

(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 2009/087867 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06F 3/14 (2006.01) G06F 13/00 (2006.01)  
G06F 3/153 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/072852
- (22) 国際出願日: 2008年12月16日 (16.12.2008)
- (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2008-001536 2008年1月8日 (08.01.2008) 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): 加納 出亜 (KANO, Izua) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二

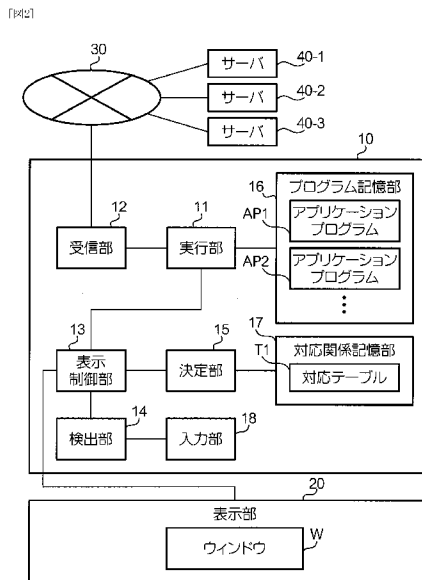
目11番1号山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP). 山田 和宏 (YAMADA, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目1番1号山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP). 神谷 大 (KAMIYA, Dai) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目1番1号山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ知的財産部内 Tokyo (JP). 恩田 靖 (ONDA, Yasushi) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目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).

- (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10号 東洋ビル7階 Tokyo (JP).

[ 続葉有 ]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING APPARATUS AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置およびプログラム



- 40-1, 40-2, 40-3 SERVER
- 12 RECEPTION UNIT
- 13 DISPLAY CONTROL UNIT
- 14 DETECTION UNIT
- 11 EXECUTION UNIT
- 15 DECISION UNIT
- 18 INPUT UNIT
- 16 PROGRAM STORAGE UNIT
- AP1 APPLICATION PROGRAM
- AP2 APPLICATION PROGRAM
- 17 CORRESPONDENCE RELATIONSHIP STORAGE UNIT
- T1 CORRESPONDENCE TABLE
- 20 DISPLAY UNIT
- W WINDOW

(57) Abstract: The processing state of an application program is changed according to the size change of a window. An information processing apparatus comprises: an execution means for executing an application program; a changing means for determining the size of a window displayed on a display means in correspondence with the application program; a receiving means for receiving at least one set of data from a plurality of sets of data; a data selecting means for selecting, from the plurality of sets of data, one set of data according to the window size determined by the changing means; an execution control means for allowing the execution means to process, according to the application program, the data selected by the data selecting means from the at least one set of data received by the receiving means; and a display control means for allowing the display means to display a screen based on the data processed by the execution means in the window.

(57) 要約: 【課題】 ウィンドウサイズの変更に応じてアプリケーションプログラムの処理状態を変えること。【解決手段】 情報処理装置は、アプリケーションプログラムを実行する実行手段と、前記アプリケーションプログラムに対応して表示手段に表示されるウィンドウのサイズを決定する変更手段と、複数のデータのうち少なくとも1つのデータを受信する受信手段と、前記複数のデータから、前記変更手段により決定されたウィンドウサイズに応じて1つのデータを選択するデータ選択手段と、前記受信手段により受信された少なくとも1つのデータのうち前記データ選択手段により選択されたデータを、前記アプリケーションプログラムに従って前記実行手段に処理させる実行制御手段と、前記実行手段により処理されるデータに基づいた画面を前記表示手段において前記ウィンドウに表示させる表示制御手段とを有する。



WO 2009/087867 A1



(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, 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.

(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

### 情報処理装置およびプログラム

#### 技術分野

[0001] 本発明は、グラフィカルユーザインターフェース(Graphical User Interface、GUI)に関する。

#### 背景技術

[0002] アプリケーションプログラムを実行する際、アプリケーションプログラムの処理状況を示す画面を、表示装置においてある領域(通常「ウインドウ」といわれる)に表示させるコンピュータ装置がある。特に複数のアプリケーションプログラムを並行して実行するコンピュータ装置には、ユーザがウインドウのサイズを変更できるものがある。

[0003] 特許文献1-3は、ウインドウサイズに応じてウインドウの表示態様を変える技術を開示している。特許文献1は、画面上のウインドウのサイズが変化すると、そのサイズを映像配信装置に通知して、伝送データのビットレートをウインドウサイズに応じたものにする技術を開示している。特許文献2は、複数の動画ウインドウを表示する際、ユーザが指定したウインドウの動画は通常に表示し、それ以外のウインドウの動画は、非表示、コマ落とし表示、モザイク表示、モノクロ表示、輝度を抑えた表示などとする技術を開示している。特許文献3は、複数のウインドウを表示する際、注目ウインドウ以外のウインドウを、輝度低減表示・コマ落とし表示とする技術を開示している。

[0004] 特許文献1:特開2005-191949号公報

特許文献2:特開平6-44029号公報

特許文献3:特開2001-175239号公報

#### 発明の開示

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] ウインドウのサイズが変更されるということは、表示できる情報の量が変わるということである。表示できる情報が変わる時は、データの取得元を変更した方が望ましい場合もあるが、特許文献1-3に記載された技術においては、データの取得元は変更されなかった。

[0006] これに対し本発明は、ウインドウサイズの変更に応じてデータの取得元を変更する技術を提供する。

#### 課題を解決するための手段

[0007] 上述の課題を解決するため、本発明は、ネットワーク上のサーバを取得元として、前記取得元からデータを受信する処理を含むアプリケーションプログラムの実行をする実行手段と、前記実行に従って前記取得元からデータを受信する受信手段と、前記実行に従って画像を表示するウインドウを、表示手段に表示させる表示制御手段と、前記ウインドウのサイズが変化することを検出する検出手段と、前記検出手段によりウインドウのサイズが変化することが検出されると、変化後のサイズに応じて前記取得元となるサーバを変更する変更手段とを有する情報処理装置を提供する。

この情報処理装置によれば、ウインドウサイズの変更に応じてデータの取得元が変更される。

[0008] 好ましい態様において、この情報処理装置は、複数のアプリケーションプログラムを記憶するプログラム記憶手段と、アプリケーションプログラム毎にウインドウのサイズとサーバの対応関係を記憶した対応関係記憶手段とを有し、前記実行手段が、前記複数のアプリケーションプログラムのうち少なくとも1つのアプリケーションプログラムを実行し、前記変更手段が、前記対応関係記憶手段に記憶された対応関係のうち変化後のサイズに対応するサーバを前記取得元として決定してもよい。

この情報処理装置によれば、対応関係記憶手段に記憶された対応関係のうち変化後のサイズに対応するサーバが前記取得元として決定される。

[0009] 別の好ましい態様において、前記アプリケーションプログラムが、自身に対応するウインドウのサイズを変更する処理を含み、前記検出手段が、前記アプリケーションプログラムの実行により行われたサイズの変更を検出してもよい。

この情報処理装置によれば、アプリケーションプログラムの実行により行われたサイズの変更に応じてデータの取得元が決定される。

[0010] さらに別の好ましい態様において、前記アプリケーションプログラムが、ウインドウのサイズとサーバの対応関係を示す情報を含み、前記変更手段が、前記情報に含まれる対応関係のうち変化後のサイズに対応するサーバを前記取得元として決定しても

よい。

この情報処理装置によれば、アプリケーションプログラムに含まれる対応関係のうち変化後のサイズに対応するサーバが取得元として決定される。

- [0011] さらに別の好ましい態様において、前記データが、ウインドウのサイズとサーバの対応関係を示す情報を含み、前記変更手段が、前記情報に含まれる対応関係のうち変化後のサイズに対応するサーバを前記取得元として決定してもよい。

この情報処理装置によれば、取得元から取得したデータに含まれる対応関係のうち変化後のサイズに対応するサーバが取得元として決定される。

- [0012] さらに別の好ましい態様において、この情報処理装置は、ユーザの指示に応じた信号を出力する入力手段を有し、前記検出手段が、前記信号が特定の条件を満たしたことを、前記ウインドウのサイズが変化することとして検出してもよい。

この情報処理装置によれば、ユーザの指示に応じて行われたウインドウサイズの変更に応じてデータの取得元が変更される。

- [0013] さらに別の好ましい態様において、前記ネットワークが、処理能力が異なる複数のサーバを有し、前記変更手段が、前記ウインドウのサイズが大きくなると処理能力がより低いサーバを前記取得元として決定してもよい。

この情報処理装置によれば、ウインドウのサイズが大きくなるにつれ処理能力がより低いサーバが取得元として決定される。

- [0014] さらに別の好ましい態様において、前記ネットワークが、データの転送速度が異なる複数のサーバを有し、前記変更手段が、前記ウインドウのサイズが大きくなると転送速度がより高いサーバを前記取得元として決定してもよい。

この情報処理装置によれば、ウインドウのサイズが大きくなるにつれ転送速度がより高いサーバが取得元として決定される。

- [0015] さらに別の好ましい態様において、前記ネットワークが、データの転送量が異なる複数のサーバを有し、前記変更手段が、前記ウインドウのサイズが大きくなると転送量がより多いサーバを前記取得元として決定してもよい。

この情報処理装置によれば、ウインドウのサイズが大きくなるにつれ転送量がより多いサーバが取得元として決定される。

[0016] さらに別の好ましい態様において、前記ネットワークが複数のサーバを有し、前記変更手段が、前記ウインドウのサイズが大きくなるとより多くのサーバを前記取得元として決定してもよい。

この情報処理装置によれば、ウインドウのサイズが大きくなるにつれより多くのサーバが取得元として決定される。

[0017] また、本発明は、プログラムの実行をする実行手段を有するとコンピュータ装置に、前記実行手段が、ネットワーク上のサーバを取得元として、前記取得元からデータを受信する処理を含むアプリケーションプログラムの実行をするステップと、前記実行に従って前記取得元からデータを受信するステップと、前記実行に従って画像を表示するウインドウを、表示手段に表示させるステップと、前記ウインドウのサイズが変化することを検出するステップと、前記ウインドウのサイズが変化することが検出されると、変化後のサイズに応じて前記取得元となるサーバを変更するステップとを実行させるためのプログラムを提供する。

このプログラムによれば、ウインドウサイズの変更に応じてデータの取得元が変更される。

#### 図面の簡単な説明

[0018] [図1]図1は、本発明の一実施形態に係る携帯電話機1の外観図である。

[図2]図2は、携帯電話機1の機能構成を示す図である。

[図3]図3は、携帯電話機1のハードウェア構成を示す図である。

[図4]図4は、Java実行環境を示す図である。

[図5]図5は、携帯電話機1の動作を示すフローチャートである。

[図6]図6は、対応テーブルT1を例示する図である。

#### 符号の説明

[0019] 1…携帯電話機、3…ヒンジ、4…キーパッド、5…マイクロホン、6…スピーカ、7…アンテナ、8…表示装置、9A…筐体、9B…筐体、11…実行部、12…受信部、13…表示制御部、14…検出部、15…決定部、16…プログラム記憶部、17…対応関係記憶部、18…入力部、20…表示部、30…ネットワーク、40…サーバ、102…CPU、103…ROM、104…RAM、105…記憶部、106…操作部、107…表示部、108…通信

部、109…バス、111…OS、112…アプリケーション、113…アプリケーション、114…Java実行環境、115…第1ストレージ、116…第2ストレージ、117…クラスライブラリ、118…JVM、119…JAM

発明を実施するための最良の形態

[0020] 1. 構成

図1は、本発明の一実施形態に係る携帯電話機1の外観図である。携帯電話機1は、本発明に係る情報処理装置の一例である。携帯電話機1は、筐体9Aおよび筐体9Bを有する。筐体9Aと筐体9Bとは、ヒンジ3を介して連結されている。携帯電話機1は、いわゆる折り畳み型の携帯電話機である。携帯電話機1のユーザは、図1に示されるように筐体9Aおよび筐体9Bを開いた状態で音声通信やデータ通信を行う。

[0021] 筐体9Aは、スピーカ6、アンテナ7および表示装置8を有する。スピーカ6は、通話の音声、操作音、楽曲音などを出力する。アンテナ7は、無線基地局との間で無線通信を行う。表示装置8は、文字や画像を表示する。筐体9Bは、キーパッド4およびマイクロホン5を有する。キーパッド4は、ユーザの操作に応じた信号を出力する。マイクロホン5は、入力された音声を電気信号に変換して出力する。

[0022] 図2は、携帯電話機1の機能構成を示す図である。携帯電話機1は、ウインドウのサイズに応じてデータの取得元を変更する情報処理装置である。実行部11は、取得元からデータを受信する処理を含むアプリケーションプログラムの実行をする。ここで、データの取得元は、ネットワーク30上のサーバ40である。ネットワーク30は、複数のサーバ、この例では、サーバ40-1~3の3つのサーバを含む。このように複数のサーバの各々を区別する必要があるときは、サーバ40-1のように添字を用いて表記する。複数のサーバの各々を区別する必要がないときは、単にサーバ40と表記する。

[0023] 受信部12は、実行部11がアプリケーションプログラムを実行することにより実現される機能に従って、取得元からデータを受信する。表示制御部13は、受信部12により受信されたデータに従った画像を表示するウインドウWを、表示部20に表示させる。検出部14は、ウインドウWのサイズが変化することを検出する。決定部15は、検出部

14によりウインドウのサイズが変化することが検出されると、変化後のサイズに応じて取得元となるサーバを決定する。

[0024] プログラム記憶部16は、複数のアプリケーションプログラム、この例では、アプリケーションプログラムAP1、AP2、・・・を記憶する。対応関係記憶部17は、アプリケーションプログラム毎にウインドウのサイズとサーバの対応関係を示す情報、この例では対応テーブルT1を記憶する。ここで、実行部11は、複数のアプリケーションプログラムのうち少なくとも1つのアプリケーションプログラムを実行する。決定部15は、対応関係記憶部17に記憶された対応関係のうち変化後のサイズに対応するサーバを取得元として決定する。この例で決定部15は、アプリケーションプログラムが起動された後の初期状態として取得元を決定する処理、および取得元を変更する処理、すなわち既に決定された取得元とは別のサーバを新たな取得元として決定する処理の両方の処理を行う。

[0025] 入力部18は、ユーザの指示に応じた信号を出力する。検出部14は、前記信号が特定の条件を満たしたとき、例えば、特定の画像が表示されている状態で特定の操作を行ったときに、前記ウインドウのサイズを変更する指示が入力された、すなわちサイズが変化すると検出する。

[0026] 図3は、携帯電話機1のハードウェア構成を示す図である。CPU (Central Processing Unit) 102は、携帯電話機1の各構成要素を制御する制御装置である。ROM (Read Only Memory) 103は、携帯電話機1の基本的な動作に必要なプログラムおよびデータを記憶する記憶装置である。ROM103は、例えば、IPL (Initial Program Loader)、OS (Operating System) プログラムおよびJava (登録商標) プラットフォームプログラムを記憶している。IPLは、携帯電話機1の電源が投入されたときに最初に実行するプログラムを読み出すプログラムである。本実施形態において、IPLは、OSプログラムを読み出す。OSプログラムは、データの入出力、記憶装置へのアクセス、各種プログラムの実行、音声通信、データ通信、その他の携帯電話機1の基本的な機能を実現させるプログラムである。CPU102がOSプログラムを実行することにより、携帯電話機1は、図2に示される機能構成を有する。Javaプラットフォームプログラムは、OS上にJava実行環境を実現させるプログラムである。Java実行環境については後述す

る。

- [0027] RAM(Random Access Memory)104は、CPU102がプログラムを実行する際にワークエリアとして機能する記憶装置である。記憶部105は、アプリケーションプログラムおよびデータを記憶する記憶装置である。記憶部105は、不揮発性メモリを有する。本実施形態において、記憶部105は、複数のアプリケーションプログラムAP1、AP2、…を記憶する。
- [0028] 操作部106は、ユーザの操作に応じた信号を出力する。操作部106は、テンキー、発呼キー、終話キー、クリアキー、カーソルキー、電源キー、その他の入力を行うためのキーを含むキーパッド(図1のキーパッド4)等の入力装置を有する。ユーザは、キーパッドを操作することにより携帯電話機1に対して指示を入力する。表示部107は、文字や画像を表示する。表示部107は、液晶ディスプレイなどの表示装置(図1の表示装置8)を有する。表示部107は、実行中のアプリケーションプログラムに対応するウインドウを表示する。表示部107は、LCD(liquid crystal display)などの表示体およびその表示体を駆動する駆動回路を有する。通信部108は、アンテナ(図1のアンテナ7)を介して無線基地局を介して音声通信またはデータ通信を行う。バス109は、構成要素間でやりとりされる信号やデータを伝送する伝送路である。以上の構成要素はバス109を介して接続されている。
- [0029] 図4は、Java実行環境を示す図である。CPU102がJavaプラットフォームプログラムを実行することにより、図4に示されるJava実行環境114がOS111上に実現される。Java実行環境114は、クラスライブラリ117、JVM(Java Virtual Machine)118およびJAM(Java Application Manager)119を有する。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、Javaアプリケーションプログラム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アプリケーションプログラムのダウンロード、インストール、起動、終了、その他の動作を管理する機能を有する。
- [0030] 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アプリケーションプログラム(JarファイルおよびADF(Application Descriptive File))を格納する領域である。第2ストレージ116は、Javaアプリケーションプログラムの実行の際に生成

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る。第2ストレージ116において、インストールされたJavaアプリケーションプログラム毎に個別の格納領域が割り当てられる。あるJavaアプリケーションプログラムに割り当てられた格納領域のデータは、そのJavaアプリケーションプログラム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アプリケーションプログラムは書き換えをすることができない。

[0031] OS111は、同時に複数の処理を並行して行うマルチタスク機能を有している。OS111上には、複数のアプリケーション、例えばアプリケーション112およびアプリケーション113が実現される。表示部107は、各アプリケーションに対応するウインドウを表示する。

## [0032] 2. 動作

図5は、携帯電話機1の動作を示すフローチャートである。図5のフローは、例えば、表示部107に特定の画像(例えばメニュー画面)が表示されている状態で、ユーザが操作部106に対し特定の操作(例えばあるアプリケーションを選択する操作)をしたことを契機として開始される。

[0033] ステップS100において、CPU102は、アプリケーションプログラムを起動する。詳細には次のとおりである。起動されるアプリケーションプログラムは、ユーザの指示や既に実行中の他のアプリケーションプログラムなどにより指定される。いま、アプリケーションプログラムAP1が指定された場合を例に説明する。CPU102は、指定されたアプリケーションプログラムを記憶部105から読み出し、実行する。この例で、起動されるアプリケーションプログラムは、ネットワーク30上のサーバ40を取得元として、その取得元からデータを受信する処理を含む。プログラムが「処理を含む」とは、実行されたときに装置にその処理を実行させる命令群を含んでいることをいう。

[0034] アプリケーションプログラムを起動すると、CPU102は、そのアプリケーションプログラムに対応するウインドウを表示するように表示部107を制御する。ここで、「ウインドウ」とは、あるアプリケーションプログラムの処理状況・処理される情報・処理の結果など、そのアプリケーションプログラムに関する情報が表示される領域をいう。あるウインドウは境界線によりそのウインドウ以外の領域と区別される。表示部107の表示面におけるウインドウの位置・大きさ・形状などの幾何学的なパラメータは、ユーザの指示

や・OSの機能・既に実行中の他のアプリケーションプログラムの機能などにより指定または変更される。ウインドウの位置や大きさなどの初期値、すなわちアプリケーションの起動時におけるウインドウの位置や大きさは、記憶部105に記憶されている。すなわち、アプリケーションプログラムの起動時には、CPU102は、記憶部105からウインドウの幾何学的なパラメータを読み出し、そのパラメータに従ってウインドウを表示する。CPU102は、表示するウインドウの大きさをRAM104に記憶する。

[0035] ステップS110において、CPU102は、データの取得元を決定する。詳細には次のとおりである。まず、CPU102は、記憶部105から対応テーブルT1を読み出す。

[0036] 図6は、対応テーブルT1を例示する図である。対応テーブルT1は、アプリケーションプログラム毎のサブテーブルを有している。サブテーブルは、ウインドウサイズと、そのウインドウサイズに対応するサーバを特定する識別子を含んでいる。携帯電話機1において、ウインドウサイズが取りうる値はLサイズ、MサイズおよびSサイズのいずれかであると決められている。すなわち、ウインドウサイズは、大きい順でいうとLサイズ、Mサイズ、Sサイズというように離散的に切り替わる。この例で、サーバの識別子としてIP (Internet Protocol) アドレスが用いられる。Lサイズには、IPアドレス「123. 45. 67. 89」・「123. 45. 67. 91」・「123. 45. 67. 12」の3つのIPアドレスが対応している。Mサイズには、IPアドレス「123. 45. 67. 89」・「123. 45. 67. 91」の2つのIPアドレスが対応している。Sサイズには、IPアドレス「123. 45. 67. 89」が対応している。

[0037] 再び図5のステップS110の説明に戻る。記憶部105から対応テーブルT1を読み出す処理は、具体的には次のとおりである。CPU102は、ステップS100において起動されたアプリケーションプログラムに対応するサブテーブルの中から、現在のウインドウサイズに対応するサーバのIPアドレスを読み出す。いま、ウインドウサイズがLサイズである場合を例に説明する。このとき、ウインドウサイズに対応するサーバのIPアドレスとして、「123. 45. 67. 89」・「123. 45. 67. 91」・「123. 45. 67. 12」の3つのIPアドレスが読み出される。CPU102は、アプリケーションプログラムAP1に従って、これら3つのサーバを取得元として、データを取得する。

[0038] この例で、これら3つのサーバは、それぞれ異なる種類のデータを送信する。IPアド

レス「123. 45. 67. 89」で特定されるサーバは、文字情報を送信するサーバである。IPアドレス「123. 45. 67. 91」で特定されるサーバは、写真などの画像データを送信するサーバである。IPアドレス「123. 45. 67. 12」で特定されるサーバは、楽曲などの音声データを送信するサーバである。携帯電話機1においては、アプリケーションプログラムAP1の機能により、ウインドウに文字および画像が表示され、さらにスピーカ6からは音楽が出力される。

- [0039] ステップS120において、CPU102は、ウインドウサイズが変更されたか判断する。この例で、CPU102は、ウインドウサイズの変更指示が入力されたかどうか判断する。すなわち、CPU102は、ウインドウサイズの変更指示が入力された場合にはウインドウサイズが変更されたと判断する。ウインドウサイズの変更指示は、ユーザが操作部106を操作することにより入力される。
- [0040] ウインドウサイズが変更されたと判断された場合(S120:YES)、CPU102は、処理を再びステップS110に移行する。いまウインドウサイズがLサイズからMサイズに変更された場合を例に説明する。図6の対応テーブルT1によれば、Mサイズに対応するサーバは、IPアドレス「123. 45. 67. 89」および「123. 45. 67. 91」で特定される2つのサーバである。CPU102は、アプリケーションプログラムAP1に従って、これら2つのサーバを取得元として、データを取得する。
- [0041] ウインドウサイズが変更されていないと判断された場合(S120:NO)、CPU102は、処理をステップS130に移行する。
- [0042] ステップS130において、CPU102は、終了条件が満たされたか判断する。終了条件は、例えば、操作部106に対して所定の操作がなされたという条件である。終了条件が満たされていないと判断された場合(S130:NO)、CPU102は、処理を再びステップS120に移行する。終了条件が満たされたと判断された場合(S130:YES)、CPU102は、図5に示される処理を終了する。
- [0043] 以上で説明したように本実施形態によれば、アプリケーション実行時におけるデータの取得元はウインドウサイズに応じて変更される。
- [0044] 3. 他の実施形態

本発明は上述の実施形態に限定されるものではなく、種々の変形実施が可能であ

る。以下、変形例をいくつか説明する。変形例において上述の実施形態と共通する要素は、共通の参照符号を用いて説明される。以下の変形例のうち2つ以上のものが組み合わせて用いられてもよい。

[0045] 3-1. 変形例1

ウインドウサイズの変更の契機となるイベントは、ユーザが操作部106に対して所定の操作を行ったことに限定されない。アプリケーションプログラムに従った処理を契機としてウインドウサイズが変更されてもよい。この場合、実行されているアプリケーションプログラム自身が、ウインドウサイズを変更する処理を含んでいる。図5のステップS120において、CPU102は、アプリケーションプログラムに従ってウインドウサイズを変更する処理が行われたときに、ウインドウサイズが変化することを検出する。

[0046] 3-2. 変形例2

携帯電話機1は、対応テーブルT1、すなわちアプリケーションプログラム毎にウインドウサイズとサーバの対応関係を示す情報をあらかじめ記憶していなくてもよい。この場合、アプリケーションプログラムが、ウインドウサイズとサーバの対応関係を示す情報を内部データとして含んでいる。CPU102は、アプリケーションプログラムに含まれる内部データを参照して、変更後のウインドウサイズに対応するサーバを取得元として決定する。

[0047] 3-3. 変形例3

携帯電話機1がウインドウサイズとサーバの対応関係を示す情報をあらかじめ記憶していない場合において、対応関係は、取得元から取得されるデータに含まれていてもよい。この場合、CPU102は、取得元から取得したデータを参照して、変更後のウインドウサイズに対応するサーバを新たな取得元として決定する。

[0048] 3-4. 変形例4

ウインドウサイズとサーバの対応関係は、上述の実施形態で示したものに限定されない。実施形態においては、ウインドウサイズが大きくなるにつれ取得元となるサーバの数が増える例について説明したが、取得元となるサーバの数はウインドウサイズによって変化しなくてもよい。この場合において、ウインドウサイズとサーバの対応関係は以下のとおりであってもよい。ネットワーク30は各々処理能力が異なる複数のサー

バを有する。CPU102は、ウインドウサイズが大きくなるにつれより処理能力がより低いサーバを取得元として決定する。ウインドウが大きくなるということはユーザがよりそのアプリケーションプログラムに注目しているということなので、携帯電話機1が有する処理能力のうち多くの部分をそのアプリケーションプログラムに割り当てるように構成したものである。

[0049] 3-5. 変形例5

別の例において、ウインドウサイズとサーバの対応関係は以下のとおりであってもよい。ネットワーク30は各々データの転送速度が異なる複数のサーバを有する。CPU 102は、ウインドウサイズが大きくなるにつれより転送速度がより高いサーバを取得元として決定する。ウインドウが大きくなるということはユーザがよりそのアプリケーションプログラムに注目しているということなので、そのアプリケーションプログラムが単位時間あたりに処理するデータ量を増やすように構成したものである。

[0050] 3-6. 変形例6

ウインドウサイズの変化の態様は上述の実施形態で説明したものに限定されない。ウインドウが取りうるサイズの数に3つに限定されない。また、ウインドウサイズは離散的に変化するのではなく、連続的に変化してもよい。さらに、この例で「ウインドウ」は、いわゆる「アイコン」化した状態を含んでもよい。例えば、ウインドウサイズが小さくされていった場合に、あるしきい値を超えたところでウインドウはアイコンに切り替わる。このとき、表示がアイコン化した状態においても、上述のアプリケーションプログラムは動作していてもよい。

[0051] 3-7. 変形例7

上述の実施形態において、最初(初期値)の取得元を決定する処理と取得元を変更する処理とは同じアルゴリズムで行われたが、これらの処理は異なるアルゴリズムで行われてもよい。例えば、取得元の初期値はウインドウサイズとは無関係に決定されてもよい。

[0052] 3-8. 他の変形例

本発明が適用される情報処理装置は、携帯電話機に限定されない。情報処理装置は、パーソナルコンピュータ、PDA(Personal Data Assistants)、電子手帳、無線通

信端末、有線通信端末、その他いかなる形態の装置でもよい。また、情報処理装置のハードウェア構成は、図2に示されるものに限定されない。図2に示される要素のうち1以上のものが省略されてもよい。例えば、情報処理装置は表示部を有していなくてもよい。この場合、情報処理装置は、情報処理装置とは別の表示装置に接続される。情報処理装置は、表示装置に対し、表示を制御するデータまたは信号を出力する。要は、情報処理装置は、必要な機能構成を有するものであればどのような形態の装置でもよいし、どのようなハードウェア構成を有していてもよい。また、アプリケーションプログラムが記述される言語はJavaに限定されない。アプリケーションプログラムは、Java以外のいかなるプログラム言語を用いて記述されてもよい。

[0053] 上述の実施形態において、アプリケーションに対応するウインドウを表示させる機能はOSが有していたが、OS以外のプログラムがこの機能を有していてもよい。この場合、このプログラムは、ネットワークを介してダウンロードされてもよい。あるいは、このプログラムは、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory) 等の記憶媒体により提供されてもよい。

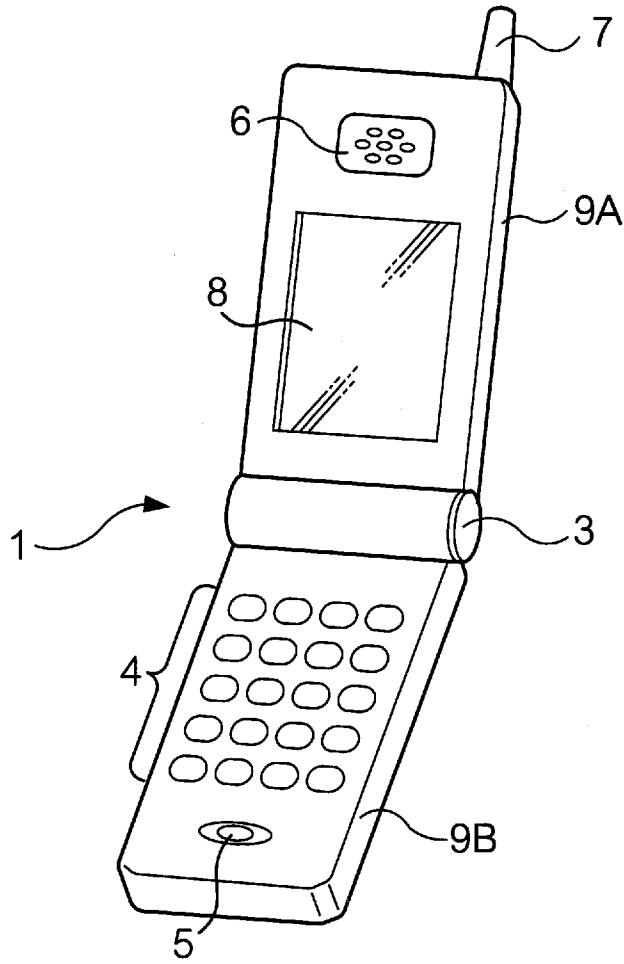
## 請求の範囲

- [1] ネットワーク上のサーバを取得元として、前記取得元からデータを受信する処理を含むアプリケーションプログラムの実行をする実行手段と、  
前記実行に従って前記取得元からデータを受信する受信手段と、  
前記実行に従って画像を表示するウインドウを、表示手段に表示させる表示制御手段と、  
前記ウインドウのサイズが変化することを検出する検出手段と、  
前記検出手段によりウインドウのサイズが変化することが検出されると、変化後のサイズに応じて前記取得元となるサーバを変更する変更手段と  
を有する情報処理装置。
- [2] 複数のアプリケーションプログラムを記憶するプログラム記憶手段と、  
アプリケーションプログラム毎にウインドウのサイズとサーバの対応関係を記憶した対応関係記憶手段と  
を有し、  
前記実行手段が、前記複数のアプリケーションプログラムのうち少なくとも1つのアプリケーションプログラムを実行し、  
前記変更手段が、前記対応関係記憶手段に記憶された対応関係のうち変化後のサイズに対応するサーバを前記取得元として決定する  
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [3] 前記アプリケーションプログラムが、自身に対応するウインドウのサイズを変更する処理を含み、  
前記検出手段が、前記アプリケーションプログラムの実行により行われたサイズの変更を検出する  
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [4] 前記アプリケーションプログラムが、ウインドウのサイズとサーバの対応関係を示す情報を含み、  
前記変更手段が、前記情報に含まれる対応関係のうち変化後のサイズに対応するサーバを前記取得元として決定する

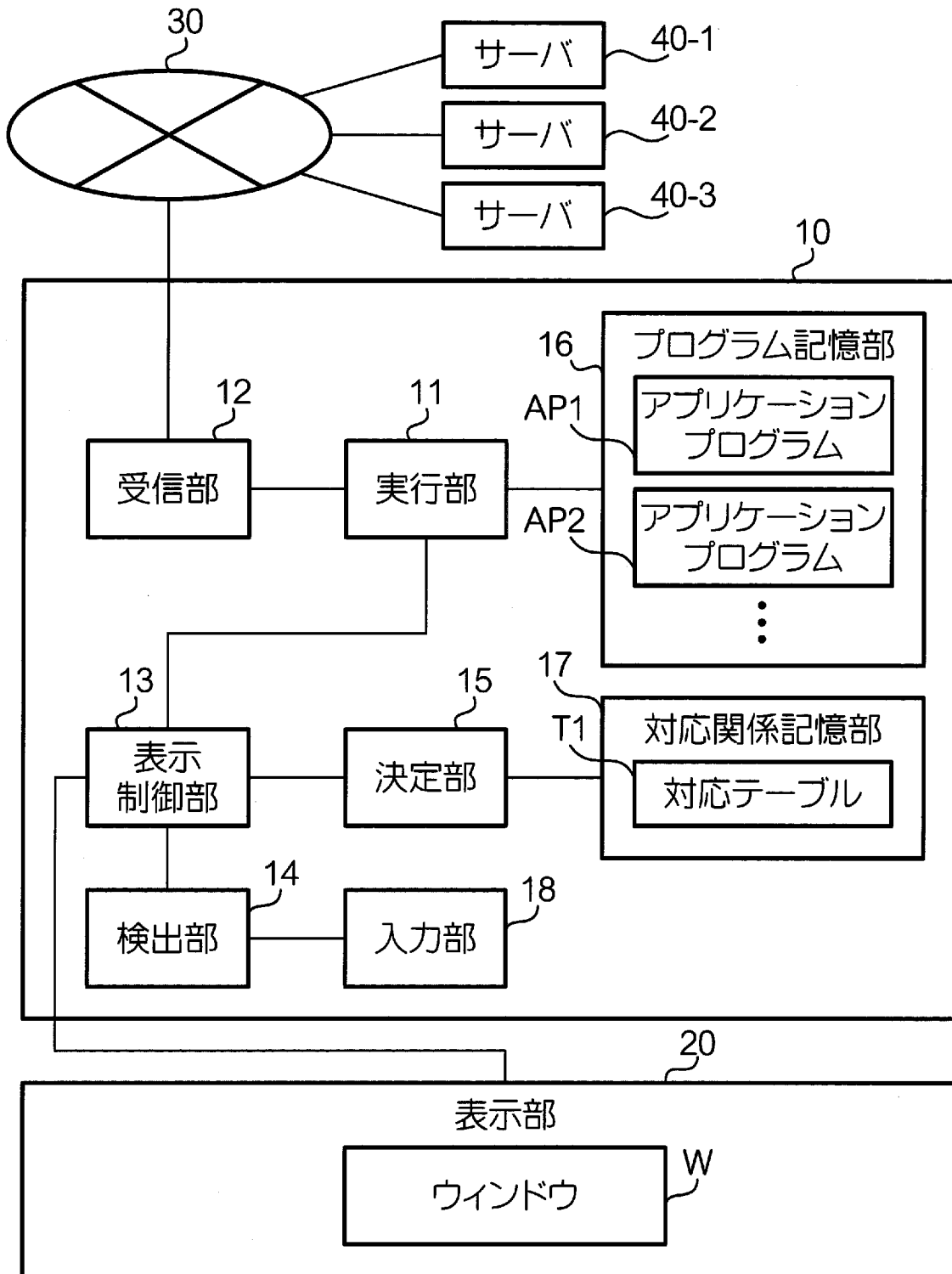
- ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [5] 前記データが、ウインドウのサイズとサーバの対応関係を示す情報を含み、  
前記変更手段が、前記情報に含まれる対応関係のうち変化後のサイズに対応するサーバを前記取得元として決定する  
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [6] ユーザの指示に応じた信号を出力する入力手段を有し、  
前記検出手段が、前記信号が特定の条件を満たしたことを、前記ウインドウのサイズが変化することとして検出する  
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [7] 前記ネットワークが、処理能力が異なる複数のサーバを有し、  
前記変更手段が、前記ウインドウのサイズが大きくなると処理能力がより低いサーバを前記取得元として決定する  
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [8] 前記ネットワークが、データの転送速度が異なる複数のサーバを有し、  
前記変更手段が、前記ウインドウのサイズが大きくなると転送速度がより高いサーバを前記取得元として決定する  
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [9] 前記ネットワークが、データの転送量が異なる複数のサーバを有し、  
前記変更手段が、前記ウインドウのサイズが大きくなると転送量がより多いサーバを前記取得元として決定する  
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [10] 前記ネットワークが複数のサーバを有し、  
前記変更手段が、前記ウインドウのサイズが大きくなるとより多くのサーバを前記取得元として決定する  
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [11] プログラムの実行をする実行手段を有するとコンピュータ装置に、  
前記実行手段が、ネットワーク上のサーバを取得元として、前記取得元からデータを受信する処理を含むアプリケーションプログラムの実行をするステップと、

前記実行に従って前記取得元からデータを受信するステップと、  
前記実行に従って画像を表示するウインドウを、表示手段に表示させるステップと、  
前記ウインドウのサイズが変化することを検出するステップと、  
前記ウインドウのサイズが変化することが検出されると、変化後のサイズに応じて前記取得元となるサーバを変更するステップと  
を実行させるためのプログラム。

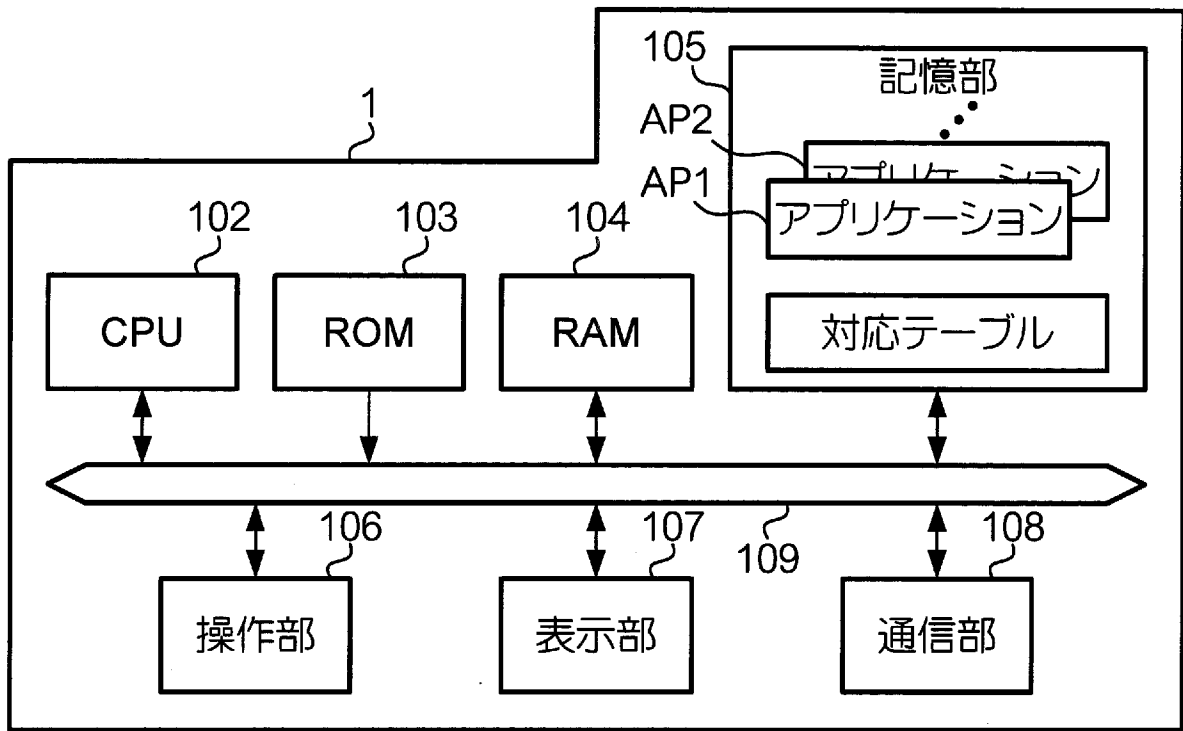
[図1]



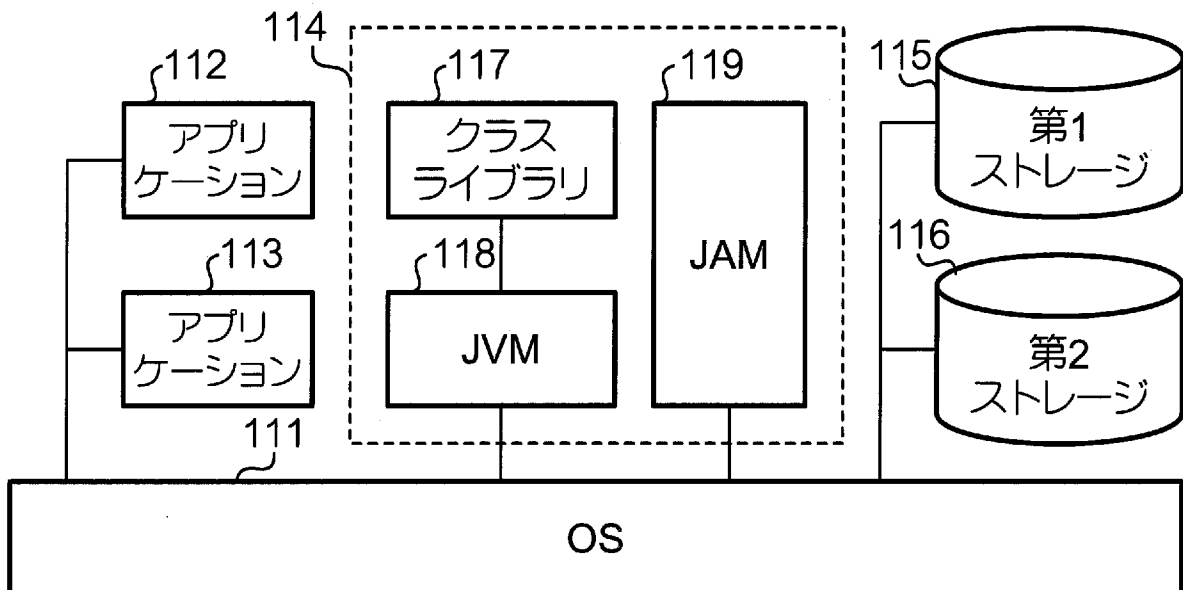
[図2]



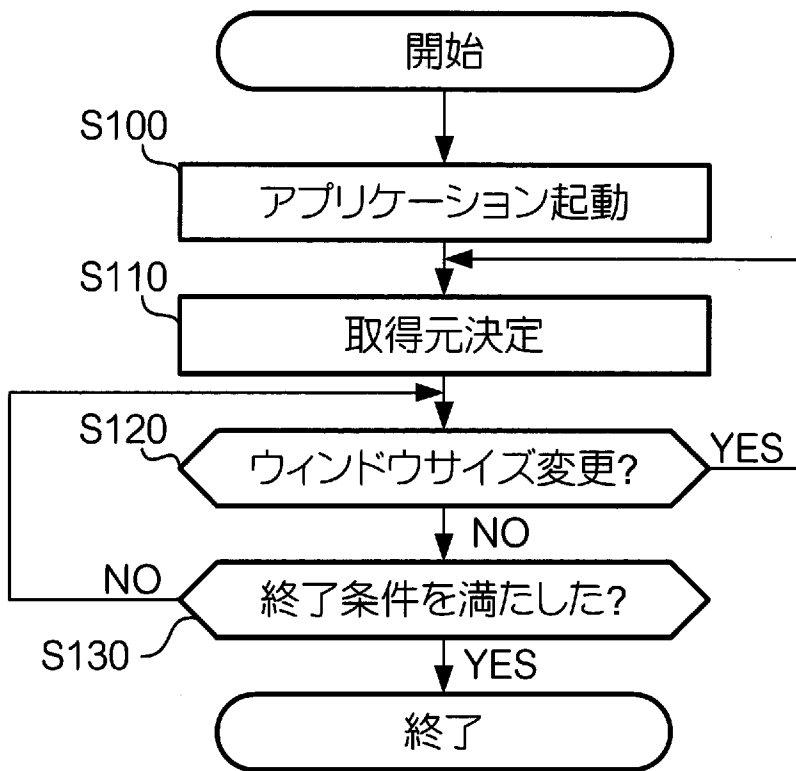
[図3]



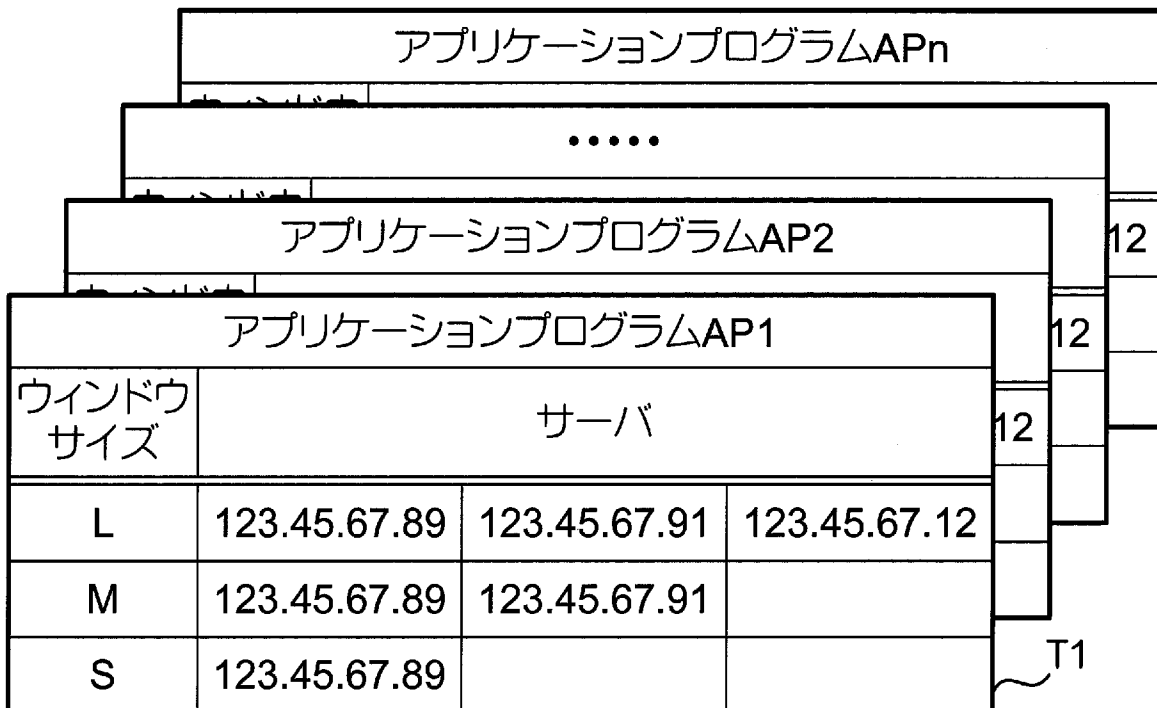
[図4]



[図5]



[図6]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2008/072852

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
G06F3/14(2006.01) i, G06F3/153(2006.01) i, G06F13/00(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, G06F3/153, G06F13/00

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.
A	JP 2007-233659 A (NIFTY Corp.), 13 September, 2007 (13.09.07), Par. Nos. [0023] to [0024] (Family: none)	1-11
A	JP 2002-259259 A (Canon Inc.), 13 September, 2002 (13.09.02), Par. Nos. [0130] to [0133] & US 2002/118389 A1	1-11

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 17 February, 2009 (17.02.09)	Date of mailing of the international search report 24 February, 2009 (24.02.09)
---	--

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

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, G06F3/153(2006.01)i, G06F13/00(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, G06F3/153, G06F13/00

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
A	JP 2007-233659 A (ニフティ株式会社) 2007.09.13, 段落【0023】 - 【0024】 (ファミリーなし)	1-11
A	JP 2002-259259 A (キヤノン株式会社) 2002.09.13, 段落【0130】 - 【0133】 & US 2002/118389 A1	1-11

☐ 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 17.02.2009	国際調査報告の発送日 24.02.2009
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) 小林 義晴 電話番号 03-3581-1101 内線 3565