

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年7月16日 (16.07.2009)

PCT

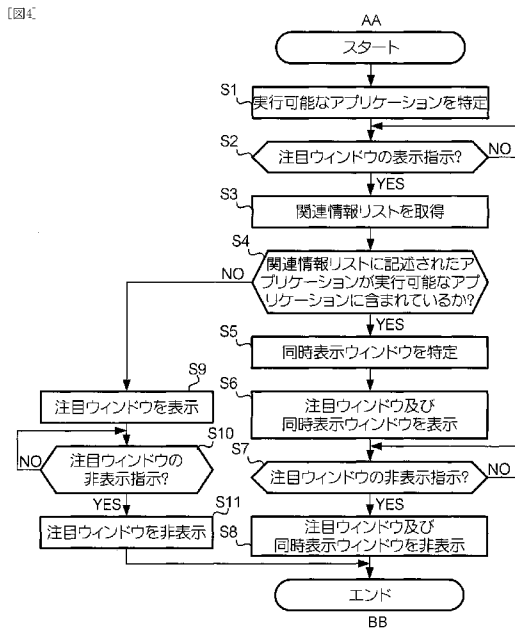
(10) 国際公開番号
WO 2009/087891 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/14 (2006.01) G06F 3/048 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/073340
- (22) 国際出願日: 2008年12月22日 (22.12.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2008-000763 2008年1月7日 (07.01.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DOCOMO, INC.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目1番1号 Tokyo (JP).

- (72) 発明者; および
 - (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山田 和宏 (YAMADA, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目1番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP). 山田 英樹 (YAMADA, Eiju) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目1番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP). 神谷 大 (KAMIYA, Dai) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目1番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP). 加納 出亜 (KANO, Izua) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目1番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP). 村上 圭一 (MURAKAMI, Keiichi) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目1番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP).
- [続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING APPARATUS AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置及びプログラム



AA... START
 S1... SPECIFY EXECUTABLE APPLICATION
 S2... INSTRUCT TO DISPLAY CONCERNED WINDOW?
 S3... ACQUIRE RELATED INFORMATION LIST
 S4... APPLICATION DESCRIBED IN RELATED INFORMATION LIST INCLUDED IN EXECUTABLE APPLICATION?
 S5... SPECIFY CONCURRENTLY DISPLAYED WINDOW
 S6... DISPLAY CONCERNED WINDOW AND CONCURRENTLY DISPLAYED WINDOW
 S7... INSTRUCT TO HIDE CONCERNED WINDOW?
 S8... DON'T DISPLAY CONCERNED WINDOW AND CONCURRENTLY DISPLAYED WINDOW
 S9... DISPLAY CONCERNED WINDOW
 S10... INSTRUCT NOT TO DISPLAY CONCERNED WINDOW?
 S11... DON'T DISPLAY CONCERNED WINDOW
 BB... END

(57) Abstract: [PROBLEMS] To control, according to the configuration used by the user, display or non-display of windows to be concurrently used. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] An information processing apparatus, when the apparatus specifies an executable application (S1) and is instructed to display a certain window (concerned window), acquires a related information list of an application for displaying the concerned window (concerned application) (S3). The related information list describes information for specifying an application having a relation with the concerned application. The information processing apparatus determines whether the application described in the related information list is included in the executable application or not (S4) and, if included, displays a window (concurrently displayed window) of the application described in the related information list together with the concerned window (S6). If receiving an instruction to hide the concerned window, the information processing apparatus hides the concerned window and the concurrently displayed window (S8).

(57) 要約: 【課題】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。【解決手段】本発明に係る情報処理装置は、自装置が実行可能なアプリケーションを特定し(S1)、あるウィンドウ(注目ウィンドウ)の表示が指示された場合に、注目ウィンドウを表示するアプリケーション(注目アプリケーション)の関連情報リストを取得する(S3)。関連情報リストには、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情報が記述されている。情報処理装置は、関連情報リストに記述されたアプリケーションが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し(S4)、含まれている場合には、そ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(S6)。また、情報処理装置は、注目ウィンドウを非表示とする指示を受け付けた場合に、注目ウィンドウと同時表示ウィンドウとを非表示にする(S8)。

WO 2009/087891 A1



ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP). 恩田 靖
(ONDA, Yasushi) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区
永田町二丁目 1 1 番 1 号 山王パークタワー株式会社
エヌ・ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP).

ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(74) 代理人: 特許業務法人朝日特許事務所 (ASAHI
PATENT FIRM); 〒1030027 東京都中央区日本橋一
丁目 2 番 1 0 号 東洋ビル 7 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

明 細 書

情報処理装置及びプログラム

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、特開平10-260810号公報又は特開平5-274106号公報に記載された技術がある。特開平10-260810号公報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、特開平5-274106号公報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。

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。
- [0006] 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。
- [0007] 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。
- [0008] 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。

[0009] 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換指示を受け付け、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、前記切換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。

[0010] 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。

[0011] 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。

[0012] 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。

[0013] 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。

- [0014] 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

- [0015] 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。

図面の簡単な説明

- [0016] [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

- [0017] 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

発明を実施するための最良の形態

- [0018] 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100は、制御部11と、無線通信部12と、表示部13と、操作部14とを備える。なお、本実施形態の情報処理装置100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。

[0019] 制御部11は、CPU(Central Processing Unit)11a、ROM(Read Only Memory)11b、RAM(Random Access Memory)11c及びEEPROM(Electronically Erasable and Programmable ROM)11dを備え、CPU11aがRAM11cをワークエリアとして用いてROM11bやEEPROM11d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100の各部の動作を制御する。無線通信部12は、アンテナ12a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13は、液晶ディスプレイや液晶駆動回路を備え、制御部11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14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11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。

[0020] ROM11b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OS」という。)、Java(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OSは、TSS(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。Javaプラットフォームは、マルチタスクOSを搭載した情報処理装置100において後述するJava実行環境114を実現するためのコンフィギュレーションであるCDC(Connected Device Configuration)にしたがって記述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。

[0021] EEPROM11d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。

[0022] 図2は、ROM11b及びEEPROM11d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OS111上に実現され、また、EEPROM11d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。

[0023] Java実行環境113は、ROM11b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。JVM117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。JAM118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。

[0024] 第1ストレージ114は、JAM118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。

[0025] 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。

- [0026] 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、優先して表示される)ことを示している。
- [0027] 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。
- [0028] 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。
- [0029] 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。
- [0030] 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。

- [0031] 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。
- [0032] 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。
- [0033] 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。
- [0034] 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。
- [0035] 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。

[0036] 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。

[0037] 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)。

[0038] 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。

[0039] 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。

[0040] 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う効果がある。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のユーザにとっては、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。

[0041] [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。

[0042] (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。

[0043] (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。

[0044] (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。

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。

[0045] (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。

[0046] (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ンドウを非表示とする指示であるともいえる。

[0047] (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。

[0048] 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。

[0049] (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。

[0050] 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。

[0051] (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。

請求の範囲

- [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
ことを特徴とする情報処理装置。
- [2] 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
ことを特徴とする情報処理装置。

- [3] 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
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [4] 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
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [5] 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換指示を受け付け、
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、
前記切換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。
- [6] 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。

[7] 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ことを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

[8] 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。

[9] 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。

[10] コンピュータに、

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ステップと、

自装置が実行可能なアプリケーションを特定するステップと、

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ステップと、

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ステップと、

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ステップと

を実行させるためのプログラム。

[11] コンピュータに、

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ステップと、

自装置が実行可能なアプリケーションを特定するステップと、

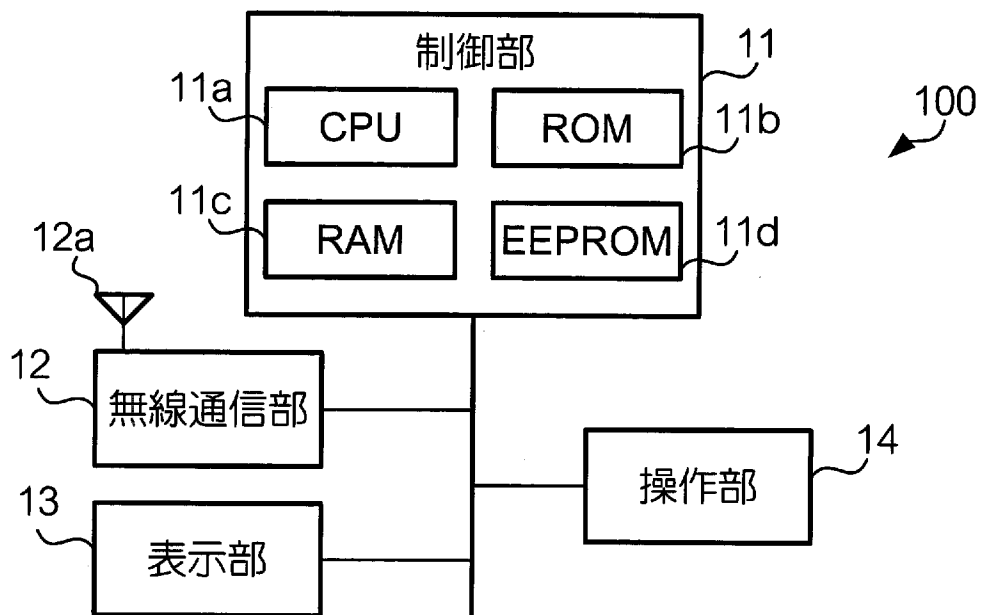
前記実行可能なアプリケーションのいずれかである注目アプリケーションに対応する注目ウィンドウを非表示にし、又は、当該注目ウィンドウのサイズを既定のサイズより小さくする指示を受け付けるステップと、

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ステップと、

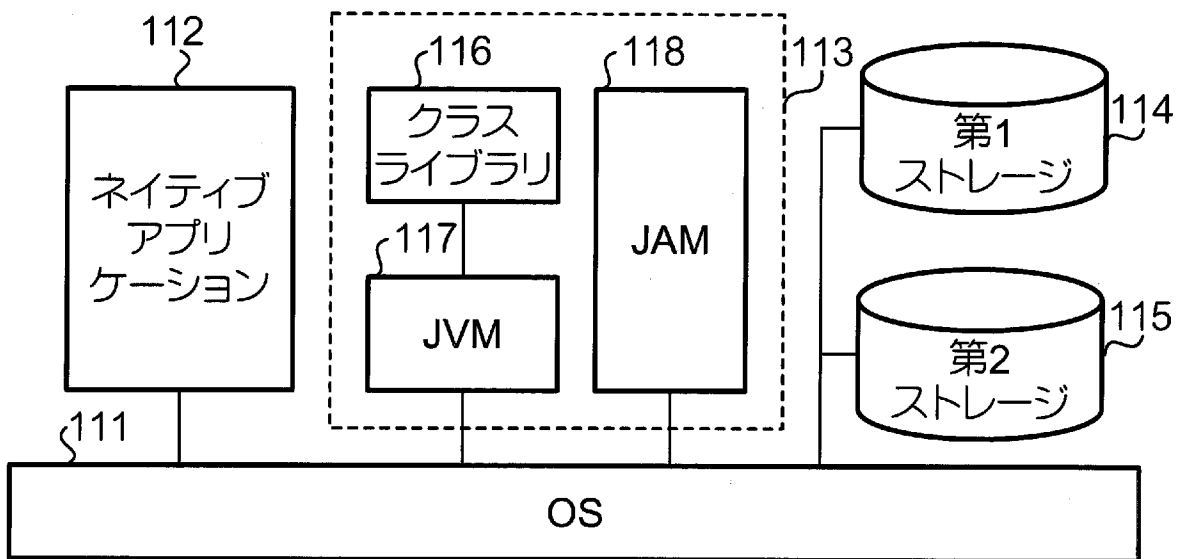
前記指示が受け付けられた場合において、取得された前記関連情報により特定される前記他のアプリケーションが前記特定された実行可能なアプリケーションに含まれるとき、当該他のアプリケーションのウィンドウと前記注目ウィンドウとを非表示にさせ、又は、これらのウィンドウのサイズを小さくさせるステップと

を実行させるためのプログラム。

[図1]



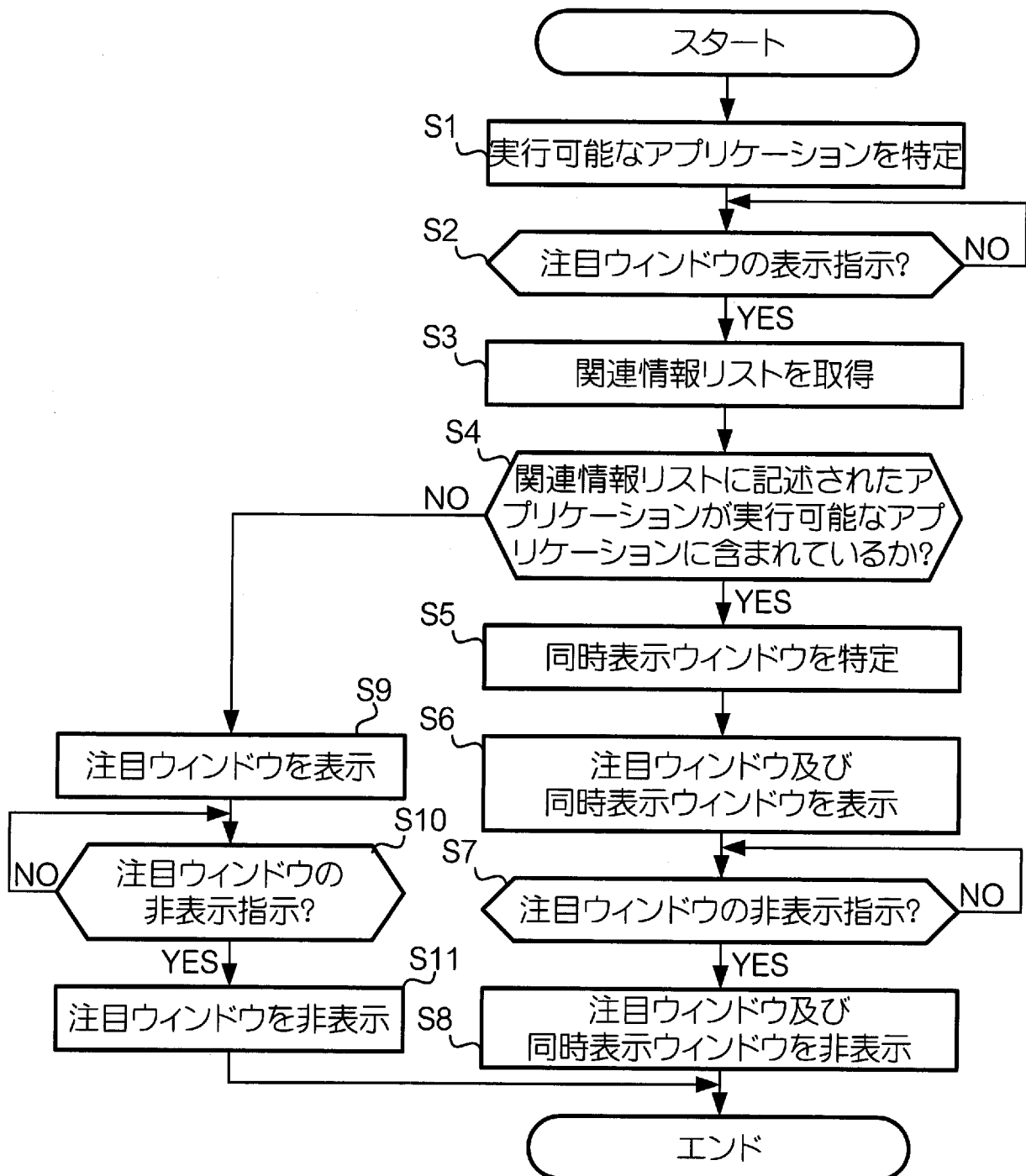
[図2]



[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]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2008/073340

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F3/14(2006.01) i, G06F3/048(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06F3/14, G06F3/048

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2007-323618 A (Sony Computer Entertainment Inc.), 13 December, 2007 (13.12.07), Par. Nos. [0056] to [0112] & WO 2007/129481 A1	1, 4-6, 10 3
Y	JP 1997-106337 A (Sharp Corp.), 22 April, 1997 (22.04.97), Par. No. [0027] (Family: none)	3, 7
X Y	JP 2005-275936 A (Fujitsu Ltd.), 06 October, 2005 (06.10.05), Par. Nos. [0046] to [0084]; Figs. 17, 19 & US 2005/0216918 A1	2, 8, 9, 11 7

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 21 January, 2009 (21.01.09)	Date of mailing of the international search report 03 February, 2009 (03.02.09)
--	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/073340

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-249944 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 27 September, 2007 (27.09.07), Par. Nos. [0004] to [0015] & US 2007/0220440 A1 & EP 1835384 A2 & KR 10-0754211 B1 & CN 101038546 A	1,4-6,10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F3/14(2006.01)i, G06F3/048(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F3/14, G06F3/048

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2009年
日本国実用新案登録公報	1996-2009年
日本国登録実用新案公報	1994-2009年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2007-323618 A (株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント) 2007.12.13, 段落【0056】-【0112】 & WO 2007/129481 A1	1, 4-6, 10
Y		3
Y	JP 1997-106337 A (シャープ株式会社) 1997.04.22, 段落【0027】 (ファミリーなし)	3, 7

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

21.01.2009

国際調査報告の発送日

03.02.2009

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田中 秀樹

5E

3865

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2005-275936 A (富士通株式会社) 2005.10.06, 段落【0046】 －【0084】, 第17図, 第19図 & US 2005/0216918 A1	2, 8, 9, 11
Y		7
Y	JP 2007-249944 A (三星電子株式会社) 2007.09.27, 段落【0004】 －【0015】 & US 2007/0220440 A1 & EP 1835384 A2 & KR 10-0754211 B1 & CN 101038546 A	1, 4－6, 10