

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4938530号
(P4938530)

(45) 発行日 平成24年5月23日(2012.5.23)

(24) 登録日 平成24年3月2日(2012.3.2)

(51) Int.Cl.

F 1

G 0 6 F 3/048 (2006.01)

G 0 6 F 3/048 6 5 5 A

請求項の数 4 (全 19 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-101067 (P2007-101067)</p> <p>(22) 出願日 平成19年4月6日(2007.4.6)</p> <p>(65) 公開番号 特開2008-257602 (P2008-257602A)</p> <p>(43) 公開日 平成20年10月23日(2008.10.23)</p> <p>審査請求日 平成22年2月24日(2010.2.24)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 392026693 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 東京都千代田区永田町二丁目11番1号</p> <p>(74) 代理人 100098084 弁理士 川▲崎▼ 研二</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 移動通信端末及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

自機の位置を検知する検知手段と、
表示手段において他のウィンドウと重なるウィンドウを特定する特定手段と、
複数の前記ウィンドウと、各々の前記ウィンドウに対応付けられる地理的な位置とを記憶する記憶手段と、

前記特定手段により特定された複数のウィンドウについて表示の優先度を決定する決定手段であって、前記検知手段により検知された位置と対応付けられて前記記憶手段に記憶されたウィンドウの優先度が高くなるように、前記複数のウィンドウの優先度を決定する決定手段と、

前記決定手段により決定された優先度が高いウィンドウを当該優先度が低いウィンドウより前面に表示させる表示制御手段と
を備えることを特徴とする移動通信端末。

【請求項2】

あるウィンドウを指定する指定手段を備え、
前記表示制御手段は、
前記指定手段により指定されたウィンドウが前記特定された複数のウィンドウに含まれる場合に、当該ウィンドウを最前面に表示させる
ことを特徴とする請求項1に記載の移動通信端末。

【請求項3】

前記表示手段により表示された各々のウィンドウについて、表示された頻度又は時間の長さを前記位置毎に記憶する履歴記憶手段を備え、

前記決定手段は、

前記検知手段により検知された位置と対応付けられて前記記憶手段に記憶されたウィンドウが複数ある場合に、当該複数のウィンドウのうち、前記履歴記憶手段に当該位置について記憶された頻度又は時間の長さがより大であるウィンドウの前記優先度をより高くする

ことを特徴とする請求項 1 に記載の移動通信端末。

【請求項 4】

コンピュータに、

自機の位置を検知する機能と、

表示手段において他のウィンドウと重なるウィンドウを特定する機能と、

複数の前記ウィンドウと、各々の前記ウィンドウに対応付けられる地理的な位置とを記憶する記憶手段を参照し、前記特定された複数のウィンドウについて表示の優先度を決定する機能であって、前記検知された位置と対応付けられて記憶されたウィンドウを特定し、当該ウィンドウの優先度が高くなるように前記複数のウィンドウの優先度を決定する機能と、

前記決定された優先度が高いウィンドウを当該優先度が低いウィンドウより前面に表示させる機能と

を実現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、G U I (Graphical User Interface) に関する。

【背景技術】

【0002】

複数のウィンドウが重なる場合の表示制御として、特許文献 1 に記載された技術が知られている。例えば、特許文献 1 には、表示画面に少なくとも 2 つのウィンドウを互いに重なる部分をもつ状態で表示しているときに、前面に表示されているウィンドウと、後面に表示されているウィンドウとを所定時間毎に入れ替えることや、それぞれのウィンドウの使用時間に応じて前面に表示する時間の長さを定めることが記載されている。

【特許文献 1】特開平 8 - 1 6 1 1 3 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、ウィンドウの表示に際しては、所望するウィンドウが表示時の状況に応じて異なることがある。例えば、職場と自宅とでは、よく使うアプリケーションが異なり、よく閲覧するウィンドウが異なる場合がある。

そこで、本発明は、複数のウィンドウの表示を日時や場所といった状況に応じて切り替え可能にすることを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明に係る移動通信端末は、自機の位置を検知する検知手段と、表示手段において他のウィンドウと重なるウィンドウを特定する特定手段と、複数の前記ウィンドウと、各々の前記ウィンドウに対応付けられる位置とを記憶する記憶手段と、前記特定手段により特定された複数のウィンドウについて表示の優先度を決定する決定手段であって、前記検知手段により検知された位置と対応付けられて前記記憶手段に記憶されたウィンドウの優先度が高くなるように、前記複数のウィンドウの優先度を決定する決定手段と、前記決定手段により決定された優先度が高いウィンドウを当該優先度が低いウィンドウより前面に表示させる表示制御手段とを備えることを特徴とする。

10

20

30

40

50

なお、ここにおいて「位置」とは、特定の地点のみならず、所定の範囲を占める領域を含むものである。

【0005】

また、本発明に係る情報処理装置は、時を検知する検知手段と、表示手段において他のウィンドウと重なるウィンドウを特定する特定手段と、複数の前記ウィンドウと、各々の前記ウィンドウに対応付けられる期間とを記憶する記憶手段と、前記特定手段により特定された複数のウィンドウについて表示の優先度を決定する決定手段であって、前記検知手段により検知された時を含む期間と対応付けられて前記記憶手段に記憶されたウィンドウの優先度が高くなるように、前記複数のウィンドウの優先度を決定する決定手段と、前記決定手段により決定された優先度が高いウィンドウを当該優先度が低いウィンドウより前面に表示させる表示制御手段とを備えることを特徴とする。

10

なお、ここにおいて「時(とき)」とは、時刻のみならず、日時や季節を含むものである。

【0006】

本発明に係る移動通信端末又は情報処理装置において、あるウィンドウを指定する指定手段を備え、前記表示制御手段は、前記指定手段により指定されたウィンドウが前記特定された複数のウィンドウに含まれる場合に、当該ウィンドウを最前面に表示させる構成を採用してもよい。

あるいは、本発明に係る移動通信端末又は情報処理装置において、あるウィンドウを指定する指定手段を備え、前記決定手段は、前記指定手段により指定されたウィンドウが前記特定された複数のウィンドウに含まれる場合に、当該ウィンドウを除くウィンドウについて前記優先度を決定する構成を採用してもよい。

20

【0007】

本発明に係る移動通信端末(又は情報処理装置)において、前記表示手段により表示された各々のウィンドウについて、表示された頻度又は時間の長さを前記位置毎(又は前記期間毎)に記憶する履歴記憶手段を備え、前記決定手段は、前記検知手段により検知された位置(又は前記検知手段により検知された時を含む期間)と対応付けられて前記記憶手段に記憶されたウィンドウが複数ある場合に、当該複数のウィンドウのうち、前記履歴記憶手段に当該位置(又は当該期間)について記憶された頻度又は時間の長さがより大であるウィンドウの前記優先度をより高くする構成を採用してもよい。

30

【0008】

本発明に係るプログラムは、コンピュータに、自機の位置を検知する機能と、表示手段において他のウィンドウと重なるウィンドウを特定する機能と、複数の前記ウィンドウと、各々の前記ウィンドウに対応付けられる位置とを記憶する記憶手段を参照し、前記特定された複数のウィンドウについて表示の優先度を決定する機能であって、前記検知された位置と対応付けられて記憶されたウィンドウを特定し、当該ウィンドウの優先度が高くなるように前記複数のウィンドウの優先度を決定する機能と、前記決定された優先度が高いウィンドウを当該優先度が低いウィンドウより前面に表示させる機能とを実現させることを特徴とする。

【0009】

また、本発明に係るプログラムは、コンピュータに、時を検知する機能と、表示手段において他のウィンドウと重なるウィンドウを特定する機能と、複数の前記ウィンドウと、各々の前記ウィンドウに対応付けられる期間とを記憶する記憶手段を参照し、前記特定された複数のウィンドウについて表示の優先度を決定する機能であって、前記検知された時を含む期間と対応付けられて記憶されたウィンドウの優先度が高くなるように、前記複数のウィンドウの優先度を決定する機能と、前記決定された優先度が高いウィンドウを当該優先度が低いウィンドウより前面に表示させる機能とを実現させることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、検知した位置や時と所定の対応付けを有するウィンドウが優先的に前

50

面に表示されるような表示制御が実行されるため、複数のウィンドウが重なる場合であっても、これらのウィンドウの表示を日時や場所に応じて切り替えることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面を参照し、本発明の実施の形態を説明する。

[第1実施形態]

図1は、本発明の第1の実施形態である移動通信端末の全体構成を示すブロック図である。同図に示すように、移動通信端末10は、制御部11と、無線通信部12と、操作部13と、表示部14と、GPS受信部15と、電子タグ部16とを備える。移動通信端末10は、本実施形態においては、携帯電話機であるとする。

10

【0012】

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、これにより移動通信端末10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。操作部13は、ボタン等の操作子を備え、ユーザの操作に応じた操作信号を制御部11に供給する。表示部14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表示する。GPS受信部15は、アンテナ15aを備え、いわゆるGPS(Global Positioning System)衛星から送信されている電波信号(以下「GPS信号」という。)を受信する。電子タグ部16は、RFID(Radio Frequency Identification)タグ等の電子タグを備え、あらかじめ記憶されたデータによって決済を行う、いわゆる電子決済機能を実現する。電子決済機能は、移動通信端末10が駅や店舗に設置された所定のリーダライタと近接し、これと通信を行うことで実現される。

20

【0013】

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を搭載した移動通信端末10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、通話や測位といった移動通信端末10の基本的なサービスを実現するプログラムであり、測位サービスの提供を受けるためのアプリケーション(後述する測位アプリ112)や、電子決済機能を実現するためのアプリケーション(後述する電子決済アプリ113)を含む。

30

【0014】

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、移動通信端末10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。

40

【0015】

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

50

り移動通信端末10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移動通信端末10には、測位アプリ112及びJava実行環境114がOS111上に実現され、また、EEPROM11dには第1ストレージ115と第2ストレージ116とが確保される。測位アプリ112及び電子決済アプリ113は、ROM11bのネイティブアプリケーションにより実現されるものである。

【0016】

測位アプリ112は、GPS受信部15が受信したGPS信号に基づいて、自機の位置を特定する機能を実現する。測位アプリ112による処理が実行されると、位置情報が生成される。ここにおいて、位置情報は、測位アプリ112による自機の位置の計測結果を表す情報である。位置情報は、例えば、自機の位置を緯度と経度とにより表す。

10

【0017】

電子決済アプリ113は、電子タグ部16による通信結果に基づいて、上述した電子決済機能を実現する。電子決済アプリ113による処理が実行されると、電子タグ部16に記憶された金銭的価値を有するデータ(以下「電子バリュー」という。)の書き換えが行われる。電子決済アプリ113は、リーダライタからの指示に応じて、商品やサービスを購入する際には、電子バリューを減額し、電子バリューを課金(チャージ)する際には、電子バリューを増額する書き換えを行う。

また、電子決済アプリ113は、リーダライタと通信を行ったときに、リーダライタの位置を表す情報を取得することができる。この情報は、上述した位置情報と同様に、自機の(決済時の)位置を表す情報である。そこで、以下においては、電子決済アプリ113により取得される情報を「位置情報」に含むものとする。

20

【0018】

Java実行環境114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114は、クラスライブラリ117、JVM(Java Virtual Machine)118及びJAM(Java Application Manager)119からなる。クラスライブラリ117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。JVM118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。JAM119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。

30

【0019】

第1ストレージ115は、JAM119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116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。

40

【0020】

EEPROM11dは、上述したデータの他に、位置属性情報と条件情報とを記憶している。位置属性情報は、位置と、その位置に関連付けられた属性とを表す情報である。条件情報は、移動通信端末10において実行されるアプリケーションであって、表示部14によるウィンドウ表示を伴うアプリケーションについて、各ウィンドウの表示の優先度を決定する条件を表す情報である。

【0021】

図3は、本実施形態における位置属性情報を例示する図である。同図に示すように、位置属性情報は、「位置」と「属性」とを関連付けて記述した情報である。ここにおいて、「位置」とは、一定の領域を表すデータであり、位置情報により表される位置を複数含み

50

得るデータである。ここにおける領域の表し方としては、例えば、領域の境界を形成する位置情報を記述したり、あるいは、当該領域に含まれる位置情報を記述する方法がある。また、「属性」とは、「位置」が表す領域に対応付けられる属性を表すデータである。ここにおける属性とは、領域のそれぞれを識別可能であればいかなるものであってもよい。

【 0 0 2 2 】

図 3 の位置属性情報を実際の地図のように表示すると、図 4 のようになる。図 4 の例は、A 駅を中心に鉄道の路線が四方に伸びており、A 駅の北西（左上）に B 駅があることを表している。また、商用地は A 駅及び B 駅を中心に形成され、ユーザのオフィスは A 駅の近くにあり、ユーザの自宅は B 駅の近くにあることが表されている。

なお、位置属性情報は、移動通信端末 10 のメーカーや移動通信網を運営する通信事業者によりあらかじめ提供されてもよいが、上述したユーザの自宅やオフィスのような各ユーザに固有の位置の属性に関しては、ユーザが独自に定義できるようにすると望ましい。また、「属性」の設定に関しても、ユーザがその種類を増減できるようにするのが望ましい。

【 0 0 2 3 】

図 5 は、本実施形態における条件情報を例示する図である。同図に示すように、条件情報は、「アプリケーション名」、「アプリケーション属性」及び「表示頻度」を関連付けて記述した情報である。ここにおいて、「アプリケーション名」は、当該アプリケーションのそれぞれを識別する情報である。「アプリケーション属性」は、当該アプリケーションが位置属性情報のいずれの「属性」に割り当てられているかを表す情報である。例えば、図 5 の「グループウェア」というアプリケーションには、「オフィス」という属性が割り当てられている。「表示頻度」は、当該アプリケーションが実行された頻度を表す情報であり、換言すれば、当該アプリケーションに対応するウィンドウが表示された頻度を表す情報である。

【 0 0 2 4 】

ここで、図 5 に示した条件情報に含まれるアプリケーションについて、簡単に説明する。「グループウェア」は、オフィスの各ユーザの情報共有を実現するアプリケーションである。「グループウェア」には、例えば、各ユーザのスケジュールを表示する機能や、業務に関するいわゆる電子掲示板を表示する機能が含まれる。「電子乗車券」は、移動通信端末 10 を鉄道の乗車券として機能させるアプリケーションであり、電子タグ部 16 を用いて、電子バリューを課金（チャージ）し、チャージされた電子バリューを改札時に減額するアプリケーションである。なお、「電子乗車券」は、電子バリューの残金や減額分を表示する機能を有する。「乗換案内」は、出発駅から到着駅までの鉄道の経路を表示して案内するアプリケーションである。「オンラインゲーム」は、移動通信網による通信を行いながら所定のゲームを実行するアプリケーションである。「GPS ナビ」は、GPS 信号を用いて、ユーザ（すなわち移動通信端末 10）の現在地から店舗等の目的地への経路を表示してユーザをナビゲートするアプリケーションである。

【 0 0 2 5 】

「アプリケーション属性」は、各アプリケーションがよく用いられる場所を表すデータである。すなわち、図 5 の例でいえば、「グループウェア」は、オフィスでよく使われるアプリケーションであることを意味する。なお、「アプリケーション属性」は、図 5 の「オンラインゲーム」のように、1 つのアプリケーションに対して複数の属性を割り当てるものであってもよい。この例の場合、「アプリケーション属性」は、「オンラインゲーム」が自宅がよく使われ、かつ、鉄道路線（すなわち通勤時）でもよく使われることを意味している。

【 0 0 2 6 】

移動通信端末 10 の構成は、以上のとおりである。この構成のもと、移動通信端末 10 は、ユーザの要求に応じて複数のアプリケーションを実行する。また、移動通信端末 10 の制御部 11 は、アプリケーションを実行すると、その実行頻度を計測する計測手段としても機能し、条件情報の「表示頻度」を更新できるように構成されている。

【 0 0 2 7 】

移動通信端末 1 0 は、複数のアプリケーションを実行する場合、それぞれのアプリケーションに対応した複数のウィンドウを表示することができる。このとき、移動通信端末 1 0 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、移動通信端末 1 0 は、ウィンドウの表示位置を移動させることが可能であり、複数のウィンドウを重ねて表示することが可能である。そのため、移動通信端末 1 0 の制御部 1 1 は、複数のウィンドウの表示位置に関する情報（以下「ウィンドウ情報」という。）を記憶し、ウィンドウの移動がある毎にこれを更新する。なお、複数のウィンドウが重なる場合、移動通信端末 1 0 は、アクティブ（操作を受け付ける状態）となった時間が新しいウィンドウをより前面に表示する。ゆえに、最前面に表示されるウィンドウは、そのときアクティブとなっているウィンドウである。

10

【 0 0 2 8 】

なお、本実施形態において、「ウィンドウ」とは、アプリケーションが所定の機能を実現するときに当該アプリケーションに対して割り当てられる表示領域のことをいう。ここにおいて、その表示領域は、いかなる形状や外観を有していてもよく、窓型（矩形状）である必要はないが、以下に示す図においては、説明の便宜上、いずれも長方形とする。また、ウィンドウは、他のウィンドウが前面に重ねて表示されたとき、前面の他のウィンドウのみが表示され、他のウィンドウが重なった表示領域は表示されないようになっている。以下においては、このように前面のウィンドウによって一部が非表示となったウィンドウの位置のことを、前面に対して「後面」という。

20

【 0 0 2 9 】

本実施形態の移動通信端末 1 0 は、重ねて表示しているウィンドウがある場合に、最前面に表示するウィンドウを自機の位置に応じて決定する。この動作を行うときに移動通信端末 1 0 が実行する処理は、以下のとおりである。

【 0 0 3 0 】

図 6 は、移動通信端末 1 0 の制御部 1 1 が実行する動作を示すフローチャートである。なお、この動作は、マルチタスク O S の一機能として実現される動作であり、所定の時間間隔で実行されるものである。同図に示すように、まず、制御部 1 1 は、位置情報を取得することにより、自機の位置を検知する（ステップ S a 1）。このとき、制御部 1 1 は、位置情報を測位アプリ 1 1 2 の機能により取得してもよいし、電子決済アプリ 1 1 3 の機能により取得してもよい。次に、制御部 1 1 は、検知した位置に基づいて自機の位置の属性を特定する（ステップ S a 2）。このとき、制御部 1 1 は、位置属性情報を参照し、取得した位置情報を含む領域に割り当てられた属性を特定する。

30

【 0 0 3 1 】

続いて、制御部 1 1 は、表示部 1 4 におけるウィンドウの表示状態を認識し、重なりを有して表示されているウィンドウを特定する（ステップ S a 3）。このとき、制御部 1 1 は、記憶しているウィンドウ情報に基づき、ウィンドウの重なりを判断する。ここにおいて、制御部 1 1 は、他のウィンドウの表示を妨げるウィンドウと、他のウィンドウにより表示を妨げられるウィンドウの双方を重なりを有するウィンドウとして特定する。すなわち、制御部 1 1 は、ある重なりを形成する複数のウィンドウについて、前面に表示されているウィンドウと後面に表示されているウィンドウの双方を重なりを有するものであると特定する。なお、これは、ある領域に 3 つ以上のウィンドウが重なっている場合であっても同様である。

40

【 0 0 3 2 】

続いて、制御部 1 1 は、ステップ S a 3 において特定されるウィンドウが存在するか否かを判断することにより、重なりを有するウィンドウが存在するか否かを判断する（ステップ S a 4）。ウィンドウが重なって表示されていると判断した場合（ステップ S a 4 : Y E S）、制御部 1 1 は、特定されたウィンドウに対応するアプリケーションを特定し、そのアプリケーションに関連付けられた属性を特定する（ステップ S a 5）。このとき、制御部 1 1 は、条件情報を参照し、特定されたウィンドウにより表示が行われているアプ

50

リケーションの「アプリケーション属性」を読み出すことにより、属性を特定する。制御部11は、重なりを有する全てのウィンドウについて、このような特定を行う。なお、ウィンドウは、それぞれ特定のアプリケーションに対応するものであるため、あるアプリケーションに関連付けられた属性は、対応するウィンドウに関連付けられた属性であるといえる。

【0033】

制御部11は、重なりを有するウィンドウのそれぞれについて属性を特定したら、その属性が自機の位置の属性（すなわち、ステップS a 2において特定された属性）と同一であるウィンドウが存在するか否かを判断する（ステップS a 6）。かかるウィンドウが存在する場合（ステップS a 6：YES）、制御部11は、そのウィンドウが複数あるか否かを判断する（ステップS a 7）。ここで、属性が自機の位置の属性と同じウィンドウが複数存在する場合（ステップS a 7：YES）、制御部11は、これらのウィンドウから表示頻度が最大であるウィンドウを1つ特定する（ステップS a 8）。このとき、制御部11は、条件情報を参照し、特定された属性を有するアプリケーションの「表示頻度」を読み出すことにより、表示頻度が最大であるウィンドウを特定する。なお、属性が自機の位置の属性と同じウィンドウが単独で存在する場合（ステップS a 7：NO）、制御部11は、ステップS a 8の処理をスキップし、次の処理を行う。

【0034】

次に、制御部11は、判断対象のウィンドウが後面に表示されているか否かを判断する（ステップS a 9）。ここにおいて、判断対象のウィンドウは、ステップS a 8において特定されたウィンドウか、あるいは、属性が自機の位置の属性と同じウィンドウが単独で存在する場合は、そのウィンドウである。制御部11は、これらのいずれかのウィンドウを、ステップS a 9における判断対象のウィンドウとして決定する。そして、制御部11は、判断対象のウィンドウが後面に表示されている場合（ステップS a 9：YES）、そのウィンドウが最前面に表示されるように各ウィンドウの表示順序を切り替え、これに応じた表示データを出力する（ステップS a 10）。

【0035】

なお、ステップS a 4、S a 6及びS a 9における判断が否定的（すなわちNO）である場合、制御部11は、ウィンドウの表示順序を切り替えることなく処理を終了する。かかる場合は、最前面に表示すべきウィンドウが既に最前面に表示されているからである。

【0036】

以上に説明した動作について、ウィンドウの具体的な表示例を挙げて説明する。なお、以下の例において、位置属性情報及び条件情報は、図3～5に示したとおりとする。また、グループウェアのウィンドウを「w1」といい、以下同様に、電子乗車券、乗換案内、オンラインゲーム及びGPSナビのウィンドウを、それぞれ順に「w2」、「w3」、「w4」及び「w5」という。

【0037】

例えば、グループウェア、電子乗車券及び乗換案内が起動され、これらのウィンドウが図7(a)のように表示されている場合を想定する。なお、同図において、ハッチングは表示部14の画面全体を表している。この場合において、ユーザがオフィスにいれば、表示部14の表示状態は図7(a)のまま維持される。これは、グループウェアのウィンドウw1が「オフィス」の属性を有するからである。

この表示状態を維持したまま、ユーザがA駅に移動すると、表示部14の表示状態は切り替えられ、図7(b)のようになる。すなわち、制御部11は、「駅」の属性を有する電子乗車券のウィンドウw2を最前面に表示させる。なお、位置情報を電子決済アプリ113の機能によって取得する場合であれば、制御部11は、改札の通過直後にこの切り替えを行う。

また、ユーザがA駅の改札を通過し、電車に乗車すると、表示部14の表示状態は切り替えられ、図7(c)のようになる。すなわち、制御部11は、「鉄道路線」の属性を有する乗換案内のウィンドウw3を最前面に表示させる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 8 】

続いて、乗換案内、オンラインゲーム及びGPSナビが起動され、これらのウィンドウが図8(a)のように表示されている場合を想定する。この場合において、ユーザが商用地にいれば、表示部14の表示状態は図8(a)のまま維持され、GPSナビのウィンドウw5が最前面に表示される。また、ユーザが商用地からA駅に移動した場合であっても、表示部14の表示状態は変化しない。なぜならば、このとき「駅」の属性を有するアプリケーションは実行されていないからである(ステップSa6参照)。

その後、ユーザが(電子乗車券を用いずに)A駅の改札を通過し、電車に乗車すると、表示部14の表示状態は切り替えられ、図8(b)のようになる。すなわち、制御部11は、「鉄道路線」の属性を有するオンラインゲームのウィンドウw4を最前面に表示させる。なお、この場合においては、乗換案内のウィンドウw3も「鉄道路線」の属性を有しているが、その表示頻度がオンラインゲームよりも少ないため、最前面には表示されない(ステップSa7及びSa8参照)。

10

【 0 0 3 9 】

本実施形態の移動通信端末10は、このような動作を繰り返し実行することにより、ユーザが特段の操作を行わない場合においても、自機の位置の変化に応じてウィンドウの表示を切り替える。これにより、移動通信端末10は、自機の位置的な状況に応じて、そのときどきで閲覧される可能性が高いウィンドウの全体を表示し、ユーザにその後の操作を迅速に行わせることが可能となる。このような動作は、移動通信端末のような操作子や画面サイズが制限される小型機器において、マルチタスクで処理を実行する場合に、特に顕著な効果を奏する。

20

【 0 0 4 0 】

また、本実施形態の移動通信端末10は、同一の属性を有するウィンドウが重なっている場合に、当該属性を有する位置に移動されると、より表示頻度が多いウィンドウを最前面に表示する。このようにすることで、移動通信端末10は、閲覧される可能性がより高いウィンドウの全体を優先的に表示することができる。

【 0 0 4 1 】

[第2実施形態]

図9は、本発明の第2の実施形態である移動通信端末の全体構成を示すブロック図である。同図に示すように、移動通信端末20は、制御部21と、無線通信部22と、操作部23と、表示部24と、計時部25とを備える。また、制御部21は、CPU21a、ROM21b、RAM21c及びEEPROM21dを備え、無線通信部22は、アンテナ22aを備える。なお、制御部21、無線通信部22、操作部23及び表示部24の構成は、それぞれ、第1実施形態の制御部11、無線通信部12、操作部13及び表示部14と同様であるため、説明を省略する。ただし、制御部21は、記憶するプログラムやデータの一部が制御部11と異なる。例えば、制御部21は、上述した測位アプリ112や電子決済アプリ113を実行可能である必要はなく、位置属性情報を記憶する必要もない。計時部25は、内部時計を備え、現在の時刻を表す時刻情報を制御部21に出力する。なお、計時部25は、移動通信端末20の電源がオフのときにも計時を行っている。なお、現在時刻を検知するに際し、制御部21は、必要に応じてその都度計時部25から時刻情報を取得してもよいし、電源がオンになったときに計時部25から時刻情報を取得し、その後は取得した時刻情報を内部で更新するようにしてもよい。

30

40

【 0 0 4 2 】

図10は、本実施形態における条件情報を例示する図である。同図に示すように、条件情報は、「アプリケーション名」、「関連時間帯」及び「表示頻度」を関連付けて記述した情報である。ここにおいて、「アプリケーション名」は、当該アプリケーションのそれぞれを識別する情報である。「関連時間帯」は、当該アプリケーションが関連付けられた時間帯を表す情報であり、例えば、午前7時0分から午前9時30分まで、といった時間帯を表す。「表示頻度」は、当該アプリケーションが実行された頻度を表す情報であり、換言すれば、当該アプリケーションに対応するウィンドウが表示された頻度を表す情報で

50

ある。

【 0 0 4 3 】

ここで、図 1 0 に示した条件情報に含まれるアプリケーションについて、簡単に説明する。「グループウェア」は、上述した第 1 実施形態のものと同様のアプリケーションである。「ニュースティッカ」は、移動通信網を介してニュース情報を逐次取得し、これを順次表示するアプリケーションである。「Web ブラウザ」は、移動通信網を介してインターネットから Web ページを取得し、これを表示するアプリケーションである。

【 0 0 4 4 】

図 1 0 において、「関連時間帯」は、ユーザの日常的な行動と関連付けられている。図 1 0 の例でいえば、このユーザは、午前 7 時 0 分から午前 9 時 3 0 分頃までが出勤前であり、午前 9 時 3 1 分から午後 6 時 3 0 分頃まではオフィスで勤務し、退勤後は自由に時間を使う、というように行動するのが一般的であることを意味している。

【 0 0 4 5 】

移動通信端末 2 0 の構成は、以上のとおりである。この構成のもと、移動通信端末 2 0 は、ユーザの要求に応じて複数のアプリケーションを実行する。なお、移動通信端末 2 0 の動作は、最前面に表示するウィンドウを切り替える制御を除けば、上述した第 1 実施形態の移動通信端末 1 0 の動作と同様であるため、重複する説明は省略する。

本実施形態の移動通信端末 2 0 は、重ねて表示しているウィンドウがある場合に、最前面に表示するウィンドウを時間に応じて決定する。この動作を行うときに移動通信端末 2 0 が実行する処理は、以下のとおりである。

【 0 0 4 6 】

図 1 1 は、移動通信端末 2 0 の制御部 2 1 が実行する動作を示すフローチャートである。なお、以下の説明において、図 6 に示したフローチャートと同様の処理を行うステップには、その説明を適宜省略する。同図に示すように、まず、制御部 2 1 は、計時部 2 5 から出力された時刻情報に基づいて、現在時刻を検知する（ステップ S b 1）。続いて、制御部 2 1 は、ウィンドウ情報に基づいて表示部 2 4 におけるウィンドウの表示状態を認識し、重なりを有して表示されているウィンドウを特定する（ステップ S b 2）。そして、制御部 2 1 は、ステップ S b 2 において特定されるウィンドウが存在するか否かを判断することにより、重なりを有するウィンドウが存在するか否かを判断する（ステップ S b 3）。

【 0 0 4 7 】

ウィンドウが重なって表示されていると判断した場合（ステップ S b 3：YES）、制御部 2 1 は、特定した現在時刻に関連するウィンドウが重なりを有するウィンドウに含まれるか否かを判断する（ステップ S b 4）。このとき、制御部 2 1 は、条件情報を参照し、特定されたウィンドウにより表示が行われているアプリケーションの「関連時間帯」を読み出す。そして、制御部 2 1 は、特定した現在時刻がこの「関連時間帯」に含まれている場合、このアプリケーションのウィンドウを現在時刻に関連するウィンドウとして特定する。

【 0 0 4 8 】

制御部 2 1 は、現在時刻に関連するウィンドウが重なりを有して表示されていると判断した場合（ステップ S b 4：YES）、そのウィンドウが複数あるか否かを判断する（ステップ S b 5）。かかるウィンドウが複数存在する場合（ステップ S b 5：YES）、制御部 2 1 は、これらのウィンドウから表示頻度が最大であるウィンドウを 1 つ特定する（ステップ S b 6）。このとき、制御部 2 1 は、条件情報を参照し、特定されたウィンドウにより表示が行われているアプリケーションの「表示頻度」を読み出すことにより、表示頻度が最大であるウィンドウを特定する。なお、特定した現在時刻と関連し、かつ、重なりを有するウィンドウが単独で存在する場合（ステップ S b 5：NO）、制御部 2 1 は、ステップ S b 6 の処理をスキップし、次の処理を行う。

【 0 0 4 9 】

次に、制御部 2 1 は、判断対象のウィンドウが後面に表示されているか否かを判断する

10

20

30

40

50

(ステップS b 7)。ここにおいて、判断対象のウィンドウは、ステップS b 6において特定されたウィンドウか、あるいは、特定した現在時刻に関連するウィンドウが単独で存在する場合は、そのウィンドウである。制御部21は、これらのいずれかのウィンドウを、ステップS b 7における判断対象のウィンドウとして決定する。そして、制御部21は、判断対象のウィンドウが後面に表示されている場合(ステップS b 7: YES)、そのウィンドウが最前面に表示されるように各ウィンドウの表示順序を切り替え、これに応じた表示データを出力する(ステップS b 8)。

【0050】

なお、ステップS b 3、S b 4及びS b 7における判断が否定的(すなわちNO)である場合、制御部21は、ウィンドウの表示順序を切り替えることなく処理を終了する。かかる場合は、最前面に表示すべきウィンドウが既に最前面に表示されているからである。

10

【0051】

以上に説明した動作について、ウィンドウの具体的な表示例を挙げて説明する。なお、以下の例において、条件情報は、図10に示したとおりであるとする。また、グループウェアのウィンドウを「w6」といい、Webブラウザ及びニュースティッカのウィンドウを、それぞれ「w7」及び「w8」という。また、以下の例においては、これらのウィンドウの全てが表示され、それぞれのウィンドウの少なくとも一部が重なりを有する場合を前提とする。

【0052】

例えば、移動通信端末20の電源が午前7時0分にオンになったとする。このとき、移動通信端末20が、ニュースティッカを起動し、続いてWebブラウザとグループウェアを順次起動したとすると、それぞれのウィンドウは、図12(a)に示すように表示される。すなわち、ウィンドウは、最後に起動されたアプリケーションのものが最前面となるように表示される。その後、制御部21が図11に示した処理を実行すると、表示部24の表示状態は切り替えられ、図12(b)のようになる。すなわち、制御部21は、この時間帯に関連するニュースティッカのウィンドウw7が最前面となるように表示を制御する。

20

【0053】

その後、時間が経過し、午前9時30分を過ぎると、表示部24の表示状態は切り替えられ、図12(c)のようになる。すなわち、制御部21は、この時間帯に関連するグループウェアのウィンドウw6を最前面に表示させる。また、その後午後6時を過ぎると、表示部24の表示状態は切り替えられ、図12(d)のようになる。すなわち、制御部21は、この時間帯に関連するWebブラウザのウィンドウw8を最前面に表示させる。

30

【0054】

本実施形態の移動通信端末20は、このような動作を繰り返し実行することにより、ユーザが特段の操作を行わない場合においても、時刻の変化に応じてウィンドウの表示を切り替える。例えば、上述した例の場合、ユーザは、事前にいちいちウィンドウを選択したりしなくとも、出勤前にはニュースティッカで最新のニュースをチェックし、勤務中はグループウェアを閲覧し、退勤後はWebブラウザでWebページの閲覧に興ずることが可能となる。ゆえに、移動通信端末20は、自機の時間的な状況に応じて、そのときどきで閲覧される可能性が高いウィンドウの全体を表示し、ユーザにその後の操作を迅速に行わせることを可能にする。

40

【0055】

[変形例]

本発明は、もちろん、上述した第1又は第2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。

【0056】

(1)変形例1

上述した実施形態においては、表示の優先度の高低を表す情報として条件情報の「表示

50

頻度」を用いたが、表示の頻度ではなく、表示された時間の長さを用いてもよい。例えば、属性が自機の位置の属性と同じウィンドウが複数存在する場合、移動通信端末は、より長時間表示されたウィンドウを優先的に最前面に表示させてもよい。また、表示の優先度は、頻度や時間といった表示の履歴によらず、ユーザが任意に設定できるようにしてもよい。

なお、表示時間の長さを優先度として用いるためには、制御部が各ウィンドウの表示時間を計測する計測手段として機能するようにすればよい。

【 0 0 5 7 】

(2) 変形例 2

条件情報の「表示頻度」は、ウィンドウが表示されたときの自機の位置の属性や時間帯に応じた値としてもよい。例えば、第 1 実施形態においては、「表示頻度」は、対応するアプリケーションが実行された頻度を表す情報であったが、当該アプリケーションに割り当てられた属性を有する位置において実行された頻度を表す情報としてもよい。すなわち、この場合の「表示頻度」は、各アプリケーションについて、同一の属性に対応付けられた位置毎に計測される情報となる。

【 0 0 5 8 】

図 1 3 は、この変形例における条件情報を例示する図である。なお、同図に示す条件情報において、「表示頻度」以外の項目は、図 5 に示した条件情報と同様である。

この条件情報において、「表示頻度」は、各アプリケーションのウィンドウが表示された位置の属性毎に記述されたデータである。例えば、「オンラインゲーム」を例に説明すると、この条件情報は、このアプリケーションについて、自宅における表示頻度が「7」、鉄道線路における表示頻度が「4」、駅における表示頻度が「1」であり、その他の属性の位置においては表示されていないことを表している。

【 0 0 5 9 】

このようにすれば、自機の状況により即した表示を行うことができる。例えば、あらゆる場所で使われるアプリケーションと特定の場所で集中的に使われるアプリケーションとの表示の頻度を区別することが可能となる。

なお、第 2 実施形態についても同様に、対応するアプリケーションに関連する時間帯において当該アプリケーションが実行された頻度を「表示頻度」とすることができる。

【 0 0 6 0 】

また、各アプリケーションに対応する属性は、このような「表示頻度」に基づいて決定されるようにしてもよい。例えば、上述した「表示頻度」が最大となる属性を、そのアプリケーションの「アプリケーション属性」としてもよい。これはつまり、図 1 3 の「オンラインゲーム」を例に説明すれば、このアプリケーションの「アプリケーション属性」は、「表示頻度」が最大の属性である「自宅」に決定されるということである。

【 0 0 6 1 】

(3) 変形例 3

特定のアプリケーションのウィンドウについては、上述した条件情報によらず常に決められた優先度を有するとしてもよい。これを実現するためには、例えば、このようなウィンドウを指定する情報を制御部があらかじめ記憶しており、かかるウィンドウが他のウィンドウと重なっている場合には、いかなる位置や時刻においても決められた優先度に応じた表示が行われるようにすればよい。なお、この特定のアプリケーションのウィンドウを最前面に表示させたい場合であれば、優先度をあらかじめ最高とするように決めておけばよい。

このようにすれば、自機の動作に係る極めて重要な通知などの、後面に表示されることにより弊害が生じるおそれがあるウィンドウが存在する場合に、当該ウィンドウの表示が他のウィンドウにより妨げられないようにすることが可能となる。

【 0 0 6 2 】

また、この変形例は、換言すれば、指定された特定のアプリケーションのウィンドウを優先度の決定対象から除外するものであるともいえる。このとき、制御部は、指定された

10

20

30

40

50

ウィンドウを含む複数のウィンドウが重なっている場合に、指定されたウィンドウを除いたウィンドウについて表示の優先度を決定し、指定されたウィンドウについては、あらかじめ決められた優先度で表示し、その他のウィンドウについては、条件情報に基づいて決定された優先度で表示する。

なお、ウィンドウの指定は、ユーザが行えるようにしてもよい。

【0063】

(4) 変形例4

上述した実施形態において、制御部は、最前面に表示するウィンドウのみを決定し、その他のウィンドウの表示順序は特に問わない構成とした。しかし、制御部は、上述した条件情報に基づいて重なり合うウィンドウのそれぞれについて優先度を決定し、優先度がより高いウィンドウほどより前面に表示させる構成であってもよい。このようにすれば、所望のウィンドウが最前面に表示されていない場合に、ユーザがより少ない操作で所望のウィンドウを閲覧することが可能となる。なお、この場合における操作とは、例えば、最前面に表示されているウィンドウを閉じたり、あるいは最小化するといった操作のことである。

10

【0064】

この場合において、制御部は、自機の位置の属性と条件情報とに基づいて優先度を決定してもよいし、現在時刻と条件情報とに基づいて優先度を決定してもよい。ここで、一例として、重なりを有して表示されている複数のウィンドウについて、自機の位置の属性と同一の属性を有するウィンドウが複数あり、かつ、自機の位置の属性と非同一の(異なる)属性を有するウィンドウが複数ある場合を説明する。

20

【0065】

図14に示すように、複数の所定のアプリケーションについて、ウィンドウ w_a 、 w_b 、 w_c 、 w_d 、 w_e 及び w_f があり、これらが互いに重なり合って表示されているとする。また、ここにおいて、ウィンドウ w_a 、 w_b 及び w_c に割り当てられた属性は自機の位置の属性と同一であり、ウィンドウ w_d 、 w_e 及び w_f に割り当てられた属性は自機の位置の属性と非同一であるとする。この場合、制御部は、まず、自機の位置の属性と同一の属性を有するウィンドウ w_a 、 w_b 及び w_c について、ウィンドウ w_d 、 w_e 及び w_f より高い優先度を与える。そして、制御部は、ウィンドウ w_a 、 w_b 及び w_c のそれぞれについて表示の頻度の多少に応じて優先度を決定するとともに、ウィンドウ w_d 、 w_e 及び w_f のそれぞれについて表示の頻度の多少に応じて優先度を決定する。その結果、制御部が決定する優先度は、図14に示したようになる。

30

【0066】

(5) 変形例5

上述した第2実施形態においては、ウィンドウの表示を時刻に応じて制御したが、例えば、ウィンドウの表示を日毎又は月毎に切り替えたり、季節毎に切り替えたりしてもよい。具体的には、例えば、平日には業務に関するアプリケーションが最前面に表示され、休日にはゲーム等の娯楽に関するアプリケーションが最前面に表示されるような制御を行ってもよい。

【0067】

(6) 変形例6

本発明において、最前面に表示されるウィンドウは、1つであるとは限らない。例えば、図15に示す例のように、ウィンドウを複数のグループに分類できる場合、制御部は、それぞれのグループ毎に最前面に表示されるウィンドウを決定することができる。なお、この場合において、グループとは、1本の閉じた輪郭線が描画されるとき、この輪郭線がなす領域の内部に含まれるウィンドウの集合をいう。図15に示す例の場合、ウィンドウは、グループ G_1 とグループ G_2 とに分類することができる。このような場合、制御部は、グループ G_1 と G_2 の双方において最前面に表示するウィンドウを決定することができる。なお、この場合において、アクティブとなるウィンドウは、いずれのグループの最前面のウィンドウであってもよい。つまり、本発明は、表示部の画面を所定の領域毎に区

40

50

切り、それぞれの領域において、最前面に表示するウィンドウ又はウィンドウの表示の優先度を決定するようにしてもよい。

【0068】

さらに、本発明は、互いに重なり合わない複数のウィンドウが存在し、これらのウィンドウが一定の条件（いずれも自機の位置の属性と同一の属性であるか、あるいは、いずれも現在時刻に関連付けられていること）を満たす場合であれば、これらのウィンドウが全て最前面に表示されるような制御を行ってもよい。例えば、図16に示すウィンドウwg、wh、wi及びwjのように、重なるウィンドウ(wk)が存在するものの、ウィンドウwg、wh、wi及びwjが互いに重なり合わない場合において、このウィンドウwg、wh、wi及びwjが自機の位置の属性と同一の属性を有し、かつ、ウィンドウwkが自機の位置の属性と異なる属性を有するときには、ウィンドウwg、wh、wi及びwjの全てを最前面に表示することができる。

10

【0069】

(7) 変形例7

上述した実施形態においては、1つのアプリケーションに1つのウィンドウが対応付けられたが、本発明はこのような関係を有していなくてもよい。例えば、MDI (Multiple Document Interface) を採用するアプリケーションにおいては、1つのアプリケーションにおいて複数のウィンドウが表示され得る。このようなアプリケーションにおいても、それぞれのウィンドウ毎に属性や時間帯を関連付けることが可能であれば、本発明を適用することが可能である。例えば、いわゆるタブブラウザのようなアプリケーションにおいて、ウィンドウのそれぞれに属性を割り当て、最前面に表示する画面を自機の位置に応じて制御してもよい。

20

【0070】

(8) 変形例8

上述した実施形態においては、本発明を携帯電話機に適用したものであるが、本発明は、その他の移動通信端末に適用することも可能である。本発明は、例えば、PDA (Personal Digital Assistance) 等の携帯可能な通信端末や、カーナビゲーション装置などにも適用することが可能である。また、位置情報を取得する構成は、通信端末の構成に応じて異ならせてもよい。例えば、電子タグ部16のような構成を備え、リーダライタと通信可能な通信端末においては、いわゆるプレゼンス情報（どの位置のリーダライタと通信したかを特定する情報）をリーダライタから取得し、リーダライタの位置を自機の位置情報として用いることができる。また、携帯電話機においては、いわゆる位置登録で用いられる在圏情報（移動通信網のどの基地局と通信したかを特定する情報）を位置情報として用いてもよい。

30

また、上述した第2実施形態は、移動通信端末に本発明を適用した実施形態であるが、この発明は、移動を伴わない種々の情報処理装置に適用可能である。第2実施形態に記載された発明は、例えば、デスクトップ型のパーソナルコンピュータに適用してもよい。また、情報処理装置自体に計時を行う手段が存在しない場合は、外部装置から時刻情報を取得してもよい。例えば、時刻情報を上述したプレゼンス情報のようにリーダライタから取得する構成としてもよい。

40

【0071】

(9) 変形例9

上述した実施形態においては、本発明をOSの一機能として説明したが、本発明は、独立したアプリケーションとしても実現可能である。また、例えば、いわゆるプラグインとして本発明の機能を既存のOS等のアプリケーションに付加することもできる。このような構成とした場合、本発明は、コンピュータ（移動通信端末又は情報処理装置）に上述のような機能を実現させるためのプログラムとして提供することも可能である。かかるプログラムは、例えば、光ディスク等の記録媒体に記憶させた形態で提供したり、あるいは、所定のサーバ装置からインターネット等のネットワークを介して提供することも可能である。

50

【図面の簡単な説明】

【0072】

【図1】本発明の第1の実施形態である移動通信端末の構成を示すブロック図である。

【図2】移動通信端末の論理的構成を示す図である。

【図3】位置属性情報を例示する図である。

【図4】位置属性情報を例示する模式図である。

【図5】条件情報を例示する図である。

【図6】移動通信端末が実行する動作を示すフローチャートである。

【図7】ウィンドウ表示を例示する図である。

【図8】ウィンドウ表示を例示する図である。

10

【図9】本発明の第2の実施形態である移動通信端末の構成を示すブロック図である。

【図10】条件情報を例示する図である。

【図11】移動通信端末が実行する動作を示すフローチャートである。

【図12】ウィンドウ表示を例示する図である。

【図13】条件情報の変形例を例示する図である。

【図14】優先度を決定する制御を説明するための図である。

【図15】ウィンドウ表示を例示する図である。

【図16】ウィンドウ表示を例示する図である。

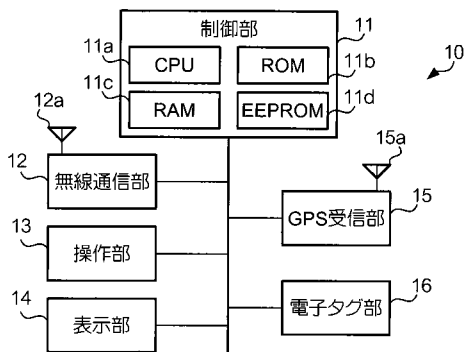
【符号の説明】

【0073】

20

10、20...移動通信端末、11、21...制御部、12、22...無線通信部、13、23...操作部、14、24...表示部、15...GPS受信部、16...電子タグ部、25...計時部

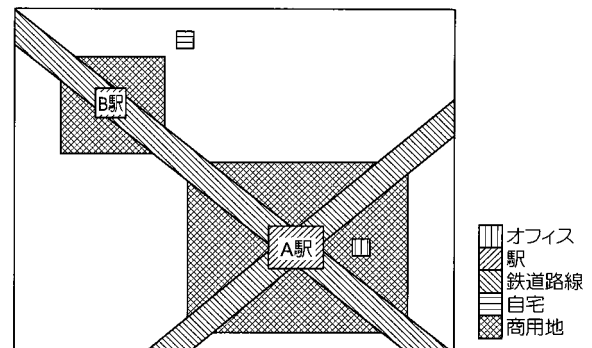
【図1】



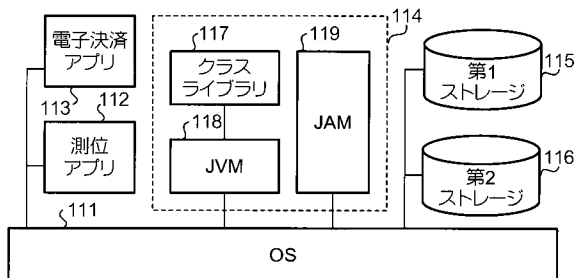
【図3】

位置	属性
.....	オフィス
.....	駅
.....	鉄道路線
.....	自宅
.....	商用地

【図4】



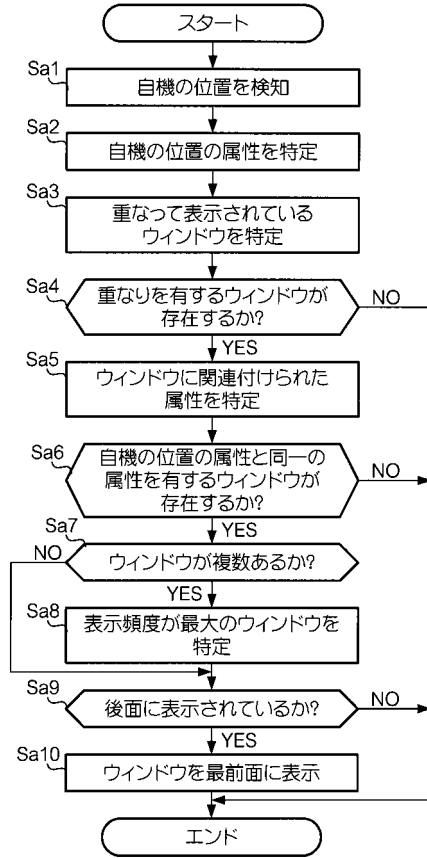
【図2】



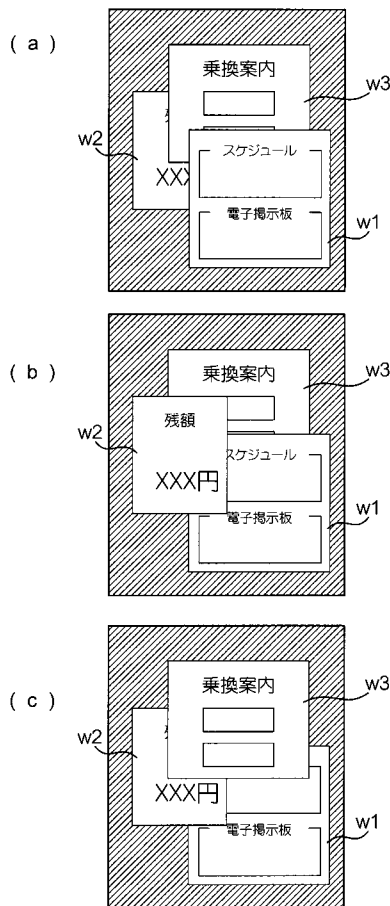
【 図 5 】

アプリケーション名	アプリケーション属性	表示頻度
グループウェア	オフィス	7
電子乗車券	駅	10
乗換案内	鉄道路線	8
オンラインゲーム	自宅、鉄道路線	12
GPSナビ	商用地	5

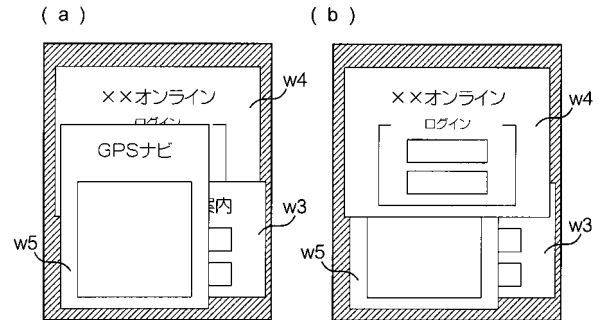
【 図 6 】



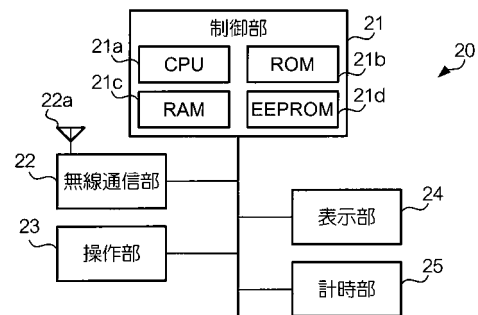
【 図 7 】



【 図 8 】



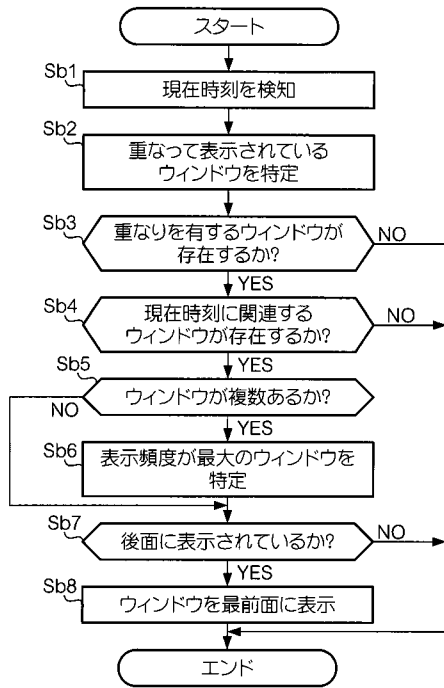
【 図 9 】



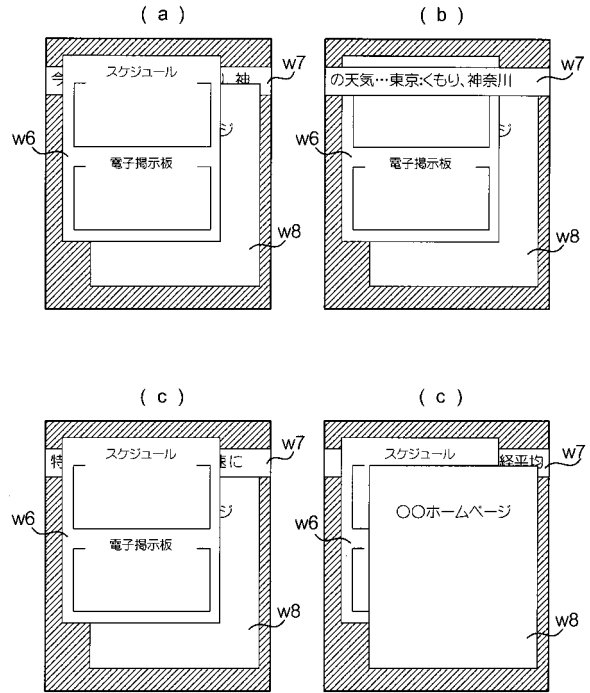
【 図 10 】

アプリケーション名	関連時間帯	表示頻度
ニュースティッカ	07:00~09:30	12
グループウェア	09:31~18:31	7
Webブラウザ	18:31~23:00	10

【図 1 1】



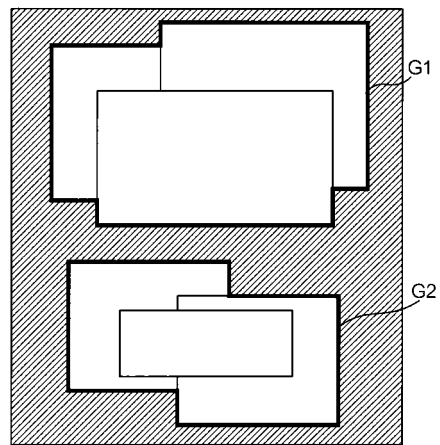
【図 1 2】



【図 1 3】

アプリケーション名	アプリケーション属性	表示頻度 (オフィス)	表示頻度 (駅)	表示頻度 (鉄道路線)	表示頻度 (自宅)	表示頻度 (商用地)
グループウェア	オフィス	7	0	0	0	0
電子乗車券	駅	0	8	1	1	0
乗換案内	鉄道路線	0	2	4	1	1
オンラインゲーム	自宅、鉄道路線	0	1	4	7	0
GPSナビ	商用地	0	0	0	0	5

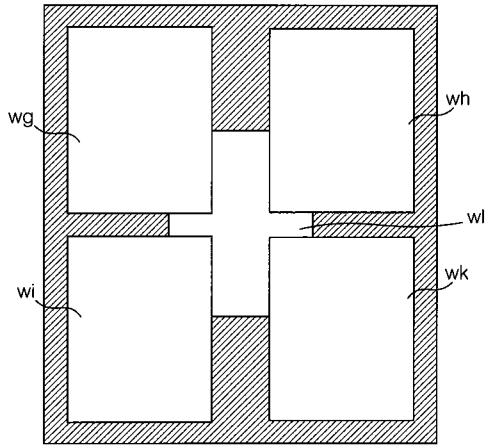
【図 1 5】



【図 1 4】

ウィンドウ	属性	表示頻度	優先度
wa	同一	7	2
wb	同一	5	3
wc	同一	10	1(最高)
wd	非同一	15	4
we	非同一	7	6(最低)
wf	非同一	12	5

【 図 16 】



フロントページの続き

- (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 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 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

審査官 衣川 裕史

- (56)参考文献 特開2006-285833(JP,A)
特開平06-149521(JP,A)
特開平05-011960(JP,A)
特開昭58-133226(JP,A)
門林 理恵子 Rieko Kadobayashi, P2P環境における3次元コンテンツへの注釈づけ環境の提案 P2P based Collaborative Annotation Environment for Digital Archives, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル(DICOMO)シンポジウム論文集 1997年~2006年版 Ver.1.1 [DVD-ROM] Multimedia, Distributed, Cooperative and Mobile Symposium, 日本, 社団法人情報処理学会, 2004年 7月 7日, 第2004巻, 611-614

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/048