

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4781186号

(P4781186)

(45) 発行日 平成23年9月28日(2011.9.28)

(24) 登録日 平成23年7月15日(2011.7.15)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3/048 (2006.01)

G 0 6 F 3/048 6 5 4 B

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2006-196278 (P2006-196278)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成18年7月18日(2006.7.18)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2008-27009 (P2008-27009A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成20年2月7日(2008.2.7)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成21年7月10日(2009.7.10)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	中川 賢一郎
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザインタフェース提示装置および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

階層構造を形成する複数のオブジェクトを選択的にユーザインタフェースとして提示するユーザインタフェース提示装置であって、

前記複数のオブジェクトのうちの1つを選択する選択手段と、

前記選択手段により選択された前記複数のオブジェクトのうちの1つをユーザインタフェースとして提示する提示手段と、

現在提示中のオブジェクトが属する階層を取得する取得手段と、

を有し、

前記提示手段は、前記現在提示中のオブジェクトが属する階層からルートメニューに至る全ての階層を順に表示した後、前記ルートメニューから前記選択されたオブジェクトが属する階層に至る全ての階層を順に表示させることを特徴とするユーザインタフェース提示装置。

10

【請求項 2】

前記ユーザインタフェースは、音声出力であり、

前記提示手段は、前記全ての階層を音声出力によって提示する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のユーザインタフェース提示装置。

【請求項 3】

文字列を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された文字列を検索キーとしてファイルを検索する検索手段と

20

、
を更に有し、

前記提示手段は、前記検索手段により検索されたファイルへのショートカットを前記複数のオブジェクトのうちの1つとして提示する

ことを特徴とする請求項1に記載のユーザインタフェース提示装置。

【請求項4】

階層構造を形成する複数のオブジェクトを選択的にユーザインタフェースとして提示するように構成された情報処理装置によって実行される、ユーザインタフェース提示方法であって、

選択手段が、前記複数のオブジェクトのうちの1つを選択する選択ステップと、

提示手段が、前記選択ステップで選択された前記複数のオブジェクトのうちの1つをユーザインタフェースとして提示する提示ステップと、

取得手段が、現在提示中のオブジェクトが属する階層を取得する取得ステップと、

を有し、

前記提示ステップは、前記現在提示中のオブジェクトが属する階層からルートメニューに至る全ての階層を順に表示した後、前記ルートメニューから前記選択されたオブジェクトが属する階層に至る全ての階層を順に表示させることを特徴とするユーザインタフェース提示方法。

【請求項5】

コンピュータを請求項1乃至3のいずれか1項に記載のユーザインタフェース提示装置が有する各手段として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザインタフェース提示装置および方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、情報処理機器の高機能化に伴い、その操作方法も複雑化している。そのため、機器の性能向上と共に、機器操作に不慣れなユーザでも直感的に操作できるユーザインタフェース（UI）が求められている。

【0003】

誰でも直感的に操作できるUIの一つとして、グラフィカルユーザインタフェース（GUI）がある。これは、ディスプレイ等の画像表示デバイスに機器が提供する機能（メニュー）を画像で提示し、ユーザがボタン操作あるいはポインティングにより、求める機能を表した画像を選択することで、機器に指示するものである。

【0004】

このようなUIは、ユーザにとって非常に直感的なものである。しかし、画像領域の制限や、機器が提供できる機能自体の数が増えたことにより、全機能を一つの画面で提示できないこともある。この場合、階層構造を持ったメニューを用意し、ユーザが階層構造を展開していくことで、求める機能に辿りつくことが可能である。このような階層型メニューはWindows（登録商標）OSのスタートメニューで用いられるものが有名である。

【0005】

階層型メニューを提示する先行技術としては、たとえば特許文献1がある。これは、階層型メニューの階層移動を所定のアニメーション効果を伴って表示するものである。メニュー階層の移動はユーザを混乱させる要因となりうるため、アニメーションで階層移動を表現することは有効である。

【0006】

一方、UIにはショートカット指示というものもある。これは、あるボタンを押下するといった単純な操作で特定の機能を実行するものである。身近な例としては、パーソナルコンピュータ（PC）用のキーボードに装備された“メール”や“ブラウザ”といったハ

10

20

30

40

50

ードウェアボタンがある。本来、ブラウザやメールの機能は、メニューから辿って到達する必要がある。しかし、この専用ボタンを押すことで、これらの機能を即座に実行することが可能となる。このようなショートカット指示を行うハードウェアボタンは、PC用のキーボードの他にもTVリモコン等実装されている。

【0007】

【特許文献1】特開2003-122472号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

ショートカット指示を用いることは、特定の機能にすばやく到達でき、有効である。しかし、ユーザがショートカット指示に頼りすぎると、そのユーザはUI階層の概念が掴み難くなるというデメリットがある。このようなユーザは、ショートカット操作以外で特定のメニュー項目に辿りつくことが困難となる。また、ユーザはメニューを辿っていくことで新しい機能を発見することがあるが、ショートカットを多用するユーザはその機会が少なくなる。

【0009】

また、ショートカット指示による操作は、操作者自身にとっては直感的な操作であり、分かりやすいものである。しかし、操作者以外のユーザにとっては、操作者が何を行い、現在どのような状況なのか分かりにくいというデメリットもある。

【0010】

また、操作者の誤操作によってショートカット指示が行われた場合は、操作者の望まない機能に直接到達することになるため、操作者自身も混乱することになる。例えば、誤操作によって操作者が望んでいない機能にショートカット指示で到達した場合、その機能が自分が望んだ機能であるかどうかは瞬時にわからないことがある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の一側面によれば、階層構造を形成する複数のオブジェクトを選択的にユーザインタフェースとして提示するユーザインタフェース提示装置であって、前記複数のオブジェクトのうちの1つを選択する選択手段と、前記選択手段により選択された前記複数のオブジェクトのうちの1つをユーザインタフェースとして提示する提示手段と、現在提示中のオブジェクトが属する階層を取得する取得手段とを有し、前記提示手段は、前記現在提示中のオブジェクトが属する階層からルートメニューに至る全ての階層を順に表示した後、前記ルートメニューから前記選択されたオブジェクトが属する階層に至る全ての階層を順に表示させることを特徴とするユーザインタフェース提示装置が提供される。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、特定のメニュー項目へのショートカット指示がされた場合でも、メニュー階層の構造を把握することができ、ユーザの利便性が向上する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。なお、本発明は以下の実施形態に限定されるものではなく、本発明の実施に有利な具体例を示すにすぎない。また、以下の実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが本発明の課題解決手段として必須のものであるとは限らない。

【0014】

本発明に係るUI提示装置は、ユーザと機器もしくはサービス（ここではバックエンドサービスと呼ぶ）との仲介を行う装置である。バックエンドサービスとは、ユーザの求める動作を実際に行う部分である。例えばテレビジョン装置に本UI提示装置が組み込まれる場合は、ユーザが指定した番組放送をユーザに提示する部分がこのバックエンドサービスにあたる。

【 0 0 1 5 】

(実施形態 1)

図 1 は実施形態 1 の U I 提示装置の機能構成図である。

【 0 0 1 6 】

この U I 提示装置は、U I 提示部 1 0 1 を備える。提示する U I が G U I であるならば、U I 提示部 1 0 1 はディスプレイ等の画像提示機能を持ったものが考えられる。また、提示する U I が音声 U I であるならば、スピーカ等も U I 提示部の一つである。ここでは、図 5 のようなディスプレイ 5 0 1 およびスピーカ 5 0 2 を U I 提示部 1 0 1 として説明を行う。

【 0 0 1 7 】

また、この U I 提示装置は、ユーザ入力部 1 0 2 も備える。ユーザの入力を取り込むためのキーボード、マウス等がこれに相当する。ユーザ入力部 1 0 2 は、ユーザの操作を U I 制御部 1 0 3 に送る。ここでは図 6 のようなテレビのリモートコントローラ 6 0 1 をユーザ入力部 1 0 2 として説明を行う。

【 0 0 1 8 】

U I 制御部 1 0 3 は、リモートコントローラ 6 0 1 によるユーザの操作に応じた応答動作を生成する。たとえば、ユーザがリモートコントローラ 6 0 1 の上ボタン 6 0 6 を押した場合、U I 制御部 1 0 3 は、カーソルを一つ上に動かした G U I 画面を生成し、ディスプレイ装置 5 0 1 に出力する。このとき、U I 制御部 1 0 3 は U I データ 1 0 5 を利用する。U I データとは、図 3 A ~ 図 3 C に示されるような U I の設計データである。このデータに関しては後ほど詳しく説明する。

【 0 0 1 9 】

さらに、U I 制御部 1 0 3 では、特定のユーザ入力の場合には、バックエンドサービスへのコマンド送出も行う。例えば、ユーザが特定の番組を G U I から選択し、それを録画することを指示した場合を考える。このとき、U I 制御部 1 0 3 はその番組を録画するコマンドを生成し、バックエンドサービスコマンド送出部 1 0 4 を介して送信する。番組録画装置等のバックエンドサービスは、このコマンドを受けると、指示された通りのコマンドを実行する。

【 0 0 2 0 】

図 2 は、本実施形態 1 における U I 提示装置の動作フローを示す図である。

【 0 0 2 1 】

この U I 提示装置は、たとえばリモートコントローラ 1 0 2 のメニューボタン 6 0 5 が押下されたときに起動する。本装置が起動すると、U I データを取り込み、装置内のメモリに格納する (S 2 0 1)。そして、ルートメニューを現在のメニューとし、U I をユーザに提示する (S 2 0 2)。

【 0 0 2 2 】

図 3 A にルートメニューの U I データの構造例を示す。ルートメニュー (3 0 1) の U I データは、たとえば、“メニュー項目名 (3 0 5)”、“動作 (3 0 6)”、“動作後にメニューを閉じるかどうか (3 0 7)”のフィールドで構成されている。“メニュー項目名” 3 0 5 としては、たとえば、T V、V i d e o、C a m e r a、S e t t i n g などを有する。

【 0 0 2 3 】

“動作” 3 0 6 は、対応するメニュー項目が選択された場合に行う動作群が記述されている。例えば、メニュー項目“T V”が選択されると、アニメーション A を実行し、音声 A を出力し、T V メニューを展開する。“動作後にメニューを閉じるかどうか” 3 0 7 は、対応する上記のような動作を実行した後にメニュー画面を閉じるかどうかを表すフラグである。

【 0 0 2 4 】

また、U I データは、特定の U I 項目の動作として、別のメニューの展開が指示されているものがある。これにより、階層型のメニューを表現することが可能である。例えば、

10

20

30

40

50

ルートメニュー 301 のメニュー項目 “ T V ” 302 に対する “ 動作 ” 306 には、“ T V メニューを展開する ” という動作が記述されている。これにより、この “ T V ” 項目が選択されると、図 3 B に示されるような T V メニュー 302 の U I データに基づき、T V メニューが展開される。同様に、ルートメニュー 301 のメニュー項目 “ C a m e r a ” 303 に対する “ 動作 ” 306 には、“ カメラメニューを展開する ” という動作が記述されている。これにより、この “ C a m e r a ” 項目が選択されると、図 3 C に示されるようなカメラメニュー 303 の U I データに基づき、カメラメニューが展開される。

【 0 0 2 5 】

図 4 は、本実施形態における U I データの階層概念を説明する図である。

【 0 0 2 6 】

ユーザは、このメニュー階層の各項目を辿ることで、特定のメニュー項目に到達することが可能となる。ルートメニュー（初期画面）の U I をユーザに提示し、ユーザ入力を取り込む（S 203）。ユーザが U I 提示装置に対して行う指示には、G U I カーソルの移動の他に特定のメニュー項目へのショートカット指示もある。これは、メニュー階層のどのような位置からでも特定のメニュー項目の動作を実行（あるいは、特定のメニュー項目にカーソルを移動）する機能である。本機能を利用することで、ユーザは、図 4 のようなメニュー階層を辿る操作よりも簡略化された操作で（典型的にはワンタッチで）特定のメニュー項目に到達することができる。

【 0 0 2 7 】

図 6 のリモートコントローラ 601 は、ショートカット指示ボタン 604 を備える。ユーザがこのボタンを押下すると、ボタンに刻印された特定のメニュー項目（T V、E P G、V i d e o）へのショートカット指示が U I 制御部 103 に送信される。また、リモートコントローラ 601 は音声入力によるショートカット指示機能を付加してもよい。例えば、ユーザの音声を取り込むマイクロホン 602 と、ユーザが音声入力の開始を指示する音声入力指示ボタン 603 を備えておく。ユーザが音声入力指示ボタン 603 を押下し、その状態でマイクロホン 603 に「テレビ」と発声すると、音声認識を用いて“テレビ項目に移動”というショートカット指示に変換し、U I 制御部 103 に送信する。この音声認識処理はリモートコントローラ 601 側で行ってもよいし、リモートコントローラ 601 は音声データを送信するだけで、U I 制御部 103 で音声認識処理を行ってもよい。

【 0 0 2 8 】

ユーザ入力部 102（リモートコントローラ 601）からユーザ入力が行われると、その入力情報は U I 制御部 103 へ送られ、そこで入力情報がメニュー項目へのショートカット指示であるかどうかを判断する（S 204）。ショートカット指示でない場合には、ユーザ入力に応じた動作を実行する（S 205）。ショートカット指示でないユーザ入力の例としては、メニュー上のカーソルの移動等がある。また、メニュー項目が選択された場合は、そのメニュー項目に対応する動作群を U I データから抽出し実行する。例えば“T V”というメニュー項目が実行された場合、U I データのメニュー項目“T V”を検索し、そのメニュー項目に対応する動作として、アニメーション A を実行し、音声 A を出力し、T V メニューを展開するという動作を実行する（図 3 A 参照）。次に、その動作でメニューを終了させるかどうかを U I データの“動作後にメニューを閉じるかどうか”のフラグより判断する（S 206）。このフラグが“Y E S”の場合は本フローから抜ける。

【 0 0 2 9 】

一方、ユーザ入力が特定のメニュー項目へのショートカット指示であった場合、まず基準位置の U I を提示する（S 207）。基準位置とは、例えばルートメニューのことである。そして現在提示中のメニューにユーザが求めるメニュー項目が含まれるかどうか判断する（S 208）。もし含まれていない場合は U I データを検索し、現在提示中のメニュー項目から、ユーザが求めるメニュー項目へ至る階層メニュー展開動作を含むメニュー項目を選択する。そしてそのメニュー項目に結び付けられた動作を実行する（S 209）。その後、提示中のメニューにユーザが求めるメニュー項目が含まれるかどうかの判断に戻る。現在提示中のメニューにユーザが求めるメニュー項目が含まれていた場合、そのメニ

10

20

30

40

50

ユー項目に応じた動作を実行する（S205）。

【0030】

以上の動作を、図7の（a）～（f）に示された例を用いて具体的に説明する。なお、この例で用いるUIデータは図3A～Cのものを用いる。

【0031】

まず、ユーザには、図7（a）の701のようなカメラメニューが提示されていたとする。この状態で、ユーザがリモートコントローラ601を用い、「EPG」と発声したとする。すると、その音声はUI制御部103内で“EPGメニュー項目へのショートカット指示”と解釈され、S207から続く処理に入る。

【0032】

ショートカットを行う処理に入ると、基準位置であるルートメニューのGUI表示を行う（702）。図3AのUIデータによると、ルートメニュー301には“EPG”というUI項目がない。UIデータを階層メニュー構造に展開した図4によると、ルートから“EPG”に至るには、ルートメニュー内のメニュー項目“TV”を介して到達できることがわかる。そこで、ルートメニュー301内の“TV”302の動作フィールドに記述された動作を実行する。具体的には、アニメーションAを実行し、音声Aを出力し、TVメニューを展開する。アニメーションAが、ルートメニューの手前にTVメニューが出現する様子を表したものとすると、ルートメニューからTVメニューが展開される様子がアニメーションで表示される（703, 704）。

【0033】

展開されたTVメニュー302には、“EPG”というメニュー項目が存在する。これにより、この“EPG”メニュー項目に対応する動作を実行する。具体的には、アニメーションEを実行し、音声Eを出力し、バックエンドサービスへEPGコマンドを送信する。ここでは、アニメーションEが、TVメニューの手前に、EPGアプリケーションが出現する様子を表したものとすると（705, 706）。さらに、“EPG”というメニュー項目には、動作後にメニューを閉じるというフラグが立っている。このため、一連の動作終了後にメニュー画面を消し、UI提示動作を終了する。以後は、EPGアプリケーションとユーザとが直接対話する。

【0034】

これらの動作により、ユーザにはいくつかの利点がある。まず一つ目は、ショートカット動作を行ってもUI階層の概念がユーザに定着しやすいという点である。一般的に、ショートカットばかりを使うユーザは、UI階層の概念を掴み難い。そのため、ショートカット操作以外で特定のメニュー項目に辿りつくことが困難である。本実施形態によれば、ショートカット操作を行った際にも、基準位置（ルートメニュー）からメニュー階層を辿っていくアニメーションを提示することができる。これにより、ショートカット先のメニュー項目へ到達する手順をユーザに提示することが可能となる。これはユーザがUI階層を学ぶ手助けとなる。

【0035】

二つ目の利点は、ショートカット先が正しいかどうかを迅速に判断できる点である。ユーザが音声入力によるショートカット指示を行った場合、その音声は音声認識処理される。現状の音声認識処理は誤認識が生じ得るものであり、ユーザの発声が間違ったメニュー項目へのショートカット指示となる恐れがある。この場合、普段よく行うショートカット指示であれば、提示される音声の連鎖を聞くことにより、ショートカット指示が間違っ

て認識されたかどうかを即座に判断することが可能となる。例えば先ほどの例を用いると、カメラメニューが提示された状態で“EPG”というショートカット指示を行った場合、UI提示装置から出力される音声は、音声Aと音声Eの連鎖である。EPGへのショートカットをよく使うユーザは、音声Aと音声Eの連鎖をEPGへのショートカット機能への導入音として覚えるものである。したがって、UI提示装置から出力される音連鎖が記憶している音連鎖と異なっていた場合、ショートカット先に到達する前でも、ショートカット指示が誤認識されたことがわかる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

(実施形態 2)

上述の実施形態 1 では、S 2 0 7 で提示する基準位置を U I をルートメニューとしていた。しかし、前もってシステムあるいはユーザが指定した位置であれば、ルートメニューでなくてもかまわない。たとえば、ショートカット指示がなされた時点において提示中(以下「現在提示中」という。)のメニュー位置を基準位置とすることも可能である。以下、この場合の具体例を示す。

【 0 0 3 7 】

図 8 の (a) ~ (c) は、現在提示中のメニュー(“カメラ”メニュー)を基準位置とした表示例を表している。なお、ユーザのショートカット指示は、“E P G”であるとする。

10

【 0 0 3 8 】

ここでは、基準位置が現在表示中のメニューであるから、S 2 0 7 では現在表示中のメニューを提示する(8 0 1)。そして、このメニューから“E P G”に到達するためのメニュー項目動作を実行していく。この例では、まず現在表示されているカメラメニュー 3 0 3 から“E P G”に到達するには、カメラメニュー 3 0 3 のメニュー項目“B a c k”からルートメニューに行く必要がある。したがって、カメラメニュー 3 0 3 のメニュー項目“B a c k”に対応する動作を実行する。具体的には、アニメーション I を実行し、ルートメニューを展開する。例えば、アニメーション I がカメラメニューを消し、ルートメニューを手前に移動する動画であるとする(8 0 2、8 0 3)。これ以後の動作は前の実施形態で説明した動作と同じである。

20

【 0 0 3 9 】

以上により、ショートカット指示を行った場合は、現在提示中の画面から特定のメニュー項目へ辿っていくアニメーションを提示することが可能となる。

【 0 0 4 0 】

(実施形態 3)

上述の実施形態では、図 7、8 に示したような G U I を中心に説明した。しかし、本発明の U I は G U I に限定されるものではない。たとえば、近年の電話サービスでは、階層メニューを用いたものも多い。このような音声 U I において、本発明を利用することが可能である。例えば、ユーザが Dial Tone Multi Frequency (D T M F) や音声入力により、特定のメニュー項目にショートカット指示を行った場合を考える。その場合、メニュー項目毎に定義された効果音(音声アイコン)を、基準位置からその特定のメニュー項目に至るまで送出することが可能である。これにより、ユーザは音声 U I だけであっても階層移動を直感的に把握することができる。

30

【 0 0 4 1 】

また、先の例と同様に、音声認識の誤認識やプッシュボタンの押し間違いが生じた場合、上記の音声アイコンの連鎖を聞くことで、求める位置にショートカットできなかったことを迅速に判断することができるようになる。

【 0 0 4 2 】

(実施形態 4)

上述の実施形態は、ハードウェアで実装されたボタンの押下や、音声入力によってショートカット指示を行うものであった。しかし、本発明はショートカット指示の方法を特定のハードウェアに限定するものではない。例えば、G U I 画面上に特定のメニュー項目へのアイコンを提示し、ユーザがポインティングデバイス等でそのアイコンを選択することを、ショートカット指示としてもよい。

40

【 0 0 4 3 】

図 9 A、B は、本発明の U I 提示装置をコンピュータのオペレーションシステム(O S)に組み込んだ例を示している。ここでは、図 1 0 A、B に示される U I データを利用するものとする。図 1 0 A はルートフォルダの U I データ 1 0 0 1 の例、図 1 0 B は、ルートフォルダ 1 0 0 1 に含まれるメニュー項目「フォルダ B」の U I データ 1 0 0 2 の例を

50

示している。

【 0 0 4 4 】

ユーザがファイルの検索アプリケーションを実行すると、その検索結果は、特定のファイル（ファイル C）へのショートカットアイコン 906 として表示される（901）。ショートカットアイコン 906 がマウスでダブルクリックされると、その行為がそのファイル C へのショートカット指示と解釈される。

【 0 0 4 5 】

ショートカットが指示されると、まず基準位置の UI を表示する（902）。今回の例では、基準位置をルートフォルダ 1001（図 10A 参照）とする。図 10B に示されているとおり、ファイル C はフォルダ B 内に存在している。したがって、ルートフォルダ 1001 からファイル C へ到達するには、ルートフォルダからフォルダ B を経てファイル C に行く必要がある。そこでまずルートフォルダ 1001 中のフォルダ B 項目に記述された“アニメーション B を実行”と“フォルダ B を展開”という動作を行う。アニメーション B は、ルートフォルダの手前にフォルダ B をズームして表示されるものであるとする。これにより、フォルダ B がズームして表示され、その内容が展開されるアニメーションがユーザに提示される（903, 904）。フォルダ B にはファイル C が含まれているため、次はファイル C に対応した動作を実行する。UI データによると、“テキストエディタでファイル C を開く”と記述されているため、テキストエディタでファイル C を開き、本 UI 提示装置の動作を終了する（905）。

【 0 0 4 6 】

以上の動作により、ファイル検索で見つかったファイルをダブルクリックした際、そのファイルへ至るアニメーションが提示されるようになる。これにより、そのファイルがフォルダ階層のどこにあったかをユーザが直感的に把握できるようになる。

【 0 0 4 7 】

（他の実施形態）

以上、本発明の実施形態を詳述したが、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよいし、また、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【 0 0 4 8 】

なお、本発明は、前述した実施形態の各機能を実現するプログラムを、システムまたは装置に直接または遠隔から供給し、そのシステムまたは装置に含まれるコンピュータがその供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される。

【 0 0 4 9 】

従って、本発明の機能・処理をコンピュータで実現するために、そのコンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、上記機能・処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も本発明の一つである。

【 0 0 5 0 】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OS に供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【 0 0 5 1 】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW などがある。また、記録媒体としては、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などもある。

【 0 0 5 2 】

また、プログラムは、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページからダウンロードしてもよい。すなわち、ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードしてもよい。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームペ

10

20

30

40

50

ージからダウンロードする形態も考えられる。つまり、本発明の機能・処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明の構成要件となる場合がある。

【0053】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布してもよい。この場合、所定条件をクリアしたユーザにのみ、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報で暗号化されたプログラムを復号して実行し、プログラムをコンピュータにインストールしてもよい。

【0054】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現されてもよい。なお、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行ってもよい。もちろん、この場合も、前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0055】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれてもよい。そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行ってもよい。このようにして、前述した実施形態の機能が実現されることもある。

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図1】実施形態におけるUI提示装置の機能構成図である。

【図2】実施形態におけるUI提示装置の動作を示すフローチャートである。

【図3A】、

【図3B】、

【図3C】実施形態におけるUIデータの例を示す図である。

【図4】実施形態におけるUIデータの階層概念の説明図である。

【図5】実施形態におけるUI提示部の一例を示す図である。

【図6】実施形態におけるユーザ入力部の一例を示す図である。

【図7】実施形態1におけるショートカット指示が行われる際のGUIの例を示す図である

【図8】実施形態2におけるショートカット指示が行われる際のGUIの例を示す図である。

【図9A】、

【図9B】実施形態4におけるショートカット指示が行われる際のGUIの例を示す図である。

【図10A】、

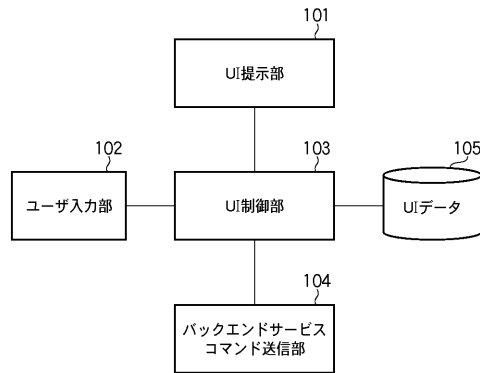
【図10B】実施形態4におけるUIデータの例を示す図である。

10

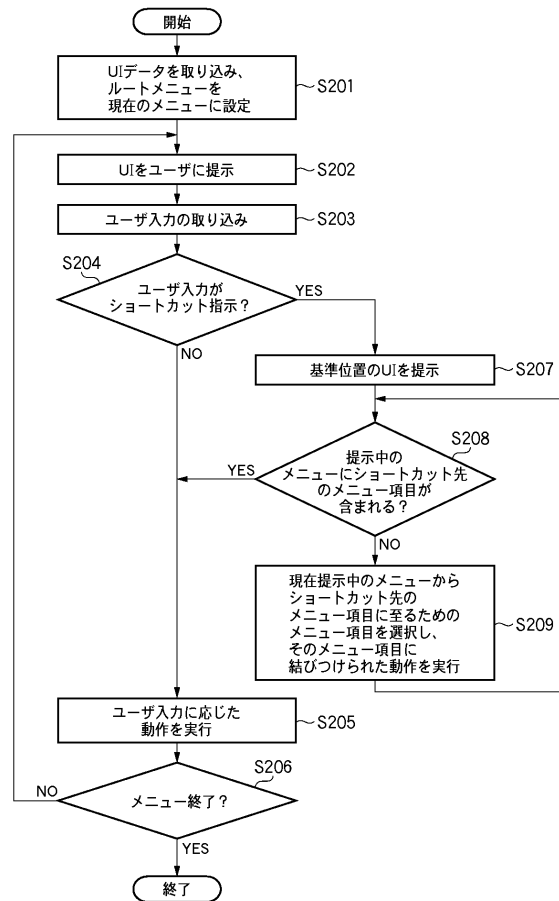
20

30

【図 1】



【図 2】



【図 3 A】

メニュー項目名	動作	動作後にメニューを閉じるかどうか
TV	・アニメーションAを実行 ・音声Aを出力 ・TVメニューを展開	No
Video	・音声Bを出力 ・ビデオメニューを展開	No
Camera	・アニメーションCを実行 ・音声Cを出力 ・カメラメニューを展開	No
Setting	・アニメーションDを実行 ・設定メニューを展開	No

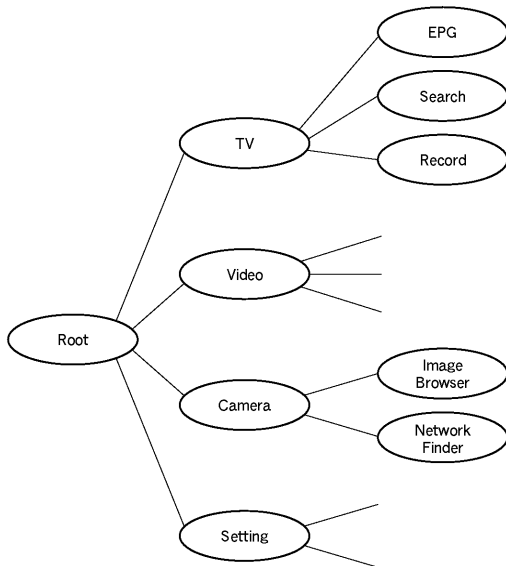
【図 3 C】

メニュー項目名	動作	動作後にメニューを閉じるかどうか
ImageBrowser	・アニメーションHを実行 ・ImageBrowserコマンドを送出	Yes
NetworkFinder	・NetworkFinderコマンドを送出	Yes
Back	・アニメーションIを実行 ・ルートメニューを展開	No

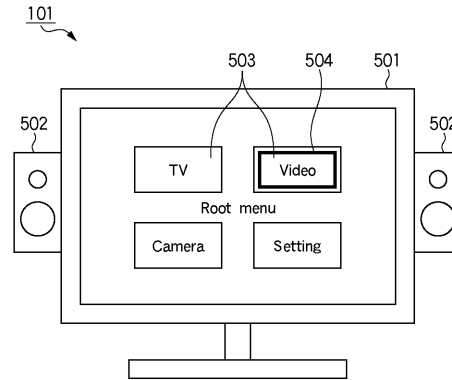
【図 3 B】

メニュー項目名	動作	動作後にメニューを閉じるかどうか
EPG	・アニメーションEを実行 ・音声Eを出力 ・EPGコマンドを送出	Yes
Search	・検索コマンドを送出	Yes
Record	・アニメーションFを実行 ・録画コマンドを送出	Yes
Back	・アニメーションGを実行 ・ルートメニューを展開	No

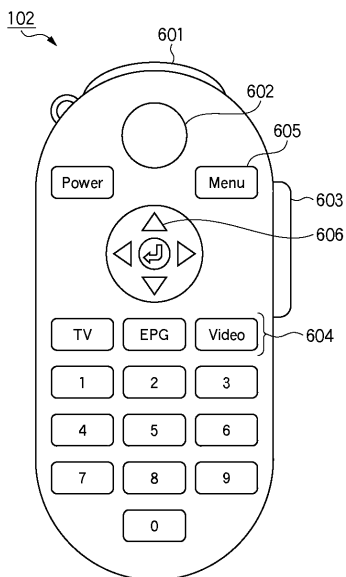
【図 4】



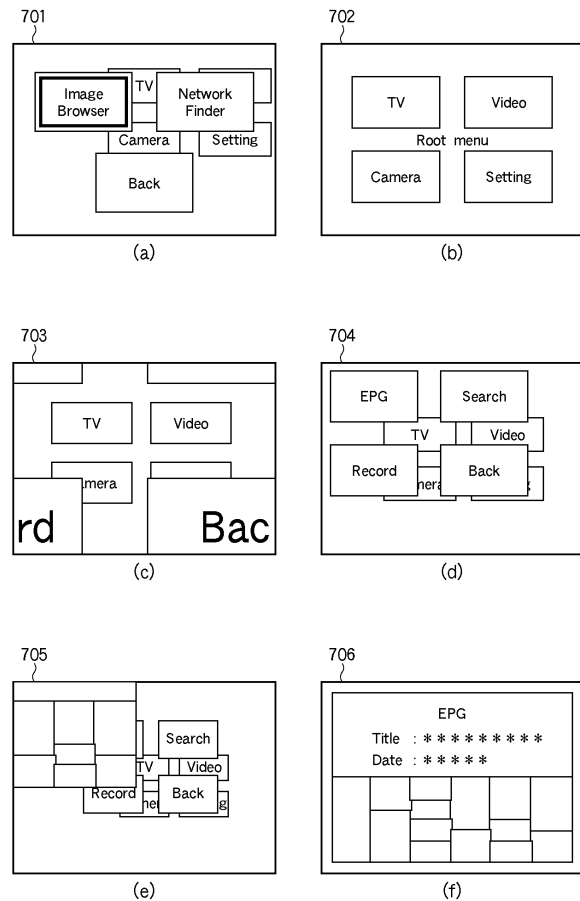
【図 5】



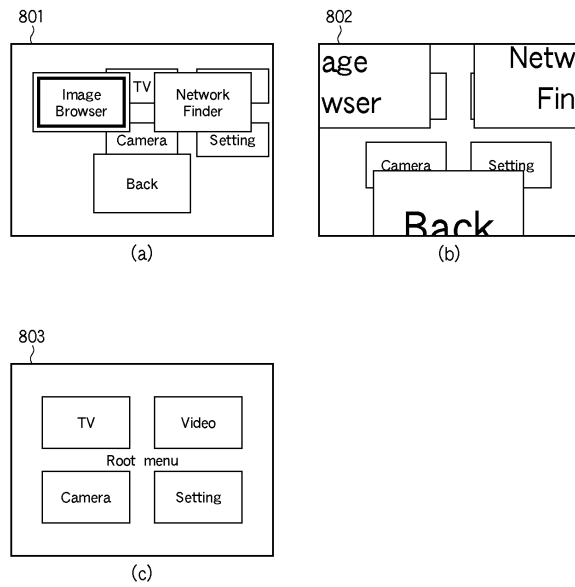
【図 6】



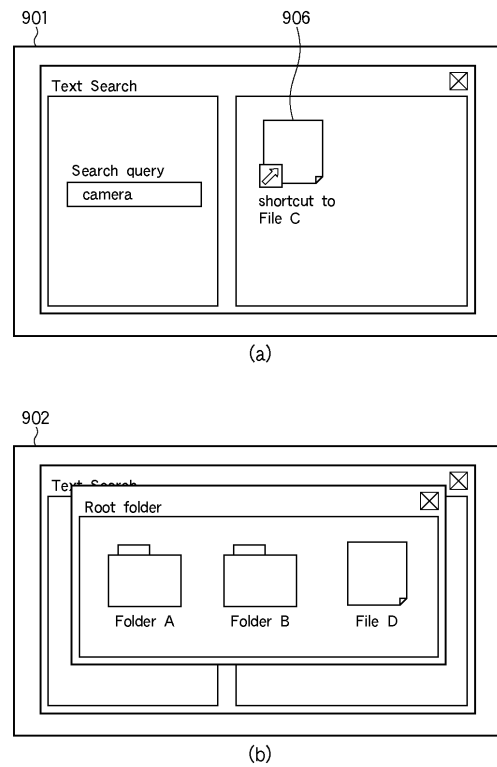
【図 7】



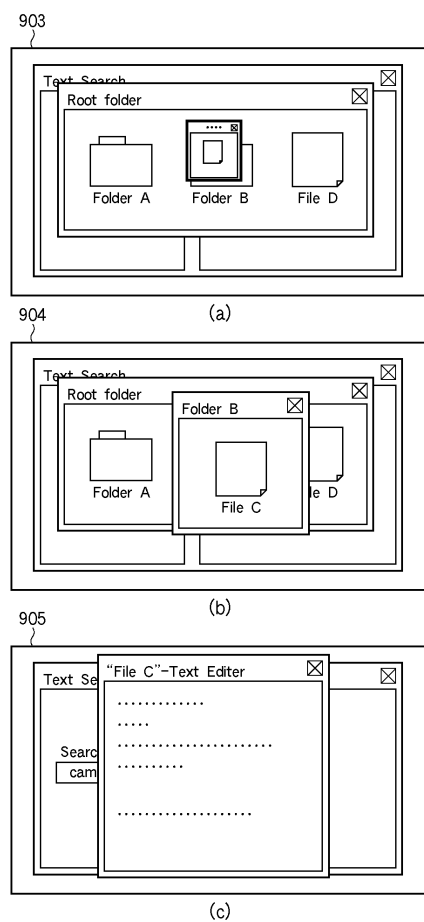
【図 8】



【図 9 A】



【図 9 B】



【図 10 A】

1001

ルートフォルダ

メニュー項目名	動作	動作後にメニューを閉じるかどうか
フォルダA	・アニメーションAを実行 ・音声Aを出力 ・フォルダAを展開	No
フォルダB	・アニメーションBを実行 ・フォルダBを展開	No
フォルダD	・アニメーションDを実行 ・音声Dを出力 ・ファイルDをテキストエディタで開く	Yes

【図 10 B】

1002

フォルダB

メニュー項目名	動作	動作後にメニューを閉じるかどうか
ファイルC	・ファイルCをテキストエディタで開く	Yes

フロントページの続き

審査官 星野 昌幸

(56)参考文献 特開2001-067164(JP,A)
特開2005-018796(JP,A)
特開2003-122472(JP,A)
特開2003-084877(JP,A)
特開2002-269148(JP,A)
特開平05-173741(JP,A)
特開平07-056902(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/048