

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4971203号  
(P4971203)

(45) 発行日 平成24年7月11日(2012.7.11)

(24) 登録日 平成24年4月13日(2012.4.13)

(51) Int.Cl. F 1  
G 0 6 F 3 / 1 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 ) G 0 6 F 3 / 1 4 3 5 0 A

請求項の数 8 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2008-763 (P2008-763)	(73) 特許権者	392026693 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
(22) 出願日	平成20年1月7日(2008.1.7)		東京都千代田区永田町二丁目11番1号
(65) 公開番号	特開2009-163520 (P2009-163520A)	(74) 代理人	110000752 特許業務法人朝日特許事務所
(43) 公開日	平成21年7月23日(2009.7.23)	(72) 発明者	山田 和宏 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
審査請求日	平成22年9月21日(2010.9.21)	(72) 発明者	山田 英樹 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
		(72) 発明者	神谷 大 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

アプリケーションの実行を制御し、当該アプリケーションに対応するウィンドウの表示手段への表示を制御する制御手段と、

自装置が実行可能なアプリケーションを特定する第1の特定手段と、

前記実行可能なアプリケーションのいずれかである注目アプリケーションに対応する注目ウィンドウの表示を開始する表示指示を受け付ける受付手段と、

前記注目アプリケーションから他のアプリケーションを特定する関連情報と、当該他のアプリケーションの優先度とを取得する取得手段と、

前記取得された関連情報により特定される前記他のアプリケーションが前記第1の特定手段により特定された実行可能なアプリケーションに含まれる場合、当該実行可能なアプリケーションに含まれる他のアプリケーションを前記取得された優先度の高いものから順に所定数特定する第2の特定手段とを備え、

前記制御手段は、

前記表示指示が受け付けられた場合、前記第2の特定手段により特定された他のアプリケーションのウィンドウと前記注目ウィンドウとを表示させる

ことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記受付手段は、前記実行可能なアプリケーションのいずれかである注目アプリケーションに対応する注目ウィンドウを非表示にし、又は、当該注目ウィンドウのサイズを既定

10

20

のサイズより小さくする非表示指示を受け付け、

前記制御手段は、

前記非表示指示が受け付けられた場合、前記第2の特定手段により特定された他のアプリケーションのウィンドウと前記注目ウィンドウとを非表示にさせ、又は、これらのウィンドウサイズを小さくさせる

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記制御手段は、

前記受付手段により前記表示指示が受け付けられた場合において、前記他のアプリケーション又は前記注目ウィンドウに対応するアプリケーションを起動していないとき、当該アプリケーションを起動して対応するウィンドウを表示させる

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記受付手段は、

前記注目ウィンドウが表示するコンテンツを切り換える指示である切り換え指示を受け付け、

前記取得手段は、

前記注目アプリケーションが前記注目ウィンドウに表示するコンテンツ毎の前記関連情報を取得し、

前記制御手段は、

前記切り換え指示が受け付けられた場合において、切り換え前のコンテンツに対応する第1の関連情報により特定されるアプリケーションが切り換え後のコンテンツに対応する第2の関連情報により特定されないとき、当該アプリケーションに対応するウィンドウを非表示にさせる

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項5】

前記受付手段は、

前記表示手段に表示された画像を選択する選択手段を備え、

前記制御手段は、

所定の画像を前記表示手段に表示させ、前記選択手段により当該画像が選択された場合に、前記他のアプリケーションのウィンドウと前記注目ウィンドウとを表示させる

ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項6】

前記制御手段は、

前記受付手段により前記注目ウィンドウを非表示にする指示が受け付けられた場合に、前記他のアプリケーション及び前記注目ウィンドウに対応するアプリケーションを終了して対応するウィンドウを非表示にさせる

ことを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項7】

前記受付手段は、

前記表示手段に表示された画像を選択する選択手段を備え、

前記制御手段は、

所定の画像を前記表示手段に表示させ、前記選択手段により当該画像が選択された場合に、前記他のアプリケーションのウィンドウと前記注目ウィンドウとを非表示にさせ、又は、これらのウィンドウのサイズを小さくさせる

ことを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項8】

コンピュータを、

アプリケーションの実行を制御し、当該アプリケーションに対応するウィンドウの表示手段への表示を制御する制御手段と、

10

20

30

40

50

自装置が実行可能なアプリケーションを特定する第1の特定手段と、  
 前記実行可能なアプリケーションのいずれかである注目アプリケーションに対応する注目ウィンドウの表示を開始する表示指示を受け付ける受付手段と、  
 前記注目アプリケーションから他のアプリケーションを特定する関連情報と、当該他のアプリケーションの優先度とを取得する取得手段と、  
 前記取得された関連情報により特定される前記他のアプリケーションが前記第1の特定手段により特定された実行可能なアプリケーションに含まれる場合、当該実行可能なアプリケーションに含まれる他のアプリケーションを前記優先度の高いものから順に所定数特定する第2の特定手段として機能させ、

前記制御手段は、

前記表示指示が受け付けられた場合、前記第2の特定手段により特定された他のアプリケーションのウィンドウと前記注目ウィンドウとを表示させる

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、GUI (Graphical User Interface) に関する。

【背景技術】

【0002】

いわゆるマルチウィンドウシステムにおいて複数のウィンドウを表示する場合、その表示するウィンドウは、ユーザ毎に異なり、また、ユーザの利用状況毎にも異なる。表示するウィンドウが多数となる場合、ユーザは、これらを表示させたり非表示（最小化やアイコン化などを含む。）にさせたりするのに相応の操作を要求される。特に、携帯電話機のような、マウス等のポインティングデバイスを有さない小型の情報処理装置においては、かかる操作の煩雑さがいや増す。

【0003】

複数のウィンドウの表示を制御する技術として、特許文献1又は2に記載された技術がある。特許文献1に記載された技術は、複数のウィンドウ間の遷移（フォーカスの移動）の回数に基づいて、既に表示されているウィンドウの配置を変更するものである。また、特許文献2に記載された技術は、ユーザが複数のウィンドウをあらかじめグループ分けし、あるウィンドウの表示が指定されたときに、同一グループに属するウィンドウを他のグループのウィンドウより優先して前面に表示させるものである。

【特許文献1】特開平10-260810号公報

【特許文献2】特開平5-274106号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、同時に使用されるウィンドウは、ユーザではなくアプリケーションやコンテンツ（ファイル）のプロバイダが決めたい場合もある。しかし、その一方で、表示可能なウィンドウはユーザの装置毎に異なるという事情もある。

本発明は、かかる事情にかんがみてなされたものであり、同時に使用され得るウィンドウの表示や非表示をユーザが利用する構成に応じて制御することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明に係る第1の情報処理装置は、アプリケーションの実行を制御し、当該アプリケーションに対応するウィンドウの表示手段への表示を制御する制御手段と、自装置が実行可能なアプリケーションを特定する特定手段と、前記実行可能なアプリケーションのいずれかである注目アプリケーションに対応する注目ウィンドウの表示を開始する指示を受け付ける受付手段と、前記注目アプリケーションから他のアプリケーションを特定する関連

10

20

30

40

50

情報を取得する取得手段とを備え、前記制御手段は、前記指示が受け付けられた場合において、取得された前記関連情報により特定される前記他のアプリケーションが前記特定手段により特定された実行可能なアプリケーションに含まれるとき、当該他のアプリケーションのウィンドウと前記注目ウィンドウとを表示させる構成を特徴とする。

**【 0 0 0 6 】**

本発明に係る第2の情報処理装置は、アプリケーションの実行を制御し、当該アプリケーションに対応するウィンドウの表示手段への表示を制御する制御手段と、自装置が実行可能なアプリケーションを特定する特定手段と、前記実行可能なアプリケーションのいずれかである注目アプリケーションに対応する注目ウィンドウを非表示にし、又は、当該注目ウィンドウのサイズを既定のサイズより小さくする指示を受け付ける受付手段と、前記注目アプリケーションから他のアプリケーションを特定する関連情報を取得する取得手段とを備え、前記制御手段は、前記指示が受け付けられた場合において、取得された前記関連情報により特定される前記他のアプリケーションが前記特定手段により特定された実行可能なアプリケーションに含まれるとき、当該他のアプリケーションのウィンドウと前記注目ウィンドウとを非表示にさせ、又は、これらのウィンドウのサイズを小さくさせる構成を特徴とする。

10

**【 0 0 0 7 】**

本発明に係る第1の情報処理装置において、前記取得手段は、複数の前記他のアプリケーションを特定する関連情報と、当該複数のアプリケーションのそれぞれの優先度とを取得し、前記制御手段は、前記特定手段により特定された実行可能なアプリケーションに前記関連情報により特定されるアプリケーションが複数含まれる場合、前記優先度がより高いアプリケーションのウィンドウを表示させる構成を採用することができる。

20

**【 0 0 0 8 】**

本発明に係る第1の情報処理装置において、前記制御手段は、前記受付手段により前記指示が受け付けられた場合において、前記他のアプリケーション又は前記注目ウィンドウに対応するアプリケーションを起動していないとき、当該アプリケーションを起動して対応するウィンドウを表示させる構成を採用することができる。

**【 0 0 0 9 】**

本発明に係る第1の情報処理装置において、前記受付手段は、前記注目ウィンドウが表示するコンテンツを切り換える指示である切替指示を受け付け、前記取得手段は、前記注目アプリケーションが前記注目ウィンドウに表示するコンテンツ毎の前記関連情報を取得し、前記制御手段は、前記切替指示が受け付けられた場合において、切り換え前のコンテンツに対応する第1の関連情報により特定されるアプリケーションが切り換え後のコンテンツに対応する第2の関連情報により特定されないとき、当該アプリケーションに対応するウィンドウを非表示にさせる構成を採用することができる。

30

**【 0 0 1 0 】**

本発明に係る第1の情報処理装置において、前記受付手段は、前記表示手段に表示された画像を選択する選択手段を備え、前記制御手段は、所定の画像を前記表示手段に表示させ、前記選択手段により当該画像が選択された場合に、前記他のアプリケーションのウィンドウと前記注目ウィンドウとを表示させる構成を採用することができる。

40

**【 0 0 1 1 】**

本発明に係る第2の情報処理装置において、前記取得手段は、複数の前記他のアプリケーションを特定する関連情報と、当該複数のアプリケーションのそれぞれの優先度とを取得し、前記制御手段は、前記特定手段により特定された実行可能なアプリケーションに前記関連情報により特定されるアプリケーションが複数含まれる場合、前記優先度がより高いアプリケーションのウィンドウを非表示にさせ、又は、当該ウィンドウのサイズを小さくさせる構成を採用することができる。

**【 0 0 1 2 】**

本発明に係る第2の情報処理装置において、前記制御手段は、前記受付手段により前記注目ウィンドウを非表示にする指示が受け付けられた場合に、前記他のアプリケーション

50

及び前記注目ウィンドウに対応するアプリケーションを終了して対応するウィンドウを非表示にさせる構成を採用することができる。

【 0 0 1 3 】

本発明に係る第 2 の情報処理装置において、前記受付手段は、前記表示手段に表示された画像を選択する選択手段を備え、前記制御手段は、所定の画像を前記表示手段に表示させ、前記選択手段により当該画像が選択された場合に、前記他のアプリケーションのウィンドウと前記注目ウィンドウとを非表示にさせ、又は、これらのウィンドウのサイズを小さくさせる構成を採用することができる。

【 0 0 1 4 】

本発明は、コンピュータに上述した第 1 又は第 2 の情報処理装置の機能を実現させるためのプログラムや、かかるプログラムを記憶させた光ディスク等の記録媒体としても特定され得る。また、本発明に係るプログラムは、インターネット等のネットワークを介して、コンピュータにダウンロードさせ、これをインストールして利用可能にするなどの形態でも提供され得る。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、表示を指示された注目ウィンドウと共に表示される（又は非表示にされる）ウィンドウが、関連情報により特定され、かつ、実行可能なアプリケーションのウィンドウから決められるため、ユーザが利用する構成に応じて共に表示される（又は非表示にされる）ウィンドウが変化する。これにより、本発明は、ユーザが利用する構成によらず容易な操作性を実現することを可能にしている。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 6 】

以下、図面を参照し、本発明の実施の形態を説明する。

〔 実施形態 〕

図 1 は、本発明の一実施形態である情報処理装置の全体構成を示すブロック図である。同図に示すように、情報処理装置 1 0 0 は、制御部 1 1 と、無線通信部 1 2 と、表示部 1 3 と、操作部 1 4 とを備える。なお、本実施形態の情報処理装置 1 0 0 は、図示せぬマイクやスピーカ等の音声を入出力する手段を備えた、携帯電話機であるとする。

【 0 0 1 7 】

制御部 1 1 は、C P U (Central Processing Unit) 1 1 a、R O M (Read Only Memory) 1 1 b、R A M (Random Access Memory) 1 1 c 及び E E P R O M (Electrically Erasable and Programmable ROM) 1 1 d を備え、C P U 1 1 a が R A M 1 1 c をワークエリアとして用いて R O M 1 1 b や E E P R O M 1 1 d に記憶されたプログラムを実行し、これにより情報処理装置 1 0 0 の各部の動作を制御する。無線通信部 1 2 は、アンテナ 1 2 a を備え、所定の移動通信網とのデータ通信を無線で行う。表示部 1 3 は、液晶ディスプレイや液晶駆動回路を備え、制御部 1 1 から供給される表示データに応じた画像を所定の表示領域に表示する。操作部 1 4 は、複数のキー（操作子）を備え、ユーザの操作に応じた操作信号を制御部 1 1 に供給する。ユーザは、キーを操作することにより、ウィンドウや画像を選択することができる。

【 0 0 1 8 】

R O M 1 1 b は、あらかじめいくつかのプログラムを記憶している。以下ではこれを「プリインストールプログラム」という。具体的には、プリインストールプログラムは、マルチタスクオペレーティングシステム（以下「マルチタスク O S」という。）、J a v a（登録商標）プラットフォーム及びネイティブアプリケーションの各プログラムである。マルチタスク O S は、T S S (Time-Sharing System) による複数タスクの擬似的な並列実行を実現するために必要な仮想メモリ空間の割り当てなどの各種機能をサポートしたオペレーティングシステムである。J a v a プラットフォームは、マルチタスク O S を搭載した情報処理装置 1 0 0 において後述する J a v a 実行環境 1 1 4 を実現するためのコンフィギュレーションである C D C (Connected Device Configuration) にしたがって記述

10

20

30

40

50

されたプログラム群である。ネイティブアプリケーションは、通話等の情報処理装置 100 における基本的な機能を実現するプログラムである。

【0019】

EEPROM 11d は、Java アプリケーションが記憶される Java アプリケーション格納領域を有する。Java アプリケーションは、Java 実行環境下における処理の手順自体を記述した実体プログラムとその実体プログラムの実行に伴って利用される画像ファイルや音声ファイルとを結合した JAR (Java Archive) ファイルと、その JAR ファイルのインストールや起動、各種の属性を記述した ADF (Application Descriptor File) とを有している。この Java アプリケーションは、コンテンツプロバイダ又は通信事業者により作成されて外部のサーバ装置などに格納され、情報処理装置 100 からの要求に応じてそれらのサーバ装置から適宜ダウンロードされるようになっている。

10

【0020】

図 2 は、ROM 11b 及び EEPROM 11d に記憶された各種プログラムの実行により情報処理装置 100 の制御部 11 に実現される各部の論理的構成を示す図である。同図に示すように、各種プログラムを実行する情報処理装置 100 には、ネイティブアプリケーション 112 及び Java 実行環境 113 が OS 111 上に実現され、また、EEPROM 11d には第 1 ストレージ 114 と第 2 ストレージ 115 とが確保される。

【0021】

Java 実行環境 113 は、ROM 11b の Java プラットフォームにより実現される。Java 実行環境 113 は、クラスライブラリ 116、JVM (Java Virtual Machine) 117 及び JAM (Java Application Manager) 118 からなる。クラスライブラリ 116 は、特定の機能を有するプログラムモジュール (クラス) 群を 1 つのファイルに結合したものである。JVM 117 は、上述の CDC のために最適化された Java 実行環境であり、Java アプリケーションとして提供されるバイトコードを解釈して実行する機能を有する。JAM 118 は、Java アプリケーションのダウンロードやインストール、起動・終了などを管理する機能を有する。

20

【0022】

第 1 ストレージ 114 は、JAM 118 の管理の下にダウンロードされる Java アプリケーション (Jar ファイルと ADF) を格納する領域である。第 2 ストレージ 115 は、Java アプリケーションの実行の際に生成されたデータをその終了後に格納しておくための領域であり、インストールされた Java アプリケーション毎に個別の格納領域が割り当てられるようになっている。そして、ある Java アプリケーションに割り当てられた格納領域のデータは、その Java アプリケーションが実行されている間のみ書き換え可能となっており、別の Java アプリケーションが書き換えを行い得ないようになっている。

30

【0023】

本実施形態において、一部のアプリケーションは、他のアプリケーションを特定する情報を記述したリストを有する。このリストのことを、以下では「関連情報リスト」という。関連情報リストは、アプリケーションを記述したプログラムに埋め込まれていてもよいし、アプリケーションに対応付けられて記憶されていてもよい。なお、ここでいうアプリケーションは、ネイティブアプリケーションと Java アプリケーションのいずれであってもよい。Java アプリケーションの場合には、関連情報リストが ADF に記述されていてもよい。

40

【0024】

図 3 は、関連情報リストの一例を示す図である。同図に示すように、関連情報リストには、アプリケーションの名称とその優先度とが関連付けられて記述されている。ここにおいて、アプリケーションの名称は、アプリケーションを特定する情報 (関連情報) の一例である。また、優先度は、関連付けられた名称に対応するアプリケーションのウィンドウの当該関連情報リストに対応するアプリケーションのウィンドウとの表示をどの程度優先するかを表す値であり、その値が小さいほど優先度が高い (すなわち、優先して表示され

50

る)ことを示している。

【0025】

例えば、図3に示す関連情報リストがあるアプリケーションAに対応するものであるとすると、この関連情報リストは、アプリケーションAに対する優先度が最も高いアプリケーションが「アプリケーションB」であることを示している。つまり、アプリケーションBは、アプリケーションAとの関連の度合いが他のアプリケーション(アプリケーションC、D及びE)より高いアプリケーションであるといえる。

【0026】

情報処理装置100の構成は、以上のとおりである。この構成のもと、情報処理装置100は、ユーザの要求や自装置の状況などに応じて、複数のアプリケーションを実行する。情報処理装置100は、所定の条件が満たされた場合に、その条件に応じたアプリケーションを実行する。例えば、情報処理装置100は、操作部14を介してユーザの操作を受け付けると、その操作に応じたアプリケーションを実行したり、所定の処理(例えば、通話など)が終了したことを契機に決められたアプリケーションを実行したりする。

10

【0027】

情報処理装置100は、マルチウィンドウシステムを採用することにより、複数のウィンドウを同時に表示することが可能である。なお、ここにおいて「ウィンドウ」とは、あるアプリケーションに対して割り当てられる表示部13の表示領域をいうものである。

また、情報処理装置100は、いわゆるオーバーラップウィンドウ方式によりウィンドウを表示する。すなわち、情報処理装置100は、ユーザからの指示に応じてウィンドウを選択し、その表示位置を移動させたり、複数のウィンドウを重ねて表示したりことが可能である。

20

【0028】

情報処理装置100は、あるウィンドウを表示する場合に、そのウィンドウを表示するアプリケーションに対応する関連情報リストを参照し、このアプリケーションとの関連の度合いが高いアプリケーションのウィンドウを共に表示させる表示制御を行う。情報処理装置100によるかかる表示制御は、具体的には以下のように行われる。

【0029】

図4は、情報処理装置100の制御部11が実行する処理を示すフローチャートである。同図に示すように、まず、制御部11は、自装置に記憶されている実行可能なアプリケーションを特定する(ステップS1)。制御部11は、例えば、インストール時などに実行可能となったアプリケーションを登録(すなわち記憶)することにより、実行可能なアプリケーションを事後的に特定することが可能となる。

30

【0030】

次に、制御部11は、あるウィンドウを表示する指示を受け付けたか否かを判断する(ステップS2)。なお、ウィンドウを表示する指示は、そのウィンドウに対応するアプリケーションを起動する指示である場合や、最小化等により一旦非表示とされたウィンドウを再度表示する指示である場合などがある。ここで表示が指示されたウィンドウのことを、以下では「注目ウィンドウ」という。なお、ステップS2の判断は、ウィンドウを表示する指示を受け付けるまで繰り返される。

40

【0031】

制御部11は、注目ウィンドウを表示する指示を受け付けた場合に、注目ウィンドウに対応するアプリケーション(以下「注目アプリケーション」という。)を特定し、注目アプリケーションについて記述された関連情報リストを読み出して取得する(ステップS3)。このとき制御部11は、読み出した関連情報リストに記述されたアプリケーション、すなわち、注目アプリケーションと関連を有するアプリケーションを特定する。

【0032】

ここで、制御部11は、関連情報リストに記述されたアプリケーションがステップS1において特定した実行可能なアプリケーションに含まれているか否かを判断する(ステップS4)。すなわち、このとき制御部11は、ステップS1において特定し、かつ、読み

50

出した関連情報リストに記述されたアプリケーションがあるか否かを判断する。制御部 11 は、このときの判断結果に応じてその後の処理を切り換える。

【0033】

関連情報リストに記述されたアプリケーションがステップ S1 において特定した実行可能なアプリケーションに含まれている場合、制御部 11 は、かかる条件を満たすアプリケーションを優先度が高いものから順に所定数特定する(ステップ S5)。なお、このとき特定されるアプリケーションの数は、1 つであってもよいし、2 つ以上であってもよい。続いて、制御部 11 は、ステップ S5 において特定したアプリケーションに対応するウィンドウ(以下「同時表示ウィンドウ」という。)と注目ウィンドウとを同時に表示部 13 に表示させる(ステップ S6)。なお、制御部 11 は、注目ウィンドウ又は同時表示ウィンドウを表示するアプリケーションが起動していない場合には、当該アプリケーションを起動させた上でウィンドウを表示させる。

10

【0034】

注目ウィンドウと同時表示ウィンドウとを表示させたら、制御部 11 は、注目ウィンドウを非表示とする指示があるか否かを判断する(ステップ S7)。ここでいう非表示とは、ウィンドウが閉じられる場合や最小化される場合の表示態様をいうものである。制御部 11 は、注目ウィンドウを非表示とする指示があった場合、注目ウィンドウと同時表示ウィンドウとを非表示にさせ(ステップ S8)、注目ウィンドウ及び同時表示ウィンドウの表示制御を終了する。

【0035】

20

一方、関連情報リストに記述されたアプリケーションがステップ S1 において特定した実行可能なアプリケーションに含まれていない場合、制御部 11 は、このとき注目ウィンドウのみを新たに表示させる(ステップ S9)。すなわち、この場合、上述した同時表示ウィンドウに相当する注目ウィンドウと同時に表示されるウィンドウは存在しない。このとき、制御部 11 は、注目ウィンドウを非表示とする指示があるか否かを判断し(ステップ S10)、かかる指示があった場合に注目ウィンドウのみを非表示にさせる(ステップ S11)。

【0036】

このように、本実施形態の情報処理装置 100 は、あるアプリケーションのウィンドウ(注目ウィンドウ)の表示が指示された場合に、当該アプリケーションと関連を有する他のアプリケーションのウィンドウ(同時表示ウィンドウ)を注目ウィンドウと共に表示する。本実施形態において、アプリケーション同士の関連性は、関連情報リストに記述された優先度に従って決められる。そのため、情報処理装置 100 は、記憶された実行可能なアプリケーションに応じて装置毎に異なるウィンドウを同時表示ウィンドウとして表示することが可能となる。

30

【0037】

例えば、上述した図 3 の例において、アプリケーション A を注目ウィンドウとし、同時表示ウィンドウの数を「1」とした場合を考える。このとき、ある情報処理装置 100 がアプリケーション B 及び C を実行可能であれば、アプリケーション A に対応するウィンドウの表示が指示されたときに、アプリケーション A に対応するウィンドウとアプリケーション B に対応するウィンドウとが表示される。一方、別の情報処理装置 100 がアプリケーション B を実行可能ではなく、アプリケーション C を実行可能であれば、アプリケーション A に対応するウィンドウの表示が指示されたときに、アプリケーション A に対応するウィンドウとアプリケーション C に対応するウィンドウとが表示される。

40

【0038】

つまり、本実施形態によれば、コンテンツプロバイダからみた場合、あるアプリケーションと一緒に起動させたいアプリケーションを段階的に指定し、ユーザの情報処理装置 100 の構成に応じたものにすることができるといった効果がある。これにより、コンテンツプロバイダは、起動や終了などを同時にするに最適なアプリケーションを指定するとともに、かかるアプリケーションがインストールされていない場合等の次善のアプリケーショ

50



ンを指定することが可能となる。そのため、情報処理装置100のユーザにあっては、種々のアプリケーションを自由にインストールし、利用する場合であっても、注目ウィンドウと関連性の高いアプリケーションのウィンドウを個々の装置の構成に応じて特定し、共に表示させたり非表示にさせたりすることができるため、これらに1回ずつ指示を与える場合に比べ、同時に利用する可能性が高い複数のウィンドウをより少ない操作で表示させ、ユーザの操作性を向上させることを可能にしている。

【0039】

[変形例]

本発明は、上述した実施形態と異なる形態で実施することが可能である。本発明は、例えば、以下のような形態で実施することも可能である。また、以下に示す変形例は、各々を適宜に組み合わせてもよい。

10

【0040】

(1)変形例1

アプリケーションを特定する情報は、アプリケーションの名称でなくともよい。アプリケーションを特定する情報は、例えば、アプリケーションプロバイダを表す情報であってもよい。このようにすれば、あるプロバイダのアプリケーションが起動されたときに、同じプロバイダの他のアプリケーションのウィンドウを共に表示させることなどが可能である。また、アプリケーションを特定する情報として、アプリケーションのジャンル(分類)やバージョン番号などを表す情報を用いてもよい。要するに、アプリケーションを特定する情報は、1又は複数のアプリケーションをその他のアプリケーションと区別可能な情報であれば、いかなるものであってもよい。

20

【0041】

(2)変形例2

表示される複数のウィンドウは、アプリケーション毎のウィンドウであってもよいし、同一のアプリケーションが表示するファイル毎のウィンドウであってもよい。すなわち、情報処理装置100は、複数の異なるアプリケーションを実行することによりアプリケーション毎のウィンドウを表示し、又は、ある1つのアプリケーションを実行することにより複数の異なるファイル毎のウィンドウを表示する。

【0042】

(3)変形例3

注目ウィンドウと同時表示ウィンドウとは、必ずしも同時に表示されなくともよい。例えば、制御部11は、これらのウィンドウを多少の時間差を設けて表示させるようにしてもよい。

30

また、制御部11は、注目ウィンドウと同時表示ウィンドウとを表示させる場合に、これらの表示位置を調整してもよい。例えば、制御部11は、注目ウィンドウと同時表示ウィンドウとを同時に視認しやすくするために、これらが近傍に表示されるように調整を行ってもよいし、注目ウィンドウ及び同時表示ウィンドウの表示を妨げないために、これらが重ならないように調整を行ってもよい。

【0043】

(4)変形例4

上述した実施形態は、注目ウィンドウと同時表示ウィンドウとを同時に表示し、かつ、これらのウィンドウを同時に非表示にするものであったが、本発明は、表示のみ(又は非表示のみ)に適用される態様であってもよい。

40

【0044】

(5)変形例5

ウィンドウを非表示とする指示には、ユーザから直接与えられるものと、(注目ウィンドウ及び同時表示ウィンドウを除く)別のウィンドウが表示されることにより与えられるものがある。例えば、別のウィンドウが注目ウィンドウや同時表示ウィンドウよりも前面に重ねて表示される場合、注目ウィンドウや同時表示ウィンドウは非表示となる。ゆえに、この場合、他のウィンドウを前面に表示する指示は、注目ウィンドウや同時表示ウィ

50

ンドウを非表示とする指示であるともいえる。

【0045】

(6) 変形例6

制御部11は、注目ウィンドウと同時表示ウィンドウとを同時に表示させる指示を表すアイコンやボタンなどの画像を表示部13に表示させてもよい。制御部11は、ユーザによりこの画像が選択された場合に、当該画像が表す指示に対応するウィンドウを全て表示させる。

【0046】

また、制御部11は、同様にして、関連を有するウィンドウを全て非表示にさせる指示を表す画像を表示させるようにしてもよい。かかる画像は、ウィンドウの領域の一部に表示されてもよい。例えば、ウィンドウが四辺形である場合、かかる画像はウィンドウの頂点の近傍に表示されるようにしてもよい。

10

【0047】

(7) 変形例7

ウィンドウを非表示とする態様には、対応するアプリケーションを終了させるものと、いわゆる最小化とがある。ウィンドウを最小化する場合には、非表示となったウィンドウに代えて、このウィンドウに対応するアプリケーションが終了していないことを表すアイコン等の画像を表示するようにしてもよい。また、かかる画像は、ユーザに選択されることによって非表示となったウィンドウを再び表示させる指示を表すものであってもよい。

【0048】

20

また、制御部11は、注目ウィンドウ及び同時表示ウィンドウを非表示にするのではなく、これらのウィンドウのサイズを小さくするようにしてもよい。要するに、制御部11は、ユーザからの指示を受け付けた場合に、注目ウィンドウ及び同時表示ウィンドウのサイズを既定のものよりも小さくするなどし、注目ウィンドウ及び同時表示ウィンドウが表示部13の表示領域を占める割合を当該指示の直前よりも小さくする制御を行ってもよい。

【0049】

(8) 変形例8

上述した実施形態は、本発明を携帯電話機に適用したものであるが、本発明は、その他の情報処理装置に適用することも可能である。本発明は、PDA(Personal Digital Assistance)等の通信端末や、カメラ、携帯音楽プレーヤ、携帯ゲーム機など、種々の情報処理装置に適用することができる。なお、本発明に係る情報処理装置は、マルチタスク機能を有さないものであってもよい。

30

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】本発明に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。

【図2】情報処理装置の論理的構成を示す図である。

【図3】関連情報リストの一例を示す図である。

【図4】情報処理装置の動作を示すフローチャートである。

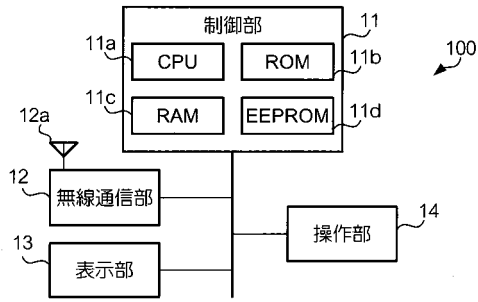
【符号の説明】

40

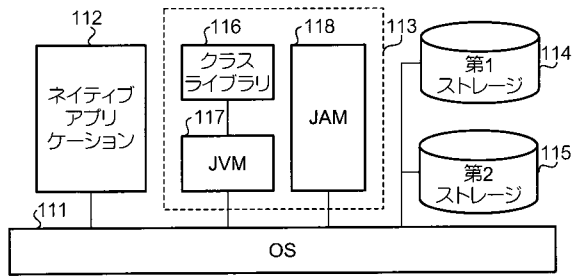
【0051】

100...情報処理装置、11...制御部、12...無線通信部、13...表示部、14...操作部

【図1】



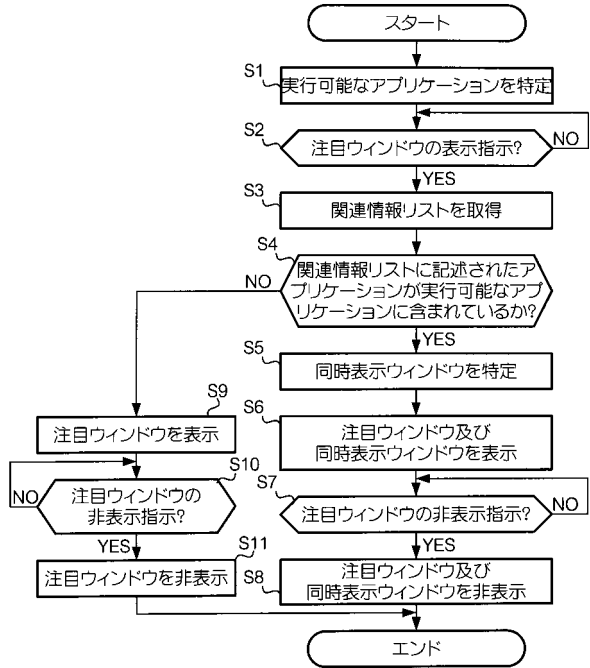
【図2】



【図3】

名称	優先度
アプリケーションB	1
アプリケーションC	2
アプリケーションD	3
アプリケーションE	4

【図4】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 加納 出亜  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 村上 圭一  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 恩田 靖  
東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

審査官 西谷 明子

- (56)参考文献 特開平09-081348(JP,A)  
特開平10-260810(JP,A)

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