

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2012年10月26日(26.10.2012)



(10) 国際公開番号  
WO 2012/144632 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/060786
- (22) 国際出願日: 2012年4月20日(20.04.2012)
- (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 2011-094263 2011年4月20日(20.04.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): NEC カシオモバイルコミュニケーションズ株式会社 (NEC CASIO MOBILE COMMUNICATIONS, LTD.) [JP/JP]; 〒2118666 神奈川県川崎市中原区下沼部1753番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 浦脇 浩二 (URAWAKI Koji) [JP/JP]; 〒1008220 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 株式会社日立製作所知的財産権本部内 Tokyo (JP). 山崎 正裕 (YAMAZAKI Masahiro) [JP/JP]; 〒1008220 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 株式会社日立製作所 知的財産権本部内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 木村 満(KIMURA Mitsuru); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町二丁目7番地 協販ビル2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, CL, 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, JP, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロピア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

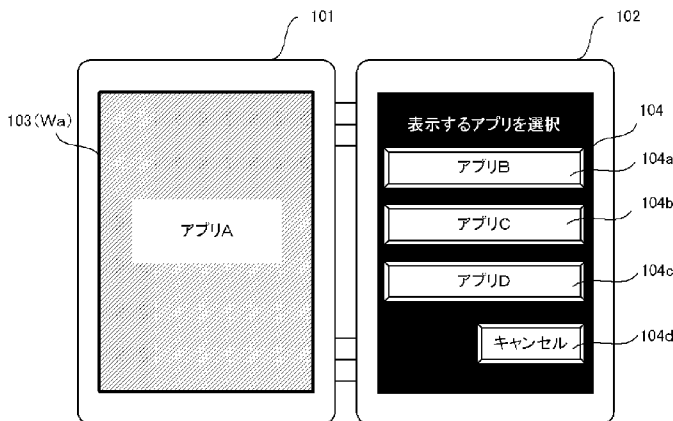
添付公開書類:

- 国際調査報告(条約第21条(3))

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM WHICH RECORDS PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法及びプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

[図10]



- 103 (Wa) App (A)
- 104 Select app to display
- 104a App (B)
- 104b App (C)
- 104c App (D)
- 104d Cancel

(57) Abstract: An information processing device (100) is configured from: a control unit (205); a first touch panel (103); a second touch panel (104); and a storage unit (213). The control unit (205) further comprises a window control unit (212) for controlling a display of a plurality of windows, and stores a history of the use of the plurality of windows in a window history storage unit (214). When a new application is launched, a new window display arrangement candidate is created and displayed on the basis of the history. When the displayed window display arrangement candidate is selected, a window is displayed with the selected display arrangement.

(57) 要約: 情報処理装置(100)は、制御部(205)と、第1タッチパネル(103)と、第2タッチパネル(104)と、記憶部(213)と、から構成される。制御部(205)は、複数のウィンドウの表示を制御するウィンドウ制御部(212)を含み、当該複数のウィンドウが利用された履歴をウィンドウ履歴記憶部(214)に記憶する。新たなアプリケーションが立ち上げられると、当該履歴に基づいて新たなウィンドウ表示配置候補が作成され表示される。表示されたウィンドウ表示配置候補が選択されると、当該選択された表示配置で、ウィンドウが表

示される。

WO 2012/144632 A1

## 明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、情報処理方法及びプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

### 技術分野

[0001] 本発明は、表示部に表示する内容の設定を支援する情報処理装置、情報処理方法及びプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

### 背景技術

[0002] マルチウィンドウ機能を備えた携帯機器やパソコン等の情報処理装置は、表示画面を一または複数備える。このような情報処理装置の使用にあたって、ユーザーは一または複数ある画面の各々に表示される複数のウィンドウを、好ましい表示配置に設定する操作を行うことがある。

[0003] しかしながら、ユーザーにとって好ましいウィンドウの配置は状況によって変化する。そのため、ユーザーはその時々状況に応じて各ウィンドウの配置を変更する操作を行わなければならない、操作が煩雑となるという問題があった。

[0004] そこで、表示画面をもつ情報処理装置において、ウィンドウの表示の配置の設定操作を支援する技術が提案されている。

[0005] 例えば、特許文献1は、第1の表示画面に表示された使用中のアプリケーションに基づいて第2の表示画面に表示する内容を決定する携帯機器を開示している。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0006] 特許文献1：特開2005-12324号公報

### 発明の概要

## 発明が解決しようとする課題

- [0007] 表示画面を持つ情報処理装置において、ウィンドウの表示配置の設定を支援する技術は、未だ不十分である。
- [0008] 例えば、特許文献1に記載された携帯機器では、予め設計された所定の状況において、所定の内容を第2の表示画面に表示するのみである。そのため、ユーザーのニーズに合わせた柔軟な設定支援が出来なかった。
- [0009] 本発明は上記の事情に鑑みてなされたものであり、ユーザーのニーズに合わせた好ましいウィンドウ配置を煩雑な操作の必要が無く実現できる情報処理装置、情報処理方法及びプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することを目的とする。

## 課題を解決するための手段

- [0010] 上記目的を達成するため、本発明の第1の観点に係る情報処理装置は、  
一又は複数のウィンドウを表示する表示部と、  
前記表示部を制御し、前記表示部によるウィンドウの表示およびウィンドウの配置を制御する制御部と、  
前記表示部によって表示されたウィンドウの配置の履歴を記憶する記憶部と、  
を備え、  
前記制御部は、  
前記ウィンドウの配置の履歴に基づいて、一又は複数のウィンドウの配置の候補を作成するウィンドウ制御部と、  
前記ウィンドウ制御部によって作成された候補を前記表示部に表示させる表示制御部と、  
を備え、  
前記ウィンドウ制御部は、前記表示部に表示された候補の中から選択された配置でウィンドウを表示するよう前記表示制御部に指示し、  
前記表示制御部は、前記ウィンドウ制御部からの指示に従って、選択された配置でウィンドウを表示させる、

ことを特徴とする。

- [0011] また、本発明の第2の観点に係る情報処理方法は、  
一又は複数のウィンドウの配置を制御してウィンドウを表示し、  
前記表示されたウィンドウの配置の履歴を記憶し、  
記憶している履歴に基づいて、一又は複数のウィンドウの配置の候補を作成し、  
作成した候補を表示し、  
前記表示された候補の中から選択された候補が示す配置で1又は複数のウィンドウを表示する、  
ことを特徴とする。

- [0012] また、本発明の第3の観点に係るコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムは、コンピュータに、  
一又は複数のウィンドウの配置を制御してウィンドウを表示する処理、  
前記表示されたウィンドウの配置の履歴を記憶する処理、  
記憶した履歴に基づいて、一又は複数のウィンドウの配置の候補を作成する処理、  
作成した候補を表示する処理、  
前記表示された候補の中から選択された候補が示す配置で1又は複数のウィンドウを表示する処理、  
を実行させることを特徴とする。

### 発明の効果

- [0013] 本発明の情報処理装置、情報処理方法及びプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体によれば、ウィンドウの表示の配置の履歴に基づき、ウィンドウの配置の候補を作成し、その候補の中から選択された候補の配置でウィンドウを表示することが出来る。このため、ユーザーのニーズに合わせた好ましいウィンドウの配置を煩雑な操作の必要が無く実現できる。

### 図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の実施形態1に係る携帯機器の外観において、(A)は、携帯機器の前面を示し、(B)は、携帯機器の背面を示す図である。

[図2]実施形態1に係る携帯機器の構成を示すブロック図である。

[図3]実施形態1に係る表示画面の例として、(A)は、アプリケーションが第1タッチパネルに表示されている例を示し、(B)は、異なる2つのアプリケーションが、それぞれ、第1および第2タッチパネルに表示されている例を示し、(C)は、同じアプリケーションが第1および第2タッチパネルに表示されている例を示す図である。

[図4]実施形態1に係るウィンドウ管理の概念図を示す図である。

[図5]実施形態1に係るウィンドウ状態リストの例を示す図である。

[図6]実施形態1に係るウィンドウ履歴記憶処理を示すフローチャートである。

[図7] (A)は、実施形態1に係るウィンドウ履歴リストを示す図であり、(B)は、実施形態1に係る配置候補リストを示す図である。

[図8]実施形態1に係るウィンドウ履歴記憶処理を示すフローチャートである。

[図9]実施形態1に係るウィンドウ表示処理の処理を示すフローチャートである。

[図10]実施形態1に係るウィンドウ表示の選択画面の例を示す図である。

[図11]本発明の実施形態2に係るウィンドウ表示処理を示すフローチャートである。

[図12]実施形態2に係るウィンドウ表示の選択画面を示す図である。

[図13] (A)は、実施形態2に係る携帯機器の記憶部を示すブロック図であり、(B)は、(A)のウィンドウ履歴リストを示す図であり、(C)は、(A)の第1配置候補リストを示す図であり、(D)は、(A)の第2配置候補リストを示す図である。

[図14]本発明の実施形態3に係る携帯機器の構成を示すブロック図である。

[図15]実施形態3に係るウィンドウ表示処理を示すフローチャートである。

[図16]実施形態3に係るウインドウ配置テンプレートの例を示す図である。

[図17]実施形態3に係るウインドウ表示の選択画面の例を示す図である。

### 発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の実施形態を、図面を参照して説明する。なお、図中同一若しくは相当する部分には同一符号を付す。

[0016] (実施形態1)

本発明の実施形態1に係る携帯機器100(情報処理装置)の外観を、図1(A)、(B)を参照して説明する。

図1(A)は、携帯機器100を前面から見た図であり、図1(B)は携帯機器100を背面から見た図である。

図1(A)、(B)に示すように、携帯機器100は、二つの筐体(第1筐体101、第2筐体102)を持つ。第1筐体101は第1タッチパネル103を収めている。第2筐体102は第2タッチパネル104を収めている。第1タッチパネル103は、ユーザーから見て左に位置する。第2タッチパネル104は、ユーザーから見て右に位置する。

[0017] 第1筐体101と第2筐体102とは、接続部105によって接続されている。

接続部105は、第1タッチパネル103または第2タッチパネル104が、後述の制御部205からのデータまたは制御部205へのデータをやり取りするためのデータ線を含む。また、接続部105は、第1筐体101と第2筐体102とを折り畳むことができるようにヒンジを備えてもよい。

[0018] 次に、携帯機器100の内部構成を、図2を参照して説明する。携帯機器100は、図2に示すように、第1タッチパネル103と、第2タッチパネル104と、制御部205と、記憶部213と、から構成される。

[0019] 第1タッチパネル103と第2タッチパネル104とは、それぞれ、画面に画像を表示する機能と、画面のユーザーがタッチした位置を検出して、検出した位置を示す信号を出力する機能とを備えるデバイスである。

[0020] 上述した機能を実現するために、第1タッチパネル103は、制御部20

5から指定された画像を画面に表示する第1液晶パネル202と、タッチされたこと及びその位置を検出する第1センサー201とが重ねられて構成されている。第1センサー201は、第1液晶パネル202の画面上のユーザがタッチした位置を検出し、検出した位置を制御部205に伝達する。

[0021] 同様に、第2タッチパネル104は、制御部205から指定された画像を画面に表示する第2液晶パネル204と、タッチされたこと及びその位置を検出する第2センサー203とが重ねられて構成されている。第2センサー203は、第2液晶パネル204の画面上のユーザがタッチした位置を検出し、検出した位置を制御部205に伝達する。

[0022] 制御部205は、物理的にはCPU(Central Processing Unit)又はDSP(Digital Signal Processor)と、メモリと、を備える。制御部205は、機能的には、第1タッチパネル制御部206と、第2タッチパネル制御部209と、ウインドウ制御部212と、を備える。制御部205は記憶部213に記憶されたプログラムに基づいて種々の処理を行う。

[0023] 携帯機器100は、図示せぬ通信部を備え、この通信部を介して他機器と通信を行う。

[0024] 第1タッチパネル制御部206は、第1タッチパネル103を制御する。第1タッチパネル制御部206は、第1操作判別部207と第1表示制御部208とから構成される。

[0025] 第1操作判別部207は、第1タッチパネル103の第1センサー201の出力(ユーザのタッチした位置を示す信号)を受け取り、ユーザがタッチパネル103に行った操作を特定する。

[0026] 第1表示制御部208は、ウインドウ制御部212から、表示対象の画像の画像データを受信し、第1液晶パネル202を制御(駆動)し、受信した画像データに対応する画像を表示させる。

[0027] 第2タッチパネル制御部209は、第2タッチパネル104を制御する。第2タッチパネル制御部209は、第2操作判別部210と第2表示制御部211とから構成される。

- [0028] 第2操作判別部210は、第2タッチパネル104の第2センサー203の出力（ユーザーのタッチした位置を示す信号）を受け取り、ユーザーがタッチパネル104に行った操作を特定する。
- [0029] 第2表示制御部211は、ウインドウ制御部212から、表示対象の画像の画像データを受信し、第2液晶パネル204を制御し、受信した画像データに対応する画像を表示させる。
- [0030] ウインドウ制御部212は、ユーザーがアプリケーションを利用するために用いるウインドウを制御する。
- [0031] ウインドウ制御部212は、記憶部213に記憶されているアプリケーションプログラムを実行し、その処理結果と、第1操作判別部207が特定した操作と第2操作判別部210が特定した操作とに基づいて、表示すべき又は複数のウインドウの表示態様を決定する。ここでいうウインドウの表示態様とは、ウインドウの数、各ウインドウの配置と、各ウインドウに表示される内容と、を意味する。ウインドウ制御部212は、第1表示制御部208及び第2表示制御部211に、ウインドウを決定した表示態様で表示するよう指令する。
- [0032] 記憶部213は、物理的にはフラッシュメモリ、ROM、RAM、ハードディスク等から構成され、機能的には、ウインドウ履歴記憶部214を備える。記憶部213は、制御部205から指定されたデータを記憶する。制御部205は記憶部213から指定したデータを読み出す。
- [0033] 次に、上記構成を有する携帯機器100において、第1液晶パネル202と第2液晶パネル204に表示されるウインドウがどのように制御されるか、図3（A）～4を参照して説明する。
- [0034] なお、ここでは理解を容易にするために、一つの画面に一つのウインドウを表示する場合について説明する。
- [0035] ユーザーがアプリケーションAを実行している場合のタッチパネル103、104の表示例を図3（A）～3（C）に示す。第1タッチパネル103にアプリケーションAの表示画像が表示されている。この場合、第2タッチ

パネル104に表示される内容は3通り考えられる。

[0036] まず、アプリケーションAの動作に伴う画像が、第1タッチパネル103に表示されたウィンドウW<sub>a</sub>（図中、第1タッチパネル103の全面に表示されている）に表示されるのみでユーザーにとっては十分であり、他に表示すべき特別の内容が無い場合である。このとき、第2タッチパネル104に表示される内容は任意である。第2タッチパネル104は、電源が落ちていても良いし、真っ黒な画面を表示しても良いし、デフォルト画面（壁紙、スクリーンセ이버等）を表示しても良い（図3（A））。また、任意のアプリケーションのウィンドウが表示されていてもかまわない。

[0037] 次に、第2タッチパネル104に、アプリケーションAと連動して使用するアプリケーションBの動作による画像を表示するウィンドウW<sub>b</sub>を表示する場合は、図3（B）に示されている。このとき、ユーザーは、第2タッチパネル104に表示されているアプリケーションBの画面を参照しながら、アプリケーションAを操作する。例えば、ユーザーがインターネットで検索した情報に基づいてメールを作成する場合には、ユーザーはブラウザ（アプリケーションB）のウィンドウW<sub>b</sub>を見ながらメーラー（アプリケーションA）を操作する。以下、このように2つのアプリケーションのウィンドウW<sub>a</sub>、W<sub>b</sub>がそれぞれの画面に表示されることを2アプリ表示と言う。また、このようなウィンドウ表示配置を、2アプリ表示配置と表記する。

[0038] 最後に、アプリケーションAのウィンドウW<sub>a</sub>が、第1タッチパネル103だけでなく、第2タッチパネル104にも表示される場合は、図3（C）に示されている。このとき、第1タッチパネル103にはアプリケーションAのウィンドウW<sub>a</sub>の左半分が、第2タッチパネル104には、ウィンドウW<sub>b</sub>の右半分が表示される。あるいは、アプリケーションAを表示するウィンドウが二つあり、第1タッチパネル103と第2タッチパネル104とにそれぞれ表示される。ユーザーはこの二つの画面を使って表示されたウィンドウW<sub>a</sub>を使用してアプリケーションAを操作する。

[0039] 図3（A）～3（C）に示したように、2つの画面上に一又は複数のウイ

ンドウを表示するために、ウインドウ制御部 212 は下記のウインドウの階層構造を定義する。左の画面（第1タッチパネル103）と右の画面（第2タッチパネル104）に表示すべきウインドウW1～W5は、図4のように定義される。

[0040] 図4において、各ウインドウW1～W5は横長の角丸四角によって表される。各ウインドウW1～W5にはID番号が与えられている。当該IDは、角丸四角の中の数値によって表示されている。

[0041] 各ウインドウW1～W5は、右画面（ID：406、401）、左画面（ID：405）又は左画面と右画面の両方（ID：403、402）のいずれかに配置されている。

[0042] 各ウインドウW1～W5には階層値1～5のいずれかが与えられており、一又は複数のウインドウが階層構造を構成する。それぞれの画面について、階層が最も高い（階層値が大きい）ウインドウが画面上に表示される。このように、あるウインドウが占める場所と階層とによって定義されるウインドウの状態をそのウインドウの配置と呼ぶ。また、各画面において表示される最上層のウインドウの配置を表示配置（ウインドウを表示する配置）と呼ぶ。

[0043] 図4の例では、左画面ではID：406のウインドウが最高層にあるため、左画面にはID：406のウインドウW5が表示される。一方、右画面ではID：405のウインドウが最高層にあるため、右画面にはID：405のウインドウW4が表示される。

[0044] ユーザーの操作またはアプリケーションの処理結果によって、ウインドウの破棄、新たなアプリケーションの起動、下位ウインドウへのフォーカス、等が行われるとこの階層構造は変化する。階層構造がどのような場合に、どのように変化するかは、システムの設定によって定まる。

[0045] 階層構造が変化すると、新たな階層構造の最高層に位置するウインドウが、それぞれの画面に表示される。

[0046] 例えば、図4の状態から、ID：406のウインドウW5が破棄されると

、左画面には、ID：406の次に高層に位置するID：403のウィンドウW3の左半分が表示される。右画面には、ID：405のウィンドウW4が表示されるため、ID：403のウィンドウW3の右半分は隠されたままである。

[0047] 図4の階層構造は、具体的には、図5に示されるウィンドウ状態リスト212aによって定義される。ウィンドウ状態リスト212aの各行は対応する各ウィンドウの状態を登録している。ウィンドウ状態リスト212aの各列はウィンドウの状態を定義するための各項目の内容を示す。

[0048] ウィンドウ状態リスト212aの各列は、ウィンドウのID、ウィンドウのポジション、ウィンドウの階層、アプリケーションのID、アプリケーションの名前、アプリケーションのタイプ、アプリケーションの起動元アプリケーションID、である。

[0049] ウィンドウのIDは、対応するウィンドウを識別するための識別子である。

[0050] ウィンドウのポジションは、各行に対応するウィンドウが、どの画面に位置するかを表す。ウィンドウのポジションは、右（RIGHT）、左（LEFT）、両方（FULL）、の三つの値のいずれかを取る。この値がRIGHTであることは対応するウィンドウが右画面にのみ表示されることを、LEFTであることは左画面にのみ表示されることを、FULLであることは左右両方の画面に表示されることを表す。

[0051] ウィンドウの階層は、対応するウィンドウが、図4で示す階層構造のどの位置を占めるかを表す。ウィンドウの階層は、正の整数を値とする。この数値が大きいことは、対応するウィンドウがより高層に位置することを表す。

[0052] 各ウィンドウは、対応するアプリケーションの処理結果を表示する。この対応するアプリケーションについての情報が、ウィンドウ状態リスト212aのアプリケーションのIDと、アプリケーションの名前と、アプリケーションのタイプと、アプリケーションの起動元アプリケーションIDと、に示される。

- [0053] アプリケーションのIDは、ウィンドウが表示しているアプリケーションを一意に表す識別子である。
- [0054] アプリケーションの名前は、ウィンドウが表示しているアプリケーションの名称を示す。
- [0055] アプリケーションのタイプは、ウィンドウが表示しているアプリケーションがどのアプリケーションの種別に属するかを示す。システムに含まれる各アプリケーションは、予め定められた種別の何れかに属している。アプリケーションのタイプは、メーカー、ランチャー、ブラウザ、等の値を持ちうる。図5の例では、アプリケーション名「Aブラウザ」とアプリケーション名「Bブラウザ」は、共に「ブラウザ」という種別のアプリケーションである。
- [0056] アプリケーションの起動元アプリケーションIDは、ウィンドウが表示しているアプリケーションを起動したアプリケーションのID（識別子）である。
- [0057] 以下、あるアプリケーションが、別のアプリケーションから起動された関係にあるとき、当該2つのアプリケーションには起動関連性があると表記する。また、当該起動元のアプリケーションを起動アプリ（メインアプリケーション）、当該起動されたアプリケーションをペアアプリ（ペアアプリケーション）と表記する。
- [0058] アプリケーションIDは、起動元アプリのID又はNULL（起動元アプリが無い場合の値）を値に持つ。例えば、図5のアプリID5012のHOMEアプリは、携帯機器100を立ち上げたときのホーム画面や、待機状態の画面として立ち上がるアプリであるので、起動アプリが無い。
- [0059] 図5の例では、Aブラウザ（ID：5013）からBメール（ID：5014）が起動されている。そのため、Bメール（ID：5014）の起動元アプリケーションIDはAブラウザを表す5013となっている。このとき、AブラウザとBメールには起動関連性があり、Aブラウザは起動アプリであり、Bメールはペアアプリである。

- [0060] ウィンドウ状態リスト212aは、ウィンドウ制御部212の内部メモリに記憶されている。図4であらわす各ウィンドウの配置が変化すると、ウィンドウ状態リスト212aは更新され、上書きして記憶される。
- [0061] ウィンドウ制御部212は、ユーザーが、ウィンドウの配置を変更して好ましい表示配置にするにあたって、煩雑な操作を行わなくてもよいように支援する。以下、ウィンドウ制御部212がユーザー支援のために行う処理を図6～9を参照して説明する。
- [0062] 携帯機器100が起動され、ウィンドウが表示されると、ウィンドウ履歴記憶処理1が開始される（図6）。ユーザーがウィンドウの表示配置を変換する操作を行うと（ステップS601）、ウィンドウ制御部212は、変化後のウィンドウの表示配置が2アプリ表示配置（図3（B））であるか判別する（ステップS602）。2アプリ表示配置でなければ（ステップS602；NO）、ウィンドウ履歴記憶処理1は終了される。
- [0063] 変化後のウィンドウの表示配置が2アプリ表示配置であれば（ステップS602；YES）、ウィンドウ制御部212は内部メモリに記憶されているウィンドウ状態リスト212aを更新して当該変化後の表示配置で画面を表示する（ステップS603）。このとき、ステップS601における操作が、新たなウィンドウを生成する操作であった場合は、当該新たなウィンドウに係る情報をウィンドウ状態リスト212aに加える。ステップS601における操作が、既存のウィンドウの配置を変化させる操作であった場合、配置が変化したウィンドウのウィンドウポジションと、各ウィンドウの階層値を更新する。
- [0064] 次に、ウィンドウ状態リスト212aが参照され、2アプリ表示された2つのアプリケーションに起動関連性があるかが判別される（ステップS604）。起動関連性がある場合（ステップS604；YES）、当該変化後のウィンドウ表示配置のデータが、履歴データとして作成され、ウィンドウ履歴リストに登録されてウィンドウ履歴記憶部214に記憶される（ステップS605）。

- [0065] ここで、ウインドウ履歴リストについて図7を参照して説明する。ウインドウ履歴リスト214aの各行はステップS605で登録された2アプリ表示配置のウインドウ表示配置情報を履歴として有している。ウインドウ履歴リストの各列は、2アプリ表示配置の状態を定義するための各項目の内容を示す。
- [0066] ウインドウ履歴リスト214aの各列は、配置ID、保存日時、起動アプリのアプリ名、起動アプリのポジション、ペアアプリの配置判定対象、ペアアプリのタイプ／名、ペアアプリのポジションである。
- [0067] 配置IDは、各行に登録されたウインドウ表示配置を一意に定義する識別子である。
- [0068] 保存日時は、その行のウインドウ表示配置が登録された日時を表す。
- [0069] 起動アプリのアプリ名は、ステップS603における2アプリ表示配置において表示されている2つのアプリケーションのうち、起動アプリの名称を表す。
- [0070] 起動アプリのポジションは、ステップS603における2アプリ表示配置において、起動アプリが左右どちらの画面に表示されているかを表す。起動アプリのポジションは、右（RIGHT）、左（LEFT）、両方（FULL）の値のいずれかを取る。この値がRIGHTであることは対応する起動アプリのウインドウが右画面にのみ表示されたことを、LEFTであることは対応する起動アプリのウインドウが左画面にのみ表示されたことを、対応する起動アプリのウインドウがFULLであることは両方の画面に表示されたことを表す。
- [0071] ペアアプリの配置判定対象は、ペアアプリを特定する方法が、ペアアプリのアプリケーション種別なのか、アプリケーションの名称なのか、を定義する値である。ペアアプリをアプリケーション種別で特定する場合は、当該値は「アプリタイプ」となり、アプリケーションの名称で特定する場合は、当該値は「アプリ名」になる。
- [0072] ペアアプリのタイプ／名は、その配置判定対象値が「アプリタイプ」であ

る場合は、当該ペアアプリの種別を特定する情報（アプリケーションの種別の名称）を値に持つ。その配置判定対象値がアプリ名である場合は、当該ペアアプリを特定するアプリケーションの名称を値に持つ。

[0073] ペアアプリのポジションは、ステップS603における2アプリ表示配置において、ペアアプリが左右どちらの画面に表示されたかを表す。ペアアプリのポジションは、右（RIGHT）、左（LEFT）、両方（FULL）のいずれかの値を取る。この値がRIGHTであることは対応するペアアプリのウィンドウが右画面にのみ表示されたことを、LEFTであることは左画面にのみ表示されたことを、FULLであることは両方の画面に表示されたことを表す。

[0074] ウィンドウ履歴リスト214aの各行は、ステップS603において、2アプリ表示された起動関連性のある2つのアプリケーションのウィンドウが、左右二つの画面のそれぞれに表示されている配置を表す。このウィンドウ表示配置は、ユーザーがわざわざ操作して設定したものなので、ユーザーがその起動アプリを使用する際に好ましい表示配置であると推測できる。そこで本実施形態では、ユーザーが次にその起動アプリを起動した際、容易に当該変化後のウィンドウ表示配置を再現できるように、このウィンドウ表示配置をウィンドウ履歴リスト214aにウィンドウ表示配置の候補として登録する。

[0075] 図6にもどって説明を続ける。

ウィンドウ履歴リスト214aを作成・保存した後（ステップS605の後）、および、起動関連性が無い場合は（ステップS604；NO）、処理は終了される。

[0076] ウィンドウ履歴リスト214aにウィンドウ表示配置を候補として登録する処理は、図6のウィンドウ履歴記憶処理1に限らない。ウィンドウ表示配置を登録する他の例であるウィンドウ履歴記憶処理2を、図8を参照して説明する。

[0077] ウィンドウ履歴記憶処理2は、2アプリ表示配置されたウィンドウの間で

ユーザーがフォーカスを移動する操作を行った場合に、その時の表示配置をウィンドウ履歴リストに登録することを特徴とする。このようなフォーカスを移動させる操作は、ウィンドウ表示配置そのものを変化させる操作ではない。したがって、これまで説明した例では、フォーカスを移動させた操作のときのウィンドウ表示配置は、ウィンドウ表示配置の候補とはならず、このウィンドウ表示配置はウィンドウ履歴記憶処理1においてはウィンドウ履歴リスト214aに登録されない。しかし、ユーザーが2アプリ表示の状態ではフォーカスを頻繁に移動させるということは、そこで表示されている二つのアプリケーションを同時に使用して作業を行う必要がある場合が多い。そこで、ウィンドウ履歴記憶処理2では、このようなウィンドウ表示配置をウィンドウ履歴リスト214aに登録する。これにより、今後アプリケーションを起動する際に同様のウィンドウ表示配置を簡単に実現することができるようになる。

[0078] ウィンドウ履歴記憶処理2は、ユーザーがアンフォーカスウィンドウにフォーカスを移動する操作を行った場合に開始される。ユーザーがフォーカスを移動する操作を行うと（ステップS801）、ウィンドウ制御部212はウィンドウ状態リスト212aを参照し、現在のウィンドウ配置が2アプリ表示であるか判別する（ステップS802）。2アプリ表示でない場合（ステップS802；NO）は、ウィンドウ履歴記憶処理2における処理対象でないため、処理は終了される。

[0079] 2アプリ表示であった場合は（ステップS802；YES）、まずフォーカスをユーザーが指定したウィンドウに移動する処理が行われる（ステップS803）。

[0080] 次に、このウィンドウ表示配置を新たに登録したウィンドウ履歴リスト214aのデータが作成され、ウィンドウ履歴リスト214aに登録され、このウィンドウ履歴リスト214aをウィンドウ履歴記憶部214に上書きして記憶される（ステップS804）。

[0081] 以上で、ウィンドウ履歴記憶処理2は終了する。

- [0082] 次に、ユーザーがアプリケーションを起動する操作を行ったときに、ウィンドウ履歴リスト214aを用いて、ユーザーが選択した好ましいウィンドウ表示配置でウィンドウを表示するために行う処理（ウィンドウ表示処理1）について、図9及び図10を参照して説明する。ユーザーがアプリケーションを起動（実行）する操作を行うと、ウィンドウ制御部212がウィンドウ表示処理1を開始する。
- [0083] 図9において、ユーザーがアプリケーションを起動する操作（ステップS901）を行うと、まず当該アプリケーションがウィンドウ履歴リスト214aの起動アプリの列に登録されているかどうか判别される（ステップS902）。当該アプリケーションが起動アプリの列にない場合（ステップS902；NO）、処理は終了する。この場合、ウィンドウはデフォルトの設定に基づいて表示される。
- [0084] 当該アプリケーションがウィンドウ履歴リスト214aの起動アプリの列に登録されていた場合（ステップS902；YES）、ウィンドウ履歴リスト214aから起動アプリの列に当該アプリケーションが登録されている行が全て抽出される。そして、抽出した各行について候補登録ループ（ステップS903～S906）の処理が実行される。一例として、起動アプリがブラウザの場合、その対応する2つの行（配置IDの値が「1」、「2」の行）がウィンドウ履歴リスト214aから抽出され、これらの2つの行について、候補登録ループの処理が実行される。
- [0085] 候補登録ループでは、まず、処理対象となっている行のペアアプリのウィンドウが、すでにウィンドウ状態リスト212aに登録されているかどうか判别される（ステップS904）。上記の例では、上記2つの行のペアアプリは「メール」、「Aテキストエディタ」であり、これらのペアアプリがウィンドウ状態リスト212aに登録されているかどうか判别される。
- [0086] そのペアアプリのウィンドウがウィンドウ状態リスト212aに登録されていない場合（ステップS904；NO）、そのペアアプリは未だ起動されていない。この場合、本実施形態では当該ウィンドウの配置は新たなウイン

ドウの配置の候補（ウィンドウ表示配置候補）では無い。そのため、その行については本ループの処理が終了する。上記の例では、「Aテキストエディタ」はウィンドウ状態リスト212aに登録されていないので、ペアアプリがAテキストエディタである行についての本ループの処理が終了する。

[0087] ペアアプリがウィンドウ状態リスト212aに登録されている場合（ステップS904；YES）、そのペアアプリはすでに起動されている。このとき、そのウィンドウ表示配置はウィンドウ表示配置候補とみなされ、対応するウィンドウ履歴リスト214aの行がそのまま配置候補リスト214bに登録される（ステップS905）。上記の例では、「メール」はウィンドウ状態リスト212aに登録されているので、すでに起動されている。したがって、ペアアプリがメールである行のウィンドウの配置はウィンドウ表示配置候補とみなされ、図7（B）に示すように、ウィンドウ履歴リスト214aの当該行が配置候補リスト214bに登録されることになる。

[0088] ステップS905の処理が終了すると、処理対象となっていた行に対する処理は終了する。そして、次の行が処理対象となり候補登録ループが続行される。抽出された全ての行について処理が終われば、候補登録ループの処理は終了する（ステップS906）。

[0089] 候補登録ループの処理が終了すると、ウィンドウ制御部212は、ウィンドウ表示配置候補が配置候補リスト214bに登録されているかどうかを判別する（ステップS907）。ウィンドウ表示配置候補が一つも登録されていない場合（ステップS907；NO）、ウィンドウ表示処理1は終了する。

[0090] 配置候補リスト214bにウィンドウ表示配置候補が一つでも登録されている場合（ステップS907；YES）、登録されているウィンドウ表示配置候補が第2タッチパネル104に表示される（ステップS908）。ユーザーは第2タッチパネル104を操作して、表示されたウィンドウ表示配置候補の一つを選択することができる。

[0091] ユーザーが、表示されたウィンドウ表示配置候補から一つを選択する操作

を行うと（ステップS909）、ウインドウ制御部212は、その選択された候補のウインドウ表示配置を再現するようにウインドウ状態リスト212aを更新する（ステップS910）。

[0092] 具体的には、ウインドウ制御部212は、ウインドウ状態リスト212aに登録されたウインドウW1～W5のうち、当該候補に関連するウインドウのポジションの値を配置候補リスト214bのウインドウ表示配置候補と一致するポジションの値に変更する。さらに、ウインドウ制御部212は、それらのウインドウの階層の値を、そのポジションの最上位に対応する値に変更する。その他のウインドウの配置の値等は変更しない。

[0093] そして、ウインドウ制御部212は、上記変更により更新されたウインドウ状態リスト212aに基づいて画面を表示するよう、第1表示制御部208及び第2表示制御部211に指令を発する。その結果、ユーザーが選択したウインドウ表示配置でウインドウが表示される（ステップS911）。

[0094] ここで、ステップS908の処理において、ユーザーがウインドウ表示配置候補を選択する際に第1タッチパネル103及び第2タッチパネル104に表示される画面について、図10を参照して説明する。

[0095] ユーザーが、アプリケーションA（アプリA）を起動すると、暫定的にアプリケーションAのウインドウWaが第1タッチパネル103に表示される。同時に、第2タッチパネル104に、ウインドウ表示配置候補として、「アプリB」、「アプリC」、および「アプリD」が表示される。図10は、アプリB、アプリC、アプリD、がアプリAのペアアプリとして配置候補リスト214bに登録されている場合に示される画面を示している。このとき、ユーザーはアプリB、アプリC、アプリD、とそれぞれ表示されたボタン104a～104cの何れかにタッチすることでそのウインドウ表示配置候補である「アプリB」、「アプリC」、および「アプリD」を選択できる。

[0096] 例えばユーザーがアプリBを選択すると、対応する候補のウインドウ表示配置で、アプリAおよびアプリBのウインドウが表示される。具体的には、

ウインドウ制御部 212 が、ウインドウ履歴記憶部 214 の配置候補リスト 214 b から対応するウインドウ表示配置候補の情報を抽出する。そして、当該ウインドウ表示配置に合致するようにウインドウ制御部 212 のウインドウ状態リスト 212 a がウインドウ制御部 212 によって更新される。更新されたウインドウ状態リスト 212 a に基づいて、ウインドウ制御部 212 が第 1 表示制御部 208 と第 2 表示制御部 211 とに指示を行い、画面が表示される。

[0097] なお、配置候補リスト 214 b にアプリ B がペアアプリであるウインドウ表示配置候補が複数登録されている場合、ウインドウ履歴リスト 212 a に最も近時に登録された配置が選択される。

[0098] 以上に記載した通り、実施形態 1 に係る携帯機器 100 によれば、ユーザーが過去に起動アプリとペアアプリとを同時に使用したときのウインドウ表示配置を、煩雑な操作をせずとも再現できる。

[0099] 本実施形態 1 のタッチパネルとしては、抵抗膜方式タッチパネル、表面型静電容量方式タッチパネル、投影型静電容量方式タッチパネル等の公知の種類のタッチパネルを使用することができる。

[0100] また、本実施形態 1 のタッチパネルは、2本の指でジェスチャ操作することによってタッチ入力することができるマルチタッチのタッチパネルであってもよい。

[0101] (実施形態 2)

次に、本発明の実施形態 2 について説明する。実施形態 2 は、ペアアプリがウインドウ状態リスト 212 a に登録されていない場合、新たにペアアプリを起動してペアアプリのウインドウを表示する事の特徴とする。

[0102] 実施形態 2 において、携帯機器の外観、構成、画面配置、ウインドウ状態リスト及びウインドウ履歴リストの構成、ウインドウ履歴リストの記憶処理（ウインドウ履歴記憶処理 1 及び 2）は実施形態 1（図 1～図 8）と同様である。

[0103] 実施形態 2 において、ユーザーがアプリケーションを起動する操作を行っ

たときに、ウインドウ履歴リストを用いて、ユーザーが選択した好ましいウインドウ表示配置でウインドウを表示するために行う処理（ウインドウ表示処理2）を、図11、図12、及び図13を参照して説明する。

- [0104] 図11において、ユーザーがアプリケーションを起動する操作を行うと（ステップS1101）、ウインドウ制御部212はウインドウ表示処理2を実行する。
- [0105] ウインドウ表示処理2において、処理の開始から候補登録ループ内でペアアプリのウインドウがすでにウインドウ状態リスト212aに登録されているかどうか判别されるまで（ステップS1101～S1104）は、ウインドウ表示処理1と同様である（ステップS901～S904）。
- [0106] ウインドウ表示処理2は、処理対象となった行のペアアプリのウインドウが、ウインドウ状態リスト212aに登録されていない場合（ステップS1104；NO）の処理がウインドウ表示処理1と異なる。すなわち、ウインドウ表示処理2では、このウインドウ表示配置が未起動のペアアプリのウインドウ表示配置候補として、図13（A）、（D）に示す第2配置候補リスト214cに登録される（ステップS1106）。
- [0107] また、当該行のペアアプリのウインドウが、ウインドウ状態リスト212aに登録されている場合（ステップS1104；YES）、当該ウインドウ表示配置は、起動済みのペアアプリのウインドウ表示配置候補として、図13（A）、（C）に示す第1配置候補リスト214bに登録される（ステップS1105）。
- [0108] 候補登録ループは、図13（A）、（B）に示すウインドウ履歴リスト214aから抽出された行のすべてについてループ処理が実行されると終了する（ステップS1107）。ループが終了すると、次に第1配置候補リスト214b、第2配置候補リスト214cに登録されているウインドウ表示配置候補が画面上に表示される（ステップS1108）。ユーザーは、第2タッチパネル104を操作して、表示された候補の一つを選択することが出来る。

- [0109] このとき、起動済みのペアアプリ104 a、104 bと未起動のペアアプリ104 cとに対応するウィンドウ表示配置候補は、図12に示すように、それぞれ区別して表示される。なお、ウィンドウ表示処理2では、ウィンドウ表示処理1と異なり、起動アプリがウィンドウ履歴リスト214 aに登録されていれば必ずウィンドウ表示配置候補が存在する。そのため、ウィンドウ表示処理2ではウィンドウ表示配置候補があるかどうかの判別（ステップS907）は行われない。
- [0110] 表示された画面を使って、ユーザーがウィンドウ表示配置候補から一つを選択すると（ステップS1109）、選択されたウィンドウ表示配置候補のペアアプリがすでに起動されているか、判別される（ステップS1110）。
- [0111] ステップS1109でユーザーが選択したウィンドウ表示配置候補のペアアプリが未起動である場合（ステップS1110；NO）、当該ペアアプリが新たに起動される（ステップS1111）。
- [0112] ユーザーが選択したペアアプリがすでに起動しているか（ステップS1110；YES）、未起動であって新たに起動されると（ステップS1111）、起動アプリとペアアプリのウィンドウが、選択されたウィンドウ表示配置候補の配置内容に従って表示される（ステップS1112）。そして、ウィンドウ表示処理2は終了される。
- [0113] ステップS1108において、ユーザーがウィンドウ表示配置候補の一つを選択するために使用する画面を、図12を参照して説明する。
- [0114] ユーザーがアプリケーションA（アプリA）を起動すると、暫定的にアプリケーションAのウィンドウが第1タッチパネル103に表示される。同時に、第2タッチパネル104に、ウィンドウ表示配置候補を選択するために用いる画面が表示される（ステップS1108）。このとき、対応するペアアプリが、起動済みの候補と未起動の候補とは区別して表示される。その他の点では図10の場合と同様である。
- [0115] 図12の例では、ペアアプリ104 a、104 bであるアプリBとアプリ

Cとは起動済みであり、〈起動中のアプリ〉と表示された欄にボタンの形で表示されている。一方、ペアアプリ104cであるアプリDは未起動のアプリケーションであり、〈新たに起動するアプリ〉と表示された欄にボタンの形で表示されている。ユーザーは表示されているいずれかのボタンにタッチすることで、そのペアアプリに対応するウィンドウ表示配置候補を選択することが出来る。

[0116] 例えば、ユーザーがアプリB（ペアアプリ104a）を選択すると、対応するウィンドウ表示配置候補のウィンドウ表示配置で、アプリAおよびアプリBのウィンドウWa、Wbが表示される。なお、第1配置候補リスト214bにアプリBがペアアプリであるウィンドウ表示配置候補が複数登録されている場合、ウィンドウ履歴リスト214aに最も近時に登録されたウィンドウ表示配置候補が新たなウィンドウ表示配置として選択される。

[0117] また、アプリD（ペアアプリ104c）が選択されると、新たにアプリDが起動され、配置候補リスト214cに登録されたウィンドウ表示配置候補のうち、アプリDがペアアプリであるウィンドウ表示配置候補であってウィンドウ履歴リスト214aに最も近時に登録されたウィンドウ表示配置でアプリAおよびアプリDが表示される。

[0118] 以上に記載したように、実施形態2に係る携帯機器100によれば、ユーザーが過去に起動アプリとペアアプリとを同時に使用した表示配置を、煩雑な操作をせずとも、再現できる。さらに、当該ペアアプリが未起動であっても、自動的に起動して表示することができる。

[0119] 実施形態2では配置候補リスト214bに、選択されたウィンドウ表示配置候補のペアアプリに対応するウィンドウ表示配置候補が複数登録されていた場合に、ウィンドウ履歴リスト214aに最も近時に登録されたウィンドウ表示配置候補が選択されるが、この選択方法はこれに限られない。その他の選択方法として、ユーザーが当該複数のウィンドウ表示配置候補から好ましいウィンドウ表示配置をさらに選択することを可能にする構成が考えられる。また、当該複数のウィンドウ表示配置候補に優先度を定義し、優先度の

最も高いウインドウ表示配置候補が自動的に選択される構成でもよい。このとき、優先度を定義する基準としては、以下の例が考えられる。

1 : そのウインドウ表示配置候補で表示されている時間の累積時間

2 : そのウインドウ表示配置候補で表示されている状態で、ユーザーが操作を行った累積回数

3 : ユーザーがそのウインドウ表示配置候補に変更する操作を行った累積回数

[0120] (実施形態3)

次に、本発明に係る実施形態3について説明する。実施形態3は、携帯機器に予め記憶されているウインドウ配置テンプレートに基づいてウインドウ表示配置候補が作成されことを特徴とする。

[0121] 実施形態3に係る携帯機器300の構成は、実施形態1及び2と比して、記憶部213にウインドウ記憶部301を有する点で異なる(図14)。ウインドウ配置テンプレート記憶部301は、後述するウインドウ配置テンプレート301aを記憶する。ウインドウ配置テンプレート301aは、あらかじめ定められたウインドウ表示配置のテンプレートを登録する。

[0122] 実施形態3に係る携帯機器300の動作について、図15~図17を参照して説明する。

図15において、ユーザーが携帯機器300のアプリケーションを起動する操作を行うと、ウインドウ表示処理3が開始される(ステップS1401)。次に、ウインドウ制御部212は当該アプリケーションがウインドウ配置テンプレート301aの起動アプリに登録されているかどうかを判別する(ステップS1402)。

[0123] ここで、ウインドウ配置テンプレート301aについて図16を用いて説明する。

ウインドウ配置テンプレート301aは、図16に示されるような構造を持つ。ウインドウ配置テンプレート301aの各行は、個々の起動アプリとペアアプリの組み合わせ毎にウインドウ表示配置候補をテンプレートとして

登録している。ウインドウ配置テンプレート301aの各列は、ウインドウ表示配置の候補を定義するための各項目の内容を示し、配置ID、起動アプリのアプリ名、起動アプリのポジション、ペアアプリのアプリ名、ペアアプリのポジション、を含む。

[0124] 例えば、BテキストエディタからBブラウザを起動して同時に使用することが想定される場合のウインドウ配置テンプレート301aを図14に示す。このとき、ウインドウ配置テンプレート301aの配置IDが「5」の行に、Bテキストエディタを起動アプリとし、Bブラウザをペアアプリとし、BテキストエディタとBブラウザのウインドウ表示配置を定義した行が登録されている。

[0125] 配置IDは、ウインドウ配置テンプレート301aの各行を一意に表すID（識別子）である。

[0126] 起動アプリのアプリ名は、その行のウインドウ表示配置候補に対応する起動アプリを一意に表す名前である。

[0127] 起動アプリのポジションは、その行のウインドウ表示配置候補において、起動アプリのウインドウが画面のどの部位に表示されるかを示している。起動アプリのポジションは、右（RIGHT）、左（LEFT）、右上（RIGHT\_UP）、左上（LEFT\_UP）、右下（RIGHT\_DOWN）、左下（LEFT\_DOWN）、両方（FULL）等の値のうち一つまたはこれらを組み合わせた値を取りうる。この値が、例えば、“LEFT、RIGHT\_UP”であることは、その行のウインドウ表示配置候補では起動アプリのウインドウは左画面と右画面の上部とに表示されることを意味する。

[0128] ペアアプリのアプリ名は、その行のウインドウ表示配置候補において、起動アプリから起動され、起動アプリと連動して同時に使用されるアプリケーション（ペアアプリ）の名称を示す。

[0129] ペアアプリのポジションは、その行のウインドウ表示配置候補において、ペアアプリのウインドウが画面上のどの部位に表示されるか示している。ペアアプリのポジションは、右（RIGHT）、左（LEFT）、右上（RI

GHT\_UP)、左上 (LEFT\_UP)、右下 (RIGHT\_DOWN)、左下 (LEFT\_DOWN)、両方 (FULL) 等の値のうち一つまたはこれらを組み合わせた値を取りうる。この値が、例えば、“RIGHT\_DOWN”であることは、その行のウィンドウ表示配置候補ではペアアプリのウィンドウは右画面の下部に表示されることを意味する。

[0130] 図15にもどって説明を続ける。

ユーザーが新たに起動したアプリケーションが、ウィンドウ配置テンプレート301aの起動アプリの列に登録されていない場合 (ステップS1402; NO)、デフォルトのウィンドウ表示配置で起動アプリのウィンドウが表示される (ステップS1407)。

[0131] ユーザーが起動したアプリケーションがウィンドウ配置テンプレート301aの起動アプリの列に登録されている場合 (ステップS1402; YES)、ウィンドウ配置テンプレート301aに登録されたウィンドウ表示配置候補から、当該アプリケーションを起動アプリとするウィンドウ表示配置候補が抽出される。

[0132] そして、抽出されたウィンドウ表示配置候補が画面に表示される (ステップS1403)。ユーザーはタッチパネルを操作して、表示されたウィンドウ表示配置候補の一つを選択することができる。

[0133] 表示された画面を用いてユーザーが操作を行うと (ステップS1404)、ウィンドウ制御部212はユーザーがウィンドウ表示配置候補を選択する操作を行ったか否か判別する (ステップS1405)。

[0134] ユーザーがウィンドウ表示配置候補を選択する操作を行わずキャンセルした場合 (ステップS1405; NO)、通常のウィンドウ表示配置 (デフォルト設定) でアプリケーションのウィンドウが表示される (ステップS1407)。

[0135] 一方、ユーザーが表示されたウィンドウ表示配置候補のいずれかを選択すると (ステップS1405; YES)、選択されたウィンドウ表示配置候補のウィンドウ表示配置で起動アプリとペアアプリのウィンドウが表示される

(ステップS 1 4 0 6)。このとき、ペアアプリがすでに起動されている場合は、そのウィンドウがウィンドウ表示配置候補の配置に合わせて変更して表示される。一方、ペアアプリが起動されていない場合は、ウィンドウ制御部 2 1 2 はペアアプリを新たに起動し、ペアアプリの内容を表示するウィンドウを新たに生成し、当該ウィンドウ表示配置候補にあわせて表示する。

[0136] 以上でウィンドウ表示処理 3 は終了する。

[0137] 続いて、ユーザーがウィンドウ表示配置候補のうち一つを選択するために用いる画面について、図 1 7 を参照して説明する。

[0138] ユーザーがアプリケーションを起動すると、暫定的にそのアプリケーションのウィンドウが第 1 タッチパネル 1 0 3 に表示される。同時に、第 2 タッチパネル 1 0 4 に、ウィンドウ配置テンプレート 3 0 1 a に登録されたウィンドウ表示配置候補のうち、当該アプリケーションを起動アプリとするウィンドウ表示配置候補 (1) ~ (4) が表示される。

図 1 7 の例では、

(1) 起動アプリのウィンドウが左画面全体に、ペアアプリのウィンドウが右画面全体に表示される。

(2) ペアアプリのウィンドウが左画面全体に、起動アプリのウィンドウが右画面全体に表示される。

(3) 起動アプリのウィンドウが左画面と右画面全体に、ペアアプリのウィンドウが右画面の下半分に起動アプリよりも上位の階層で表示される。

(4) ペアアプリのウィンドウが左画面と右画面全体に、起動アプリのウィンドウが右画面の下半分にペアアプリよりも上位の階層で表示される。

以上のウィンドウ表示配置候補 (1) ~ (4) が第 2 タッチパネル 1 0 4 に表示されている。ユーザーは、タッチパネルを操作して、(1) ~ (4) のいずれかを選択することができる。また、ユーザーはキャンセルボタン 1 0 4 d にタッチすることで、デフォルトの配置でウィンドウを表示することを選択することができる。

[0139] なお、上記ウィンドウ表示配置候補 (3)、(4) の場合のように、ウイ

ンドウ表示配置候補で起動アプリとペアアプリとのウィンドウが重複している場合、占有部分が小さい方のウィンドウが大きい方のウィンドウより上位の階層で表示される。

[0140] なお、ウィンドウ表示配置候補（３）、（４）については右下画面表示を右上、左下、左上の各画面表示のいずれかにすることも可能である。

[0141] ユーザーが上記ウィンドウ表示配置候補（１）～（４）のいずれかを選択すると、そのウィンドウ表示配置でウィンドウが表示される。ユーザーがキャンセルボタン１０４ｄにタッチすることで、キャンセルすることを選択すると、起動したアプリケーションのウィンドウがデフォルト設定にしたがって表示される。

[0142] 以上に記載した通り、実施形態３に係る携帯機器３００によれば、ウィンドウ配置テンプレート３０１ａに登録されたウィンドウ配置を、煩雑な操作をせずとも再現できる。

[0143] なお、実施形態３では、ウィンドウ配置テンプレート３０１ａはあらかじめ定められたウィンドウ表示配置に登録している。しかし、ウィンドウ配置テンプレート３０１ａの内容は、これに限定されるものではなく、ウィンドウ配置テンプレート３０１ａはユーザーが任意の時期に任意のウィンドウ表示配置候補に登録できるものとしてもよい。

[0144] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。

[0145] 実施形態１～３では、ひとつのウィンドウが、右画面全体、その上方、又は下方への表示、左画面全体、その上方、又は下方への表示、両画面の全体への表示、これらの組み合わせのいずれかで表示される構成について説明した。しかし、本発明では、ウィンドウの表示方法はこれに限られるものではなく、ウィンドウがさまざまな位置・大きさで表示されるものとしてもよい。

[0146] 例えば、情報処理装置が３以上の表示装置をもち、各表示装置に番号を定義する。例えば、３つの表示装置を持つ情報処理装置の場合、表示装置に１

～3の番号を付与する。そして、実施形態1～3のウィンドウポジションを表示装置の番号で表して、実施形態1～3と同様の処理を行う。

[0147] さらに別の構成として、ウィンドウ状態リスト212aのウィンドウポジションを、ウィンドウの位置及び大きさを定義する3点の座標値とする構成も可能である。このウィンドウ状態リスト212aは、ウィンドウが表示画面のどの位置にあり、どの範囲を占めるか、左右に限定せず定義できる。このとき構成では、ウィンドウ表示配置が変化すると、その変化後のウィンドウ表示配置をウィンドウ履歴リスト214aに登録し、ウィンドウ表示配置候補とする。そのため、ユーザーはウィンドウが左右どちらか、又は全面に表示されるか等に限定されず、さまざまなウィンドウ表示配置候補の中から好ましいウィンドウ表示配置を選択することができる。

[0148] また、本発明は一つの表示装置だけを持つ情報処理装置においても応用可能である。この場合、ウィンドウポジションはウィンドウが一つの表示ディスプレイのどの位置を占めるかを定義する値となる。このとき、ユーザーは複数の表示ディスプレイを持つ情報処理装置でなく、一つの表示ディスプレイを持つ情報処理装置において、表示配置候補の中から好ましいウィンドウの表示配置を選択することができる。

[0149] さらに、実施形態1～3では、一つのアプリケーションが一つのウィンドウのみに表示された。しかし、本発明は一つのアプリケーションが複数のウィンドウに表示される構成でも実施可能である。このような実施形態では、実施形態1～3のウィンドウ配置状態リストおよびウィンドウ履歴リストにおいて、一つのアプリケーションに対して複数のウィンドウが登録される。

[0150] 制御部205、記憶部213、等から構成される携帯機器（情報処理装置）のための処理を行う中心となる部分は、専用のシステムによらず、通常のコンピュータシステムを用いて実現可能である。たとえば、前記の動作を実行するためのコンピュータプログラムを、コンピュータが読み取り可能な記録媒体（フレキシブルディスク、CD-ROM、DVD-ROM等）に格納して配布し、当該コンピュータプログラムをコンピュータにインストールす

ることにより、前記の処理を実行する携帯機器を構成してもよい。また、インターネット等の通信ネットワーク上のサーバ装置が有する記憶装置に当該コンピュータプログラムを格納しておき、通常のコンピュータシステムがダウンロード等することで情報処理装置を構成してもよい。

[0151] また、携帯機器の機能を、OS（オペレーティングシステム）とアプリケーションプログラムの分担、またはOSとアプリケーションプログラムとの協働により実現する場合などには、アプリケーションプログラム部分のみを記録媒体や記憶装置に格納してもよい。

[0152] また、搬送波にコンピュータプログラムを重畳し、通信ネットワークを介して配信することも可能である。たとえば、通信ネットワーク上の掲示板(BBS: Bulletin Board System)に前記コンピュータプログラムを掲示し、ネットワークを介して前記コンピュータプログラムを配信してもよい。そして、このコンピュータプログラムを起動し、OSの制御下で、他のアプリケーションプログラムと同様に実行することにより、前記の処理を実行できるように構成してもよい。

[0153] なお、上記実施形態は、本発明の具体的実施態様の例示であって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。本発明は、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範囲において、自在に変形、応用あるいは改良して実施できる。

[0154] 上記の実施形態の一部又は全部は、以下の付記のようにも記載され得るが、以下には限られない。

[0155] (付記1)

一又は複数のウィンドウを表示する表示部と、  
前記表示部を制御し、前記表示部によるウィンドウの表示およびウィンドウの配置を制御する制御部と、  
前記表示部によって表示されたウィンドウの配置の履歴を記憶する記憶部と、  
を備え、

前記制御部は、  
前記ウィンドウの配置の履歴に基づいて、一又は複数のウィンドウの配置の候補を作成するウィンドウ制御部と、  
前記ウィンドウ制御部によって作成された候補を前記表示部に表示させる表示制御部と、  
を備え、  
前記ウィンドウ制御部は、前記表示部に表示された候補の中から選択された配置でウィンドウを表示するよう前記表示制御部に指示し、  
前記表示制御部は、前記ウィンドウ制御部からの指示に従って、選択された配置でウィンドウを表示させる、  
ことを特徴とする情報処理装置。

[0156] (付記2)

前記ウィンドウは、メインアプリケーションの処理内容を表示するメインウィンドウと、前記メインアプリケーションに関連して起動されたペアアプリケーションの処理内容を表示するペアウィンドウと、を含み、  
前記記憶部は、前記メインウィンドウと前記ペアウィンドウの配置を、前記メインアプリケーションと前記ペアアプリケーションとに対応づけて記憶し、  
前記ウィンドウ制御部は、前記メインアプリケーションを新たに起動すると、前記記憶部に記憶されている履歴に含まれる配置のうち、当該メインアプリケーションと対応づけられた配置を、前記ウィンドウの配置の候補とし、  
前記表示部は、前記選択された配置の候補が示す配置で、前記メインウィンドウと前記ペアウィンドウとを表示する、  
ことを特徴とする付記1に記載の情報処理装置。

[0157] (付記3)

前記ウィンドウ制御部は、前記選択された配置の候補に対応づけられたペアアプリケーションが起動されていない場合は、当該ペアアプリケーション

を新たに起動して前記ペアウィンドウを前記表示部に表示させる、  
ことを特徴とする付記 2 に記載の情報処理装置。

[0158] (付記 4)

前記表示部は、

前記メインウィンドウへのユーザーの操作入力を検出する第 1 センサーと、  
前記メインウィンドウを表示する第 1 液晶パネルとを備える第 1 タッチパネルと、

前記ペアウィンドウへのユーザーの操作入力を検出する第 2 センサーと、  
前記ペアウィンドウを表示する第 2 液晶パネルとを備える第 2 タッチパネルと、

を備えることを特徴とする付記 2 または 3 に記載の情報処理装置。

[0159] (付記 5)

前記表示制御部は、

前記第 1 センサーが検出したユーザーの操作情報を受け取り、ユーザーが行った操作を特定する第 1 操作判別部と、前記メインウィンドウを前記第 1 液晶パネルに表示させる第 1 液晶パネル制御部とを備える第 1 タッチパネル制御部と、

前記第 2 センサーが検出したユーザーの操作情報を受け取り、ユーザーが行った操作を特定する第 2 操作判別部と、前記ペアウィンドウを前記第 2 液晶パネルに表示させる第 2 液晶パネル制御部とを備える第 2 タッチパネル制御部と、

を備えることを特徴とする付記 4 に記載の情報処理装置。

[0160] (付記 6)

前記ウィンドウ制御部は、2つのウィンドウが同時に表示されている時に、当該2つのウィンドウの間でフォーカスが移動されると、当該2つのウィンドウの配置を履歴として前記記憶部に記憶する、

ことを特徴とする付記 1 乃至 5 のいずれか一つに記載の情報処理装置。

[0161] (付記 7)

前記記憶部は、前記ウィンドウの配置のテンプレートを記憶し、  
前記ウィンドウ制御部は前記テンプレートを前記ウィンドウの配置の履歴  
として使用する、  
ことを特徴とする付記 1 乃至 6 のいずれか一つに記載の情報処理装置。

[0162] (付記 8)

前記情報処理装置は、複数の表示画面を持つ携帯機器である、  
ことを特徴とする付記 1 乃至 7 のいずれか一つに記載の情報処理装置。

[0163] (付記 9)

一又は複数のウィンドウの配置を制御してウィンドウを表示し、  
前記表示されたウィンドウの配置の履歴を記憶し、  
記憶している履歴に基づいて、一又は複数のウィンドウの配置の候補を作  
成し、  
作成した候補を表示し、  
前記表示された候補の中から選択された候補が示す配置で 1 又は複数のウ  
ィンドウを表示する、  
ことを特徴とする情報処理方法。

[0164] (付記 10)

コンピュータに、  
一又は複数のウィンドウの配置を制御してウィンドウを表示する処理、  
前記表示されたウィンドウの配置の履歴を記憶する処理、  
記憶した履歴に基づいて、一又は複数のウィンドウの配置の候補を作成す  
る処理、  
作成した候補を表示する処理、  
前記表示された候補の中から選択された候補が示す配置で 1 又は複数のウ  
ィンドウを表示する処理、  
を実行させることを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読み取  
り可能な記録媒体。

[0165] 本発明は、2011年4月20日に出願された日本国特許出願2011-

094263号に基づく。本明細書中に日本国特許出願2011-094263号の明細書、特許請求の範囲、図面全体を参照として取り込むものとする。

### 産業上の利用可能性

[0166] 本発明は、複数ある画面に表示される複数のウィンドウを、好ましい表示配置に設定する操作を支援する情報処理装置に利用することができる。

### 符号の説明

- [0167] 100 携帯機器  
101 第1筐体  
102 第2筐体  
103 第1タッチパネル  
104 第2タッチパネル  
201 第1センサー  
202 第1液晶パネル  
203 第2センサー  
204 第2液晶パネル  
205 制御部  
205 a ウィンドウ状態リスト  
206 第1タッチパネル制御部  
207 第1操作判別部  
208 第1表示制御部  
209 第2タッチパネル制御部  
210 第2表示制御部  
211 第2操作判別部  
212 ウィンドウ制御部  
213 記憶部  
214 ウィンドウ履歴記憶部  
214 a ウィンドウ履歴リスト

- 2 1 4 b 第 1 配置候補リスト
- 2 1 4 c 第 2 配置候補リスト
- 3 0 0 携帯機器
- 3 0 1 ウィンドウ配置テンプレート記憶部
- 3 0 1 a ウィンドウ配置テンプレート
- W a、W b、W 1 ~ W 4 ウィンドウ

## 請求の範囲

### [請求項1]

一又は複数のウィンドウを表示する表示部と、  
前記表示部を制御し、前記表示部によるウィンドウの表示およびウィンドウの配置を制御する制御部と、  
前記表示部によって表示されたウィンドウの配置の履歴を記憶する記憶部と、  
を備え、  
前記制御部は、  
前記ウィンドウの配置の履歴に基づいて、一又は複数のウィンドウの配置の候補を作成するウィンドウ制御部と、  
前記ウィンドウ制御部によって作成された候補を前記表示部に表示させる表示制御部と、  
を備え、  
前記ウィンドウ制御部は、前記表示部に表示された候補の中から選択された配置でウィンドウを表示するよう前記表示制御部に指示し、  
前記表示制御部は、前記ウィンドウ制御部からの指示に従って、選択された配置でウィンドウを表示させる、  
ことを特徴とする情報処理装置。

### [請求項2]

前記ウィンドウは、メインアプリケーションの処理内容を表示するメインウィンドウと、前記メインアプリケーションに関連して起動されたペアアプリケーションの処理内容を表示するペアウィンドウと、  
を含み、  
前記記憶部は、前記メインウィンドウと前記ペアウィンドウの配置を、前記メインアプリケーションと前記ペアアプリケーションとに対応づけて記憶し、  
前記ウィンドウ制御部は、前記メインアプリケーションを新たに起動すると、前記記憶部に記憶されている履歴に含まれる配置のうち、当該メインアプリケーションと対応づけられた配置を、前記ウィンド

ウの配置の候補とし、

前記表示部は、前記選択された配置の候補が示す配置で、前記メインウインドウと前記ペアウインドウとを表示する、

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]

前記ウインドウ制御部は、前記選択された配置の候補に対応づけられたペアアプリケーションが起動されていない場合は、当該ペアアプリケーションを新たに起動して前記ペアウインドウを前記表示部に表示させる、

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4]

前記表示部は、

前記メインウインドウへのユーザーの操作入力を検出する第 1 センサーと、前記メインウインドウを表示する第 1 液晶パネルとを備える第 1 タッチパネルと、

前記ペアウインドウへのユーザーの操作入力を検出する第 2 センサーと、前記ペアウインドウを表示する第 2 液晶パネルとを備える第 2 タッチパネルと、

を備えることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の情報処理装置。

[請求項5]

前記表示制御部は、

前記第 1 センサーが検出したユーザーの操作情報を受け取り、ユーザーが行った操作を特定する第 1 操作判別部と、前記メインウインドウを前記第 1 液晶パネルに表示させる第 1 液晶パネル制御部とを備える第 1 タッチパネル制御部と、

前記第 2 センサーが検出したユーザーの操作情報を受け取り、ユーザーが行った操作を特定する第 2 操作判別部と、前記ペアウインドウを前記第 2 液晶パネルに表示させる第 2 液晶パネル制御部とを備える第 2 タッチパネル制御部と、

を備えることを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

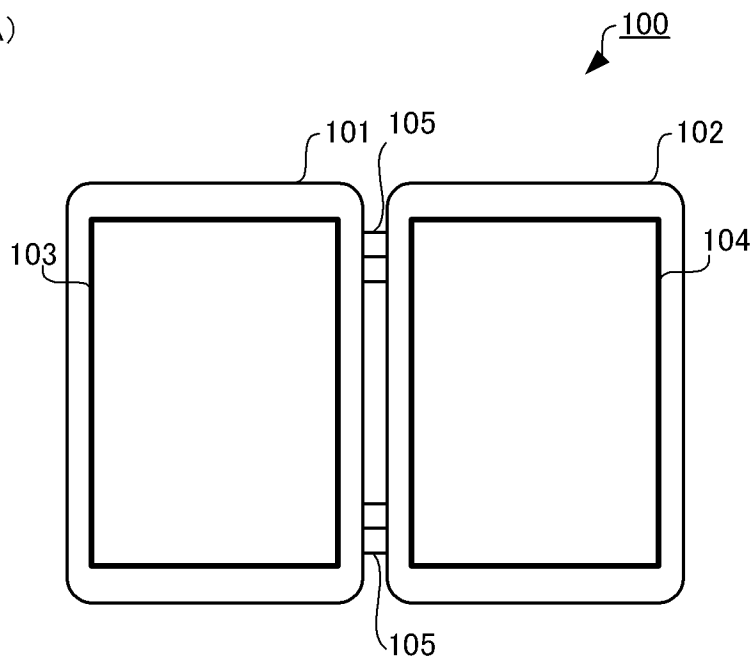
- [請求項6] 前記ウィンドウ制御部は、2つのウィンドウが同時に表示されている時に、当該2つのウィンドウの間でフォーカスが移動されると、当該2つのウィンドウの配置を履歴として前記記憶部に記憶する、  
ことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか一項に記載の情報処理装置。
- [請求項7] 前記記憶部は、前記ウィンドウの配置のテンプレートを記憶し、  
前記ウィンドウ制御部は前記テンプレートを前記ウィンドウの配置の履歴として使用する、  
ことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか一項に記載の情報処理装置。
- [請求項8] 前記情報処理装置は、複数の表示画面を持つ携帯機器である、  
ことを特徴とする請求項1乃至7のいずれか一項に記載の情報処理装置。
- [請求項9] 一又は複数のウィンドウの配置を制御してウィンドウを表示し、  
前記表示されたウィンドウの配置の履歴を記憶し、  
記憶している履歴に基づいて、一又は複数のウィンドウの配置の候補を作成し、  
作成した候補を表示し、  
前記表示された候補の中から選択された候補が示す配置で1又は複数のウィンドウを表示する、  
ことを特徴とする情報処理方法。
- [請求項10] コンピュータに、  
一又は複数のウィンドウの配置を制御してウィンドウを表示する処理、  
前記表示されたウィンドウの配置の履歴を記憶する処理、  
記憶した履歴に基づいて、一又は複数のウィンドウの配置の候補を作成する処理、  
作成した候補を表示する処理、

前記表示された候補の中から選択された候補が示す配置で 1 又は複数のウィンドウを表示する処理、

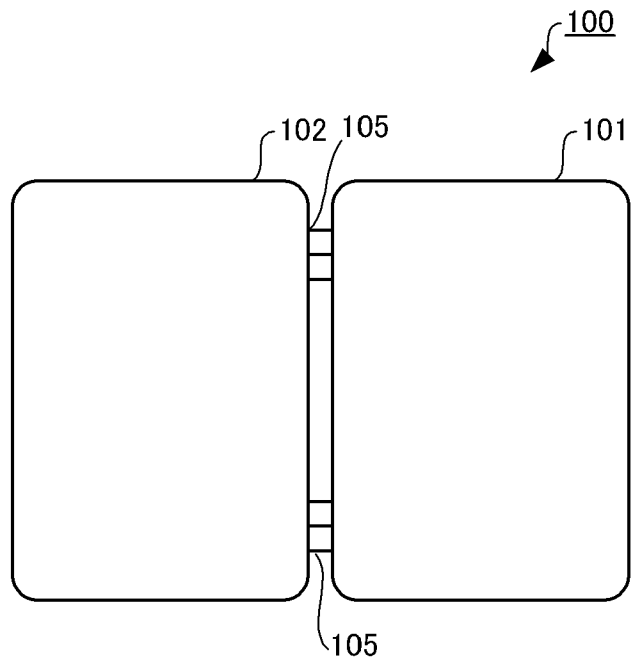
を実行させることを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

[図1]

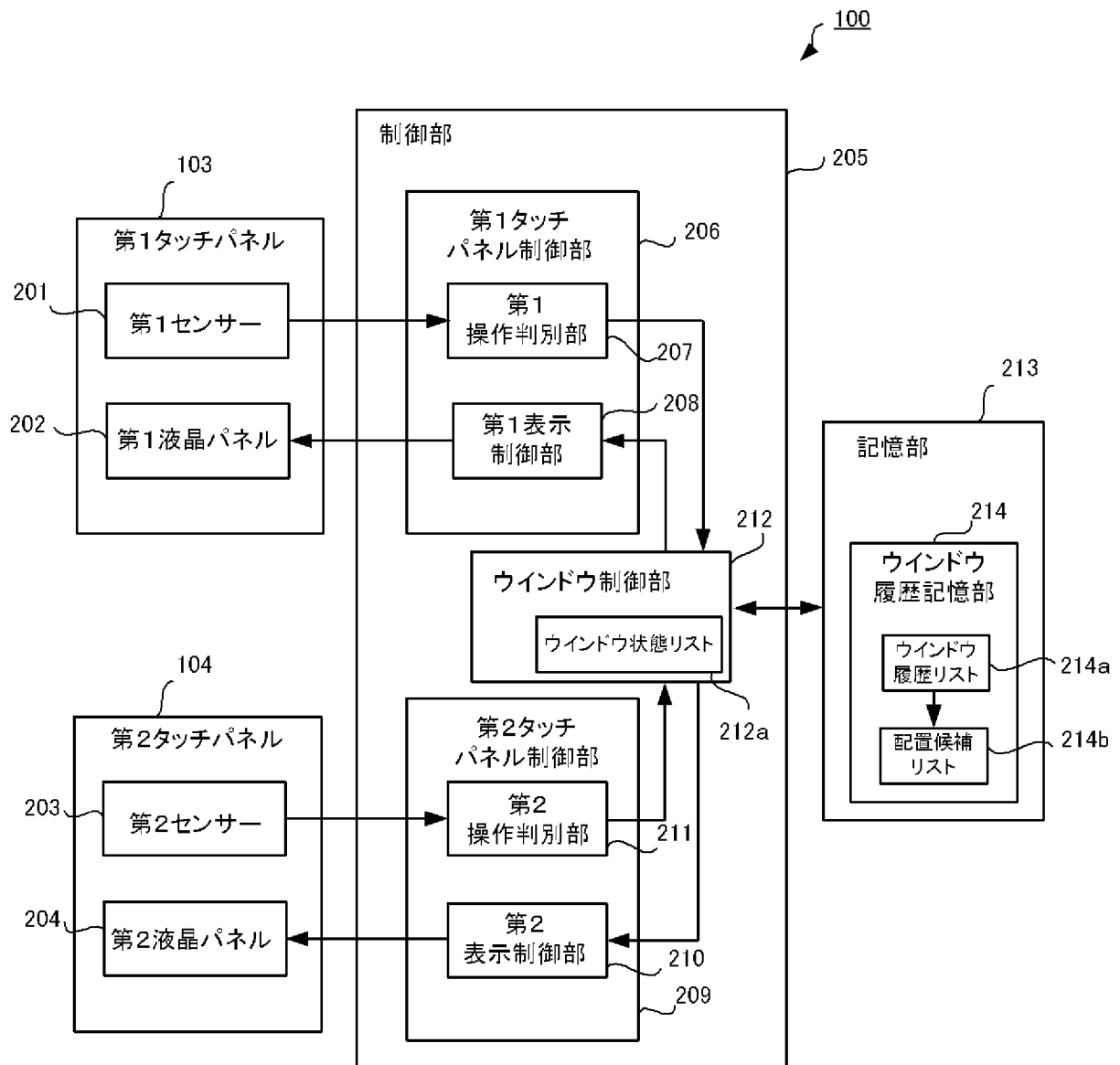
(A)



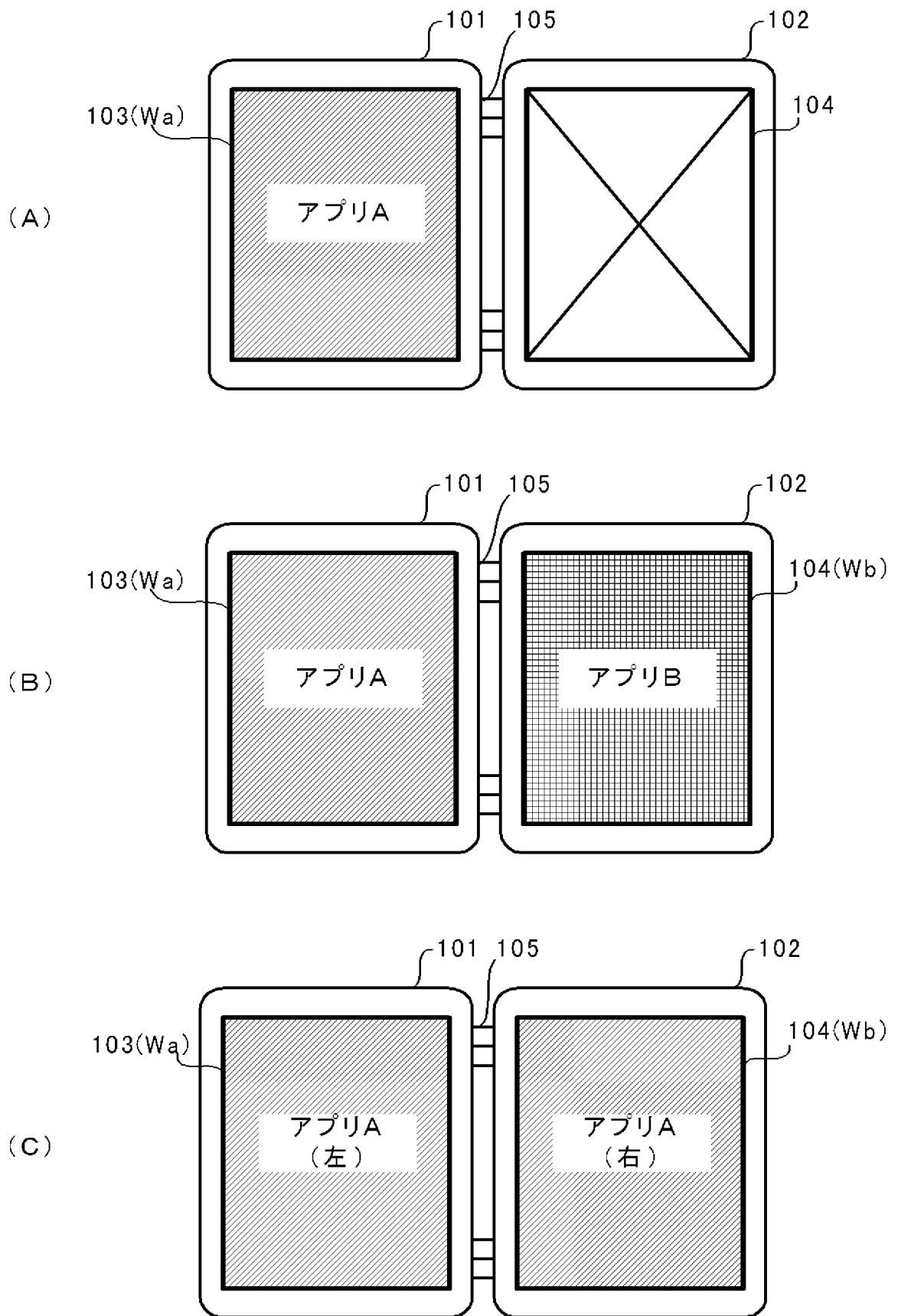
(B)



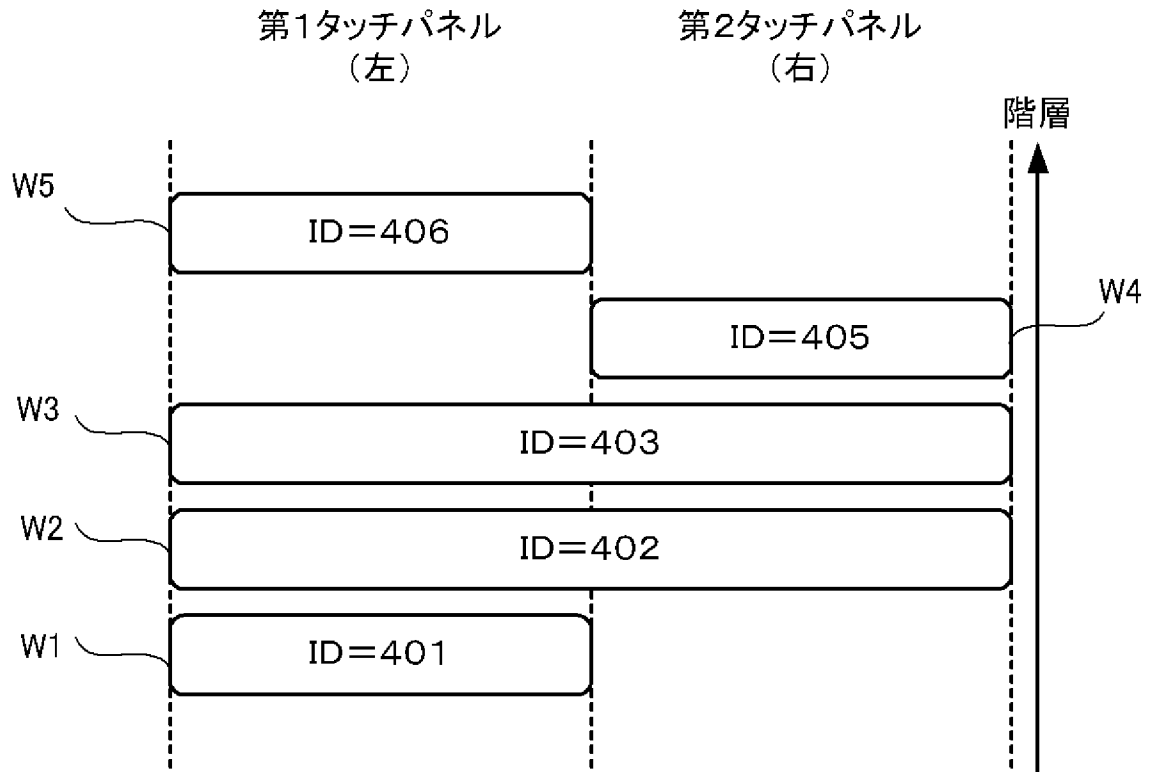
[図2]



[図3]



[図4]

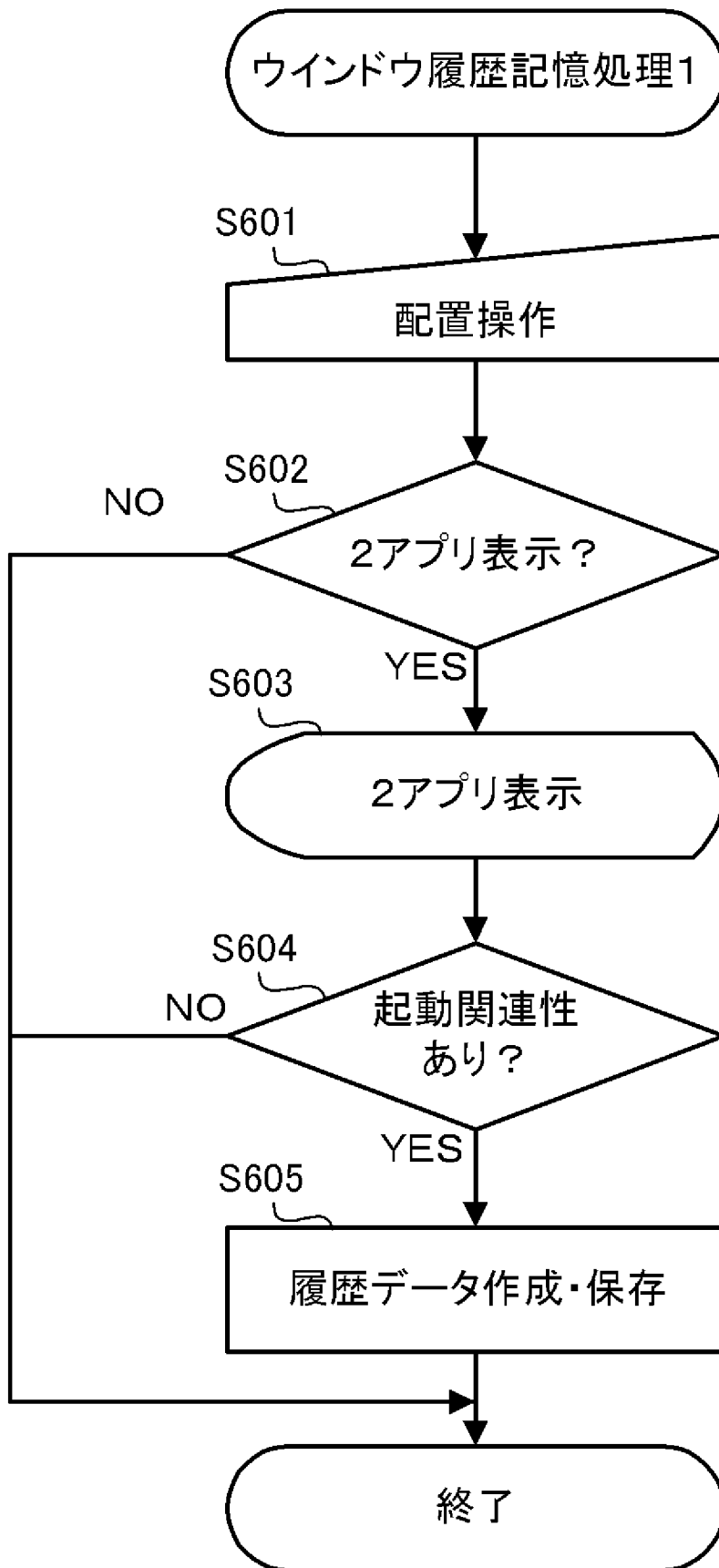


[図5]

212a

ウインドウ			アプリケーション			
ID	ポジション	階層	ID	名前	タイプ	起動元アプリID
401	LEFT	1	5011	Aブラウザ	ブラウザ	5009
402	FULL	2	5012	HOMEアプリ	ランチャー	-
403	FULL	3	5013	Aブラウザ	ブラウザ	5009
405	RIGHT	4	5014	Bメール	メール	5013
406	LEFT	5	5013	Bブラウザ	ブラウザ	5009

[図6]



[図7]

214a

(A)

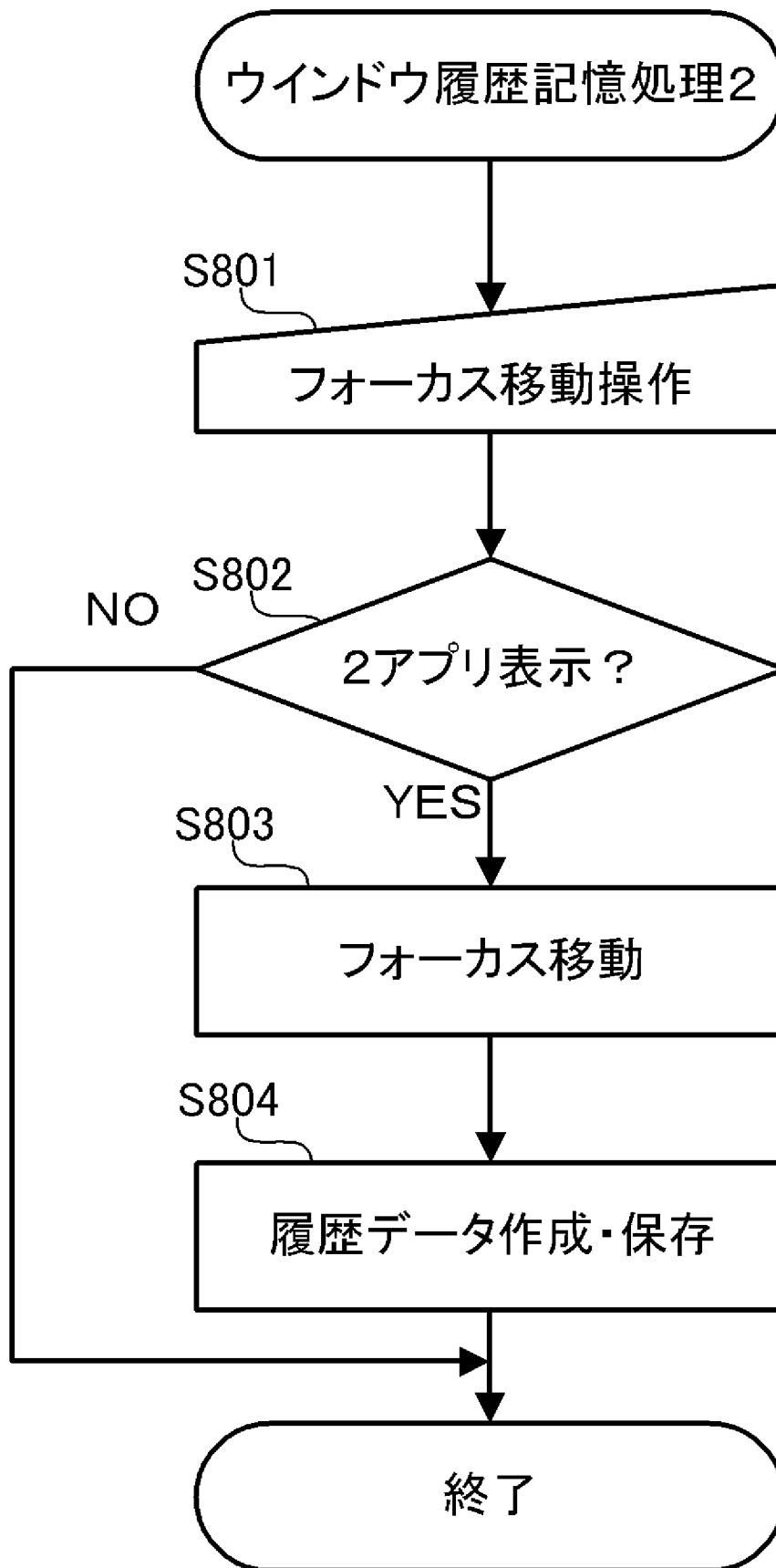
配置ID	保存日時	起動アプリ		ペアアプリ		
		アプリ名	ポジション	配置判定対象	タイプ/名	ポジション
1	7/15 16:21	Aブラウザ	LEFT	アプリタイプ	メール	RIGHT
2	7/15 20:56	Aブラウザ	LEFT	アプリ名	Aテキストエディタ	RIGHT
3	7/16 09:21	Bメール	RIGHT	アプリ名	Bブラウザ	LEFT
4	7/16 09:25	Bメール	RIGHT	アプリ名	Bテキストエディタ	LEFT
5	7/16 10:05	Aメール	RIGHT	アプリタイプ	Bメール	LEFT
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

214b

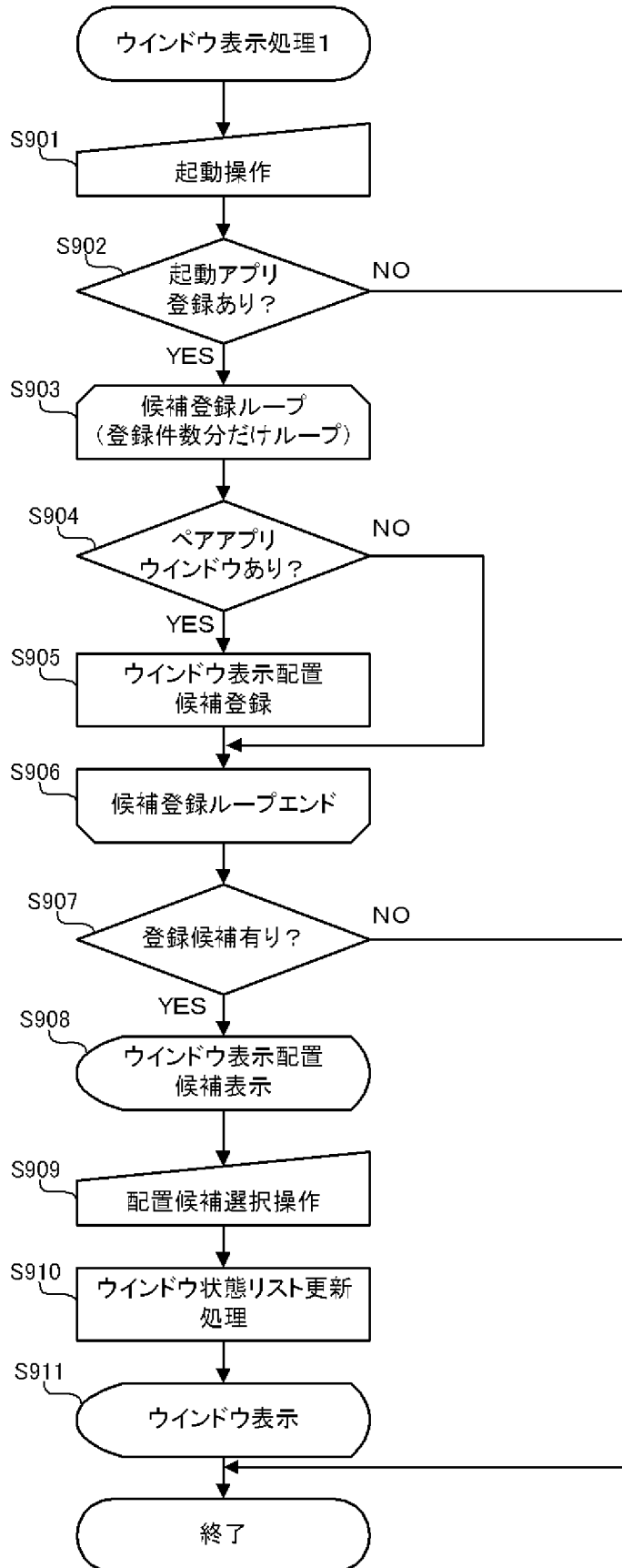
(B)

配置ID	保存日時	起動アプリ		ペアアプリ		
		アプリ名	ポジション	配置判定対象	タイプ/名	ポジション
1	7/15 16:21	Aブラウザ	LEFT	アプリタイプ	メール	RIGHT

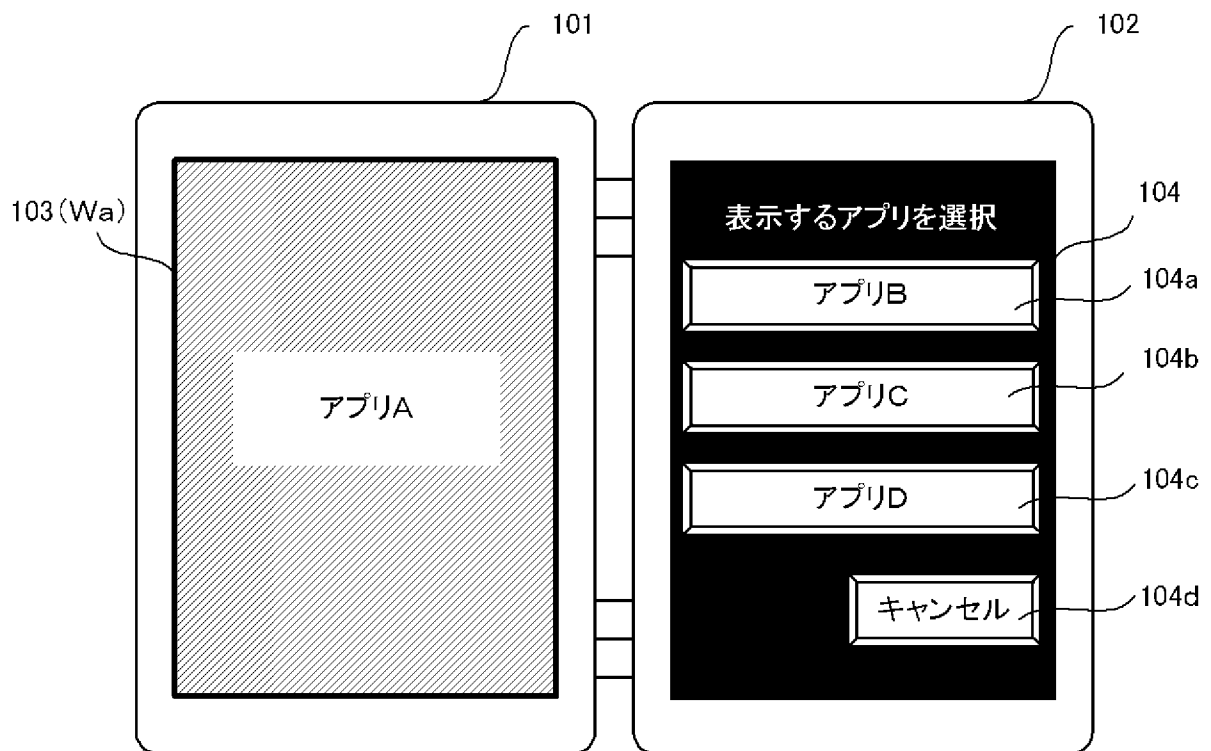
[図8]



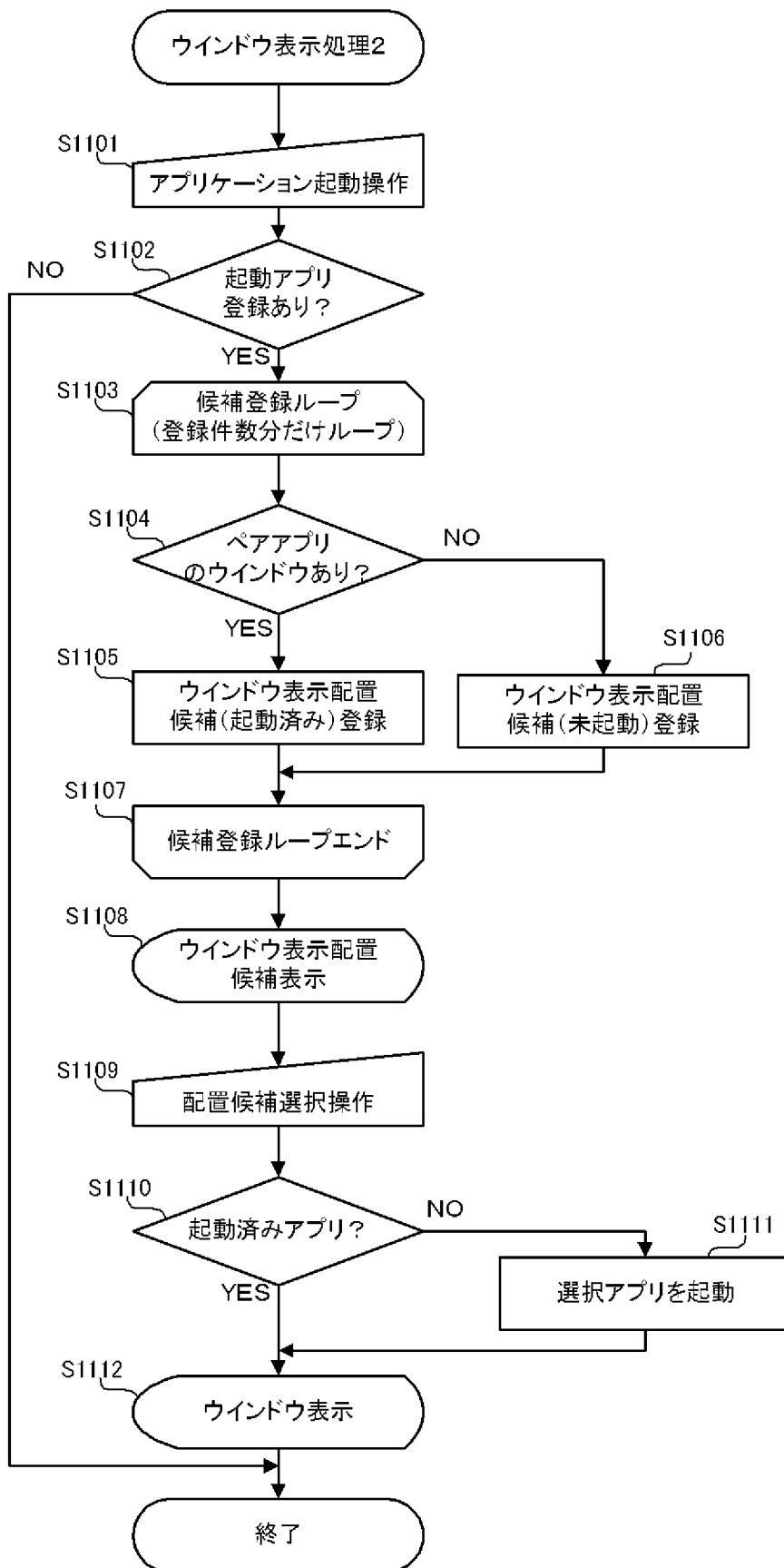
[図9]



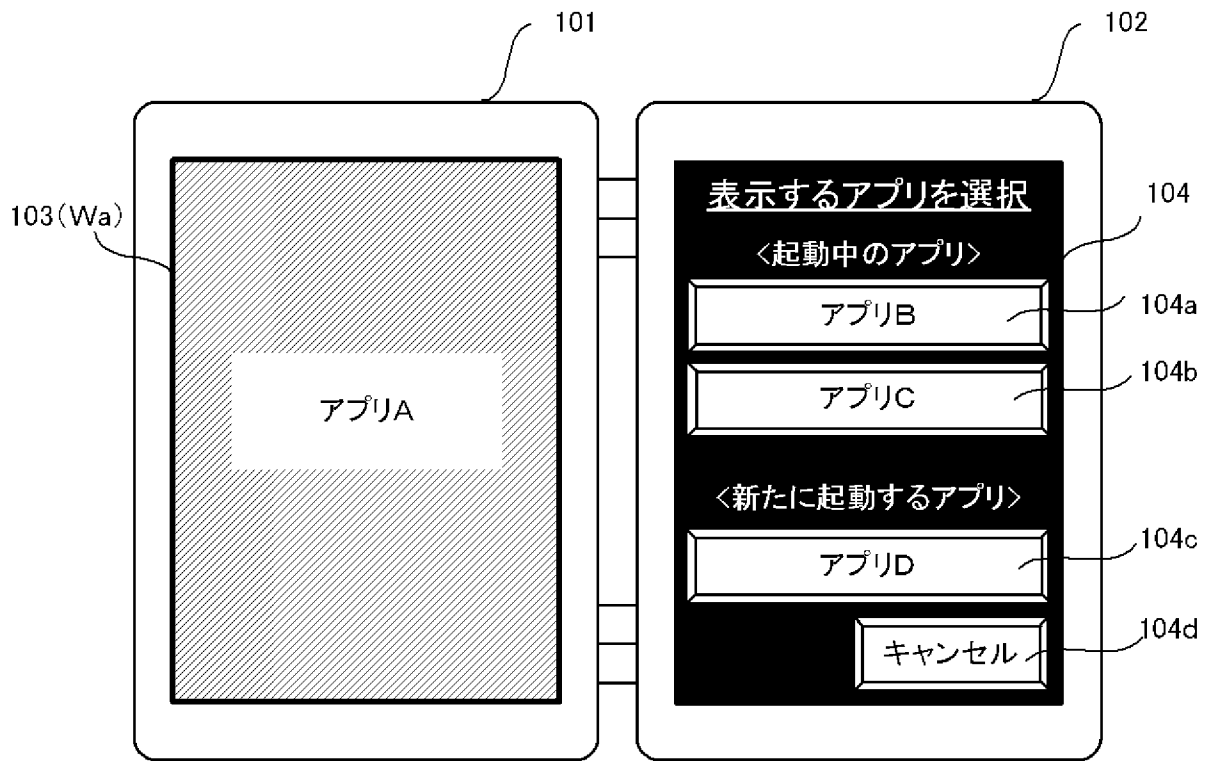
[図10]



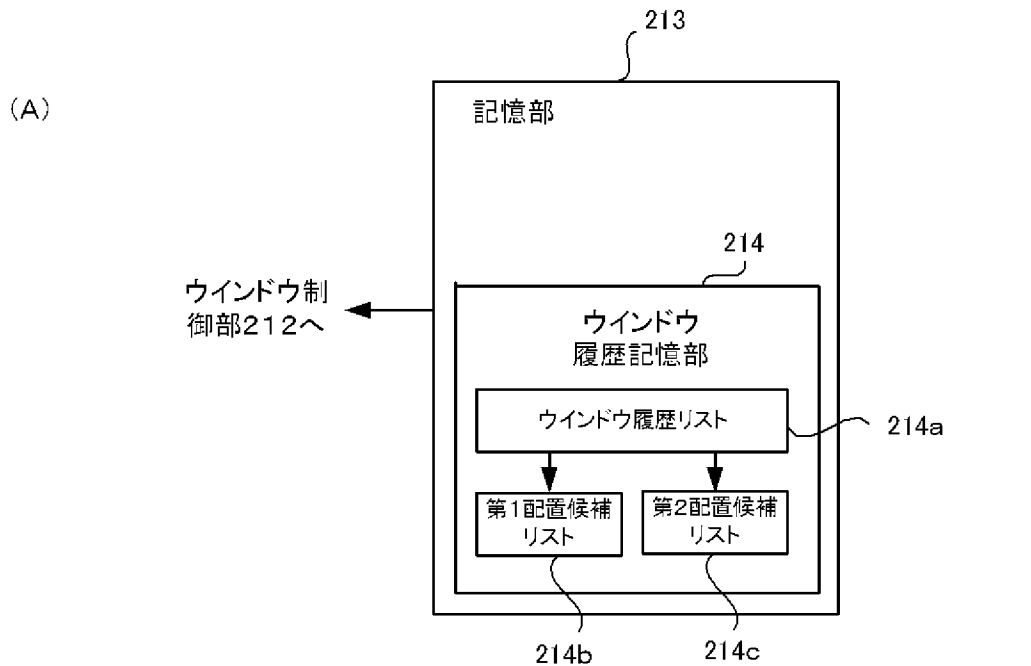
[図11]



[図12]



[図13]



(B)

配置ID	保存日時	起動アプリ		ペアアプリ		
		アプリ名	ポジション	配置判定対象	タイプ/名	ポジション
1	7/15 16:21	Aブラウザ	LEFT	アプリタイプ	メール	RIGHT
2	7/15 20:56	Aブラウザ	LEFT	アプリ名	Aテキストエディタ	RIGHT
3	7/16 09:21	Bメール	RIGHT	アプリ名	Bブラウザ	LEFT
4	7/16 09:25	Bメール	RIGHT	アプリ名	Bテキストエディタ	LEFT
5	7/16 10:05	Aメール	RIGHT	アプリタイプ	Bメール	LEFT
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

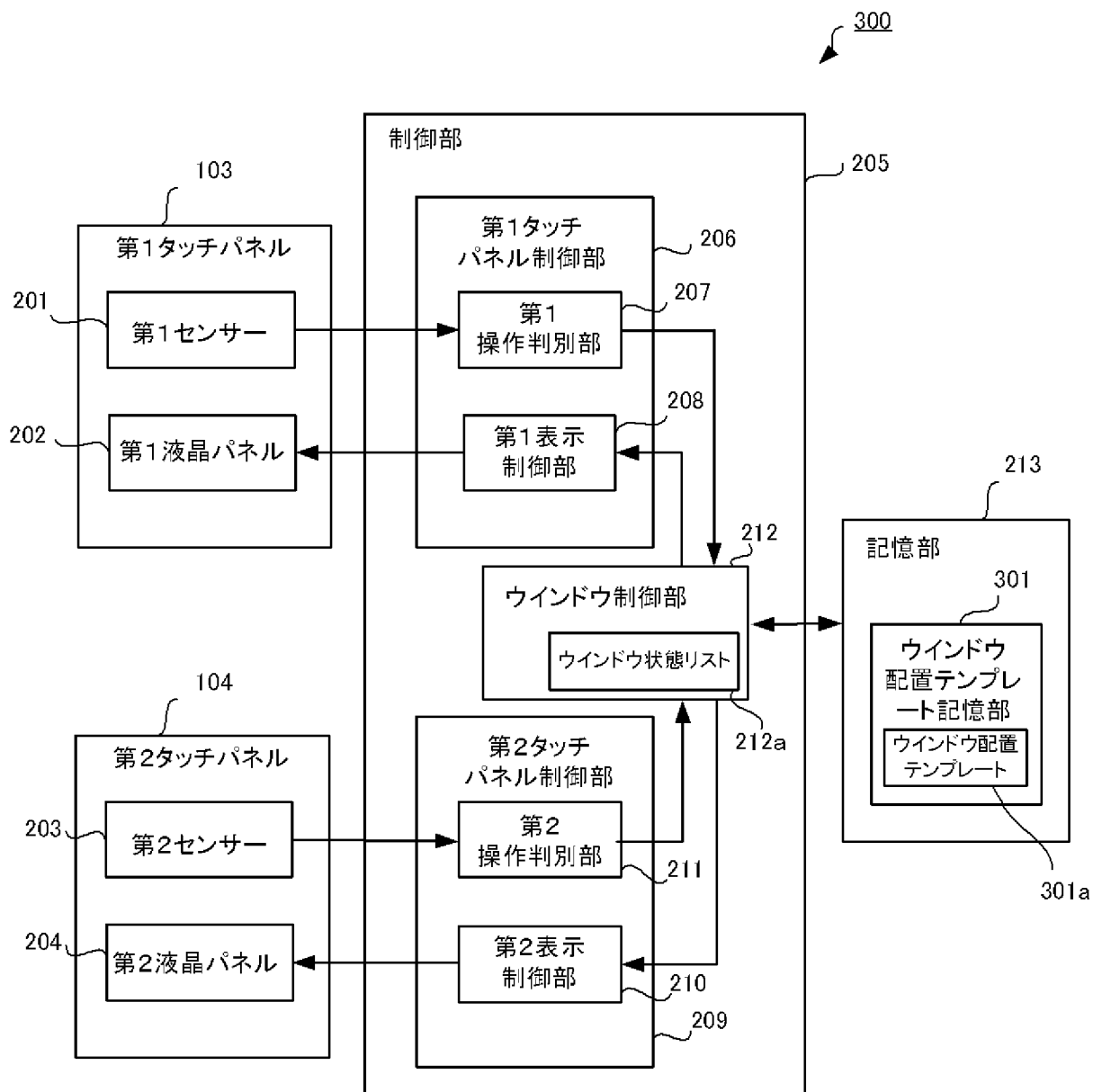
(C)

配置ID	保存日時	起動アプリ		ペアアプリ		
		アプリ名	ポジション	配置判定対象	タイプ/名	ポジション
1	7/15 16:21	Aブラウザ	LEFT	アプリタイプ	メール	RIGHT

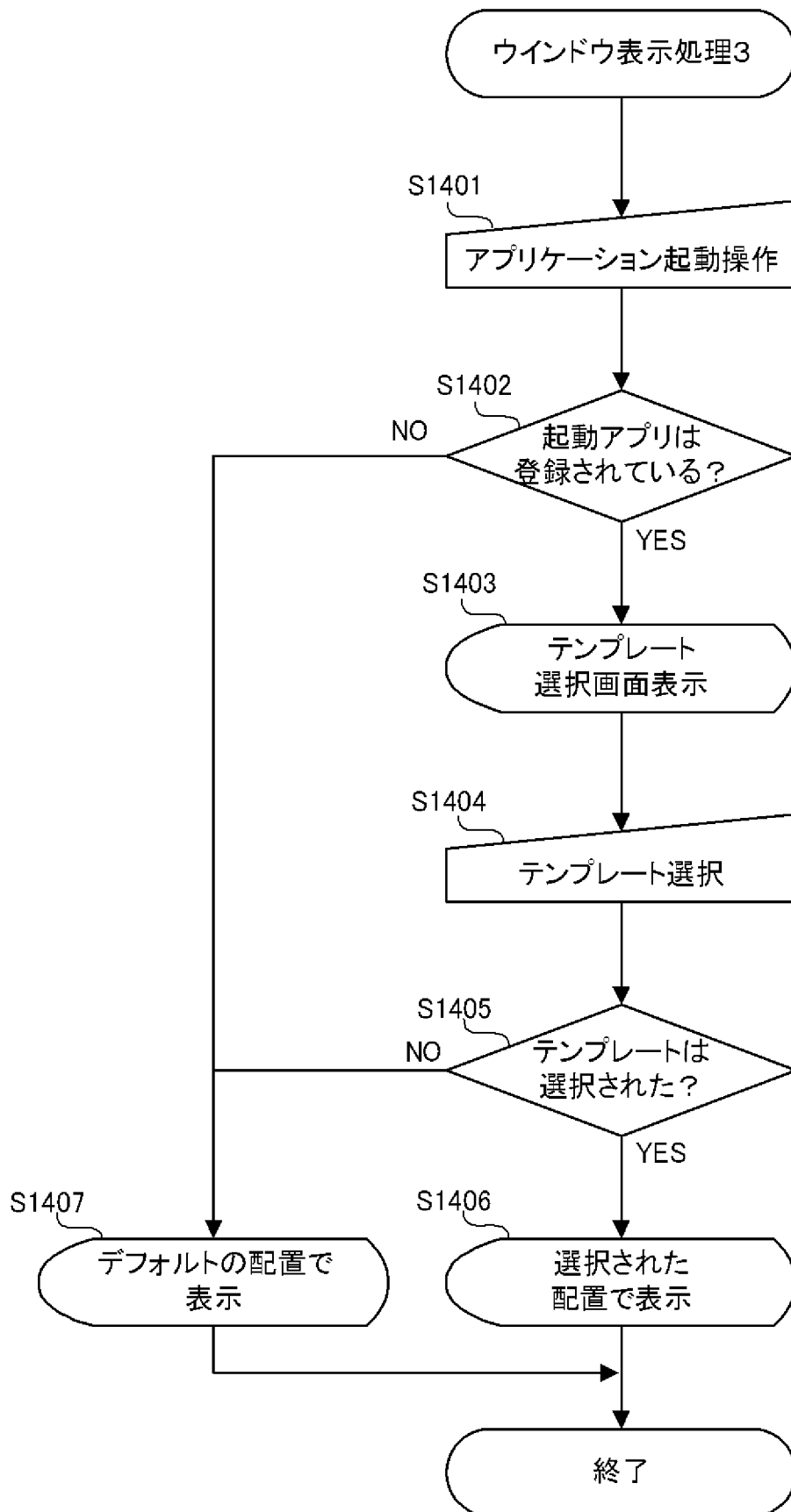
(D)

配置ID	保存日時	起動アプリ		ペアアプリ		
		アプリ名	ポジション	配置判定対象	タイプ/名	ポジション
2	7/15 20:56	Aブラウザ	LEFT	アプリ名	Aテキストエディタ	RIGHT

[図14]



[図15]

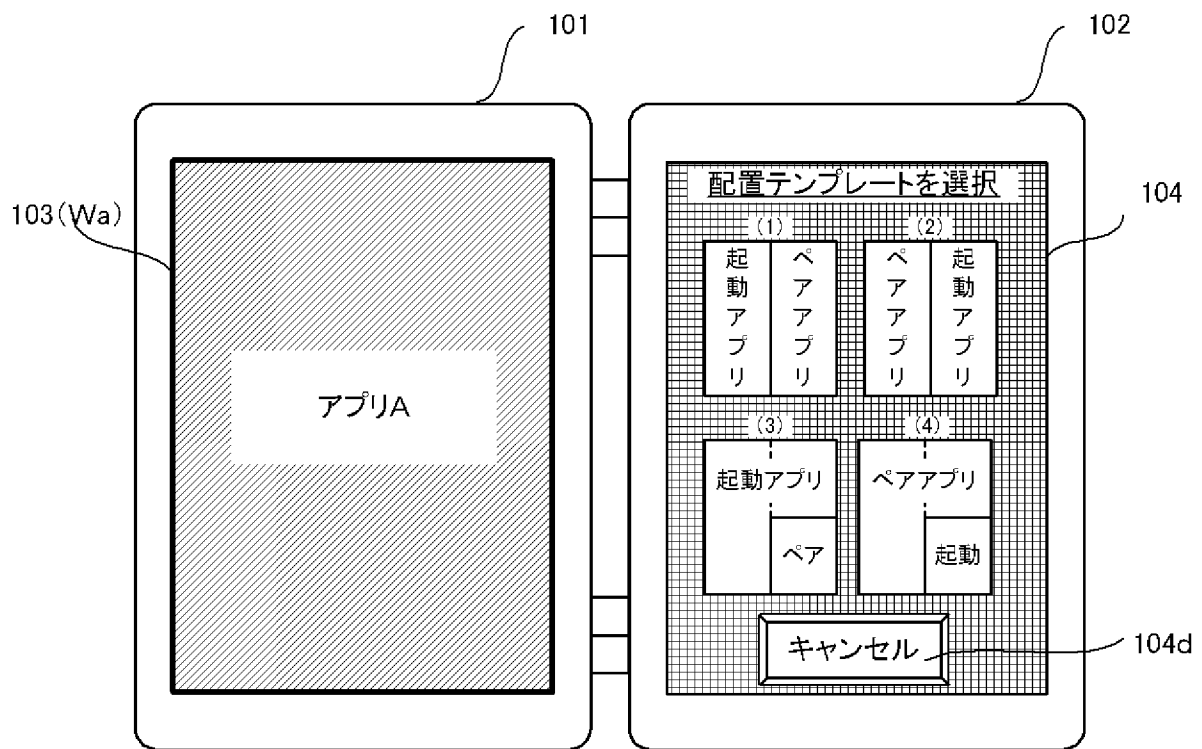


[図16]

301a

配置ID	起動アプリ		ペアアプリ	
	アプリ名	ポジション	アプリ名	ポジション
1	Aブラウザ	LEFT	Aメール	RIGHT
2	Aブラウザ	FULL	Aメール	RIGHT_DOWN
3	Aブラウザ	RIGHT	Aメール	LEFT
4	Aブラウザ	RIGHT_DOWN	Aメール	FULL
5	Bテキストエディタ	LEFT	Bブラウザ	RIGHT
...	...	...	...	...

[図17]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2012/060786

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G06F3/048 (2006.01) i, G06F3/14 (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)

G06F3/048, G06F3/14

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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 4-287094 A (Fujitsu Ltd.), 12 October 1992 (12.10.1992), entire text (Family: none)	1, 7-10 6
Y	WO 2009/87890 A1 (NTT Docomo Inc.), 16 July 2009 (16.07.2009), paragraphs [0016] to [0017], [0030] to [0034] & US 2011/4843 A1 paragraphs [0023] to [0024], [0039] to [0045]	1-10
Y	JP 2010-157207 A (Sony Corp.), 15 July 2010 (15.07.2010), paragraph [0041] & US 2010/146442 A1 paragraph [0068]	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" 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  
16 May, 2012 (16.05.12)

Date of mailing of the international search report  
29 May, 2012 (29.05.12)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2012/060786

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 2009-163458 A (Canon Software Inc.), 23 July 2009 (23.07.2009), paragraph [0085] (Family: none)	6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

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

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	1971-2012年
日本国実用新案登録公報	1996-2012年
日本国登録実用新案公報	1994-2012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 請求項の番号
X	J P 4-287094 A (富士通株式会社), 1992. 10. 12, 全文 (ファミリーなし)	1, 7-10
Y		6
Y	WO 2009/87890 A1 (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ), 2009. 07. 16, 【0016】 - 【0017】, 【0030】 - 【0034】 & US 2011/4843 A1, 【0023】 - 【0024】, 【0039】 - 【0045】	1-10

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

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

16. 05. 2012

国際調査報告の発送日

29. 05. 2012

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)

中田 剛史

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

5E

2951

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 請求項の番号
Y	JP 2010-157207 A (ソニー株式会社), 2010. 07. 15, 【0041】 & US 2010/146442 A1, 【0068】	1-10
Y	JP 2009-163458 A (キャノンソフトウェア株式会 社), 2009. 07. 23, 【0085】 (ファミリーなし)	6