待ちの状態となる。
【００５８】
また、ステップＳＴ－４６に示すように、制御手段に、ページをめくる指示が入力されたら、ステップＳＴ－４７として、制御手段は、ページをめくり、前又は次のページを開いたガイド用画像５０を表示する。ここで、ページめくりについての処理は、上述のステップＳＴ－１７で説明したサーバ提供部処理におけるページめくりについて処理と同様に行えばよい。そして、ステップＳＴ－４７の処理が終了したら、ユーザ編集部処理の初めに戻って、ユーザからの指示入力待ちの状態となる。
【００５９】
また、ステップＳＴ－４８に示すように、制御手段に、マークが設定されたページを開く指示が入力されたら、ステップＳＴ－４９として、制御手段は、当該マークが設定されたページを開いてガイド用画像５０を表示する。ここで、マークが設定されたページを開く指示は、ポインティングデバイスで該当するマークを指定することによって入力される。その後、ステップＳＴ－５０として、当該ページの分類を判断し、当該ページがフェイバリット部５４のようなユーザ編集部のページであるときは、ユーザ編集部処理の初めに戻ってユーザからの指示入力待ちの状態となり、当該ページがフロント部５１、トピック部５２又はマップ部５３のようなサーバ提供部のページであるときは、ステップＳＴ－５１に示すように、サーバ提供部処理へ進んでユーザからの指示入力待ちの状態となる。
【００６０】
また、ステップＳＴ－５２に示すように、制御手段に、タブのオープンの指示が入力されたら、ステップＳＴ－５３として、制御手段は、当該タブのページを開いてガイド用画像５０を表示する。すなわち、制御手段は、上述のサーバ提供部処理のステップＳＴ－２３と同様に、ポインティングデバイス等によって、フロント部５１のタブが指定されたら、フロント部５１の最初のページを開き、トピック部５２のタブが指定されたら、トピック部５２の最初のページを開き、マップ部５３のタブが指定されたら、マップ部５３の最初のページを開き、フェイバリット部５４のタブが指定されたら、フェイバリット部５４の最初のページを開いて、ガイド用画像５０を表示する。その後、ステップＳＴ－５４として、当該ページの分類を判断し、当該ページがフェイバリット部５４のようなユーザ編集部のページであるときは、ユーザ編集部処理の初めに戻ってユーザからの指示入力待ちの状態となり、当該ページがトピック部５２又はマップ部５３のようなサーバ提供部のページであるときは、ステップＳＴ－５５に示すように、サーバ提供部処理へ進んでユーザからの指示入力待ちの状態となる。
【００６１】
また、ステップＳＴ－５６に示すように、制御手段に、仮想現実空間内の現在地からガイド用画像５０の現在開かれているページが示す位置まで一気に移動する指示、すなわちジャンプの指示が入力されたら、ステップＳＴ－５７として、制御手段は、ユーザを当該ジャンプ先へ移動させ、移動先の仮想現実空間の画像を表示するとともに、ステップＳＴ－５８として、ガイド用画像５０をアイコン化してディスプレイ２０の隅に表示して、その後、図６のステップＳＴ２に戻ってユーザからの指示入力待ちの状態となる。このとき、ガイド用画像５０の現在開かれているページに、位置に関する情報以外の情報が表示されているときは、当然のことながら何も処理は行われず、ユーザの仮想現実空間における位置は現在地のままである。
【００６２】
また、ステップＳＴ－５９に示すように、制御手段に、ガイド用画像５０をアイコン化す

る指示が入力されたら、ステップＳＴ－６０として、制御手段は、ガイド用画像５０をアイコン化してディスプレイ２０の隅に表示して、その後、図６のステップＳＴ２に戻ってユーザからの指示入力待ちの状態となる。

【００６３】

なお、以上の説明では、ガイド用画像５０には、フロント部５１、トピック部５２、マップ部５３及びフェイバリット部５４が設けられているものとして説明してきたが、このガイド用画像５０はシステム手帳をイメージしたものであり、実際のシステム手帳と同様に、必要に応じて分類を増やしてもよいことはいうまでもない。

【００６４】

また、上述のようなガイド用画像５０において、フェイバリット部５４にファイルしたページのうち、長期間利用されていないものについては、ユーザにページ削除を促すような表示を行うようにしてもよい。具体的には、フェイバリット部５４にページを追加したときの日時を最終利用日時として記録しておき、この最終利用日時をフェイバリット部５４のページを利用するごとに更新する。そして、所定の時に、フェイバリット部５４の各ページについて、最終利用日時と現在の日時とを比較して、この差が所定の時間以上のときには、そのページについて長期間利用されていないので削除してもよいかメッセージを表示する。そして、ユーザから削除の指示が入力されたら、当該ページを削除し、ユーザから削除しない旨の指示が入力されたら、当該ページを削除せずにそのまま保存する。ここで、フェイバリット部５４の各ページについて、最終利用日時と現在の日時とを比較する所定の時としては、例えば、オンライン端末装置２からオンラインサーバにアクセスを開始したとき、ユーザからガイド用画像５０を開くように指示が入力されたとき、ユーザからガイド用画像５０のフェイバリット部５４を開くように指示が入力されたとき等が挙げられる。

【００６５】

このように、フェイバリット部５４にファイルしたページのうち、長期間利用されていないものについては、ユーザにページ削除を促すような表示を行うことにより、フェイバリット部５４に不要なページが増えるのを防止することができる。

【００６６】

また、上記ガイド用画像５０には、オンラインサーバからのメッセージの受信を行う、いわゆるページャー機能を付加してもよい。

【００６７】

具体的には、例えば、オンラインサーバからオンライン端末装置２にメッセージが供給されたら、制御手段は、ガイド用画像５０を震わせてディスプレイ２０上に表示する。これにより、ユーザは、ガイド用画像５０の状態により、オンラインサーバからメッセージが来たことを知ることができる。なお、メッセージの到着の知らせ方は、ガイド用画像５０を震わせてディスプレイ２０上に表示する方法でなくてもよく、例えば、メッセージの到着を知らせる言葉をディスプレイ２０上に表示したり、メッセージの到着を知らせる音声を流したりするようにしてもよい。

【００６８】

そして、制御手段は、当該メッセージの表示の指示が入力されたら、当該メッセージをディスプレイ２０上に表示する。さらに、メッセージが表示されているときに、当該メッセージを保存する指示が入力されたら、制御手段は、当該メッセージが記載されたページをフェイバリット部５４に追加して保存する。これにより、ユーザがメッセージを後から参照することができるようになる。なお、メッセージを保存する場所は、フェイバリット部５４でなくてもよく、例えば、ガイド用画像５０のユーザ編集部として、オンラインサーバからのメッセージをファイルするページャー部を新たに設け、このページャー部にオンラインサーバからのメッセージをファイルするようにしてもよい。

【００６９】

以上の説明から明らかなように、本発明のオンライン端末装置及びその画像表示方法では、ユーザは、所望するときにいつでも、ガイド用画像を開くことによって仮想現実空間

内における地図情報等を入手することができる。したがって、このオンライン端末装置は、非常に操作性に優れている。しかも、ガイド用画像で示された位置にジャンプできるようにすることにより、ジャンプ機能も非常に使いやすくなる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明を適用したオンライン端末装置の一例を含むシステムの全体的な構成を示すブロック図である。

【図２】本発明を適用したオンライン端末装置の一構成例を示すブロック図である。

【図３】アイコン化されたガイド用画像が表示されている様子の一例を示す図である。

【図４】アイコン化されていたガイド用画像が開かれる様子の一例を示す図である。

【図５】開かれたガイド用画像が表示されている様子の一例を示す図である。

【図６】本発明を適用したオンライン端末装置によるガイド用画像の表示に関するフローチャートである。

【図７】サーバ提供部処理のフローチャートである。

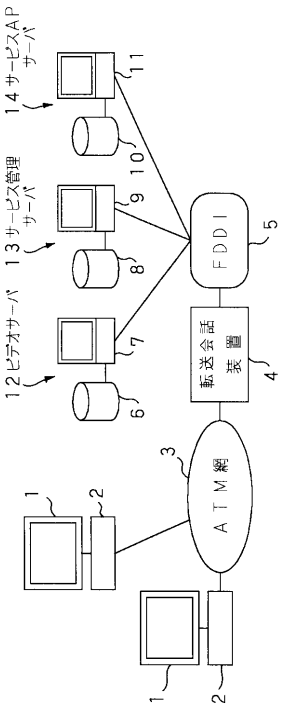
【図８】ガイド用画像にマークを設定した様子の一例を示す図である。

【図９】サーバ提供部処理のフローチャートである。

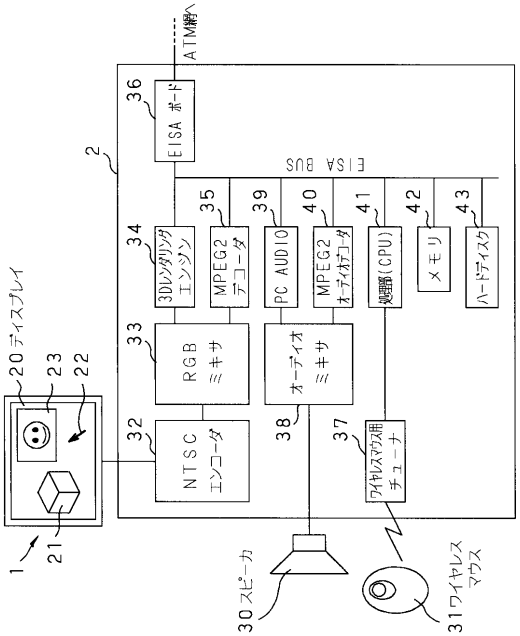
【符号の説明】

５０　ガイド用画像
５１　フロント部
５２　トピック部
５３　マップ部
５４　フェイバリット部

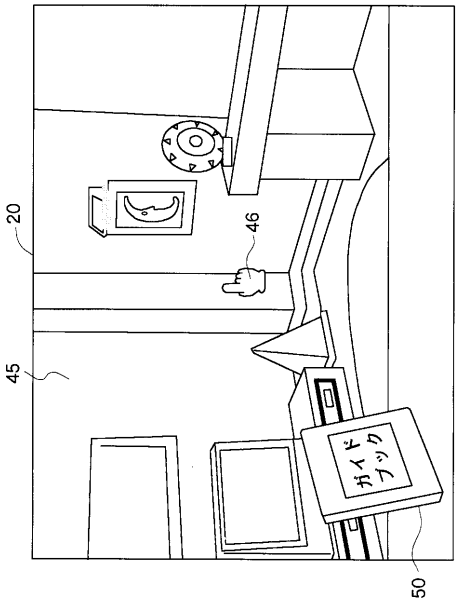
【図１】



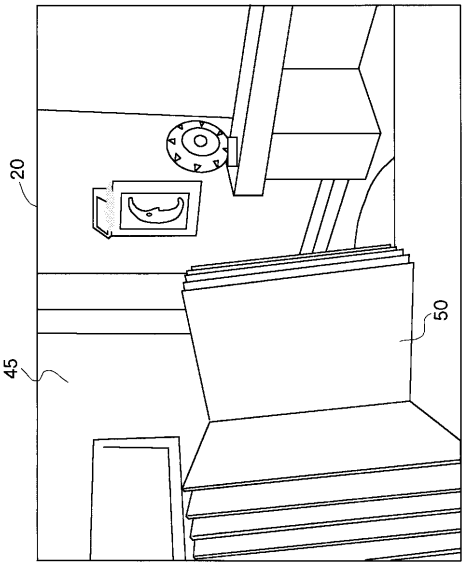
【図２】



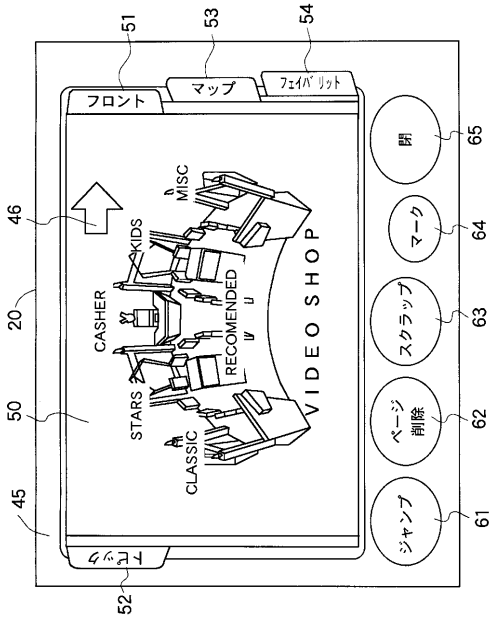
【図３】


20
46
45
ガイドブック
50

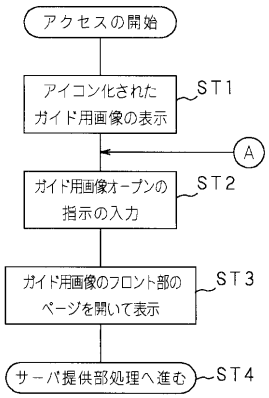
【図４】


20
50
45

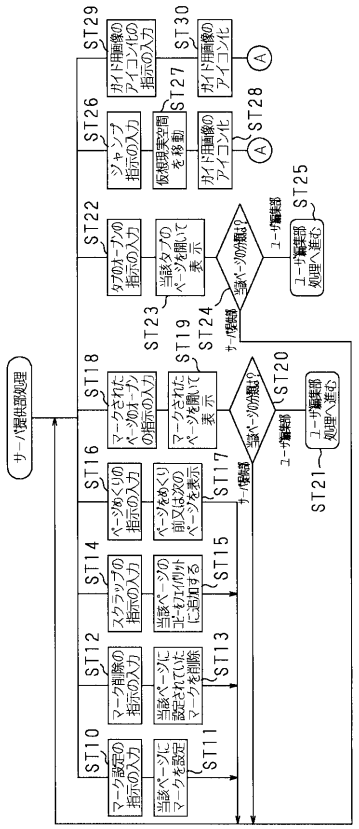
【図５】


51
53
54
フロント
マップ
フェイバリット
閉
マーク
スクラップ
ページ削除
ジャンプ
65
64
63
62
61
46
20
50
45
52
MISC
KIDS
CASHER
RECOMENDED
STARS
CLASSIC
VIDEO SHOP

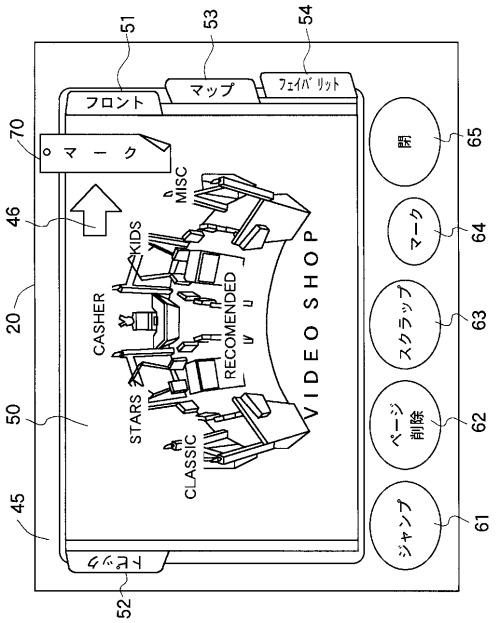
【図６】


アクセスの開始
アイコン化されたガイド用画像の表示
ST1
A
ガイド用画像オープンの指示の入力
ST2
ガイド用画像のフロント部のページを開いて表示
ST3
サーバ提供部処理へ進む
ST4

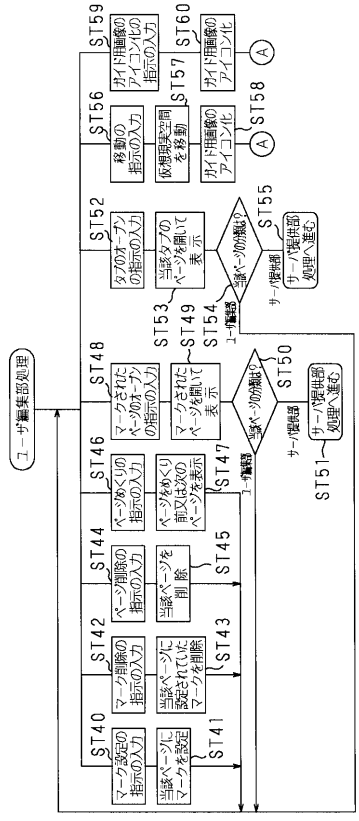
【図７】


サーバ提供部処理
ST10
マーク設定の指示の入力
ST11
当該ページにマークを設定
ST12
マーク削除の指示の入力
ST13
当該ページに設定されていたマークを削除
ST14
スクラップの指示の入力
ST15
当該ページのコピーをクエイバリットに追加する
ST16
ページめくりの指示の入力
ST17
ページをめくり前又は次のページを表示
ST18
マークされたページのオープンの指示の入力
ST19
マークされたページを開いて表示
ST20
当該ページの分類は?
ST21
ユーザ編集部処理へ進む
ST22
タブのオープンの指示の入力
ST23
当該タブのページを開いて表示
ST24
当該ページの分類は?
ST25
ユーザ編集部処理へ進む
ST26
ジャンプ指示の入力
ST27
仮想現実空間を移動
ST28
ガイド用画像のアイコン化
ST29
ガイド用画像のアイコン化の指示の入力
ST30
ガイド用画像のアイコン化
A

【図８】


フロント
マップ
フェイバリット
マーク
MISC
KIDS
CASHER
RECOMENDED
STARS
CLASSIC
VIDEO SHOP
トピック
閉
マーク
スクラップ
ページ削除
ジャンプ
20
45
46
50
51
52
53
54
61
62
63
64
65
70

【図９】


ユーザ編集部処理
ST40
マーク設定の指示の入力
ST41
当該ページにマークを設定
ST42
マーク削除の指示の入力
ST43
当該ページに設定されていたマークを削除
ST44
ページ削除の指示の入力
ST45
当該ページを削除
ST46
ページめくりの指示の入力
ST47
ページをめくり前又は次のページを表示
ST48
マークされたページのオープンの指示の入力
ST49
マークされたページを開いて表示
ST50
当該ページの分類は?
ST51
サーバ提供部処理へ進む
ST52
タブのオープンの指示の入力
ST53
当該タブのページを開いて表示
ST54
当該ページの分類は?
ST55
サーバ提供部処理へ進む
ST56
移動の指示の入力
ST57
仮想現実空間を移動
ST58
ガイド用画像のアイコン化
ST59
ガイド用画像のアイコン化の指示の入力
ST60
ガイド用画像のアイコン化
A

フロントページの続き

審査官　河合　弘明

(56)参考文献　特開平０７－０９８６４０（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２４３１７７（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２８２２５５（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０３５４３３（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０６８０５４（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１３４６９５（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０８４７４６（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２６５８３４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F 3/00 601- 3/00 680
G06F 3/14