

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3602455号
(P3602455)

(45) 発行日 平成16年12月15日(2004.12.15)

(24) 登録日 平成16年10月1日(2004.10.1)

(51) Int. Cl.⁷

F I

G06F 17/30

G06F 17/30 310B

G06F 3/00

G06F 17/30 110F

G06F 17/30 340A

G06F 3/00 654B

請求項の数 14 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2001-32781 (P2001-32781)	(73) 特許権者	390024350 株式会社ジャストシステム 徳島県徳島市沖浜東3-46
(22) 出願日	平成13年2月8日(2001.2.8)	(74) 代理人	100095407 弁理士 木村 満
(65) 公開番号	特開2002-140353 (P2002-140353A)	(74) 代理人	100104916 弁理士 古溝 聡
(43) 公開日	平成14年5月17日(2002.5.17)	(72) 発明者	藤巻 祐介 徳島県徳島市川内町平石若松108-4 株式会社ジャストシステム内
審査請求日	平成13年2月8日(2001.2.8)	審査官	辻本 泰隆
(31) 優先権主張番号	特願2000-251532 (P2000-251532)		
(32) 優先日	平成12年8月22日(2000.8.22)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 メニュー提供装置、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

インターネット上の情報にアクセスすることが可能な端末装置と通信可能に構成され、該端末装置がアクセスすべき情報を選択するためのメニューを提供するメニュー提供装置であって、

所望の対象物を認識可能とする対象物情報を受信する対象物情報受信手段と、前記対象物情報受信手段が受信した対象物情報に基づいて、前記所望の対象物を認識する対象物認識手段と、

前記対象物認識手段による対象物の認識結果に基づいて、前記端末装置においてアクセスすべき情報を選択するためのメニューを生成するメニュー生成手段と、

前記メニュー生成手段が生成したメニューを、前記端末装置に送信するメニュー送信手段と

を備え、

前記メニュー生成手段は、

対象物と各対象物に関して生成されるべき予め設計された階層構造を有し、ユーザの操作に応じて順次下位層に選択を進め、前記アクセスすべき情報を選択できるように設計された第1のメニューの原型となるメニュー情報とを関連づけて予め記憶するメニュー記憶手段と、

前記対象物認識手段によって認識された対象物に関連づけられているメニュー情報が前記メニュー記憶手段に予め記憶されているか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段がメニュー情報が予め記憶されていると判別した場合に、認識された対象物に関連づけられて前記メニュー記憶手段に記憶されているメニュー情報に基づいて、前記端末装置に提供する第1のメニューを生成する第1のメニュー生成手段と、
前記判別手段がメニュー情報が予め記憶されていないと判別した場合に、認識結果に基づいて検索式を生成する検索式生成手段と、
前記検索式生成手段が生成した検索式に従って、サーチエンジンから検索結果として、前記端末装置がアクセスすることが可能な情報のアドレスを得るアドレス取得手段と、
前記アドレス取得手段が取得したアドレスのうちから選択したアドレスに基づいて、前記端末装置に有用なアドレスがグループ分けされた第2のメニューを生成する第2のメニュー生成手段と、
を備える、
ことを特徴とするメニュー提供装置。

10

【請求項2】

前記第1のメニュー生成手段は、前記対象物認識手段によって認識された対象物に関連づけられて前記メニュー記憶手段に記憶されているメニュー情報が複数ある場合には、これら複数のメニュー情報を結びつけた第1のメニューを、前記端末装置に提供するメニューとして生成する
ことを特徴とする請求項1に記載のメニュー提供装置。

【請求項3】

前記メニュー生成手段は、前記対象物認識手段の認識結果に基づいて得られる第1または第2のメニューを、さらに所定の情報を用いてカスタマイズする手段を有する
ことを特徴とする請求項1または2に記載のメニュー提供装置。

20

【請求項4】

前記メニュー生成手段は、前記端末装置の利用者のプロフィールに基づいて、第1または第2のメニューをカスタマイズする
ことを特徴とする請求項3に記載のメニュー提供装置。

【請求項5】

前記メニュー生成手段は、前記端末装置の利用者による、このメニュー提供装置の利用の履歴に基づいて、第1または第2のメニューをカスタマイズする
ことを特徴とする請求項3または4に記載のメニュー提供装置。

30

【請求項6】

前記メニュー生成手段は、メニュー生成時の時間に関する情報に基づいて、第1または第2のメニューをカスタマイズする
ことを特徴とする請求項3乃至5のいずれか1項に記載のメニュー提供装置。

【請求項7】

前記メニュー生成手段は、前記端末装置が存在する場所に関する情報に基づいて、第1または第2のメニューをカスタマイズする
ことを特徴とする請求項3乃至6のいずれか1項に記載のメニュー提供装置。

【請求項8】

前記対象物情報受信手段は、対応する対象物の画像を受信する画像受信手段によって構成され、
前記対象物認識手段は、前記対象物の画像を画像認識する画像認識手段によって構成される
ことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載のメニュー提供装置。

40

【請求項9】

前記画像受信手段は、複数の画像を受信可能であり、
前記画像認識手段は、前記画像受信手段が複数の画像を受信した場合には、それぞれ画像認識し、
前記メニュー生成手段は、前記画像認識手段による複数の画像の認識結果に基づいて、第1または第2のメニューを生成する

50

ことを特徴とする請求項 8 に記載のメニュー提供装置。

【請求項 10】

前記画像受信手段が受信する複数の画像は、他の画像と異なる対象物を撮影した画像を含むものであり、

前記メニュー生成手段は、前記画像認識手段による画像の認識結果に基づいた条件式を生成し、該条件式に基づいて第 1 または第 2 のメニューを生成する

ことを特徴とする請求項 9 に記載のメニュー提供装置。

【請求項 11】

前記対象物情報受信手段は、前記端末装置が前記対象物から無線通信により取得した該対象物の識別情報を受信するものであり、

前記対象物認識手段は、前記対象物情報受信手段が受信した識別情報に基づいて、前記所定の対象物を認識する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のメニュー提供装置。

【請求項 12】

前記対象物情報受信手段は、前記端末装置が前記対象物から無線通信により取得した該対象物の状態に関する情報をさらに受信するものであり、

前記対象物認識手段は、前記対象物受信手段が受信した識別情報及び状態に関する情報に基づいて、前記所定の対象物を特定の状態のものに限定して認識する

ことを特徴とする請求項 11 に記載のメニュー提供装置。

【請求項 13】

前記第 1 のメニュー生成手段が生成した第 1 のメニューに含まれる機能を前記端末装置において実行するのに必要なプログラムを、前記端末装置に送信するプログラム送信手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載のメニュー提供装置

【請求項 14】

インターネット上の情報にアクセスすることが可能な端末装置と通信可能に構成されたコンピュータ装置を、

所望の対象物を認識可能とする対象物情報を受信する対象物情報受信手段と、

前記対象物情報受信手段が受信した対象物情報に基づいて、前記所望の対象物を認識する対象物認識手段と、

前記対象物認識手段による対象物の認識結果に基づいて、前記端末装置においてアクセスすべき情報を選択するためのメニューを生成するメニュー生成手段と、

前記メニュー生成手段が生成したメニューを、前記端末装置に送信するメニュー送信手段と、

して機能させ、

前記メニュー生成手段は、

対象物と各対象物に関して生成されるべき予め設計された階層構造を有し、ユーザの操作に応じて順次下位層に選択を進め、前記アクセスすべき情報を選択できるように設計された第 1 のメニューの原型となるメニュー情報とを関連づけて予め記憶するメニュー記憶手段と、

前記対象物認識手段によって認識された対象物に関連づけられているメニュー情報が前記メニュー記憶手段に予め記憶されているか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段がメニュー情報が予め記憶されていると判別した場合に、前記対象物認識手段によって認識された対象物と関連づけられて前記メニュー記憶手段に記憶されているメニュー情報に基づいて、前記端末装置に提供する第 1 のメニューを生成する第 1 のメニュー生成手段と、

前記判別手段がメニュー情報が記憶されていないと判別した場合に、前記対象物認識手段の認識結果に基づいて、キーワードによる検索式を生成する検索式生成手段と、

前記検索式生成手段が生成した検索式に従って、サーチエンジンから検索結果として、前記端末装置がアクセスすることが可能な情報のアドレスを得るアドレス取得手段と、

10

20

30

40

50

前記アドレス取得手段が取得したアドレスのうちから選択したアドレスに基づいて、前記端末装置に有用なアドレスがグループ分けされた第2のメニューを生成する第2のメニュー生成手段と、
として機能すること
を特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、特定または不特定の物に対する所望の情報を利用者が取り出すためのメニューを提供する装置等に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、インターネット上のホームページで様々な情報が提供されている。パーソナルコンピュータなどの端末装置からこれらのホームページにアクセスし、利用者が所望の情報を取り出すためには、取り出した情報を提供しているホームページのアドレス（URL）を入力するのが一般的な方法である。

【0003】

しかしながら、この方法では、ホームページの開設者（情報の提供者）が、アドレスを別の方法で利用者に提供しなければならない。また、利用者も提供されたアドレスを管理しなければならないが、インターネット上のホームページの数は無数にあり、適切にアドレスを管理するのは容易なことではない。

【0004】

また、従来から一般に各ホームページにアクセスし、情報を取り出すための方法として、まず、利用者はサーチエンジンと呼ばれるサイトにアクセスし、そこからリンクの貼られた各ホームページにジャンプする方法がある。利用者がこのサーチエンジンを利用して所望のホームページを検索する場合、カテゴリーを追っていったり、検索キーワードを入力したりする。

【0005】

しかしながら、利用者が所望する情報がどのようなカテゴリーに属するのかが分からない場合も多い。また、検索キーワードを利用してホームページを検索する場合、検索キーワードが曖昧であると索出されるホームページ数が膨大になりすぎるので、その中から利用者が所望のホームページを見つけだすのが困難になってしまう。一方、検索キーワードを絞り込みすぎると、本来的に利用者が所望する情報を提供しているホームページが、検索漏れしてしまうこともある。

【0006】

さらに、上記のアドレスを入力する方法や検索キーワードを用いた方法では、利用者は、キーボード操作してこれらを入力しなければならない。従って、キーボード操作に不慣れた利用者は、これらの方法を用いてホームページにアクセスするのが非常に面倒に感じるという問題がある。とりわけ最近のインターネット人口の爆発的な増加に伴って、このようなキーボードに不慣れた利用者の割合が増加しているというのが現状である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、簡単な操作で誰でも、無数に存在するインターネット上のホームページの中から必要な情報を提供しているホームページに選択的にアクセスし、そこから情報を取り出せるようにすることが、ここ最近の重要な技術的課題となっている。

【0008】

本発明は、インターネット上に存在する特定または不特定の物に対する所望の情報を、容易に取り出せるようにするためのメニューを利用者に提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決する手段】

上記目的を達成するため、本発明の第1の観点にかかるメニュー提供装置は、

10

20

30

40

50

インターネット上の情報にアクセスすることが可能な端末装置と通信可能に構成され、該端末装置がアクセスすべき情報を選択するためのメニューを提供するメニュー提供装置であって、

所望の対象物を認識可能とする対象物情報を受信する対象物情報受信手段と、
前記対象物情報受信手段が受信した対象物情報に基づいて、前記所望の対象物を認識する対象物認識手段と、

前記対象物認識手段による対象物の認識結果に基づいて、前記端末装置においてアクセスすべき情報を選択するためのメニューを生成するメニュー生成手段と、
前記メニュー生成手段が生成したメニューを、前記端末装置に送信するメニュー送信手段と

を備え、

前記メニュー生成手段は、

対象物と各対象物に関して生成されるべき予め設計された階層構造を有し、ユーザの操作に応じて順次下位層に選択を進め、前記アクセスすべき情報を選択できるように設計された第1のメニューの原型となるメニュー情報とを関連づけて予め記憶するメニュー記憶手段と、

前記対象物認識手段によって認識された対象物に関連づけられているメニュー情報が前記メニュー記憶手段に予め記憶されているか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段がメニュー情報が予め記憶されていると判別した場合に、認識された対象物に関連づけられて前記メニュー記憶手段に記憶されているメニュー情報に基づいて、前記
端末装置に提供する第1のメニューを生成する第1のメニュー生成手段と、

前記判別手段がメニュー情報が予め記憶されていないと判別した場合に、認識結果に基づいて検索式を生成する検索式生成手段と、

前記検索式生成手段が生成した検索式に従って、サーチエンジンから検索結果として、前記
端末装置がアクセスすることが可能な情報のアドレスを得るアドレス取得手段と、

前記アドレス取得手段が取得したアドレスのうちから選択したアドレスに基づいて、前記
端末装置に有用なアドレスがグループ分けされた第2のメニューを生成する第2のメニュー
生成手段と、

を備える、

ことを特徴とする。

【0016】

上記メニュー提供装置は、端末装置からその利用者が情報を得たい対象物についての対象物情報が送られてくれば、アクセスすべき情報（例えばホームページ）を選択するためのメニューを当該端末装置に返送する。そして、端末装置の利用者は、このメニューに従って、所望の情報にアクセスすることができる。このため、誰でも簡単な操作でインターネット上の所望の情報にアクセスすることができるようなメニューを提供できる。

【0017】

また、このメニューからインターネット上の情報へのアクセスを可能とすることで、端末装置の利用者にアドレス等の情報を管理させなくても済むようになる。さらに、情報を提供する側も、その情報を必要とする利用者を的確に誘導することができるようになる。このため、アドレス等の情報を広く知らしめるような行為をあまり行わなくても済むようになる。

【0018】

そして、対象物に関し予め設計された階層構造を有し、ユーザの操作に応じて順次下位層に選択を進め、前記アクセスすべき情報を選択できるように設計された第1のメニューの原型となるメニュー情報を用意してある場合には、対象物情報を送ってきた端末に返送すべきメニューを迅速に生成することができる。また、対象物に関するメニュー情報が用意されていない場合には、検索式を生成し、サーチエンジンの検索結果として得られたアドレスのうちから、選択したアドレスに基づいて端末に有用なアドレスがグループ分けされた第2のメニューを生成する。このように検索式を生成し、サーチエンジンの検索結

10

20

30

40

50

果として得られたアドレスに基づいて第2のメニューを生成することができるようにすることで、メニューを提供できないという場合を少なくすることができる。

【0019】

ここで、前記対象物認識手段によって認識された対象物に関連づけられて前記メニュー記憶手段に記憶されているメニュー情報が複数ある場合には、これら複数のメニュー情報を結びつけた第1のメニューを、前記端末装置に提供するメニューとして生成するものとしてもよい。

【0023】

上記メニュー提供装置において、

前記メニュー生成手段は、前記対象物認識手段の認識結果に基づいて得られる第1または第2のメニューを、さらに所定の情報を用いてカスタマイズする手段を有するものとしてもよい。

【0024】

ここで、前記メニュー生成手段は、次のような情報に基づいて、第1または第2のメニューをカスタマイズするものとすることができる。

- (1) 前記端末装置の利用者のプロフィール
- (2) 前記端末装置の利用者による、このメニュー提供装置の利用の履歴
- (3) メニュー生成時の時間に関する情報
- (4) 前記端末装置が存在する場所に関する情報

【0025】

このようなメニューのカスタマイズを行うことで、メニューからアクセス可能とする情報の数を、利用者にとって利用のし易い適切な数に絞ることができ、また、利用者が最も必要とするであろう情報に行き着きやすくすることができる。

【0026】

上記メニュー提供装置において、

前記対象物情報受信手段は、対応する対象物の画像を受信する画像受信手段によって構成され、

前記対象物認識手段は、前記対象物の画像を画像認識する画像認識手段によって構成されたものとすることができる。

【0027】

ここで、前記画像受信手段は、複数の画像を受信できてもよい。この場合、

前記画像認識手段は、前記画像受信手段が複数の画像を受信した場合には、それぞれ画像認識し、

前記メニュー生成手段は、前記画像認識手段による複数の画像の認識結果に基づいて、第1または第2のメニューを生成するものとすることができる。

【0028】

さらに、前記画像受信手段が受信する複数の画像は、他の画像と異なる対象物を撮影した画像を含むもの（一部が異なる対象物のものでも、全てが異なる対象物のいずれも可）であってもよい。この場合において、

前記メニュー生成手段は、前記画像認識手段による画像の認識結果に基づいた条件式を生成し、該条件式に基づいて第1または第2のメニューを生成するものとすることができる。

【0029】

条件式としては、例えば、画像の認識結果から複数の対象物の名称等が得られた場合に、そのAND条件またはOR条件によるものとするることができる。これにより、利用者にとって、より利用しやすいメニューを提供することが可能となる。なお、複数の画像が全て同じ対象物のものである場合にも、当該対象物の特定がし易くなる。

【0030】

上記メニュー提供装置において、

前記対象物情報受信手段は、前記端末装置が前記対象物から無線通信により取得した該対

10

20

30

40

50

象物の識別情報を受信するものであってもよい。この場合、前記対象物認識手段は、前記対象物情報受信手段が受信した識別情報に基づいて、前記所定の対象物を認識するものとすることができる。

【0031】

ここで、前記対象物情報受信手段は、前記端末装置が前記対象物から無線通信により取得した該対象物の状態に関する情報をさらに受信するものであってもよい。この場合、前記対象物認識手段は、前記対象物受信手段が受信した識別情報及び状態に関する情報に基づいて、前記所定の対象物を特定の状態のものに限定して認識するものとすることができる。

【0032】

ここで、前記端末装置が前記対象物から無線通信により該対象物の識別情報（及び状態に関する情報）を受信するというのは、前記端末装置と前記対象物とがBluetooth技術の適用により通信可能となっている場合に、該対象物のID番号等を受信することを用いる。つまり、この構成は、前記対象物に無線通信用のモジュールが埋め込まれていることが前提となっている。

【0033】

上記メニュー提供装置は、前記第1のメニュー生成手段が生成した第1のメニューに含まれる機能を前記端末装置において実行するのに必要なプログラムを、前記端末装置に送信するプログラム送信手段をさらに備えるものであってもよい。

【0034】

上記目的を達成するため、本発明の第2の観点にかかるプログラムは、インターネット上の情報にアクセスすることが可能な端末装置と通信可能に構成されたコンピュータ装置を、

所望の対象物を認識可能とする対象物情報を受信する対象物情報受信手段と、前記対象物情報受信手段が受信した対象物情報に基づいて、前記所望の対象物を認識する対象物認識手段と、

前記対象物認識手段による対象物の認識結果に基づいて、前記端末装置においてアクセスすべき情報を選択するためのメニューを生成するメニュー生成手段と、

前記メニュー生成手段が生成したメニューを、前記端末装置に送信するメニュー送信手段と、

を備え、

前記メニュー生成手段は、

対象物と各対象物に関して生成されるべき予め設計された階層構造を有し、ユーザの操作に応じて順次下位層に選択を進め、前記アクセスすべき情報を選択できるように設計された第1のメニューの原型となるメニュー情報とを関連づけて予め記憶するメニュー記憶手段と、

前記対象物認識手段によって認識された対象物に関連づけられているメニュー情報が前記メニュー記憶手段に予め記憶されているか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段がメニュー情報が予め記憶されていると判別した場合に、前記対象物認識手段によって認識された対象物と関連づけられて前記メニュー記憶手段に記憶されているメニュー情報に基づいて、前記端末装置に提供する第1のメニューを生成する第1のメニュー生成手段と、

前記判別手段がメニュー情報が記憶されていないと判別した場合に、前記対象物認識手段の認識結果に基づいて、キーワードによる検索式を生成する検索式生成手段と、

前記検索式生成手段が生成した検索式に従って、サーチエンジンから検索結果として、前記端末装置がアクセスすることが可能な情報のアドレスを得るアドレス取得手段と、

前記アドレス取得手段が取得したアドレスのうちから選択したアドレスに基づいて、前記端末装置に有用なアドレスがグループ分けされた第2のメニューを生成する第2のメニュー生成手段と、

10

20

30

40

50

として機能することを特徴とする。

【0035】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0036】

図1は、この実施の形態にかかるメニュー提供システムの構成を示す図である。図示するように、このメニュー提供システムは、インターネット3上のWebサーバ1と、ダイヤルアップ接続などの方法によりインターネットサービスプロバイダ(ISP)4を介してインターネット3に接続された利用者端末2とから構成されている。利用者端末2は、利用者が情報を所望し、その情報にアクセスするためのメニューが提供される対象物5を撮影する機能を備えている。

10

【0037】

Webサーバ1は、汎用のサーバコンピュータなどによって構成され、図2に示すように、CPU(Central Processing Unit)11と、メモリ12と、通信装置13とを備えている。Webサーバ1には、固定ディスク装置などを物理的記憶媒体とした画像認識データベース14、メニューデータベース15及び利用者データベース16が接続されている。Webサーバ1は、ここではシングルプロセッサシステムとしているが、マルチプロセッサシステムとすることも可能である。

【0038】

CPU11は、メモリ12に記憶されたプログラムを実行し、利用者端末2から送られてきた対象物5の画像に基づいてメニューを生成し、このメニューを利用者端末2に返す。CPU11は、内部タイマを有する。メモリ12は、CPU11が実行するプログラムを記憶すると共に、プログラム実行時のワークエリアとして使用される。通信装置13は、インターネット3に接続され、利用者端末2からの対象物5の画像を受信すると共に、生成したメニューを利用者端末2に送信する。

20

【0039】

画像認識データベース14は、対象物5の画像を画像認識するための情報を記憶するデータベースである。メニューデータベース15は、対象物5の画像からメニューを生成するために必要な情報を記憶するデータベースである。メニューデータベース15については、さらに詳しく後述する。利用者データベース16は、このメニュー提供サービスの利用者のプロフィール(年齢、性別、職業など)と、利用の履歴を記憶するデータベースである。

30

【0040】

図3は、メニューデータベース15のデータベース構造を示す図である。メニューデータベース15は、まず、図3(a)に示すように、認識した対象物とメニュー型(利用者に提供するメニューの原型となるもの)のIDとを対応付けて登録したテーブルを有している。ここで、1つの対象物に対して複数のIDが割り付けられている場合もあり、異なる対象物に対して同一のIDが割り付けられている場合もある。

【0041】

メニューデータベース15は、図3(b)に示すように、メニュー型のIDと対応するメニュー型を記憶するアドレスとを対応付けて登録したテーブルを有している。さらに、メニューデータベース15は、図3(c)に示すように、図3(b)のテーブルに記憶された各アドレスにメニュー型のデータを記憶している。

40

【0042】

また、図1に示す利用者端末2は、パーソナルコンピュータやモバイルコンピュータなどによって構成され、図4に示すように、CPU21と、メモリ22と、入力装置23と、表示装置24と、撮像装置25と、通信装置26とを備えている。

【0043】

CPU21は、メモリ22に記憶されたプログラムを実行し、対象物5の画像の撮影及び送信、Webサーバ1からのメニューの受信及び表示のために必要な処理を行う。CPU

50

21は、また、表示されたメニューに従って、インターネット3上の任意のホームページにアクセスするための処理を行う。メモリ22は、CPU21のプログラムを記憶すると共に、プログラム実行時のワークエリアとして使用される。

【0044】

入力装置23は、利用者が必要な指示を入力するためのもので、キーボードやマウスなどのポインティングデバイスによって構成されている。表示装置24は、Webサーバ1から送られてきたメニューを表示すると共に、メニューに従ってアクセスしたホームページを表示する。撮像装置25は、CCDなどを含み、入力装置23からの指示に従って、対象物5の画像を撮影する。通信装置26は、インターネット3に接続され、Webサーバ1に対象物5の画像を送信すると共に、Webサーバ1から送られてきたメニューを受信する。また、通信装置26は、メニューに従って指示されたホームページにアクセスするための通信処理を行う。

10

【0045】

以下、この実施の形態にかかるメニュー提供システムにおける動作について、説明する。図5は、このメニュー提供システムにおける動作を示すフローチャートである。図5において、左側が利用者端末2における動作を、右側がWebサーバ1における動作を示している。

【0046】

まず、利用者端末2において、利用者が入力装置23を操作することにより撮像装置25から対象物5の画像を撮影する(ステップS21)。撮影した対象物5の画像は、CPU21の制御の下、通信装置26がインターネット3を介してWebサーバ1に送信する(ステップS22)。

20

【0047】

Webサーバ1では、通信装置13が対象物5の画像を受信し、これをCPU11に渡す(ステップS11)。CPU11は、詳細を後述するように、メニューデータベース15及び利用者データベース16を参照し、対象物5に関する情報にアクセスするためのメニューを生成する(ステップS12)。そして、生成したメニュー全体を、通信装置13がインターネット3を介して利用者端末2に送信する(ステップS13)。これで、Webサーバ1側の処理を終了する。

【0048】

次に、利用者端末2で通信装置26がWebサーバ1から送られてきた画像を受信すると(ステップS23)、CPU21は、このメニュー(複数ページある時は、その第1ページ)を表示装置24に表示させる(ステップS24)。そして、このフローチャートの処理を終了する。その後、利用者端末2の利用者は、入力装置23を操作することにより、メニュー中の所望の項目を選択していくことによって、インターネット3上で提供されている対象物5に関する所望の情報(ホームページ)にアクセスすることができるようになる。

30

【0049】

次に、ステップS12におけるメニュー生成処理について、図6のフローチャートを参照して詳しく説明する。まず、CPU11は、画像認識データベース14を参照し、ステップS11で受信した対象物5の画像を画像認識する(ステップS101)。

40

【0050】

画像認識の結果、対象物を特定できるかどうかを判定する(ステップS102)。ここで、対象物を特定できる場合とは、完全に1つの物に特定できる場合だけでなく、2つ以上の候補があった場合も含む。例えば、本来はボールペンの画像であるが、ボールペンかシャープペンシルのいずれかと特定される場合も対象物を特定できる場合として含む。

【0051】

ステップS102で対象物を特定できなかつたと判定した場合には、CPU11は、所定のエラーメッセージを用意する(ステップS103)。そして、このフローチャートの処理を終了し、図5の処理に復帰する。なお、用意したエラーメッセージは、ステップS1

50

3、S 2 3 及び S 2 4 において、メニューと同様に取り扱われるものとなり、メニューの代わりにこのエラーメッセージが利用者端末 2 に表示されることとなる。

【 0 0 5 2 】

一方、ステップ S 1 0 2 で対象物を特定できたと判定した場合には、C P U 1 1 は、メニューデータベース 1 5 を参照し、特定した対象物に対応付けて登録されているメニュー型の I D を取り出す (ステップ S 1 0 4)。ここで、特定した対象物に対応付けられている I D が 2 つ以上ある場合には、全ての I D を取り出す。また、画像認識の結果から特定した対象物が 2 つ以上あった場合には、それぞれの対象物について、対応する I D を取り出す。

【 0 0 5 3 】

次に、C P U 1 1 は、メニューデータベース 1 5 を参照し、取り出した I D に対応するメニュー型が登録されているかどうかを判定する (ステップ S 1 0 5)。ここで、取り出した I D が 2 つ以上あった場合に、そのうちの 1 つにでも対応するメニュー型があれば、メニュー型が登録されているという判定結果を得ることとなる。

【 0 0 5 4 】

I D に対応するメニュー型が登録されていると判定した場合には、C P U 1 1 は、取り出した各 I D に対応するメニュー型をメニューデータベース 1 5 から取り出す (ステップ S 1 0 6)。さらに、C P U 1 1 は、利用者データベース 1 6 から、画像を送ってきた利用者端末 2 の利用者のプロフィールと、利用の履歴とを取り出す (ステップ S 1 0 7)。C P U 1 1 は、また、内部タイマが計時している時間情報 (時刻、曜日など) を取り出す (

【 0 0 5 5 】

そして、C P U 1 1 は、ステップ S 1 0 7、S 1 0 8 で取り出した利用者のプロフィール、利用の履歴、時間情報に基づいて、ステップ S 1 0 6 で取り出したメニュー型をカスタマイズし、利用者端末 2 に返送すべきメニューを生成する (ステップ S 1 0 9)。その後、後述するステップ S 1 1 5 の処理に進む。

【 0 0 5 6 】

一方、ステップ S 1 0 5 において、I D に対応するメニュー型が登録されていないと判定した場合には、C P U 1 1 は、ステップ S 1 0 1 における画像の認識結果に基づいて、検索キーワードを決定する (ステップ S 1 1 0)。この検索キーワードは、2 つ以上であっ

【 0 0 5 7 】

次に、C P U 1 1 は、サーチエンジンを起動し、ステップ S 1 1 0 で決定した検索キーワードを用いて検索を行う (ステップ S 1 1 1)。なお、このサーチエンジンは、W e b サーバ 1 内に含まれるものであってもよく、インターネット 3 上の他のサイトにあるサーチエンジンを利用するものであってもよい。

【 0 0 5 8 】

さらに、C P U 1 1 は、利用者データベース 1 6 から、画像を送ってきた利用者端末 2 の利用者のプロフィールと、利用の履歴とを取り出す (ステップ S 1 1 2)。C P U 1 1 は、また、内部タイマが計時している時間情報 (時刻、曜日など) を取り出す (ステップ S

【 0 0 5 9 】

そして、C P U 1 1 は、ステップ S 1 1 2、S 1 1 3 で取り出した利用者のプロフィール、利用の履歴、時間情報に基づいて、ステップ S 1 1 1 で得られた検索結果から利用者に有用であると思われるホームページの U R L を選択し、これらをグループ分けして、利用者端末 2 に返送すべきメニューを生成する (ステップ S 1 1 4)。その後、ステップ S 1 1 5 の処理に進む。

【 0 0 6 0 】

ステップ S 1 1 5 では、C P U 1 1 は、ステップ S 1 0 9 または S 1 1 4 で生成したメニューを、当該利用者の利用の履歴として利用者データベース 1 6 に記憶させる。そして、

10

20

30

40

50

このフローチャートの処理を終了し、図5の処理に復帰する。こうしてステップS109またはS114で生成されたメニューが利用者端末2に表示されることとなる。

【0061】

以下、この実施の形態にかかるメニュー提供システムにおいて、利用者端末2で対象物5の画像を撮影してから、対象物5に対するメニューをWebサーバ1から提供されるまでの動作について、図7を参照し、具体的な例を示して説明する。

【0062】

図の左上に示すように、対象物5として、シャープペンシルがあったとする。利用者は、対象物5であるシャープペンシルに関する情報が欲しい場合には、まず、利用者端末2の撮像装置25によって、このシャープペンシルの画像を撮影する... 1。そして、撮影した画像をインターネット3を介してWebサーバ1に送信する... 2。

10

【0063】

Webサーバ1では、画像認識データベース14を参照して、利用者端末2から送られてきた画像を画像認識する... 3。ここでは、その画像がシャープペンシルを示すものであると完全に特定はできなかったが、シャープペンシルかボールペンのいずれかであると認識できたものとする。

【0064】

次に、Webサーバ1では、メニューデータベース15を参照して、対象物 - - シャープペンシル及びボールペン - - に対応付けられているIDを抽出する... 4。ここで、シャープペンシルに対してAとCとが、ボールペンに対応してBとCとが、アドレスとして対応付けられてメニューデータベース15に記憶されていたとすると、IDとしてA、B及びCの3つが抽出される。メニューデータベース15を参照して、ID - - A、B及びC - - にそれぞれ対応付けられている3つのメニュー型(メニュー型についても、A、B及びCと呼ぶ)を抽出する... 5。

20

【0065】

次に、Webサーバ1では、利用者データベース16とCPU11の内部タイマとを参照し、抽出された3つのメニュー型に基づいて、利用者端末2に返送すべきメニューを生成する... 6。ここでは、まず、メニュー型が3つあったので、A、B及びCの3つの選択項目を有するメニューの1ページ目(最上位階層)を用意し、この1ページ目の各項目からそれぞれのメニュー型に対してリンクを貼る。

30

【0066】

さらに、メニュー型に含んでいたURLのうち、利用者データベース16にある利用者のプロフィール及び利用の履歴並びに現在の時刻及び曜日から利用者にとって不要と思われる情報のURLを削除する。さらに、残ったURLを、利用者データベース16にある利用者のプロフィール及び利用の履歴並びに現在の時刻及び曜日から利用者にとって有用性が高いと思われる順番に並び替える。これで、利用者端末2に返送すべきメニューが生成される。

【0067】

Webサーバ1は、こうして作成されたメニューをインターネット3を介して利用者端末2に返送する... 7。利用者端末2では、Webサーバ1からのメニューを表示装置24に表示する... 8。これで、利用者端末2の利用者は、表示されたメニューに従って入力装置23を操作し、項目を選択していくことで、インターネット3上に存在する所望のホームページにアクセスできるようになる。

40

【0068】

以下、Webサーバ1から利用者端末2に提供されるメニューの例を、図8を参照して説明する。なお、この例で示すメニューでは、画像認識の結果で特定された対象物がシャープペンシルとボールペンであることは上記のメニュー生成手順の例と同じであるが、抽出されるID、メニュー型などは上記と異なるものとしていることに留意されたい。

【0069】

図8(a)に示すように、このメニューの1ページ目(最上位階層)は、Webサーバ1

50

での画像認識の結果として特定した対象物である「シャープペンシル」と「ボールペン」とで、利用者がいずれの対象物を意図し、情報を得たいかを選択できるように構成される。それぞれの対象物の項目は、2ページ目(次の階層)にリンクが貼られており、入力装置23でいずれかの項目を選択することで、それぞれの対象物に対応した2ページ目にジャンプすることができる。

【0070】

1ページ目で「シャープペンシル」を選択したとすると、図8(b)に示すように、シャープペンシルに関してどのような情報が欲しいかを選択するためのページが、メニューの2ページ目として現れる。ここでは、選択する項目として、「製品情報」、「製造企業」、「購入」及び「筆記具」の項目がある。例えば、この項目の1つ1つがメニューデータベース15に記憶されているメニュー型に対応するものとしてことができ、「筆記具」の項目は、1ページ目で「ボールペン」を選択した場合にも現れる項目である(上記した異なる対象物でIDが一致する場合に該当する)。

10

【0071】

また、2ページ目における各項目は、3ページ目(さらに次の階層)にリンクが貼られており、入力装置23でいずれかの項目を選択することでそれぞれの項目に対応した3ページ目にジャンプすることができる。

【0072】

2ページ目で「購入」を選択したとすると、図8(c)に示すように、シャープペンシルの購入方法別に、そのための情報を得るためのページが、メニューの3ページ目として現れる。購入方法の別として、オンライン販売での購入とシャープペンシルの販売店とがある。なお、この3ページ目は、メニューの最下層に当たる。

20

【0073】

3ページ目は、インターネット3上のホームページへリンクが貼られたものとなっており、例えば、「販売店」を購入方法としたものは、図8(d)に示すように、インターネット3上でのホームページを示す情報が現れる。最初に現れるのは、メニューのカスタマイズによって利用者にとって最も優先順位が高いとされたホームページに関する情報であり、右側の(または)の印の部分を入力装置23で指示することによって、次に優先順位の高い(低い)ホームページに関する情報を表示装置24に表示させることができる。

【0074】

また、図8(d)の「詳細情報」の部分を入力装置23で指示することによって、当該ホームページがどのようなものであるかを、例えばポップアップウィンドウなどに表示させることができる。また、「URL: WWW...」の部分を入力装置23で指示することによって、ここからリンクの貼られたインターネット3上のホームページにアクセスすることができる。

30

【0075】

以上説明したように、この実施の形態にかかるメニュー提供システムでは、利用者端末2の利用者は、対象物5の画像を撮影してWebサーバ1に送れば、Webサーバ1から、メニューが提供される。そして、このメニューに従って、インターネット上のホームページにアクセスすることができる。このため、キーボード操作が必要なく、誰でも簡単に対象物5に関するインターネット上の所望の情報を取り出すことができるようになる。

40

【0076】

また、Webサーバ1は、メニューデータベース15を備え、対象物と関連付けたメニュー型を用意している。特定した対象物に関連づけられたメニュー型がある場合には、利用者端末2に提供するメニューを迅速に作成できる。一方、特定した対象物に関連付けられたメニュー型がなくても、キーワードによる検索式を生成し、サーチエンジンから関連する情報を提供するホームページのURLを取得しているため、対象物を特定できる限りメニューを提供することができる。

【0077】

また、Webサーバ1は、利用者データベース16を備え、ここに登録された利用者のプ

50

ロファイルと利用の履歴とに従って、利用者端末2に提供するメニューを作成している。このため、提供されたメニューでは、対象物5に関する情報を提供するホームページのうちで利用者を誘導するホームページの数を、適切な数に絞ることができる。しかも、このメニューを利用することで、利用者が最も必要とするであろう情報を提供するホームページに行き着きやすくなる。

【0078】

さらに、利用者は、情報が必要となった段階でその対象物5を撮像装置25によって撮影すればよく、実際に情報が必要となるまで自分で管理すべきものは何もなくよい。さらに、ホームページを開設して情報を提供する側にとっても、その情報を必要とする利用者を自己のホームページに適切に誘導することができるので、雑誌や新聞への掲載などのアドレスを広く知らしめるような行為をあまり行わなくても済むようになる。

10

【0079】

本発明は、上記の実施の形態に限られず、種々の変形、応用が可能である。以下、本発明に適用可能な上記の実施の形態の変形態様について説明する。

【0080】

上記の実施の形態では、利用者端末2が備える撮像装置25で対象物5の画像を撮影していた。これに対して、利用者端末2は、このような撮像装置を備えないパーソナルコンピュータなどであってもよいが、この場合には、デジタルスチルカメラなどで撮影した画像を取り込み、取り込んだ画像を利用者端末2からWebサーバ1に送信するものとしてもよい。

20

【0081】

上記の実施の形態では、Webサーバ1から利用者端末2にメニューを送信する際(ステップS13)に、そのメニュー全体を送信するものとしていた。これに対して、複数ページで構成されるメニューの場合には、Webサーバ1は、最初にその1ページ目(最上位階層のページ)だけを利用者端末2に送信するものとし、下位の階層のページは、メニューに従って利用者端末2から要求が送られてくる都度、Webサーバ1から送信するものとしてもよい。

【0082】

上記の実施の形態では、Webサーバ1での画像の認識結果から対象物5を1つの対象物に絞れないときは、候補となる対象物のそれぞれに対応したIDをメニューデータベース15から取り出していた。そして、各IDからメニュー型を取り出し、利用者端末2に送信すべきメニューを生成していた。これに対して、候補となる対象物を1つに絞りきれないときは、最初に各候補について利用者端末2に送信し、利用者によって選択させるものとしてもよい。

30

【0083】

上記の実施の形態では、利用者端末2は、対象物5そのものの画像を撮影し、Webサーバ1に送るものとしていた。しかしながら、対象物5の一部の画像、特に対象物5を特定しやすい部分(バーコードなど)の画像を撮影し、Webサーバ1に送ってもよい。このような場合、対象物5のカテゴリー(上記したシャープペンシル、ボールペンなど)だけでなく、特定の製品(××社の品番××の製品)のレベルにまで特定できる(但し、対象物5そのものの画像でも、場合によっては可能)。さらに、対象物5について複数の画像(例えば、全体とバーコードの部分)を撮影し、撮影した全ての画像を利用者端末2からWebサーバ1に送るものとしてもよい。これにより、Webサーバ1では、対象物の特定がより容易になる。

40

【0084】

この場合、画像認識の結果として、そのカテゴリー名と製品名との両方を対象物として特定すればよい。また、メニューデータベース15も、カテゴリー名にIDを対応付けて記憶させておくと共に、製品名にもIDを対応付けて記憶させておくものとしてもよい。そして、例えば、生成するメニューの1ページ目で、撮影した対象物5をそのカテゴリーのものとして捉えるか、特定の製品として捉えるかを選択できるようにすればよい。

50

【0085】

上記の実施の形態では、利用者端末2で撮影した対象物5に対するメニューは、インターネット3を介して接続されたWebサーバ1から提供されるものとしていた。これに対して、利用者端末2をインターネット3に接続するISP4のサーバ装置に上記したWebサーバ1の機能を持たせ、ISP4のサーバ装置がメニューを生成して利用者端末2に提供するものとしてもよい。

【0086】

また、利用者端末2で対象物5の画像を撮影するのではなく、例えば電車の中吊り広告や出版物に掲載されたURLを撮影し、ISP4のサーバ装置に送信するものとしてもよい。この場合、ISP4のサーバ装置は、送られてきたURLの画像に基づいて文字認識し、認識したURLが示すホームページにジャンプしてアクセスするようにしてもよい。

10

【0087】

また、利用者端末2は、出版物に掲載された記事を撮影してWebサーバ1（またはISP4のサーバ装置：この段落及び次段落において、同じ）に送信してもよい。この場合、Webサーバ1は、送られてきた記事を文字認識し、さらにこれを自然言語解析して、その解析結果に基づいてメニューを生成することができる。また、画像を送信するのではなく、電子ブックに掲載された記事の一部をテキスト情報としてWebサーバ1に送信してもよい。この場合も、Webサーバ1は、送られてきたテキスト情報を自然言語解析して、その解析結果に基づいてメニューを生成することができる。さらに、Webサーバ1は、送られてきた記事を文字認識し、これを読み上げた音声データを再生するためのメニューを追加してもよい。

20

【0088】

さらに、利用者端末2は、GPSなどによって特定される位置情報をWebサーバ1に送信してもよい。この場合、Webサーバ1は、送られてきた位置情報に基づいてメニューを生成することができる。例えば、位置情報から利用者が渋谷にいると認識できた場合には、メニュー型をカスタマイズし、或いはサーチ結果を選択することにより、渋谷にある店舗の情報や渋谷駅の時刻表などを選択するメニューを生成することができる。また、位置情報は、利用者端末2から送られてくるのではなく、携帯電話機の基地局などに従って特定してもよい。

【0089】

あるいは、特定の場所（例えば、駅のホームなど）に特有の目印を提示しておき、利用者端末2においてその目印を撮影し、Webサーバ1へ送るものとしてもよい。この場合、利用者のいる位置がより詳細に認識できる。これにより、Webサーバ1は、例えば、地下鉄の××駅の線の上りホームであると特定できれば、その路線の上り線の時刻表や、沿線の情報などを選択するメニューを提供することができる。また、利用者が××通りの東側にいると特定できれば、近くのバス停を示す地図や、タクシーの配車を要求するためのメニューなどを提供することができる。

30

【0090】

あるいは、病院や薬局で患者に渡す薬（または薬袋）に特定の目印を付加してもよい。この場合、薬を受け取った患者は、この目印と診察券に付された患者IDをWebサーバ1に送ることにより、Webサーバ1からこの薬に関するメニューが提供される。そして、このメニューに従って、薬の飲み方や賞味期限、飲み合わせの悪い大衆薬などの情報を引き出すことができるようにしてもよい。

40

【0091】

上記の実施の形態では、利用者端末2からWebサーバ1には、1つの対象物の画像を送るものとしていた。これに対して、利用者端末2で複数の対象物の画像を撮影し、これをWebサーバ1に送ってもよい。この場合、Webサーバ1は、複数の対象物に応じたメニューを提供するものとしてすることができる。例えば、にんじんとタマネギとジャガイモの画像が送られてきた場合には、Webサーバ1は、これを材料とするカレー、シチュー、肉じゃが等に関する情報を選択するためのメニューを生成してもよい。また、新型のゲー

50

ム機の画像とゲームソフト（旧型のゲーム機のバージョン）の画像とが送られてきた場合には、Webサーバ1は、新型のゲーム機のバージョンの当該ゲームソフトに関する情報を選択するためのメニューを生成してもよい。さらに、公共料金の振込取扱表の画像とクレジットカードまたは銀行のキャッシュカードの画像とが送られてきた場合には、オンラインバンキング、振込ページを選択するためのメニューを生成してもよい。

【0092】

このように、複数の対象物の画像が送られてきた場合には、Webサーバ1は、画像の認識結果から、AND条件やOR条件などの条件式を生成し、この条件式に当てはまるメニューを生成することができる。この場合、複数の条件式を生成し、それぞれの条件式に基づいてメニューを生成するものとしてもよい。例えば、音楽CDとイベントホールの画像が送られてきた場合には、(1)...(音楽一般)AND(当該イベントホール)、(2)...(当該CDの歌手)AND(イベントホール一般)というような複数の条件式を生成することができる。ここで、前者の条件式から当該イベントホールで行われる音楽コンサートに関する情報を選択するためのメニューを、後者の条件式から当該歌手のコンサートに関する情報を選択するためのメニューを生成することができ、これら2つのメニューを統合したメニュー（第1ページでいずれかを選択するもの）を生成することができる。

10

【0093】

上記の実施の形態では、Webサーバ1から利用者端末2には、対象物5に関して生成したメニューを提供するのみであった。これに対して、例えば提供するメニューの中に「音楽を視聴する」、「説明文を読む」といった項目がある場合には、Webサーバ1は、利用者端末2において音楽を視聴するためのプログラム、或いは説明文を読むためのプログラムを、通信装置13からインターネット3を介して利用者端末2に送信できるようにしてもよい。

20

【0094】

上記の実施の形態では、利用者端末2で撮影した対象物5の画像を基に、当該対象物5が何であるかを認識するものとしていた。しかしながら、対象物5を認識するための方法はこれに限られない。例えば、Bluetoothモジュールが対象物5に埋め込まれている場合には、利用者端末2は、対象物5（実際には、チップ）と無線通信を行い、当該対象物5に付されたオブジェクトIDを取得するものとしてもよい。この場合、利用者端末2からWebサーバ1に対象物5から取得したオブジェクトIDを送信し、Webサーバ1では、利用者端末2から受信したオブジェクトIDに基づいて、対象物を認識するものとしてすることができる。

30

【0095】

また、このように対象物5にBluetoothモジュールが埋め込まれている場合において、利用者端末2が当該対象物5からオブジェクトIDに加えてその内部状態に関する情報を取得する者としてもよい。利用者端末2は、取得したオブジェクトIDと共に内部状態に関する情報もWebサーバ1に送信する。Webサーバ1は、利用者端末2から受信したオブジェクトIDに基づいて、特定の状態にある対象物を認識することができ、特定の状態にある対象物に関するメニューを生成するものとしてすることができる。

【0096】

上記の実施の形態では、Webサーバ1のCPU11が実行するプログラム（図5、図6）は、メモリ12に既に記憶されているものとして説明した。しかしながら、このようなプログラムのみを別途提供し、インターネット3上の任意のWebサーバから上記機能を有するWebサーバ1を構築することができる。図9は、メモリ12に記憶されるプログラムの提供方法の例を示す図である。

40

【0097】

図9(a)に示すように、CD-ROM、DVDなどの記録媒体18にプログラムを記録しておき、Webサーバ1が有する媒体駆動装置17によって記録媒体18からプログラムを読み取って、メモリ12に記憶させるものとしてもよい。また、図9(b)に示すように、インターネット3に接続された管理者端末6がこのプログラムを搬送波に重畳した

50

信号をWebサーバ1に送信し、通信装置13が受信したプログラムをメモリ12に記憶させるものとしてもよい。この他にも、様々な方法でこのようなプログラムを提供することができる。

【0098】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、誰でも簡単な操作によって、インターネット上のホームページから対象物に関する所望の情報を取り出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態にかかるメニュー提供システムの構成を示す図である。

【図2】図1のWebサーバの構成を示すブロック図である。

【図3】図2のメニューデータベースのデータベース構造を示す図である。

【図4】図1の利用者端末の構成を示すブロック図である。

【図5】図1のメニュー提供システムにおける動作を示すフローチャートである。

【図6】図5のメニュー生成処理を詳細に示すフローチャートである。

【図7】図1のメニュー提供システムにおける動作の流れを、具体的に示す説明図である。

。

【図8】図1のメニュー提供システムで提供されるメニューの例を示す図である。

【図9】図2のWebサーバのメモリに記憶されるプログラムの提供方法を示す図である。

。

【符号の説明】

- 1 Webサーバ
- 2 利用者端末
- 3 インターネット
- 4 インターネットサービスプロバイダ (ISP)
- 5 対象物
- 6 管理者端末
- 11 CPU
- 12 メモリ
- 13 通信装置
- 14 画像認識データベース
- 15 メニューデータベース
- 16 利用者データベース
- 17 媒体駆動装置
- 18 記録媒体
- 21 CPU
- 22 メモリ
- 23 入力装置
- 24 表示装置
- 25 撮像装置
- 26 通信装置

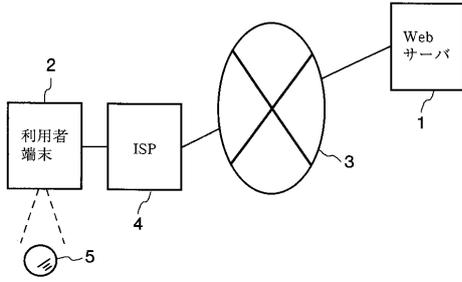
10

20

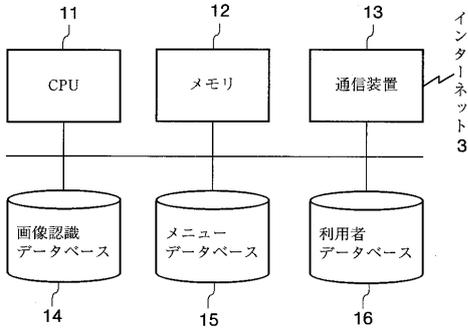
30

40

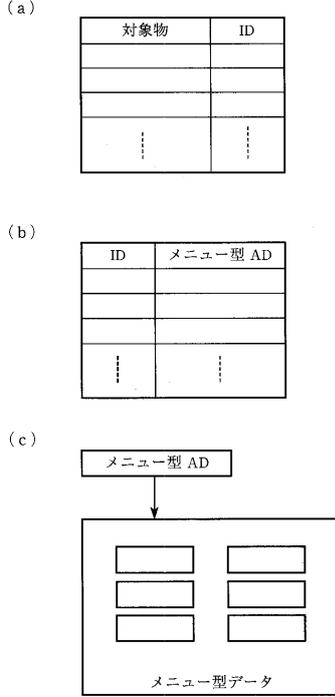
【図1】



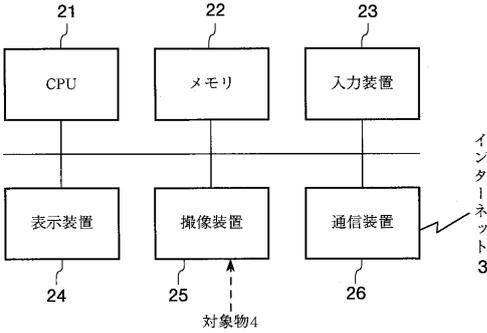
【図2】



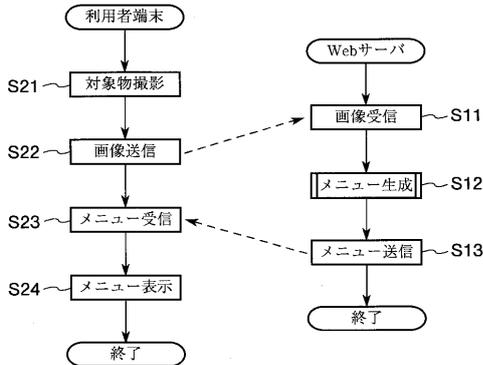
【図3】



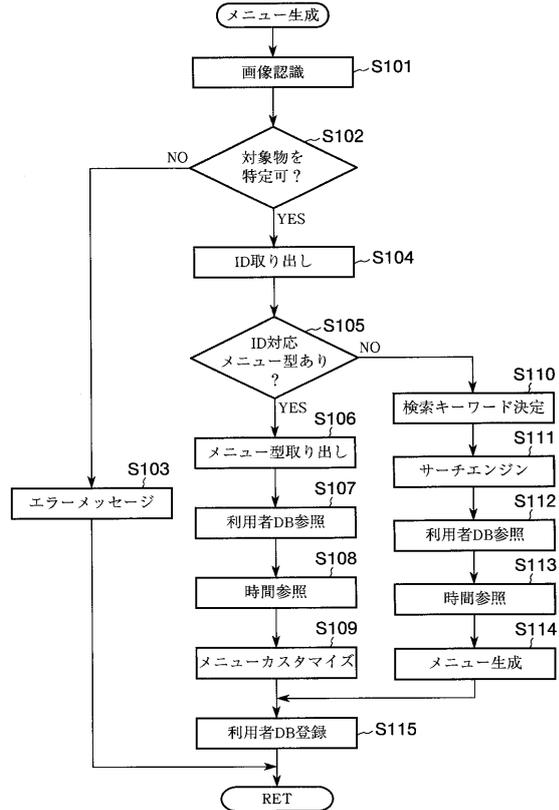
【図4】



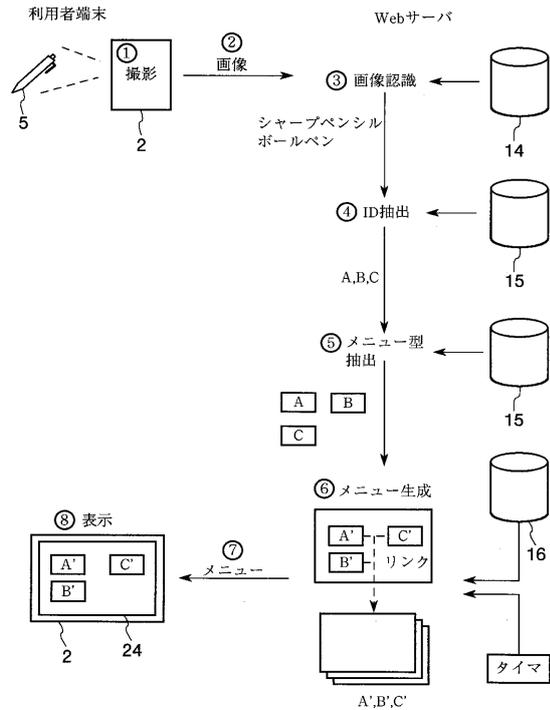
【図5】



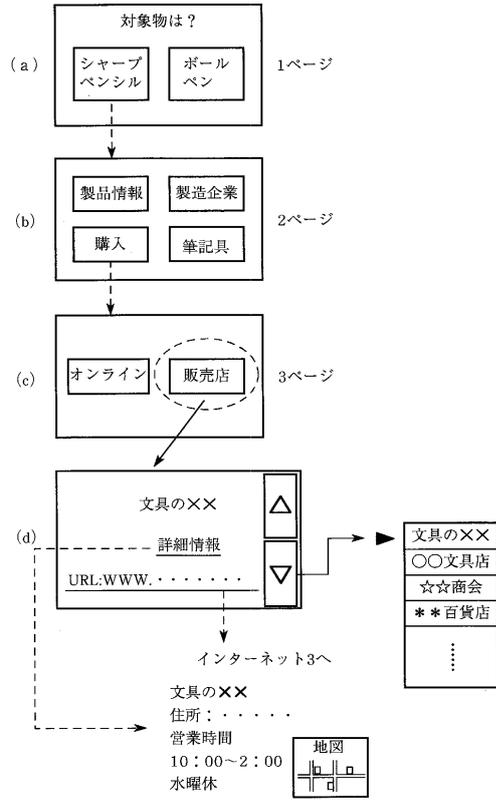
【図6】



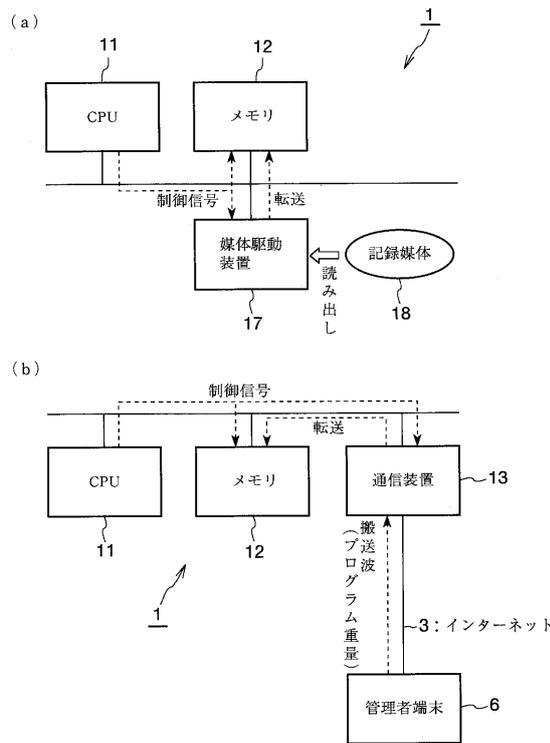
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-067052(JP,A)
特開平11-045277(JP,A)
特開平11-110412(JP,A)
特開平05-250449(JP,A)
特開2000-076302(JP,A)
特開2000-285052(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

G06F 17/30,

G06F 3/00