

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4681721号
(P4681721)

(45) 発行日 平成23年5月11日(2011.5.11)

(24) 登録日 平成23年2月10日(2011.2.10)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 3/048 (2006.01)

G06F 3/048 654B

G06F 3/038 (2006.01)

G06F 3/038 350R

G06F 12/00 (2006.01)

G06F 12/00 515B

G06F 12/00 547H

請求項の数 15 (全 16 頁)

(21) 出願番号

特願2000-277338 (P2000-277338)

(22) 出願日

平成12年9月12日 (2000.9.12)

(65) 公開番号

特開2002-91646 (P2002-91646A)

(43) 公開日

平成14年3月29日 (2002.3.29)

審査請求日

平成19年9月10日 (2007.9.10)

(73) 特許権者 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100125254

弁理士 別役 重尚

(72) 発明者 大矢 崇

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内

(72) 発明者 坂内 祐一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内

審査官 田中 秀樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報端末、情報端末の制御方法及び記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

閲覧ソフトによりハイパーテキストを閲覧する情報端末であって、
前記ハイパーテキストを表示した画面上のカーソルの位置を操作者による操作により指定する指定手段と、

前記指定手段により指定されたカーソルの位置が前記操作者による操作により決定され、該決定された位置がハイパーテキストのホットスポットが表示されている位置の場合は、該ホットスポットのリンクにジャンプし、前記決定されたカーソルの位置が前記ホットスポットの位置でない場合は、前記閲覧ソフトを操作するための複数のボタンが含まれるボタンボックスを表示し、該ボタンボックス内の所定のボタンが操作されると該所定のボタンに割り当てられている機能に対応するリンク先リストを表示し、前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域内から前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域の外に、前記操作者による操作により前記カーソルが移動すると、前記ボタンボックスと前記リンク先リストの表示を非アクティブ化する表示制御手段と、

を有することを特徴とする情報端末。

【請求項 2】

前記複数のボタンの各ボタンに対応する操作は、前記ボタンが指定されると実行されることを特徴とする請求項 1 に記載の情報端末。

【請求項 3】

10

20

前記指定手段により指定された位置でのカーソルの形状は、前記ホットスポットの位置か否かにより変わることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の情報端末。

【請求項4】

前記カーソルは、前記ボタンボックスの表示領域ではボタンを単位としてボタンからボタンに移動することを特徴とする請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載の情報端末。

【請求項5】

前記カーソルは、前記ボタンボックスの表示領域の外では、画素を単位として移動することを特徴とする請求項1乃至請求項4の何れか1項に記載の情報端末。

【請求項6】

前記ボタンは、画面をスクロールさせるためのボタン、履歴リストを表示させるためのボタン、履歴リストの中の1つ前又は1つ後のファイルを表示させるためのボタン、現在のURLを再読み込みさせるためのボタン、データ読み込みを停止させるためのボタン、初期のホームページを表示させるためのボタン、ブックマークの一覧を表示させるためのボタン、URLを入力させるためのボタンの少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項1乃至請求項5の何れか1項に記載の情報端末。 10

【請求項7】

前記表示制御手段は、前記ボタンと該ボタンの表示領域とを、前記指定手段による前記カーソルの指定位置の近傍に表示することを特徴とする請求項1乃至請求項6の何れか1項に記載の情報端末。

【請求項8】

閲覧ソフトによりハイパーテキストを閲覧する情報端末の制御方法であって、

前記ハイパーテキストを表示した画面上のカーソルの位置を操作者による操作により指定する指定工程と、

前記指定工程において指定されたカーソルの位置が前記操作者による操作により決定され、該決定された位置がハイパーテキストのホットスポットが表示されている位置の場合は、該ホットスポットのリンクにジャンプし、前記決定されたカーソルの位置が前記ホットスポットの位置でない場合は、前記閲覧ソフトを操作するための複数のボタンが含まれるボタンボックスを表示し、該ボタンボックス内の所定のボタンが操作されると該所定のボタンに割り当てられている機能に対応するリンク先リストを表示し、前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域内から前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域の外に、前記操作者による操作により前記カーソルが移動すると、前記ボタンボックスと前記リンク先リストの表示を非アクティブ化する表示制御工程と、 30

を有することを特徴とする情報端末の制御方法。

【請求項9】

前記表示制御工程において前記ボタンと該ボタンの表示領域とを表示する場合は、前記指定工程において指定された前記カーソルの位置の近傍に前記ボタンと該ボタンの表示領域とを表示することを特徴とする請求項8に記載の情報端末の制御方法。

【請求項10】

前記複数のボタンの各ボタンに対応する操作は、前記ボタンが指定されると実行されることを特徴とする請求項8又は請求項9に記載の情報端末の制御方法。 40

【請求項11】

前記カーソルの形状は、前記ホットスポットの位置か否かにより変わることを特徴とする請求項8乃至請求項10の何れか1項に記載の情報端末の制御方法。

【請求項12】

前記カーソルは、前記ボタンボックスの表示領域ではボタンを単位としてボタンからボタンに移動することを特徴とする請求項8乃至請求項11の何れか1項に記載の情報端末の制御方法。

【請求項13】

前記カーソルは、前記ボタンボックスの表示領域の外では、画素を単位として移動する 50

ことを特徴とする請求項 8 乃至請求項 12 の何れか 1 項 に記載の情報端末の制御方法。

【請求項 14】

前記ボタンは、画面をスクロールさせるためのボタン、履歴リストを表示させるためのボタン、履歴リストの中の 1 つ前又は 1 つ後のファイルを表示させるためのボタン、現在の URL を再読み込みさせるためのボタン、データ読み込みを停止させるためのボタン、初期のホームページを表示させるためのボタン、ブックマークの一覧を表示させるためのボタン、URL を入力させるためのボタンの少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 8 乃至請求項 13 の何れか 1 項 に記載の情報端末の制御方法。

【請求項 15】

10 閲覧ソフトによりハイパーテキストを閲覧する情報端末のコンピュータにより実行されるプログラムを記録した記録媒体であって、

前記ハイパーテキストを表示した画面上のカーソルの位置を操作者による操作により指定され、該指定されたカーソルの位置が前記操作者による操作により決定され、該決定された位置がハイパーテキストのホットスポットが表示されている位置の場合は、該ホットスポットのリンクにジャンプし、前記決定されたカーソルの位置が前記ホットスポットの位置でない場合は、前記閲覧ソフトを操作するための複数のボタンが含まれるボタンボックスを表示し、該ボタンボックス内の所定のボタンが操作されると該所定のボタンに割り当てられている機能に対応するリンク先リストを表示し、前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域内から前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域の外に、前記操作者による操作により前記カーソルが移動すると、前記ボタンボックスと前記リンク先リストの表示を非アクティブ化する表示制御工程を前記情報端末のコンピュータに実行させるプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネットなどのネットワークに接続して HTML (Hyper Text Markup Language) 文書などのハイパーテキストを閲覧可能な情報端末に関する。

【0002】

【従来の技術】

30

携帯可能な小型の情報端末の入力方式としては、PDA (Personal Digital Assistant) などにおいてタッチパネル式液晶表示装置を具備し、ペン入力によって操作を行う方式や、携帯電話などにおいて小型の液晶を具備し、上下左右の方向入力スイッチを用いて操作を行う方式などが知られている。

【0003】

タッチパネルを用いた入力方式は、ペンデバイスなどによって位置を直接指定でき、また、手書き文字入力が可能であるなどの特徴をもつ。また、方向入力スイッチを用いた入力方式は、片手での操作が可能であり、テキストメニューを中心とした命令入力方式を用いることで、簡便に操作を行うことができるという特徴をもつ。

【0004】

40

【発明が解決しようとする課題】

ここで、表示画面サイズがパーソナルコンピュータと同等の性能を持ち、かつ、片手で保持および操作が可能な小型情報端末における HTML 文書の閲覧ソフトに最適な操作方式を考察する。

【0005】

パーソナルコンピュータ向けの閲覧ソフトは、図 9 のような GUI (グラフィカル・ユーザー・インターフェース) を持つものが一般的であるが、メニューやボタンが画面の端に配列されているため、選択の際にはカーソルを画面の端まで移動させる必要があり、入力デバイスによっては移動に時間がかかることがあった。

【0006】

50

例えば、方向入力スイッチによる入力方法は、片手での操作が可能であるものの、カーソルの移動に際してその移動方向しか入力できないために、画面上の絶対位置を直接指定することは不可能である。この結果、WWWブラウザなどのH T M L文書の閲覧ソフトにおいて、例えばスクロールなどの操作をする毎に、所望のボタンまでカーソルを大きく動かす必要があった。

【0007】

また、入力デバイスに関しては、従来の操作方式のうちタッチパネルを用いた場合は、片手にタッチパネルを持ち、別の手にペンなどをもってタッチパネルをタッチする必要があるため、片手での使用は困難であった。

【0008】

10 例えば、タッチパネル式の携帯情報端末の例としては、特開平11-175258号公報（インテリジェント型携帯通信装置用タッチ画面ディスプレイを使用する方法および装置）が知られているが、そのG U Iはパーソナルコンピュータのものと類似しており、片手でのソフト操作は困難である。

【0009】

また、携帯電話型の情報端末の例としては、特開2000-036856号公報（携帯電話用のコンテクスト感知ポップアップウィンドウ）が知られているが、この種の端末は、パーソナルコンピュータと比較すると一般に表示画面が小さいため、H T M L文書のレイアウト等を工夫する必要がある。

【0010】

20 本発明は、このような背景の下になされたもので、その課題は、パーソナルコンピュータ用に作成されたハイパーテキストを閲覧するための閲覧ソフトを簡単に操作することができるようになることがある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明は、閲覧ソフトによりハイパーテキストを閲覧する情報端末であって、前記ハイパーテキストを表示した画面上のカーソルの位置を操作者による操作により指定する指定手段と、前記指定手段により指定されたカーソルの位置が前記操作者による操作により決定され、該決定された位置がハイパーテキストのホットスポットが表示されている位置の場合は、該ホットスポットのリンクにジャンプし、前記決定されたカーソルの位置が前記ホットスポットの位置でない場合は、前記閲覧ソフトを操作するための複数のボタンが含まれるボタンボックスを表示し、該ボタンボックス内の所定のボタンが操作されると該所定のボタンに割り当てられている機能に対応するリンク先リストを表示し、前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域内から前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域の外に、前記操作者による操作により前記カーソルが移動すると、前記ボタンボックスと前記リンク先リストの表示を非アクティブ化する表示制御手段と、を有することを特徴とする。

【0012】

また、本発明は、閲覧ソフトによりハイパーテキストを閲覧する情報端末の制御方法であって、前記ハイパーテキストを表示した画面上のカーソルの位置を操作者による操作により指定する指定工程と、前記指定工程において指定されたカーソルの位置が前記操作者による操作により決定され、該決定された位置がハイパーテキストのホットスポットが表示されている位置の場合は、該ホットスポットのリンクにジャンプし、前記決定されたカーソルの位置が前記ホットスポットの位置でない場合は、前記閲覧ソフトを操作するための複数のボタンが含まれるボタンボックスを表示し、該ボタンボックス内の所定のボタンが操作されると該所定のボタンに割り当てられている機能に対応するリンク先リストを表示し、前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域内から前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域の外に、前記操作者による操作により前記カーソルが移動すると、前記ボタンボックスと前記リンク先リストの表示を非アクティブ化する表示制御工程と、を有することを特徴とする。

10

20

30

40

50

【0014】

また、本発明に係る記録媒体は、閲覧ソフトによりハイパーテキストを閲覧する情報端末のコンピュータにより実行されるプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体であって、前記プログラムは、前記ハイパーテキストを表示した画面上のカーソルの位置を操作者による操作により指定され、該指定されたカーソルの位置が前記操作者による操作により決定され、該決定された位置がハイパーテキストのホットスポットが表示されている位置の場合は、該ホットスポットのリンクにジャンプし、前記決定されたカーソルの位置が前記ホットスポットの位置でない場合は、前記閲覧ソフトを操作するための複数のボタンが含まれるボタンボックスを表示し、該ボタンボックス内の所定のボタンが操作されると該所定のボタンに割り当てられている機能に対応するリンク先リストを表示し、前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域内から前記ボタンボックスと前記リンク先リストとが表示されている領域の外に、前記操作者による操作により前記カーソルが移動すると、前記ボタンボックスと前記リンク先リストの表示を非アクティブ化する表示制御工程を前記情報端末のコンピュータに実行させることを特徴とする。

10

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0021】

[第1の実施形態]

図1(a)は、本発明を適用した小型情報端末装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

20

【0022】

本小型情報端末装置は、携帯可能であり、CPU11、ROM12、RAM13を具備する。ROMには、書き換え可能なフラッシュROMなども含まれる。また、液晶パネル、バックライトなどから成る表示デバイス14を具備し、表示制御回路15によって表示デバイス14を制御・駆動する。この表示デバイスは、パーソナルコンピュータと同等の表示性能を持っている。バックライトは表示デバイスによっては不要の場合もある。この他にも、マイクロディスプレイを光学系によって拡大表示するタイプの表示デバイスなども、ここに含まれる。

【0023】

30

CPU11には、通信デバイス16と通信制御回路17がI/Oポートを介して接続される。通信デバイス16には、LANと接続するためのネットワークアダプタ、電話回線などのWANと接続するためのモデムなどが含まれる。接続媒体としては、有線ケーブル、赤外線、無線などがあるが、本発明は、通信デバイスの種類、接続媒体、接続先等の如何を問わず適用可能である。また、I/Oポートも、RS-232C、USBなどの各種のシリアル接続やパラレル接続方式のものを使用することができる。

【0024】

また、CPU11には、入力デバイス18と入力制御回路19がI/Oポートを介して接続される。入力デバイス18は、少なくとも4つの方向を指示する機能と、後述するカーソル34の現在位置を指定位置として決定する機能を有しており、片手で操作可能に構成されている。

40

【0025】

入力デバイス18の例を図1(b)に示す。この入力デバイス18は、キートップ110の4つの端を押下することで、夫々、「上」、「下」、「左」、「右」の4方向の入力をを行い、また、キートップ110全体を押下したときに、「決定」入力をを行う。なお、図示省略したが、キートップ110の下側には、「上」、「下」、「左」、「右」の4方向、およびプッシュに夫々対応する4つのスイッチが配置されている。

【0026】

次に、図2を用いて本小型情報端末装置のソフトウェア構成を説明する。なお、このソフトウェアは、ROM12などにプリセットされており、CPU11により実行される際に

50

R A M 1 3 に展開される。

【 0 0 2 7 】

ソフトウェアは、O S、ミドルウェア、アプリケーションからなる。O Sは、ハードウェアを制御するための組込用のリアルタイムO Sであり、その種類は問わない。

【 0 0 2 8 】

O Sは、カーネル、ファイルシステム、デバイスドライバ、通信プロトコルなどからなり、デバイスドライバは、表示、通信、入力、バッテリなどの各種デバイスを制御する。また、通信プロトコルは、例えばP P P、T C P / I Pなどのインターネット接続のためのプロトコルであるが、本発明は、プロトコルの種類を問わずに適用可能である。また、ミドルウェアは、画面上に文字や図形を描画するためのウィンドウシステムであるが、本発明はウィンドウシステムの種類を問わずに適用可能である。 10

【 0 0 2 9 】

本発明に特有な端末制御方式は、アプリケーションソフトによって実現する。端末制御ソフトの主要な形態は閲覧ソフトであり、W W W サーバー上にあってH T M Lなどの記述言語で記述されたファイルを閲覧する。端末制御ソフトは、通信部、H T M L 解釈部、表示画面生成部、入力処理部などから成る。これらのうち、本発明は、入力処理部に特徴があり、入力処理部を除く部分は広く使用されているW W W ブラウザの技術を用いて実現可能である。

【 0 0 3 0 】

次に、図3を用いて本実施形態における制御命令指示方式を説明する。これはW W W ブラウザにおける入力処理部分の仕様に相当するものである。 20

【 0 0 3 1 】

図3 (a)は、本実施形態における情報端末制御ソフトの画面の例である。画面はコマンドメニューバー3 1、U R L アドレス表示バー3 2、コンテンツ表示領域3 3からなり、コンテンツ表示領域3 3には、コンテンツとして文字3 5や画像3 6が存在する。また、画面上での位置を指定するためのカーソル3 4も表示されている。

【 0 0 3 2 】

ここで、他のリソースへのリンクであるハイパーリンクは、例えば文字の場合3 7のように下線が引かれるなどして表示され、一般的な文字と区別される。また、リンク領域にカーソル3 4が移動すると、カーソル3 4の形状を変更してリンクであることを知らせる。もちろん、画像中にもリンク領域を指定することは可能である。このようなリンク領域は、一般にホットスポットと呼ばれている。このようなリンクやカーソルの表現方法は、市販のW W W ブラウザと同様のものである。 30

【 0 0 3 3 】

次に、情報端末制御ソフトの操作方法について説明する。ここで、情報端末制御ソフトの操作とは、閲覧するファイルの存在するU R Lを指定する命令や、直前に閲覧したファイルを表示する命令や、現在閲覧中のファイルを再度ネットワーク上から読み込む命令などを発行することである。

【 0 0 3 4 】

本実施形態では、ホットスポット以外の領域を指定することによりボタンボックスモードとなり、ボタンボックスがポップアップし、この中から所望の操作に対応するボタンを選択・指定することによって命令を実行する。 40

【 0 0 3 5 】

図3 (a)のように、カーソル3 4がホットスポット以外の位置にあるときに、ボタンボックスがポップアップした様子を図3 (b)に示す。3 8がポップアップしたボタンボックスである。ここで、ボタンボックス3 8のポップアップ指示は、入力デバイス1 8の決定用スイッチを短時間でO N / O F F する、いわゆるクリック動作によって行う。

【 0 0 3 6 】

ボタンボックス3 8は、画面サイズによっては全てを表示することができないため、3 8に示すようにその一部のみを表示する場合がある。図3 (c)にボタンボックス全体3 9 50

を示す。ここでは、合計10個のボタンが表示されている。ボタンボックス38, 39がポップアップすると、カーソル34の位置は表示されている最初のボタン、例えば図3(b)のボタンボックス38における「戻る」ボタンにセットされ、その形状は、例えば図3(c)において符号311で示したように、ボタン一つを囲む矩形形状に変化する。

【0037】

また、カーソル34の移動方法については、通常時は入力デバイス18の方向指定操作に応じて画面上を画素単位で滑らかに移動しているが、ボタンを単位として離散的に動くようにする。例えば、「更新」ボタンに矩形カーソルがあるときに入力デバイス18の「右」側をクリックすると、カーソルが「停止」ボタンに移動するといった具合になる。

【0038】

ボタンボックスモードにおける処理の例を、図4を用いてさらに説明する。図4(a)はボタンボックス全体を示しており、矩形カーソルは「戻る」ボタン上にある。ボタンボックス上に存在するボタンは、左から順に、上スクロール(上)、下スクロール(下)、履歴リストにおいて1つ前のファイルを表示(戻る)、履歴リスト表示(履歴)、履歴リストにおいて1つ後のファイルを表示(進む)、現在のURLを再読み込み(更新)、データ読み込みを一時中断(停止)、初期ホームページを表示(ホーム)、ブックマーク一覧を表示(気に入り)、URLを入力(ジャンプ)、となっている。

【0039】

これらボタンのうち、上下スクロールボタンは、各ボタン上にカーソルがあるときに、入力デバイス18の決定用スイッチをONしている間、表示領域のスクロールを行う。また、「戻る」、「進む」、「更新」、「停止」、「ホーム」の各ボタンは、これらボタンをクリックすると命令が発行され、対応する処理を行う。

【0040】

「ジャンプ」ボタンは、このボタンをクリックするとURLを入力するためのソフトキーボードが表示され、URL入力をを行い、当該URLに対応するファイルを読み込み表示する。ソフトキーボードに関しては多くの種類が存在するが、本発明は、ソフトキーボードの種類や入力方式に依存するものではないため、説明を省略する。

【0041】

「履歴」、「気に入り」ボタンは、URLリストを表示する。図4(b), (c)は、夫々、「履歴」、「気に入り」ボタンにカーソルが移動した場合に表示されるURLリストの例を示している。41には本小型情報端末装置を起動した後に参照したURLが順に並んでおり、42にはブックマークとして登録されたURLの一覧が並んでいる。カーソル34をボタンボックス上から各リスト上に移動し、所望のURLをクリックすることにより、該URLの情報を表示させることができる。

【0042】

以上のようなボタンボックスにより命令発行を行うための処理手順を、ボタンボックスオブジェクトとリストオブジェクトの処理を中心に、図5~7のフローチャートを用いて説明する。プログラムの実行には、この他にもプログラムのメインオブジェクト、URL表示バーのオブジェクト、メニューバーのオブジェクトなど多くのオブジェクトが必要であるが、他のオブジェクトに関する処理は市販のパーソナルコンピュータ用のブラウザとの差異がないため、説明を省略する。

【0043】

図5は、描画領域を担当する表示画面オブジェクトの処理を示したフローチャートである。

【0044】

プログラムのメインオブジェクトなどによって表示画面オブジェクトが生成されると、ステップS501において表示画面オブジェクトを初期化する。次に、ステップS502においてイベント待ちループに入る。イベントが発生した場合には、ステップS503に進み、発生したイベントが入力デバイス18のクリック操作であるか否かを判別する。その結果、入力デバイス18のクリック操作でない場合には、ステップS507に進んで、そ

10

20

30

40

50

の他のイベントに応じた処理を行い、ステップS502のイベント待ちループに入る。

【0045】

一方、発生したイベントが入力デバイス18のクリック操作であった場合には、ステップS504に進み、カーソル34の現在位置がホットスポットの位置であるか否か、すなわちホットスポットが指定されたのか否かを判別する。その結果、ホットスポット以外の位置が指定された場合は、ステップS506に進んで、その指定位置の近傍でボタンボックスをアクティブ化するイベントを発生し、ステップS502のイベント待ちループに入る。

【0046】

一方、ホットスポットが指定された場合は、ステップS505に進んで、そのホットスポットに関連する情報のURLへジャンプするイベントを発生し、ステップS502のイベント待ちループに入る。

【0047】

次に、ボタンボックスに関する処理を図6のフローチャートに基づいて説明する。

【0048】

ボタンボックスオブジェクトが生成されると、ステップS601において、ボタンボックスオブジェクトの初期化を行う。次に、ステップS602において、イベント待ちループに入る。イベントが発生した場合、まず、ステップS603において、発生したイベントが方向入力イベントであるか否かを判別する。その結果、方向入力イベントであった場合には、ステップS604に進み、指示された方向にボタンがあるか否かを判別する。その結果、指示された方向にボタンがある場合は、ステップS605に進み、カーソル34の移動を行う。

【0049】

そして、ステップS606に進み、カーソル34の移動先のボタンが「履歴」ボタンであるか否かを判別する。その結果、「履歴」ボタンであれば、履歴リストオブジェクトをアクティブ化して、ステップS602のイベント待ちループに戻る。一方、カーソル34の移動先のボタンが「履歴」ボタンでなければ、ステップS608に進み、カーソル34の移動先のボタンが「お気に入り（ブックマーク）」ボタンであるか否かを判別する。その結果、「お気に入り」ボタンであれば、ステップS609に進み、ブックマークリストオブジェクトをアクティブ化して、ステップS602のイベント待ちループに戻る。なお、各リストオブジェクトの処理については、後述する。

【0050】

ステップS604において、指示された方向にボタンが無いと判別された場合は、ステップS610に進み、指示された方向にURLリストがあるか否かを判別する。その結果、URLリストがあれば、ステップS611に進み、URLリストの方向にカーソル34を移動して、ステップS602のイベント待ちループに入る。

【0051】

一方、指示された方向にURLリストもなければ、すなわち、ボタンやURLリストの存在しない方向が指示された場合は、ステップS612に進み、ボタンボックスを非アクティブ化してボタンボックスを消去し、ステップS602のイベント待ちループに入る。なお、一旦ボタンボックスが非アクティブ化されると、再びアクティブ化するまで、ボタンボックスに対するイベントは発生しない。

【0052】

ステップS603において、方向入力イベント以外のイベントが発生したと判別された場合には、ステップS613に進み、決定ボタンダウンイベントが発生したのか否か、すなわち入力デバイス18の決定用スイッチがONされたか否かを判別する。その結果、決定ボタンダウンイベントが発生していた場合には、ステップS614に進み、カーソル34がスクロールボタンの位置にあるか否かを判別する。

【0053】

その結果、スクロールボタンの位置にカーソル34があれば、ステップS615に進み、

10

20

30

40

50

スクロール処理を行う。このスクロール処理は、入力デバイス 18 の決定用スイッチがONされている限り、連続してスクロールを行う処理である。スクロール処理が終了すると、ステップ S 616 に進み、ステップ S 612 と同様なボタンボックスの非アクティブ化処理を行い、ステップ S 602 に戻ってイベント待ちを行う。一方、ステップ S 614 において、カーソル位置がスクロールボタンの位置でないと判別された場合には、ステップ S 602 に戻ってイベント待ちを行う。

【0054】

ステップ S 613 において、発生したイベントが決定ボタンダウンイベントでないと判別された場合には、ステップ S 617 に進み、発生したイベントが決定ボタンアップイベントであるか否か、すなわち、入力デバイス 18 の決定用スイッチがOFFされているか否かを判別する。その結果、発生したイベントが決定ボタンアップイベントである場合には、ステップ S 618 に進み、カーソル位置が「戻る」、「進む」、「ホーム」の何れかのボタンの位置であるか否かを判別する。その結果、カーソル位置が「戻る」、「進む」、「ホーム」の何れかのボタンの位置であれば、ステップ S 619 に進み、前述のようなこれらボタンに対応する処理を行い、ステップ S 616 にて、ボタンボックスを非アクティブ化し、ステップ S 602 のイベント待ちループに戻る。

10

【0055】

一方、カーソル位置が「戻る」、「進む」、「ホーム」の何れのボタンの位置でもない場合には、ステップ S 620 に進み、カーソル位置が「更新」、又は「停止」ボタンの位置であるか否かを判別する。その結果、カーソル位置が「更新」、又は「停止」ボタンの位置であれば、ステップ S 621 に進み、URL の更新、あるいは、現在読み込み中のファイルの読み込み停止処理を行う。

20

【0056】

一方、カーソル位置が「更新」、又は「停止」ボタンの位置でなければ、ステップ S 622 に進み、カーソル位置が「ジャンプ」ボタンの位置であるか否かを判別する。その結果、カーソル位置が「ジャンプ」ボタンの位置であれば、ステップ S 623 に進んで、ソフトキーボードを用いて URL の入力を行い、入力された URL の HTML ファイルをダウンロードし表示を更新する。ステップ S 621、又はステップ S 623 の処理を終了した後は、ステップ S 616 に進んでボタンボックスを非アクティブ化し、ステップ S 602 のイベント待ちループに戻る。

30

【0057】

ステップ S 622 において、カーソル位置が「ジャンプ」ボタンの位置でもないと判別された場合には、いずれの命令にも該当しない場合であり、ステップ S 602 に戻ってイベント待ちループに入る。

【0058】

ステップ S 617 において、発生したイベントが決定ボタンアップイベントでないと判別された場合には、ステップ S 624 において、発生したイベントがリスト消去イベントであるか否かを判別する。このリスト消去イベントが発生するのは、「履歴」や「お気に入り」などの URL リストがカーソルの URL リスト外へ移動されたか、ジャンプ処理の終了によって非アクティブ化（表示消去）したことを見出す。この場合は、ボタンボックスも非アクティブ化する。すなわち、ステップ S 616 に進んで、ボタンボックスの非アクティブ化処理を行い、ステップ S 602 のイベント待ちループに入る。

40

【0059】

一方、ステップ S 624 において、発生したイベントがリスト消去イベントでないと判別された場合には、ステップ S 625 に進み、その他のイベント処理を行う。このイベント処理は、親オブジェクトが担当するイベント処理などである。

【0060】

次に、図 7 を用いてリストボックスオブジェクトの処理を説明する。リストボックスオブジェクトが生成されると、ステップ S 701 において、リストボックスオブジェクトの初期化を行い、ステップ S 702 において、イベント待ちループに入る。

50

【0061】

イベントが発生した場合、ステップS703において、その発生イベントが上下入力イベントであるか否かを判別する。

【0062】

その結果、上下入力イベントである場合には、ステップS704において、カーソル34の移動処理を行う。ここでURLリストの一番上にカーソル34がある場合には、URLリストの一番下にカーソル34を移動する。同様に、URLリストの一番下にカーソル34がある場合には、URLリストの一番上にカーソル34を移動する。

【0063】

次に、ステップS703において、上下入力以外のイベントが発生したと判別された場合には、ステップS705において、左右入力イベントが発生したのか否かを判別する。その結果、左右入力イベントが発生していた場合には、ステップS708に進み、リストボックス非アクティブ化処理を行う。すなわち、リストボックスの表示を消去し、非アクティブ化したというイベントをボタンボックスオブジェクトに対して発行する。

10

【0064】

ステップS705において、発生したイベントが左右入力イベントではないと判別された場合は、ステップS706に進み、発生したイベントが決定ボタンアップイベントであるか否かを判別する。その結果、決定ボタンアップイベントが発生していた場合には、URLが指定されたことを意味するので、ステップS707に進んで、指定されたURLにカーソル34を移動するというイベントを発生する。すると、実際の通信処理などを担当する別のオブジェクトが、指定に係るURLに存在するファイルの読み込み処理を行う。そして、ステップS708において、リストボックス非アクティブ化処理を行い、ステップS702のイベント待ちループに戻る。

20

【0065】

ステップS706において、発生したイベントが決定ボタンアップイベントでもないと判別された場合には、ステップS709に進み、他のイベント処理を行い、ステップS702のイベント待ちループに戻る。

【0066】

このように、本実施形態では、パーソナルコンピュータと同程度の表示機能を有する表示デバイス14を備えた小型情報端末装置において、入力デバイス18によりHTML文書の閲覧画面上のホットスポット以外の位置を指定した場合に、その指定位置の近傍にHTML文書閲覧用のソフトを操作するための命令を图形化した複数のボタンからなるボタンボックスを表示しているので、パーソナルコンピュータ用に作成されたHTML文書を変更することなく、このHTML文書を閲覧するための閲覧ソフトを簡単に操作することができる。

30

【0067】

また、入力デバイス18は、片手で操作することができるので、この点でも、閲覧ソフトを簡単に操作することができる。さらに、ボタンボックスの領域では、カーソル形状が変更され、また、ボタンを単位として移動されるので、この点でも、閲覧ソフトを簡単に操作することができる。

40

【0068】

[第2の実施形態]

本発明の第2の実施形態として、第1の実施形態においてボタンボックスをポップアップ表示するときに別のイベントを用いる。具体的にはネットワークファイル表示領域において、入力デバイス18の決定ボタンを押下した状態のままで、すなわち決定用スイッチをONした状態のままで、一定時間以上経過した場合に、ボタンボックスをポップアップする。ホットスポットを指定するための操作は、従来と変わらずクリック操作である。従つて、ユーザーは、カーソル34の位置がホットスポットであるか否かを意識することなく、ボタンボックスの起動操作を行うことができる。

【0069】

50

以下、第1の実施形態と異なる表示画面オブジェクトにおけるボタンボックス起動処理のみを図8を用いて説明する。

【0070】

図8において、プログラムのメインオブジェクトなどによって表示画面オブジェクトが生成されると、ステップS801において表示画面オブジェクトを初期化する。次に、ステップS802においてイベント待ちループに入る。

【0071】

イベントが発生した場合には、ステップS803に進み、発生したイベントが決定ボタンダウンイベント、すなわち、入力デバイス18の決定用スイッチがONされたか否かを判別する。その結果、決定用スイッチがONされた場合は、ステップS804に進み、現在、時間をカウント中であるか否かを判別する。その結果、時間をカウント中でなければ、タイマをスタートさせることにより時間のカウントを開始して、ステップS802のイベント待ちループに戻る。

【0072】

一方、時間をカウント中であれば、ステップS806に進み、タイマを参照することにより、時間をカウントを開始してから（すなわち決定用スイッチがONされてから）一定時間以上経過しているか否かを判別する。その結果、一定時間以上経過している場合は、ステップS807に進み、現在のカーソル34の位置でボタンボックスをアクティブ化する。そして、ステップS808にて、タイマをリセットすることにより、時間のカウントを終了して、ステップS802のイベント待ちループに戻る。

10

【0073】

ステップS806にて、一定時間以上経過していないと判別された場合は、ステップS807、S808をスキップして、ステップS802のイベント待ちループに戻る。

【0074】

ステップS803において、決定用スイッチがONされていないと判別された場合は、ステップS809に進み、発生したイベントが決定ボタンアップイベントであるか否か、すなわち、入力デバイス18の決定用スイッチがOFFされたか否かを判別する。その結果、決定用スイッチがOFFされた場合は、ステップS810に進み、カーソル34がホットスポット上に位置しているか否かを判別する。その結果、ホットスポット上にカーソル34が位置している場合には、ステップS811に進み、ジャンプイベントを発生して、カーソル34で指定されたホットスポットに関連する情報のURLにジャンプする。

20

【0075】

一方、ホットスポット上にカーソル34が位置していない場合には、ステップS802のイベント待ちループに戻る。ステップS809において、決定用スイッチがOFFされていないと判別された場合は、ステップS812に進んで、その他のイベント処理を行い、ステップS802のイベント待ちループに戻る。

【0076】

以上の処理によって、カーソル34が表示領域のどの位置にあっても、決定用スイッチをONし続けるだけで、決定用スイッチをONしてから一定時間経過した時点で直ちに、ボタンボックスを表示することができる。また、ホットスポット上でクリック操作を行った場合は、通常通りに、関連する情報へのジャンプ処理が行われる。

30

【0077】

従って、ユーザーは、カーソル34の現在位置がホットスポットであるであるか否かを意識することなく、また、可及的速やかに、閲覧ソフトを操作するためのボタンボックスを表示させることが可能となる。

【0078】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されることなく、例えば、HTML文書以外のハイパーテキスト用の閲覧ソフトに適用することも可能である。

【0079】

【発明の効果】

40

50

以上説明したように、本発明によれば、情報端末において、パーソナルコンピュータ用に作成されたハイパーテキストを閲覧するための閲覧ソフトを簡単に操作することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した小型情報端末装置のハードウェアの概略構成を示すブロック図である。

【図2】本発明を適用した小型情報端末装置のソフトウェア構成例を示す概念図である。

【図3】閲覧ソフト画面上でのボタンボックスの表示方法を説明するための図である。

【図4】ボタンボックスの動作を説明するための図である。

【図5】本発明の第1の実施形態における表示画面オブジェクトの動作手順を示すフロー 10 チャートである。

【図6】ボタンボックスオブジェクトの動作手順を示すフローチャートである。

【図7】リストボックスオブジェクトの動作手順を示すフローチャートである。

【図8】本発明の第2の実施形態における表示画面オブジェクトの動作手順を示すフロー 20 チャートである。

【図9】従来の閲覧ソフトの画面例を示す図である。

【符号の説明】

1 1 ... C P U

1 2 ... R O M

1 3 ... R A M

1 4 ... 表示デバイス

1 5 ... 表示制御回路

1 6 ... 通信デバイス

1 7 ... 通信制御回路

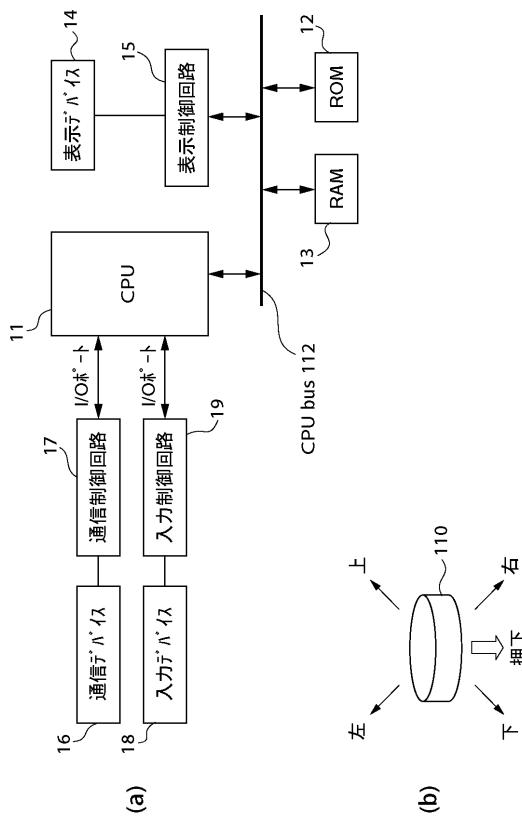
1 8 ... 入力デバイス

1 9 ... 入力制御回路

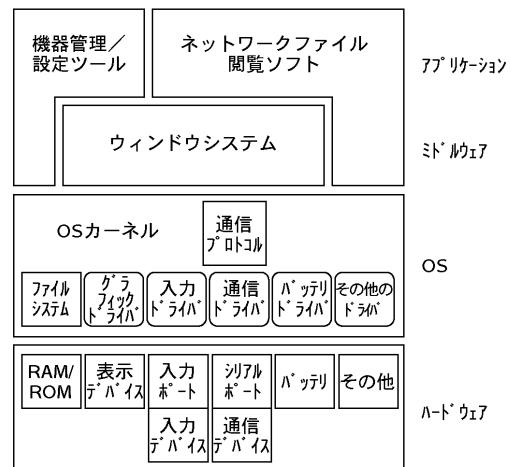
3 4 ... カーソル

3 8 , 3 9 ... ボタンボックス

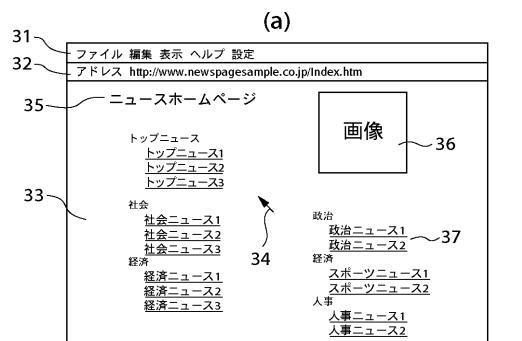
〔 四 1 〕



【図2】



(3)

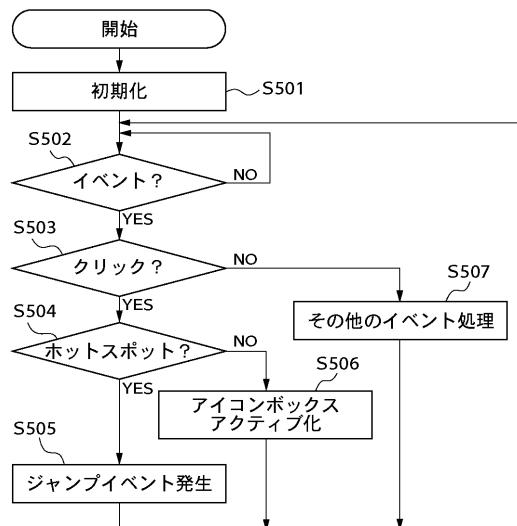


【 4 】

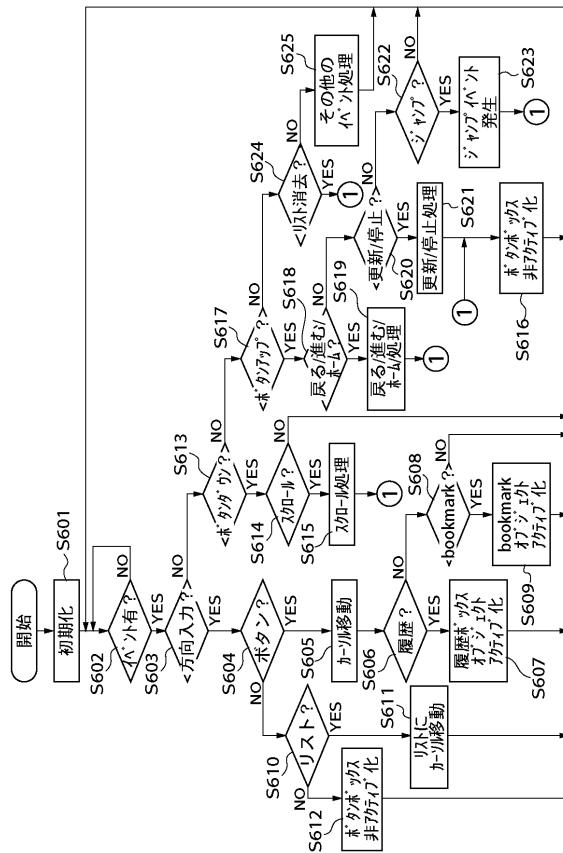


The screenshot shows a news website template. The sidebar on the left contains a 'ニュースホーム' (News Home) link and a list of news categories: 'トップニュース', 'トップニュース1', 'トップニュース2', and 'トップニュース3'. Below this is a '社会' (Society) section with '社会ニュース' (Social News) and '社会ニュース3'. Under '経済' (Economy), there are '経済ニュース1', '経済ニュース2', and '経済ニュース3'. The main content area features a large placeholder box labeled '画像' (Image). At the bottom of the sidebar, there are links for '戻る' (Back), '履歴' (History), '進む' (Forward), '更新' (Update), '停止' (Stop), 'ホーム' (Home), and '気に入り' (Like). The bottom right corner of the main content area shows the number '38'.

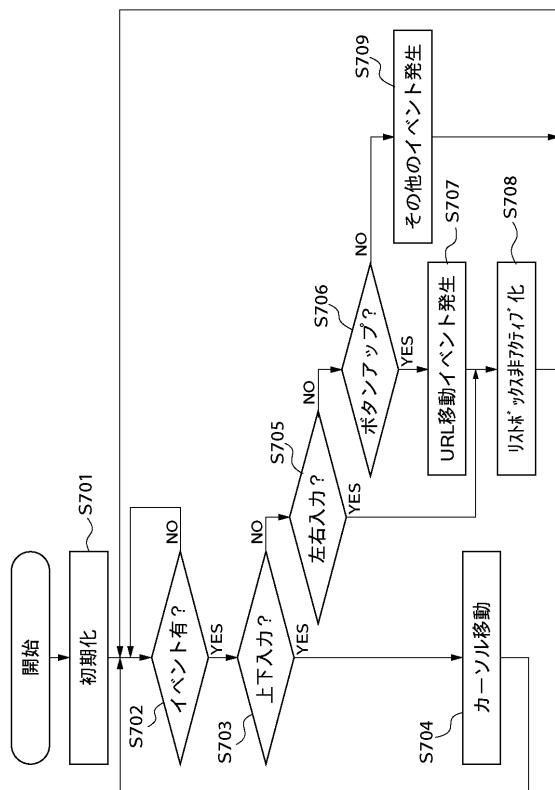
【図5】



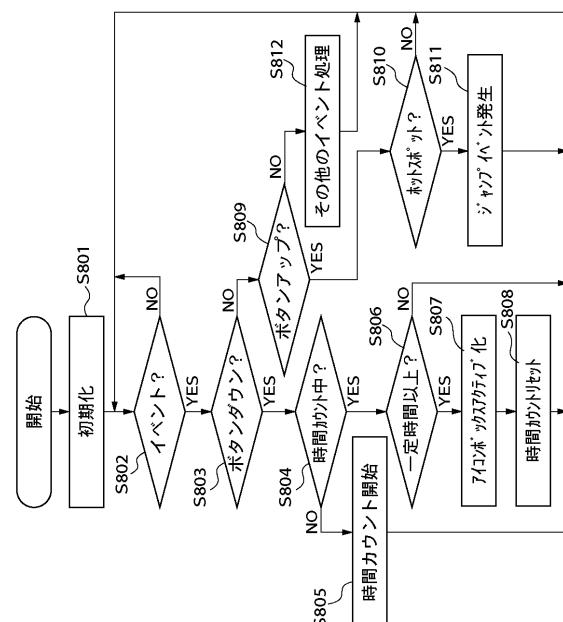
【図6】



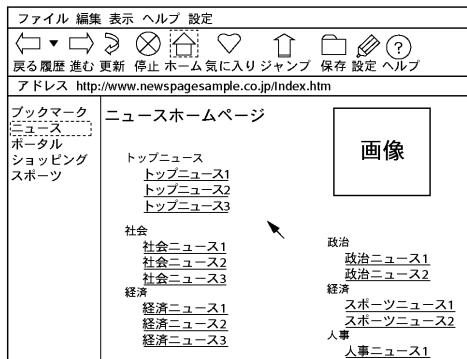
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-091648(JP, A)
特開平11-102276(JP, A)
特開2000-207089(JP, A)
特開平09-016364(JP, A)
特開平10-069426(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/01、3/03- 3/048