

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-54378  
(P2017-54378A)

(43) 公開日 平成29年3月16日(2017.3.16)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
<b>G06F</b>	<b>3/0488</b>	<b>(2013.01)</b>	G06F	3/048	620	5B020	
<b>G06F</b>	<b>3/023</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/023	310L	5E555	
<b>H03M</b>	<b>11/04</b>	<b>(2006.01)</b>					

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2015-178889 (P2015-178889)  
(22) 出願日 平成27年9月10日 (2015.9.10)

(71) 出願人 505205731  
レノボ・シンガポール・プライベート・リミテッド  
シンガポール 556741、ニューテックパーク、#02-01、ローロンチュアン 151  
(74) 代理人 100089118  
弁理士 酒井 宏明  
(72) 発明者 園分 景子  
神奈川県横浜市西区みなとみらい3丁目6番1号 レノボ・ジャパン株式会社 横浜事業所内

最終頁に続く

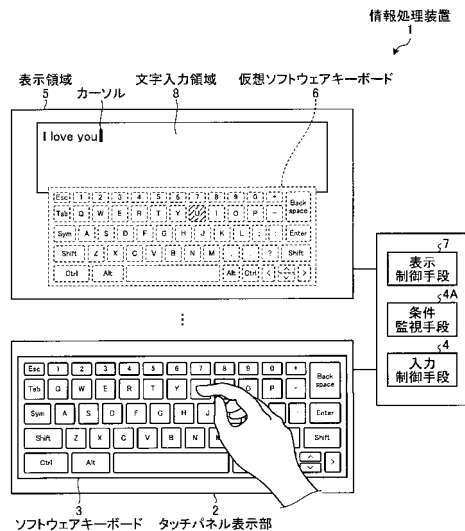
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、その表示方法、及びコンピュータが実行可能なプログラム

(57) 【要約】

【課題】ソフトウェアキーボードに対するユーザの使い勝手を向上させることが可能な情報処理装置、その表示方法、及びコンピュータが実行可能なプログラムを提供すること。

【解決手段】情報処理装置は、タッチパネル表示部と、前記タッチパネル表示部に表示されるソフトウェアキーボードを使用して入力を行う際に、所定の表示領域に、ソフトウェアキーボードに対応する仮想ソフトウェアキーボードを表示し、かつ、当該仮想ソフトウェアキーボード上でソフトウェアキーボードに対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行う表示制御手段を備えている。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

タッチパネル表示部と、  
前記タッチパネル表示部に表示されるソフトウェアキーボードを使用して入力を行う際に、前記ソフトウェアキーボードに対応する仮想ソフトウェアキーボードを表示し、かつ、当該仮想ソフトウェアキーボード上で前記ソフトウェアキーボードに対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行う表示制御手段と、  
を備えたことを特徴とする情報処理装置。

## 【請求項 2】

前記表示制御手段は、前記タッチパネル表示部の一部又は前記タッチパネル表示部と別個に設けられた表示部に前記仮想ソフトウェアキーボード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。

10

## 【請求項 3】

前記表示制御手段は、前記仮想ソフトウェアキーボードを表示後、所定の条件を満たした場合には、前記仮想ソフトウェアキーボードの表示を終了又は縮小することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の情報処理装置。

## 【請求項 4】

前記表示制御手段は、前記ソフトウェアキーボード上のホームポジションにユーザの指が置かれた後、所定の条件を満たした場合には、前記仮想ソフトウェアキーボードの表示を終了又は縮小することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の情報処理装置。

20

## 【請求項 5】

前記所定の条件が満たされたか否かを判断する条件監視手段をさらに備え、前記条件監視手段は、前記ソフトウェアキーボード上でのユーザの入力エラーとみなせる入力の状況を監視することで、前記所定の条件が満たされたか否かを監視することを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 に記載の情報処理装置。

## 【請求項 6】

タッチパネル表示部に表示されるソフトウェアキーボードを使用して入力を行う際に、所定の表示領域に、前記ソフトウェアキーボードに対応する仮想ソフトウェアキーボードを表示し、かつ、当該仮想ソフトウェアキーボード上で前記ソフトウェアキーボードに対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行うステップを含むことを特徴とする情報処理装置の表示方法。

30

## 【請求項 7】

情報処理装置に搭載されるプログラムであって、  
タッチパネル表示部に表示されるソフトウェアキーボードを使用して入力を行う際に、所定の表示領域に、前記ソフトウェアキーボードに対応する仮想ソフトウェアキーボードを表示し、かつ、当該仮想ソフトウェアキーボード上で前記ソフトウェアキーボードに対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行うステップを、コンピュータに実行させることを特徴とするコンピュータが実行可能なプログラム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

40

## 【0001】

本発明は、情報処理装置、その表示方法、及びコンピュータが実行可能なプログラムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

例えば、スマートフォンやタブレット等の情報処理装置では、ハードウェアキーボードに配列されているキートップの文字や記号などの表示内容を表示画面に表示させ、表示画面上の表示キーを操作することにより入力処理を行うことができるソフトウェアキーボードが使用されている。

## 【0003】

50

図10は、ハードウェアキーボードのホームキー「F」,「J」の近傍を示す図である。ハードウェアキーボードでは、図10に示すように、文字キーの文字表記に加え、ホームポジションの人差し指のポジションであるホームキー「F」,「J」に突起などを設けて、ホームポジションを分かり易くしている。

【0004】

しかしながら、従来のソフトウェアキーボードでは、物理的な突起などを設けることができず、文字キーの文字表記のみで該当する文字キーを捜す必要がある。例えば、ソフトウェアキーボードでは、ホームキー「F」,「J」を捜す場合も文字表記のみを見て捜す必要があるため、ハードウェアキーボードに比べて操作性が悪く、ユーザの使い勝手がよくないという問題があった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2011-034494号公報

【特許文献2】特開2013-126140号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであり、ソフトウェアキーボードに対するユーザの使い勝手を向上させることが可能な情報処理装置、その表示方法、及びコンピュータが実行可能なプログラム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】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、タッチパネル表示部と、前記タッチパネル表示部に表示されるソフトウェアキーボードを使用して入力を行う際に、前記ソフトウェアキーボードに対応する仮想ソフトウェアキーボードを表示し、かつ、当該仮想ソフトウェアキーボード上で前記ソフトウェアキーボードに対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行う表示制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0008】

また、本発明の好ましい態様によれば、前記表示制御手段は、前記タッチパネル表示部の一部又は前記タッチパネル表示部と別個に設けられた表示部に前記仮想ソフトウェアキーボードを表示することが望ましい。

【0009】

また、本発明の好ましい態様によれば、前記表示制御手段は、前記仮想ソフトウェアキーボードを表示後、所定の条件を満たした場合には、前記仮想ソフトウェアキーボードの表示を終了又は縮小することが望ましい。

【0010】

また、本発明の好ましい態様によれば、前記表示制御手段は、前記ソフトウェアキーボード上のホームポジションにユーザの指が置かれた後、所定の条件を満たした場合には、前記仮想ソフトウェアキーボードの表示を終了又は縮小することが望ましい。

【0011】

また、本発明の好ましい態様によれば、前記所定の条件が満たされたか否かを判断する条件監視手段をさらに備え、前記条件監視手段は、前記ソフトウェアキーボード上でのユーザの入力エラーとみなせる入力の状況を監視することで、前記所定の条件が満たされたか否かを監視することが望ましい。

【0012】

また、上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、タッチパネル表示部に表示されるソフトウェアキーボードを使用して入力を行う際に、所定の表示領域に、前記ソフトウェアキーボードに対応する仮想ソフトウェアキーボードを表示し、かつ、当該

10

20

30

40

50

仮想ソフトウェアキーボード上に前記ソフトウェアキーボードに対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行うステップを含むことを特徴とする。

【0013】

また、上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、情報処理装置に搭載されるプログラムであって、タッチパネル表示部に表示されるソフトウェアキーボードを使用して入力を行う際に、所定の表示領域に、前記ソフトウェアキーボードに対応する仮想ソフトウェアキーボードを表示し、かつ、当該仮想ソフトウェアキーボード上に前記ソフトウェアキーボードに対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行うステップを、コンピュータに実行させることを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0014】

本発明によれば、ソフトウェアキーボードに対するユーザの使い勝手を向上させることが可能な情報処理装置、その表示方法、及びコンピュータが実行可能なプログラムを提供することが可能となるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】図1は、本実施の形態に係る情報処理装置の概念図を示す図である。

【図2】図2は、本実施例に係る携帯型端末装置の概略の外観構成を示す斜視図である。

【図3 - A】図3 - Aは、本実施例に係る携帯型端末装置がクラムシェル状態にある場合を示す図である。

20

【図3 - B】図3 - Bは、本実施例に係る携帯型端末装置がタブレット状態にある場合を示す図である。

【図3 - C】図3 - Cは、本実施例に係る携帯型端末装置がベシック状態にある場合を示す図である。

【図4】図4は、本実施例に係る携帯型端末装置の概略のハードウェア構成例を示す図である。

【図5】図5は、実施例1に係るソフトウェアキーボード用アプリによるソフトウェアキーボード及び仮想ソフトウェアキーボードの表示例を示す図である。

【図6】図6は、実施例1に係るソフトウェアキーボード用アプリにより実行される仮想ソフトウェアキーボードの表示制御の一例を説明するためのフローチャートである。

30

【図7】図7は、実施例2に係るソフトウェアキーボード用アプリによるソフトウェアキーボード及び仮想ソフトウェアキーボードの表示例を示す図である。

【図8】図8は、実施例2に係るソフトウェアキーボード用アプリにより実行される仮想ソフトウェアキーボードの表示制御の一例を説明するためのフローチャートである。

【図9 - A】図9 - Aは、本実施の形態に係る情報処理装置を1つのタッチ表示部を備えたタブレットに適用した場合を説明するための図である。

【図9 - B】図9 - Bは、本実施の形態に係る情報処理装置をキーボードデバイスとコンピューティングデバイス本体を有線又は無線で接続したシステムに適用した場合を説明するための図である。

【図10】図10は、ハードウェアキーボードのホームキー「F」, 「J」の近傍を示す図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本実施の形態に係る情報処理装置、その表示方法、及びコンピュータが実行可能なプログラムを適用したコンピュータシステムの実施の形態について説明する。本発明の構成要素は、本明細書の図面に一般に示してあるが、様々な構成で広く多様に配置し設計してもよいことは容易に理解できる。したがって、本発明の装置、方法、及びプログラムの実施の形態についての以下のより詳細な説明は、特許請求の範囲に示す本発明の範囲を限定するものではなく、単に本発明の選択した実施の形態の一例を示すものであって、本明細書の特許請求の範囲に示す本発明と矛盾無く装置、システム及び方法についての選択

50

した実施の形態を単に示すものである。当業者は、特定の細目の1つ以上が無くても、または他の方法、部品、材料でも本発明を実現できることが理解できる。

【0017】

(実施の形態)

図1は、本実施の形態に係る情報処理装置の概念図を示す図である。図1において、情報処理装置1は、タッチパネル及び表示部を備えたタッチパネル表示部2と、タッチパネル表示部2上にソフトウェアキーボード3を表示すると共に、ソフトウェアキーボード3に対するユーザ操作を入力する入力制御手段4と、表示領域5に、ソフトウェアキーボード3に対応する仮想ソフトウェアキーボード6を表示すると共に、当該仮想ソフトウェアキーボード6上でソフトウェアキーボード3に対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行う表示制御手段7と、を備えている。なお、仮想ソフトウェアキーボード6を表示するか否かはユーザがUI介して設定可能としてもよい。

10

【0018】

ガイド表示では、仮想ソフトウェアキーボード6上で、ソフトウェアキーボード3でタッチされたキーを識別表示することにもよい。同図に示す例では、ユーザが、ソフトウェアキーボード3の「U」のキーをタッチし、仮想ソフトウェアキーボード6で「U」のキーが識別表示されている場合を示している。上述のユーザ操作は、タッチ操作に限られず、Hover操作(近接検出操作)を含むことにもよい。例えば、入力制御手段4は、タッチ表示部2に表示されるソフトウェアキーボード3のキーにユーザの指が近接した場合に、キー入力が行われたと判断し、表示制御手段7は、ソフトウェアキーボード3上で指が近接したキーを、仮想ソフトウェアキーボード6上で識別表示してもよい。

20

【0019】

また、入力制御手段4は、タッチパネル表示部2のタッチパネル及び表示部の動作を制御する。入力制御手段4は、ソフトウェアキーボード3でのユーザの操作(タッチ又は押下)に応じたキーの情報を表示制御部7に出力する。表示制御手段7は、表示領域5に文字入力領域(文書編集エリア)8を表示し、文字入力領域8に、入力制御手段4から入力されるキーの情報に応じた文字等の情報を表示する。

【0020】

入力制御手段4及び表示制御手段7は、ソフトウェア及び/またはハードウェアで構成することができる。コンピュータがプログラムを実行することにより、入力制御手段5及び表示制御手段7の機能を実現することにもよい。

30

【0021】

ソフトウェアキーボード3は、ハードウェアキーボードの文字配列と同じ配列として、ハードウェアキーボードと同様な入力が可能となっている。キーボードの文字配列には、一般的には、QWERTY配列(アルファベット配列)と50音配列とがあるが、本発明は、両者を含むものであるが、以下では、QWERTY配列(アルファベット配列)を例示して説明する。

【0022】

仮想ソフトウェアキーボード6は、文字入力領域8で文書を編集する場合に邪魔にならないように、ソフトウェアキーボード3と同じ形態のものを縮小及び/又は半透明とした形態としてもよい。

40

【0023】

表示領域5は、タッチパネル表示部2の一部又はタッチパネル表示部2とは別個に設けられた表示部(例えば、異なる筐体に形成された表示部)に形成されてもよい。例えば、タブレットに設けられているタッチパネル表示部2にソフトウェアキーボード3及び仮想ソフトウェアキーボード6を表示してもよい。また、2つのタッチパネル表示部(2画面)を有する情報処理装置の一方のタッチパネル表示部にソフトウェアキーボード3を表示し、他方のタッチパネル表示部に仮想ソフトウェアキーボード6を表示してもよい。また、キーボードデバイスとコンピューティングデバイス本体が有線又は無線で接続されるシステムにおいて、キーボードデバイスにソフトウェアキーボード3を表示し、コンピュー

50

ティングデバイス本体の表示デバイスに仮想ソフトウェアキーボード6を表示してもよい。

【0024】

タッチパネル表示部2のタッチパネルは、静電容量式又は感圧式のタッチパネルを使用してもよい。表示制御手段7は、仮想ソフトウェアキーボード6の表示後に、所定の条件を満たした場合に、仮想ソフトウェアキーボード6の表示を終了又は縮小することにしてもよい。また、表示制御手段7は、ソフトウェアキーボード6上のホームポジションにユーザの指が置かれた後、所定の条件を満たした場合に、仮想ソフトウェアキーボード6の表示を終了又は縮小することにしてもよい。なお、仮想ソフトウェアキーボード6の表示を縮小する場合には、段階的に縮小してもよい。

10

【0025】

また、表示制御手段7は、仮想ソフトウェアキーボード6の表示を終了又は縮小した後、特定のイベントが発生した場合は、仮想ソフトウェアキーボード6の表示を再開又は縮小前の大きさで表示することにしてもよい。

【0026】

例えば、アプリが起動されて、アプリ上で入力フォーカスがオンとなった場合（例えば、図1の文字入力領域8のカーソル表示）に、入力制御手段4はソフトウェアキーボード3を表示すると共に、表示制御手段7は仮想ソフトウェアキーボード6を表示することにしてもよい。そして、表示制御手段7は、上述の所定の条件を満たす場合には、仮想ソフトウェアキーボード6の表示を終了又は縮小してもよい。表示制御手段7は、特定のイベントが発生した場合（例えば、ユーザがソフトウェアキーボード3上で再開を指示する入力を行った場合等）は、仮想ソフトウェアキーボード6の表示を再開又は縮小前（最初）の大きさで表示することにしてもよい。また、アプリ上で入力フォーカスがオフとなった場合、入力制御手段4は、ソフトウェアキーボード3の表示を終了すると共に、表示制御手段7は、仮想ソフトウェアキーボード6が表示されている場合は、仮想ソフトウェアキーボード6の表示を終了してもよい。再度、アプリ上で入力フォーカスがオンとなった場合は、入力制御手段4はソフトウェアキーボード3を表示し、表示制御手段7は、直前に仮想ソフトウェアキーボード6が表示されていた場合は仮想ソフトウェアキーボード6を表示し、直前に仮想ソフトウェアキーボード6が表示されていなかった場合は表示せず、直前に縮小表示されていた場合は縮小表示してもよい（レジューム表示を行ってもよい）。

20

30

【0027】

また、当該アプリを終了した後に、再度同じアプリを起動する場合には、仮想ソフトウェアキーボード6を表示してもよいし、終了時の状態と同じ状態を表示（レジューム表示）してもよい。また、別のアプリを起動する場合は、仮想ソフトウェアキーボード6を表示してもよいし、直前に起動した他のアプリの終了時の状態と同じ状態を表示（レジューム表示）としてもよい。すなわち、初期と同じように仮想ソフトウェアキーボード6を表示してもよいし、仮想ソフトウェアキーボード6の直近の表示状態を引き継いでもよい。

【0028】

また、情報処理装置1は、上述の所定の条件が満たされたか否かを判断する条件監視手段4Aを備えることにしてもよい。条件監視手段4Aは、ソフトウェアキーボード3上でのユーザの入力エラーとみなせる入力の状況を監視することで、上述の所定の条件が満たされたか否かを監視することにしてもよい。

40

【0029】

上述の所定の条件は、ソフトウェアキーボード3上でのユーザの入力エラーとみなせる入力が所定期間若しくは所定の文字数を入力する間、発生しないという条件、又は、ソフトウェアキーボード3上でのユーザの入力エラーとみなせる入力の発生率が閾値以下であるという条件であることにしてもよい。

【0030】

例えば、ソフトウェアキーボード3上での「DEL」キーや「BS」キーが操作された

50

ことを検出した場合を入力エラーとみなせる入力が発生したと判定することができる。「DEL」キーや「BS」キーが所定期間、操作されなかった場合には、ユーザの入力エラーとみなせる入力が入力する間、発生していないと判定してもよい。また、「DEL」キーや「BS」キーが、所定の文字数を入力する間に操作されなかった場合には、ユーザの入力エラーとみなせる入力が入力する間に発生していないと判定してもよい。

【0031】

また、例えば、所定文字数以上の文字をソフトウェアキーボード3で入力した場合に、 $\{ (\text{「DEL」キーや「BS」キーの操作回数}) / (\text{入力文字数}) \} \times 100\%$ をソフトウェアキーボード3上でのユーザの入力エラーとみなせる入力の発生率としてもよい。

10

【0032】

また、上述の所定の条件は、あらかじめ定められた入力操作、例えばあらかじめ定められた2つのキーの同時入力、を検出したこととすることもできる。或は、ソフトウェアキーボード3の一部或は近傍に仮想ソフトウェアキーボード6の表示を終了させる操作ボタンや表示を縮小させる操作ボタンを表示させ、ユーザによる当該操作ボタンの操作を検出したことを上述の所定の条件とすることもできる。

【0033】

本実施の形態によれば、表示制御手段7は、タッチパネル表示部2に表示されるソフトウェアキーボード3を使用して入力を行う際に、表示領域5に、ソフトウェアキーボード3に対応する仮想ソフトウェアキーボード6を表示し、かつ、仮想ソフトウェアキーボード6上にソフトウェアキーボード3に対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行う構成であるので、ユーザが手元のソフトウェアキーボード3を見なくても、仮想ソフトウェアキーボード6を見ることでソフトウェアキーボード3によるキー入力を容易に行うことができ、ソフトウェアキーボード3に対するユーザの使い勝手を向上させることが可能となる。

20

【0034】

また、本実施の形態によれば、表示領域5は、タッチパネル表示部2の一部又はタッチパネル表示部2とは別個に設けられた表示部に形成されることとしたので、各種形態の情報処理装置において、仮想ソフトウェアキーボード6を表示することが可能となる。

【0035】

また、本発明の形態によれば、表示制御手段7は、仮想ソフトウェアキーボード6を表示後、所定の条件を満たした場合には、仮想ソフトウェアキーボード6の表示を終了又は縮小することとしたので、表示領域5で文書を作成する場合等の邪魔にならないようにすることが可能となる。

30

【0036】

また、本実施の形態によれば、表示制御手段7は、ソフトウェアキーボード3上のホームポジションにユーザの指が置かれた後、所定の条件を満たした場合には、仮想ソフトウェアキーボード6の表示を終了又は縮小することとしたので、表示領域5で文書を編集する場合等の邪魔にならないようにすることが可能となる。

【0037】

また、本実施の形態によれば、条件監視手段4Aは、ソフトウェアキーボード3上でのユーザの入力エラーとみなせる入力の状況を監視することで、所定の条件が満たされたか否かを監視することとしたので、ユーザが仮想ソフトウェアキーボード6を見なくても入力が可能(例えば、ブラインドタッチ等が可能)と判断できる状況の場合には、仮想ソフトウェアキーボード6の表示を終了又は縮小することが可能となる。

40

【0038】

(実施例)

本実施の形態に係る情報処理装置を、2画面を有する携帯型端末装置に適用した場合を一例として説明する。図2は、本実施の形態に係る携帯型端末装置の外観構成を示す模式的な斜視図である。図3-Aは、携帯型端末装置がクラムシェル状態にある場合、図3-

50

Bは、携帯型端末装置がタブレット状態にある場合、図3 - Cは、携帯型端末装置がベーシック状態にある場合を示している。

【0039】

図2に示すように、本実施例に係る携帯型端末装置9は、第1の筐体10と、第2の筐体20とを備えている。また、携帯型端末装置9は、第1の筐体10と第2の筐体20との間にヒンジ(連結部)30を備えている。

【0040】

第1の筐体10は、略矩形を呈し、第1の表示部11Bと第1の表示部11B上に配置されたタッチパネル11Aとで構成される第1のタッチ表示部11が配置されている。また、第1の筐体10の内部には、第1の筐体10(第1のタッチ表示部11)に対して、その長手方向に平行な $Y_1$ 方向、その短手方向に平行な $X_1$ 方向、 $X_1$ 及び $Y_1$ 方向に垂直な $Z_1$ 方向の加速度を検出する第1の加速度センサ17が配置されている。

10

【0041】

第2の筐体20は、略矩形を呈し、第2の表示部21Bと第2の表示部21B上に配置された第2のタッチパネル21Aとで構成される第2のタッチ表示部21と、カメラ22とが配置されている。また、第2の筐体10の内部には、第2の筐体20(第2のタッチ表示部21)に対して、その長手方向に平行な $Y_2$ 方向、その短手方向に平行な $X_2$ 方向、 $X_2$ 及び $Y_2$ 方向に垂直な $Z_2$ 方向の加速度を検出する第2の加速度センサ27が配置されている。

【0042】

20

ヒンジ30は、第1の筐体10と第2の筐体20とを回転可能に連結する。回転軸に対する第1の筐体10と第2の筐体20との角度(第2の筐体20に対する第1の筐体10の角度)を「 $\theta$ 」と規定する。より詳細には、ヒンジ30は、第1の筐体10と第2の筐体20とを回転軸を中心を実質的に360度回転可能に連結する。携帯型端末装置9は、ヒンジ30により各種状態を取ることが可能となっている。角度 $\theta = 0$ 度をクローズ(Close)状態、 $0^\circ < \theta < 180^\circ$ 度をクラムシェル(Clams shell)状態(図3 - A参照)、角度 $\theta = 180^\circ$ 度をタブレット(Tablet)状態(図3 - B参照)、 $180^\circ < \theta < 360^\circ$ 度をテント(Tent)状態、角度 $\theta = 360^\circ$ 度をベーシック状態(Basic)状態(図3 - C参照)と称する。携帯型端末装置9の制御部100(図4参照)は、第1の加速度センサ17及び第2の加速度センサ27の検出結果に基づいて、携帯型端末装置9の上述の各種状態を検出可能となっている。

30

【0043】

図4は、本実施例に係る携帯型端末装置9の概略のハードウェア構成例を示す図である。図4に示すように、携帯型端末装置9は、第1のタッチ表示部11と、第2のタッチ表示部21と、制御部100と、メモリ101と、ストレージ102と、第1の加速度センサ17と、第2の加速度センサ27と、カメラ22、通信部103と、電源部104と、を備えている。

【0044】

第1のタッチ表示部11は、第1の表示部11Bと、第1の表示部11Bに重畳された第1のタッチパネル11Aとを有する。第1のタッチパネル11Aは、例えば、静電容量式のマルチタッチパネルで構成されており、指やペン等の指示体を用いて第1のタッチパネル11Aに対して行われた各種操作を、操作が行われた場所の第1のタッチパネル11A上での位置とともに検出し、制御部100に通知する。第1のタッチパネル11Aによって検出される操作には、タッチ操作、スライド操作、ピッチ操作、及びスワイプ操作等が含まれる。第1の表示部11Bは、例えば、液晶ディスプレイ(LCD: Liquid Crystal Display)や有機EL(Organic Electro-Luminescence)パネルなどで構成され、制御部100の制御に従って文字や図形等を表示する。

40

【0045】

第2のタッチ表示部21は、第2の表示部21Bと、第2の表示部21Bに重畳された第2のタッチパネル21Aとを有する。第2のタッチパネル21Aは、例えば、静電容量

50



式のマルチタッチパネルで構成されており、指やペン等の指示体を用いて第2のタッチパネル21Aに対して行われた各種操作を、操作が行われた場所の第2のタッチパネル21A上での位置とともに検出し、制御部100に通知する。第2のタッチパネル21Aによって検出される操作には、タッチ操作、スライド操作、ピッチ操作、及びスワイプ操作等が含まれる。第2の表示部21Bは、例えば、液晶ディスプレイ(LCD: Liquid Crystal Display)や有機EL(Organic Electro-Luminescence)パネルなどで構成され、制御部100の制御に従って文字や図形等を表示する。

**【0046】**

通信部103は、制御部100の制御に従って、外部と無線/有線でデータ通信するためのデバイスである。電源部104は、制御部100の制御に従って、蓄電池又はACアダプタから得られる電力を、制御部100を含む携帯型端末装置9の各部へ供給する。カメラ22は、被写体を撮像して撮像した画像データを制御部100に出力する。

10

**【0047】**

第1の加速度センサ17は、第1のタッチ表示部11に対して、その長手方向に平行な $Y_1$ 方向、その短手方向に平行な $X_1$ 方向、 $X_1$ 及び $Y_1$ 方向に垂直な $Z_1$ 方向の加速度を検出し、 $X_1$  $Y_1$  $Z_1$ 方向の加速度値 $A_{x_1}(t)$ 、 $A_{y_1}(t)$ 、 $A_{z_1}(t)$ を、制御部100に出力する。

**【0048】**

第2の加速度センサ27は、第2のタッチ表示部21に対して、その長手方向に平行な $Y_2$ 方向、その短手方向に平行な $X_2$ 方向、 $X_2$ 及び $Y_2$ 方向に垂直な $Z_2$ 方向の加速度を検出し、 $X_2$  $Y_2$  $Z_2$ 方向の加速度値 $A_{x_2}(t)$ 、 $A_{y_2}(t)$ 、 $A_{z_2}(t)$ を、制御部100に出力する。

20

**【0049】**

メモリ101は、例えば、RAMやDRAM等で構成されており、制御部100によって実行されるプログラム、制御部100が参照するデータ、制御部100の演算結果等が一時的に記憶されるワークエリアとして使用される。

**【0050】**

ストレージ102は、制御部100によって実行されるプログラムやデータを保持するコンピュータで読み取り可能な記憶媒体であり、例えば、EEPROM、SSD、及びハードディスク等の不揮発性メモリである。ストレージ102は、例えば、Windows(登録商標)、MacOS(登録商標)、iOS(登録商標)、Android(登録商標)等の携帯型端末装置9全体の制御を行うためのOS102a、周辺機器類をハードウェア操作するための各種デバイスドライバ102b、ソフトウェアキーボード用アプリ102c、メールアプリ102d、ブラウザアプリ102e、文書を作成するための文書作成用アプリ102f等を記憶する機能を有する。ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、ソフトウェアキーボードの表示及び入力、並びに仮想ソフトウェアキーボードの表示を制御するためのものである。各種デバイスドライバ102b及びアプリ間のデータの転送には全てOS102aが介在する。

30

**【0051】**

制御部100は、例えば、CPU(Central Processing Unit)、マイクロプロセッサ、DSP等であり、携帯型端末装置9の動作を統括的に制御して各種の機能を実現する。具体的には、制御部100は、ストレージ102に記憶されているデータやメモリ101に展開したデータを必要に応じて参照しつつ、ストレージ102に記憶されているプログラムに含まれる命令を実行して、入力機能、メール機能、Webブラウジング機能、及び表示機能等の各種機能を実現する。

40

**【0052】**

また、制御部100は、ソフトウェアキーボード用アプリ102cを実行することにより、ソフトウェアキーボードの表示及び入力を制御すると共に、仮想ソフトウェアキーボードの表示を制御する。以下、制御部100がソフトウェアキーボード用アプリ102cを実行して実現する機能を、ソフトウェアキーボード用アプリ102cを動作主体として

50

説明する。

【 0 0 5 3 】

ソフトウェアキーボード用アプリ 1 0 2 c は、例えば、メールアプリ 1 0 2 d、ブラウザアプリ 1 0 2 e、又は文書作成用アプリ 1 0 2 f が起動されて、一方のタッチ表示部にそのアプリ用の情報入力エリア（メール作成用のウィンドウ、検索用のバー、文書作成用のウィンドウ等）が表示され、キー入力を受付中となった場合に、他方のタッチ表示部にソフトウェアキーボードを表示すると共に、アプリ用の情報入力エリアが表示されている一方のタッチ表示部に仮想ソフトウェアキーボードを表示する。ソフトウェアキーボード用アプリ 1 0 2 c は、ソフトウェアキーボードでユーザにより操作（タッチ）されたキーの情報を、OS 1 0 2 a を介して対応するアプリに出力する。対応するアプリは、アプリ用の情報入力エリアにソフトウェアキーボード用アプリ 1 0 2 c から入力されるキーの情報に応じた文字等の情報を表示する。また、ソフトウェアキーボード用アプリ 1 0 2 c は、仮想ソフトウェアキーボード上にソフトウェアキーボードに対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行う。

10

【 0 0 5 4 】

ソフトウェアキーボード用アプリ 1 0 2 c は、例えば、携帯型端末装置 9 がクラムシェル状態（図 3 - A 参照）及びタブレット状態（図 3 - B 参照）の場合には、一方のタッチ表示部（例えば、第 1 のタッチ表示部 1 1）にソフトウェアキーボードを表示し、他方のタッチ表示部（例えば、第 2 のタッチ表示部 2 1）に仮想ソフトウェアキーボードを表示してもよい。また、ソフトウェアキーボード用アプリ 1 0 2 c は、携帯型端末装置 9 がベ-

20

【 0 0 5 5 】

以下の説明では、文書作成用アプリ 1 0 2 f により第 2 のタッチ表示部 2 1 に文書編集エリアが表示され、第 1 のタッチ表示部 1 1 にソフトウェアキーボードを表示し、第 2 のタッチ表示部 2 1 に仮想ソフトウェアキーボードを表示する場合を例示して説明する。

【 0 0 5 6 】

（実施例 1）

図 5 及び図 6 を参照して、実施例 1 に係るソフトウェアキーボード用アプリ 1 0 2 c を説明する。図 5 は、実施例 1 に係るソフトウェアキーボード用アプリ 1 0 2 c によるソフトウェアキーボード 1 2 0 及び仮想ソフトウェアキーボード 1 2 1 の表示例を示す図である。図 6 は、実施例 1 に係るソフトウェアキーボード用アプリ 1 0 2 c による仮想ソフトウェアキーボード 1 2 1 の表示動作の一例を説明するためのフローチャートである。

30

【 0 0 5 7 】

図 5 を参照して、ソフトウェアキーボード 1 2 0 及び仮想ソフトウェアキーボード 1 2 1 の表示例を説明する。同図において、1 1 1 に示すように、文書作成用アプリ 1 0 2 f が起動されて、第 2 のタッチ表示部 2 1 に文字を入力（表示）するための文書編集エリア 1 3 0 が表示され、キー入力を受付中となると、ソフトウェアキーボード用アプリ 1 0 2 c は、第 1 のタッチ表示部 1 1 に、ソフトウェアキーボード 1 2 0 を表示すると共に、第 2 のタッチ表示部 2 1 に、仮想ソフトウェアキーボード 1 2 1 を表示する。

40

【 0 0 5 8 】

ソフトウェアキーボード用アプリ 1 0 2 c は、ソフトウェアキーボード 1 2 0 に対するユーザのキーのタッチに応じて、仮想ソフトウェアキーボード 1 2 1 の対応するキーを識別表示する。識別表示は、例えば、仮想ソフトウェアキーボード 1 2 1 のキーと異なる色での表示、点滅表示、及び指示記号（例えば、三角形等）の表示等である。同図に示す例では、ユーザが、ソフトウェアキーボード 1 2 0 の「U」のキーをタッチし、仮想ソフトウェアキーボード 1 2 1 で「U」のキーが識別表示されている場合を示している。文書作成用アプリ 1 0 2 f は、文書編集エリア 1 3 0 にソフトウェアキーボード 1 2 0 に対するユーザのタッチ操作によるキーの情報に応じた文字等の情報を表示する。

50

## 【0059】

ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、ソフトウェアキーボード120上でのユーザの入力エラーとみなせる入力の状態を監視することで、所定の条件が満たされたか否かを監視する。112に示すように、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、所定の条件を満たす場合には、仮想ソフトウェアキーボード121の表示を終了又は縮小してもよい。同図に示す例では、仮想ソフトウェアキーボード121の表示を終了している。上述の所定の条件は、例えば、ソフトウェアキーボード120上でのユーザの入力エラーとみなせる入力が入所定期間若しくは所定の文字数を入力する間、発生しないという条件、又は、ソフトウェアキーボード120上でのユーザの入力エラーとみなせる入力の発生率が閾値以下であるという条件である。

10

## 【0060】

図6のフローチャートを参照して、実施例1に係るソフトウェアキーボード用アプリ102cによる仮想ソフトウェアキーボード121の表示制御の一例の概略を説明する。図6において、まず、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、キー入力の受付中か否かを判断する(ステップS1)。ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、キー入力の受付中と判断した場合には(ステップS1の「Yes」)、ソフトウェアキーボード120を第1のタッチ表示部11に表示し、仮想ソフトウェアキーボード121を第2のタッチ表示部121に表示する(ステップS2)。

## 【0061】

続いて、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、ソフトウェアキーボード120に対するユーザのキー操作(タッチ操作)に応じて、仮想ソフトウェアキーボード121の対応するキーを識別表示する(ステップS3)。

20

## 【0062】

ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、上述の所定の条件を満たすか否かを判断する(ステップS4)。ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、上述の所定の条件を満たす場合には(ステップS4の「Yes」)、仮想ソフトウェアキーボード121の表示を終了又は縮小する(ステップS5)。

## 【0063】

実施例1によれば、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、第1のタッチ表示部2に表示されるソフトウェアキーボード120を使用して入力を行う際に、第2のタッチ表示部21に、ソフトウェアキーボード120に対応する仮想ソフトウェアキーボード121を表示し、かつ、仮想ソフトウェアキーボード121上にソフトウェアキーボード120に対するユーザのタッチ位置を示す識別表示(ガイド表示)を行う構成であるので、ユーザが手元のソフトウェアキーボード120を見なくても、仮想ソフトウェアキーボード121を見ることでソフトウェアキーボード120によるキー入力を容易に行うことが可能となる。

30

## 【0064】

(実施例2)

図7及び図8を参照して、実施例2に係るソフトウェアキーボード用アプリ102cを説明する。図7は、実施例2に係るソフトウェアキーボード用アプリ102cによるソフトウェアキーボード120及び仮想ソフトウェアキーボード121の表示例を示す図である。図8は、実施例2に係るソフトウェアキーボード用アプリ102cにより実行される仮想ソフトウェアキーボード121の表示制御の一例を説明するためのフローチャートである。実施例2は、ユーザが両手を使用してソフトウェアキーボード120でキー入力を行う場合に好適である。

40

## 【0065】

実施例2では、第1のタッチ表示部11の第1のタッチパネル11Aとして感圧式(フォースタッチ式)のもの(又は、感圧式と静電容量方式の組み合わせ)を使用し、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、第1のタッチパネル11Aに対するタッチ位置及びそのタッチ圧力を検出可能な構成としてもよい。

50

## 【0066】

ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、第1のタッチ表示部11に表示されるソフトウェアキーボード120に対するタッチ圧力をPとした場合、ソフトウェアキーボード2のキーがP1 P P2で押された場合は、キーのタッチ、P3 Pで押された場合は、キーの押下と判断してもよい(但し、 $0 < P1 P2 < P3$ )。ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、ソフトウェアキーボード120に対するキーの押下によるキーの情報を、OS102aを介して文書作成用アプリ102fに出力する。文書作成用アプリ102fは、ソフトウェアキーボード用アプリ102cから入力されるキーの情報に応じた文字等の情報を文書編集エリア130に表示する。これにより、ユーザは、ソフトウェアキーボード120のホームポジションに指を置いた状態で、所望のキーを押下することで、所望のキーを入力することができ、好適に両手打ちを行うことが可能となる。なお、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、例えば、ソフトウェアキーボード120のキーが押下された場合には、Hapticsフィードバック(振動等)を与えてキーが押下されたことをユーザに触覚的にフィードバックしてもよい。

10

## 【0067】

ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、ソフトウェアキーボード120のキーがタッチされた場合には、仮想ソフトウェアキーボード121上の当該タッチされたキーに対して第1の識別表示を行い、ソフトウェアキーボード120のキーが押下された場合には、仮想ソフトウェアキーボード121上の当該押下されたキーに対して、第1の識別表示とは異なる第2の識別表示を行う。

20

## 【0068】

図7を参照して、ソフトウェアキーボード120及び仮想ソフトウェアキーボード121の表示例を説明する。同図において、131に示すように、例えば、文書作成用アプリ102fが起動されて、第2のタッチ表示部21に文書編集エリア130が表示され、キー入力受付中となると、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、第1のタッチ表示部11に、ソフトウェアキーボード120を表示すると共に、第2のタッチ表示部21に、仮想ソフトウェアキーボード121を表示する。そして、ユーザが、ソフトウェアキーボード120のホームポジションのキー(「A」、「S」、「D」、「F」、「J」、「K」、「L」、「+」、「スペース」キー)をタッチすると(指を置く)と、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、仮想ソフトウェアキーボード121のホームポジションのキーに対して第1の識別表示を行う。

30

## 【0069】

つづいて、132に示すように、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、ソフトウェアキーボード120に対するユーザのキーの押下に応じて、仮想ソフトウェアキーボード121の対応するキーに対して第2の識別表示を行う。同図に示す例では、ユーザが、ソフトウェアキーボード120の「U」のキーを押下し、仮想ソフトウェアキーボード121で「U」のキーが第2の識別表示されている場合を示している。文書作成用アプリ102fは、文書編集エリア130に、ソフトウェアキーボード120に対するキーの押下によるキーの情報に応じた文字等の情報を表示する。

40

## 【0070】

133に示すように、ユーザがソフトウェアキーボード120のホームポジションのキーをタッチした後、上述の所定の条件を満たす場合には、仮想ソフトウェアキーボード121の表示を終了又は縮小してもよい。同図に示す例では、仮想ソフトウェアキーボード121の表示を終了した場合を示している。

## 【0071】

図8のフローチャートを参照して、実施例2に係るソフトウェアキーボード用アプリ102cによる仮想ソフトウェアキーボード121の表示制御の一例の概略を説明する。図8において、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、キー入力の受付中か否かを判断する(ステップS11)。ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、キー入力の受付中と判断した場合には(ステップS11の「Yes」)、ソフトウェアキーボード12

50

0を第1のタッチ表示部11に表示し、仮想ソフトウェアキーボード121を第2のタッチ表示部121に表示する(ステップS12)。

【0072】

ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、ソフトウェアキーボード120のホームポジションがタッチされたか否かを判断する(ステップS13)。ソフトウェアキーボード120のホームポジションがタッチされた場合には(ステップS13の「Yes」)、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、ソフトウェアキーボード120に対するユーザのキー操作に応じて、仮想ソフトウェアキーボード121の対応するキーを識別表示する(ステップS14)。具体的には、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、ソフトウェアキーボード120上でタッチされたキーに対して、仮想ソフトウェアキーボード121上で第1の識別表示を行う一方、ソフトウェアキーボード120上で押下されたキーに対して、仮想ソフトウェアキーボード121上で第2の識別表示を行う。

10

【0073】

続いて、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、上述の所定の条件を満たすか否かを判断する(ステップS15)。ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、上述の所定の条件を満たす場合には(ステップS15の「Yes」)、仮想ソフトウェアキーボード121の表示を終了又は縮小する(ステップS16)。

【0074】

実施例2によれば、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、第1のタッチ表示部2に表示されるソフトウェアキーボード120を使用して入力を行う際に、第2のタッチ表示部21に、ソフトウェアキーボード120に対応する仮想ソフトウェアキーボード121を表示し、かつ、仮想ソフトウェアキーボード121上に、ソフトウェアキーボード120に対するユーザのタッチ位置を示す第1の識別表示を行い、また、ソフトウェアキーボード120に対するユーザの押下位置を示す第2の識別表示を行う構成であるので、ユーザが手元のソフトウェアキーボード120を見なくても、仮想ソフトウェアキーボード121を見ることで、ソフトウェアキーボード120で両手打ちによるキー入力を容易に行うことが可能となる。

20

【0075】

なお、第1のタッチパネル11Aが近接とタッチを区別して検出可能な構成の場合は、上記ステップS13及びステップS14において、ソフトウェアキーボード用アプリ102cは、ソフトウェアキーボード120のキーに対して近接を検出した場合は、上述のキーがタッチされた場合と同様な処理を行い、ソフトウェアキーボード120のキーに対してタッチを検出した場合は、上述のキーが押下された場合と同じ処理を行ってもよい。

30

【0076】

(変形例)

図9-Aは、本実施の形態に係る情報処理装置を1つのタッチ表示部201を備えたタブレット200に適用した場合を説明するための図である。図9-Aにおいて、タブレット200のタッチ表示部201に、ソフトウェアキーボード3及び仮想ソフトウェアキーボード6を表示してもよい。

【0077】

40

図9-Bは、本実施の形態に係る情報処理装置をキーボードデバイス310とコンピューティングデバイス本体320を有線又は無線で接続したシステムに適用した場合を説明するための図である。図9-Bにおいて、キーボードデバイス310のタッチ表示部311にソフトウェアキーボード3を表示し、コンピューティングデバイス本体320の表示部321に仮想ソフトウェアキーボード6を表示してもよい。

【符号の説明】

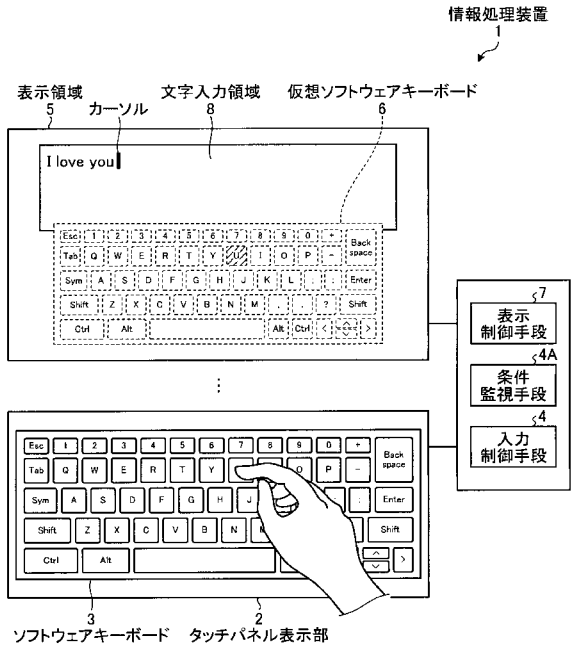
【0078】

- 1 情報処理装置
- 2 タッチパネル表示部
- 3 ソフトウェアキーボード

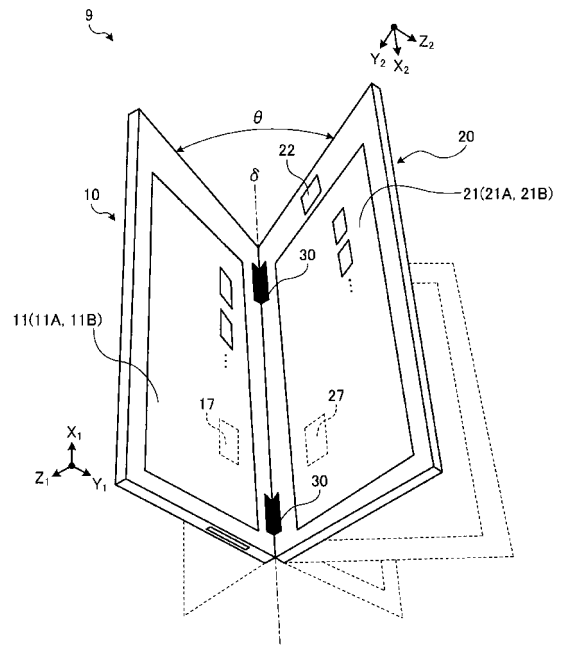
50

4	入力制御手段	
4 A	条件監視手段	
5	表示領域	
6	仮想ソフトウェアキーボード	
7	表示制御手段	
8	文字入力領域	
9	携帯型端末装置	
1 0	第 1 の筐体	
2 0	第 2 の筐体	
3 0	ヒンジ ( 連結部 )	10
1 1	第 1 のタッチ表示部	
1 1 A	第 1 のタッチパネル	
1 1 B	第 1 の表示部	
1 7	第 1 の加速度センサ	
2 1	第 2 のタッチ表示部	
2 1 A	第 2 のタッチパネル	
2 1 B	第 2 の表示部	
2 7	第 1 の加速度センサ	
2 2	カメラ	
1 0 1	メモリ	20
1 0 2	ストレージ	
1 0 2 c	ソフトウェアキーボード用アプリ	
1 0 3	通信部	
1 0 4	電源部	
1 2 0	ソフトウェアキーボード	
1 2 1	仮想ソフトウェアキーボード	
1 3 0	文書編集エリア	

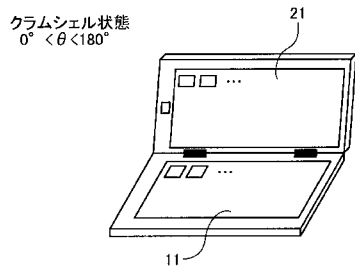
【 図 1 】



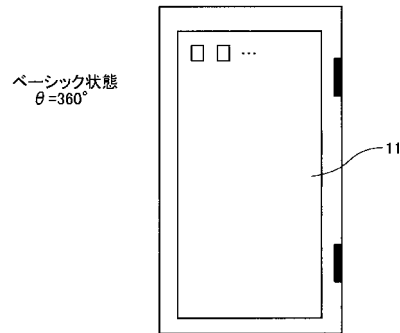
【 図 2 】



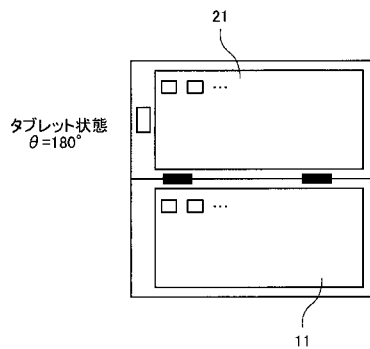
【 図 3 - A 】



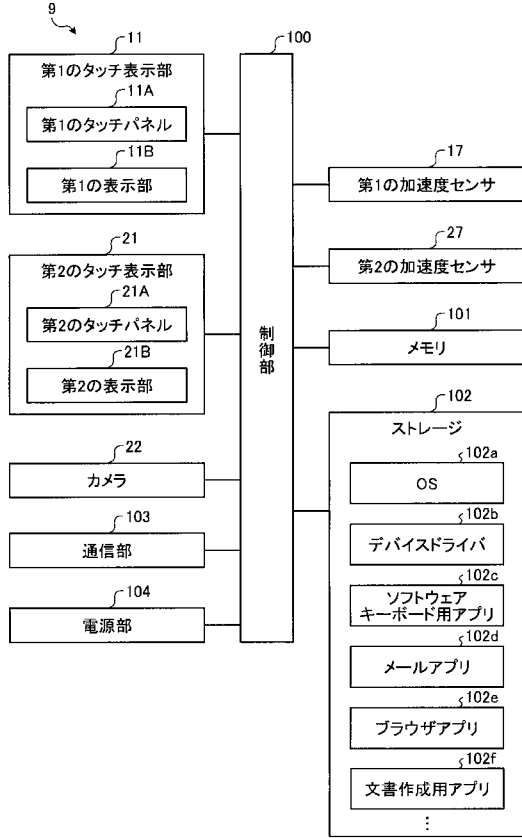
【 図 3 - C 】



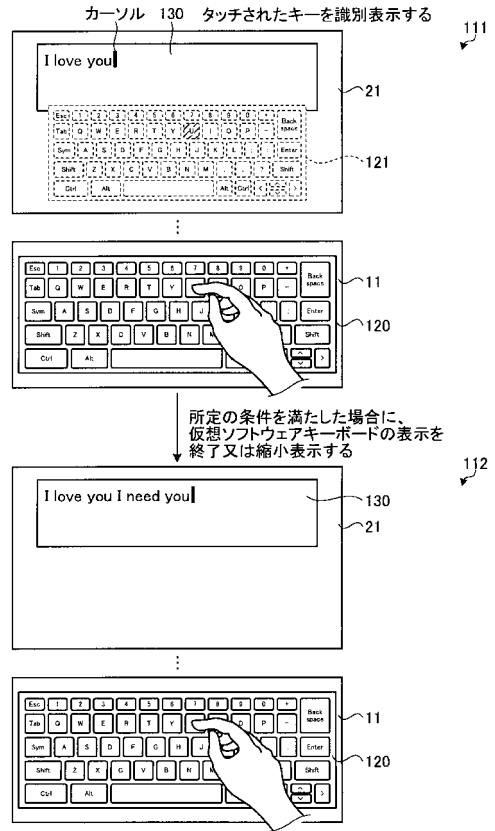
【 図 3 - B 】



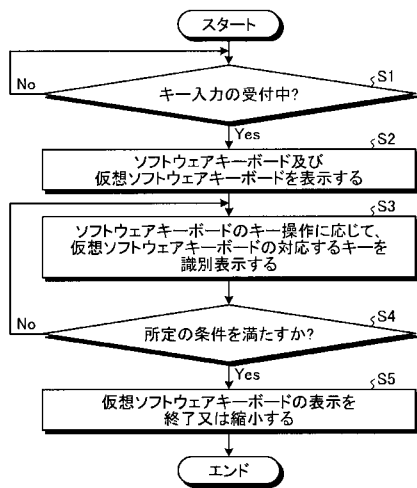
【図4】



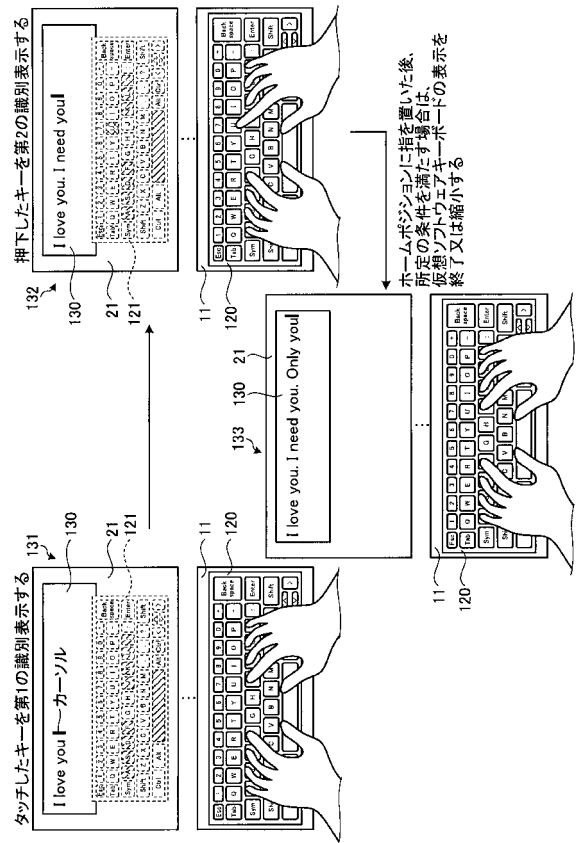
【図5】



【図6】

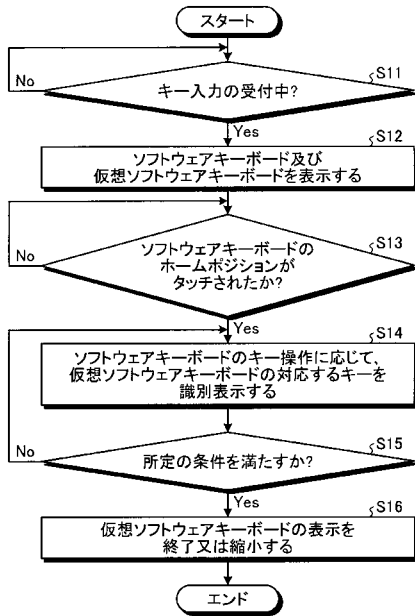


【図7】

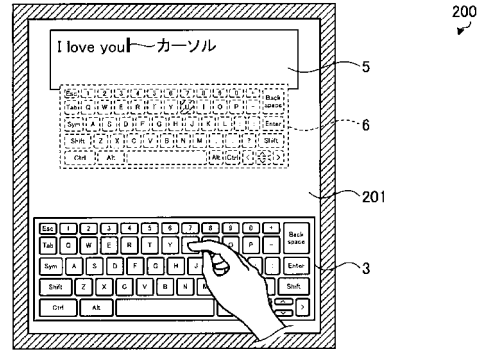




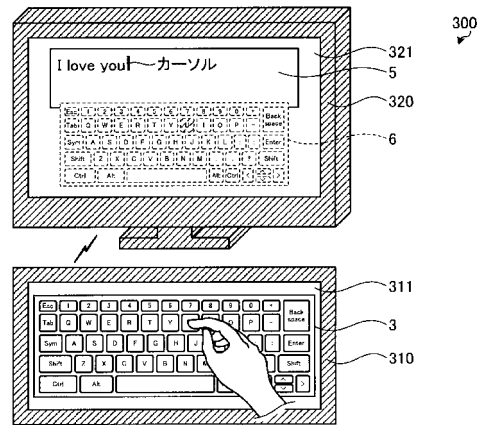
【 図 8 】



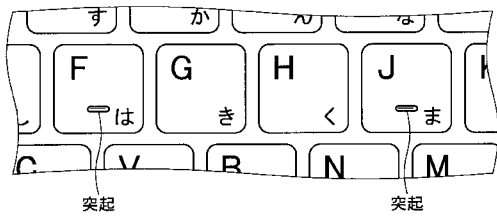
【 図 9 - A 】



【 図 9 - B 】



【 図 10 】



## 【手続補正書】

【提出日】平成28年10月7日(2016.10.7)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

タッチパネル表示部と、

前記タッチパネル表示部に表示されるソフトウェアキーボードを使用して入力を行う際に、前記ソフトウェアキーボードに対応する仮想ソフトウェアキーボードを表示し、かつ、当該仮想ソフトウェアキーボード上で前記ソフトウェアキーボードに対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行う表示制御手段と、

を備え、

前記表示制御手段は、前記タッチパネル表示部ではなく、前記タッチパネル表示部と別個に設けられた表示部に前記仮想ソフトウェアキーボードを表示することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記表示制御手段は、前記仮想ソフトウェアキーボードを表示後、所定の条件を満たした場合には、前記仮想ソフトウェアキーボードの表示を終了又は縮小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】

前記表示制御手段は、前記ソフトウェアキーボード上のホームポジションにユーザの指が置かれた後、所定の条件を満たした場合には、前記仮想ソフトウェアキーボードの表示を終了又は縮小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4】

前記所定の条件が満たされたか否かを判断する条件監視手段をさらに備え、

前記条件監視手段は、前記ソフトウェアキーボード上でのユーザの入力エラーとみなせる入力の状況を監視することで、前記所定の条件が満たされたか否かを監視することを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の情報処理装置。

【請求項5】

タッチパネル表示部に表示されるソフトウェアキーボードを使用して入力を行う際に、所定の表示領域に、前記ソフトウェアキーボードに対応する仮想ソフトウェアキーボードを表示し、かつ、当該仮想ソフトウェアキーボード上で前記ソフトウェアキーボードに対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行うステップを含み、

前記ステップでは、前記タッチパネル表示部ではなく、前記タッチパネル表示部と別個に設けられた表示部に前記仮想ソフトウェアキーボードを表示することを特徴とする情報処理装置の表示方法。

【請求項6】

情報処理装置に搭載されるプログラムであって、

タッチパネル表示部に表示されるソフトウェアキーボードを使用して入力を行う際に、所定の表示領域に、前記ソフトウェアキーボードに対応する仮想ソフトウェアキーボードを表示し、かつ、当該仮想ソフトウェアキーボード上で前記ソフトウェアキーボードに対するユーザの操作位置を示すガイド表示を行うステップを、コンピュータに実行させ、

前記ステップでは、前記タッチパネル表示部ではなく、前記タッチパネル表示部と別個に設けられた表示部に前記仮想ソフトウェアキーボードを表示することを特徴とするコンピュータが実行可能なプログラム。

---

フロントページの続き

(72)発明者 西山 勝

神奈川県横浜市西区みなとみらい3丁目6番1号 レノボ・ジャパン株式会社 横浜事業所内

Fターム(参考) 5B020 DD04 DD30 FF53 GG05 GG13

5E555 AA07 AA08 BA02 BB02 BC19 CA12 CA22 CB12 CB33 DB20

DC31 DC72 DD01 FA16