

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5570632号  
(P5570632)

(45) 発行日 平成26年8月13日(2014.8.13)

(24) 登録日 平成26年7月4日(2014.7.4)

(51) Int.Cl. F I  
**H03M 11/04 (2006.01)** G06F 3/023 310L  
**G06F 3/023 (2006.01)** G06F 3/048 654B  
**G06F 3/0482 (2013.01)**

請求項の数 14 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2013-70556 (P2013-70556)	(73) 特許権者	390019839
(22) 出願日	平成25年3月28日 (2013.3.28)		三星電子株式会社
(65) 公開番号	特開2014-87047 (P2014-87047A)		Samsung Electronics
(43) 公開日	平成26年5月12日 (2014.5.12)		Co., Ltd.
審査請求日	平成25年3月28日 (2013.3.28)		大韓民国京畿道水原市靈通区三星路129
(31) 優先権主張番号	10-2012-0116065		129, Samsung-ro, Yeon
(32) 優先日	平成24年10月18日 (2012.10.18)		gtong-gu, Suwon-si, G
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		yeonggi-do, Republic
			of Korea
		(74) 代理人	100107766
			弁理士 伊東 忠重
		(74) 代理人	100070150
			弁理士 伊東 忠彦
		(74) 代理人	100091214
			弁理士 大貫 進介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスプレイ装置およびその文字入力方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

枠と前記枠内に位置する文字とで構成される複数の文字アイテムを含む文字入力UIをディスプレイするディスプレイ部と、

前記複数の文字アイテムのいずれか一つを選択するためのユーザ命令を入力される入力部と、

前記入力部を介して、複数の文字アイテムの中から第1文字アイテムが選択されると、前記第1文字アイテムに対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを決定する制御部と

を含み、

前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムは、前記第1文字アイテムに隣接するように配置された文字アイテムがユーザに選択されることができるように、前記第1文字アイテムに隣接するように配置された文字アイテムと一部のみ重畳されるようにディスプレイされ、

前記制御部は、前記第1文字アイテムに対して決定されたおすすめ文字が、前記第1文字アイテムと所定距離以内に配置された文字アイテムに含まれた文字と同じである場合、おすすめ文字を変更することを特徴とするディスプレイ装置。

【請求項 2】

前記制御部は、

前記入力部を介して、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムの中から第1おすすめ

め文字アイテムが選択されると、前記第1文字アイテムの周囲に前記第1文字アイテムに含まれた文字および第1おすすめ文字アイテムに含まれた文字の組み合わせによる新たな少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御することを特徴とする請求項1に記載のディスプレイ装置。

【請求項3】

前記制御部は、

前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされた後、前記入力部を介して前記第1文字アイテムおよび前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテム以外の第2文字アイテムが選択されると、前記第2文字アイテムの周囲に前記第1文字アイテムに含まれた文字および前記第2文字アイテムに含まれた文字の組み合わせによる少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御することを特徴とする請求項1に記載のディスプレイ装置。

10

【請求項4】

辞書データベースおよびユーザの単語使用情報の記録されたユーザデータベースを保存する保存部を更に含み、

前記制御部は、

前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースを用いて前記第1文字アイテムに含まれた文字の次に続く文字のうち、確率が最も高い少なくとも一つの文字を前記第1文字アイテムに含まれた文字に対する少なくとも一つのおすすめ文字として検索してディスプレイすることを特徴とする請求項1に記載のディスプレイ装置。

20

【請求項5】

前記制御部は、

前記入力部を介して前記第1文字アイテムが選択されると、前記文字入力UI内にリフレッシュ(Refresh)アイテムをディスプレイするように前記ディスプレイ部を制御し、

前記入力部を介して前記リフレッシュアイテムが選択されると、前記第1文字アイテムに含まれた文字に対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムに含まれた文字を前記第1文字アイテムに含まれた文字の次に続く文字のうち、次に確率の高い少なくとも一つの文字に変更することを特徴とする請求項4に記載のディスプレイ装置。

30

【請求項6】

前記制御部は、

前記リフレッシュアイテムを前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされる領域にディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御することを特徴とする請求項5に記載のディスプレイ装置。

【請求項7】

前記制御部は、

前記入力部を介して入力された文字の組み合わせが、前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースに保存された単語の一つであり、別の文字の入力を通じて新たな単語を完成できる場合、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテム以外に、少なくとも一つの機能アイテムを追加でディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御することを特徴とする請求項4に記載のディスプレイ装置。

40

【請求項8】

前記制御部は、

前記入力部を介して入力された文字の組み合わせが前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースに保存された単語の一つであり、別の文字の入力を通じて新たな単語を完成できない場合、少なくとも一つの機能アイテムをディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御することを特徴とする請求項4に記載のディスプレイ装置。

【請求項9】

前記制御部は、

前記入力部を介して入力された文字の組み合わせが前記辞書データベースおよび前記ユ

50

ーザデータベースに保存された単語ではない場合、少なくとも一つの機能アイテムを前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされる領域にディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御することを特徴とする請求項4に記載のディスプレイ装置。

【請求項10】

前記少なくとも一つの機能アイテムは、  
スペースバーとして機能するスペースアイテムと、エンターキーとして機能するエンターキーアイテムと、以前に入力した文字を消す機能を行う削除アイテムおよび特殊文字入力のための特殊文字アイテムのうち、少なくともいずれか一つを含むことを特徴とする請求項7に記載のディスプレイ装置。

10

【請求項11】

前記制御部は、  
前記ディスプレイされた少なくとも一つの機能アイテムを用いて前記辞書データベースに保存されない単語に対する入力命令が受信されると、前記入力命令が受信された単語を前記ユーザデータベースに記録することを特徴とする請求項9に記載のディスプレイ装置。

【請求項12】

前記第1文字アイテムに対する前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムは、  
前記第1文字アイテムの周囲に配置された文字アイテムと一部重畳されるように前記第1文字アイテムの斜め方向に配置されることを特徴とする請求項1に記載のディスプレイ装置。

20

【請求項13】

前記制御部は、  
前記文字入力UIに含まれた複数の文字アイテムと前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムとを相違なる方法で表示することを特徴とする請求項1に記載のディスプレイ装置。

【請求項14】

枠と前記枠内に位置する文字とで構成される複数の文字アイテムを含む文字入力UIをディスプレイする第1ディスプレイステップと、

前記複数の文字アイテムの中から第1文字アイテムが選択されると、前記第1文字アイテムに対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを決定してディスプレイする第2ディスプレイステップと

30

を含み、

前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムは、前記第1文字アイテムに隣接するように配置された文字アイテムがユーザに選択されることができるよう、前記第1文字アイテムに隣接するように配置された文字アイテムと一部のみ重畳されるようにディスプレイされ、

前記第2ディスプレイステップは、前記第1文字アイテムに対して決定されたおすすめ文字が、前記第1文字アイテムと所定距離以内に配置された文字アイテムに含まれた文字と同じである場合、おすすめ文字を変更することを特徴とする文字入力方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ディスプレイ装置およびその文字入力方法に関し、ディスプレイ部に表示された文字入力UI上におすすめ文字アイテムを提供することができるディスプレイ装置およびその文字入力方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近来のディスプレイ装置は、ユーザに一方的に機能または情報を提供するのではなく、

50

ユーザの要求に応答して多様な機能または情報を提供するようになる。例えば、最近発売されるテレビは、放送受信機能だけでなく、アプリケーション実行機能、ウェブブラウジング検索機能等のようなユーザインタラクション(Interaction)機能を提供するようになる。

【0003】

よって、最近のディスプレイ装置は、ユーザの要求を入力されるために、文字入力UI(例えば、仮想キーボード等)をユーザに提供している。しかし、このような文字入力UIを用いて文字を入力する場合、ポインタを移動するのに手間がかかった。特に、テレビのように大画面のディスプレイ装置で文字入力UIを提供する場合、テレビにディスプレイされた文字入力UIの大きさが非常に大きいため、ユーザがポインタを用いて文字を入力するのに、長い時間がかかるという問題が生じていた。

10

【0004】

このような問題点を克服するために、ディスプレイ装置はより簡単な文字入力のために、文字入力UIにおすすすめ文字を提供する機能を採用している。例えば、米国特開第2011-0099506号公報および米国特許登録第7443316号に開示されるように、ディスプレイ装置はユーザによって選択された文字の近くにおすすすめ文字を提供している。

【0005】

しかし、米国特開第2011-0099506号の場合、文字入力UIにディスプレイされるおすすすめ文字アイテムは別途のキー枠が存在せず、隣接する文字アイテムと重畳しないようにディスプレイされ、ユーザがおすすすめ文字アイテムを選択することが困難であった。さらに、米国特許登録第7443316号の場合、文字入力UIにディスプレイされるおすすすめ文字アイテムが別の文字アイテムを遮るようになり、ユーザが遮られた別の文字アイテムを選択することができないという問題が存在している。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】US7443316

【特許文献2】WO09034220

【特許文献3】US2007-0216659A1

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、文字入力UI上に選択された文字アイテムに対するおすすすめ文字アイテムを選択された文字アイテムおよび選択された文字アイテムと一部重畳するようにディスプレイすることにより、ユーザが文字入力UIを用いてより便利に文字を入力することができるディスプレイ装置およびその文字入力方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記目的を達成するための本発明の一実施形態に係るディスプレイ装置は、枠と前記枠内に位置する文字とで構成される複数の文字アイテムを含む文字入力UIをディスプレイするディスプレイ部と、前記複数の文字アイテムのいずれか一つを選択するためのユーザ命令を入力される入力部と、前記入力部を介して、複数の文字アイテムの中から第1文字アイテムが選択されると、前記第1文字アイテムに対する少なくとも一つのおすすすめ文字アイテムを決定する制御部とを含み、前記少なくとも一つのおすすすめ文字アイテムは、前記第1文字アイテムに隣接するように配置された文字アイテムがユーザに選択されることができるよう、前記第1文字アイテムに隣接するように配置された文字アイテムと一部のみ重畳されるようにディスプレイされてよい。

40

【0009】

50

そして、前記制御部は、前記入力部を介して、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムの中から第1おすすめ文字アイテムが選択されると、前記第1文字アイテムの周囲に前記第1文字アイテムに含まれた文字および第1おすすめ文字アイテムに含まれた文字の組み合わせによる新たな少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御してよい。

【0010】

なお、前記制御部は、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされた後、前記入力部を介して前記第1文字アイテムおよび前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテム以外の第2文字アイテムが選択されると、前記第2文字アイテムの周囲に前記第1文字アイテムに含まれた文字および前記第2文字アイテムに含まれた文字の組み合わせによる少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御してよい。

10

【0011】

そして、辞書データベースおよびユーザの単語使用情報の記録されたユーザデータベースを保存する保存部を更に含み、前記制御部は、前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースを用いて前記第1文字アイテムに含まれた文字の次に続く文字のうち、確率が最も高い少なくとも一つの文字を前記第1文字アイテムに含まれた文字に対する少なくとも一つのおすすめ文字として検索してディスプレイしてよい。

【0012】

なお、前記制御部は、前記入力部を介して前記第1文字アイテムが選択されると、前記文字入力UI内にリフレッシュ(Refresh)アイテムをディスプレイするように前記ディスプレイ部を制御し、前記入力部を介して前記リフレッシュアイテムが選択されると、前記第1文字アイテムに含まれた文字に対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムに含まれた文字を前記第1文字アイテムに含まれた文字の次に続く文字のうち、次に確率の高い少なくとも一つの文字に変更してよい。

20

【0013】

そして、前記制御部は、前記リフレッシュアイテムを前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされる領域にディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御してよい。

【0014】

なお、前記制御部は、前記入力部を介して入力された文字の組み合わせが、前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースに保存された単語の一つであり、別の文字の入力を通じて新たな単語を完成できる場合、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテム以外に、少なくとも一つの機能アイテムを追加でディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御してよい。

30

【0015】

そして、前記制御部は、前記入力部を介して入力された文字の組み合わせが前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースに保存された単語の一つであり、別の文字の入力を通じて新たな単語を完成できない場合、少なくとも一つの機能アイテムをディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御してよい。

40

【0016】

なお、前記制御部は、前記入力部を介して入力された文字の組み合わせが前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースに保存された単語ではない場合、少なくとも一つの機能アイテムを前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされる領域にディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御してよい。

【0017】

そして、前記少なくとも一つの機能アイテムは、スペースバーとして機能するスペースアイテムと、エンターキーとして機能するエンターキーアイテムと、以前に入力した文字を消す機能を行う削除アイテムおよび特殊文字入力のための特殊文字アイテムのうち、少なくともいずれか一つを含んでよい。

50

## 【0018】

なお、前記制御部は、前記ディスプレイされた少なくとも一つの機能アイテムを用いて前記辞書データベースに保存されない単語に対する入力命令が受信されると、前記入力命令が受信された単語を前記ユーザデータベースに記録してよい。

## 【0019】

そして、前記制御部は、前記文字入力UIを用いて暗証番号を入力する場合、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイしなくてよい。

## 【0020】

なお、前記制御部は、前記第1文字アイテムに対して決定されたおすすめ文字が、前記第1文字アイテムと所定距離以内に配置された文字アイテムに含まれた文字と同じである場合、おすすめ文字を変更してよい。

10

## 【0021】

そして、前記第1文字アイテムに対する前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムは、前記第1文字アイテムの周囲に配置された文字アイテムと一部重畳されるように前記第1文字アイテムの斜め方向に配置されてよい。

## 【0022】

なお、前記制御部は、前記文字入力UIに含まれた複数の文字アイテムと前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムとを相違なる方法で表示してよい。

## 【0023】

そして、前記制御部は、前記第1文字アイテムに対して決定されたおすすめ文字が、前記第1文字アイテムと所定距離以内に配置された文字アイテムに含まれた文字と同じである場合、前記所定距離以内に配置された文字アイテムおよび前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを前記文字入力UIに含まれた別の文字アイテムと相違なる方法で表示してよい。

20

## 【0024】

なお、前記入力部は、ポインティングデバイスと、モーションセンサと、マウスと、リモコンおよびタッチパネルのうち、少なくともいずれか一つであってよい。

## 【0025】

一方、前記目的を達成するための本発明の一実施形態に係る文字入力方法は、枠と前記枠内に位置する文字とで構成される複数の文字アイテムを含む文字入力UIをディスプレイする第1ディスプレイステップと、前記複数の文字アイテムの中から第1文字アイテムが選択されると、前記第1文字アイテムに対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを決定してディスプレイする第2ディスプレイステップとを含み、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムは、前記第1文字アイテムに隣接するように配置された文字アイテムがユーザに選択されることができるよう、前記第1文字アイテムに隣接するように配置された文字アイテムと一部のみ重畳されるようにディスプレイされてよい。

30

## 【0026】

そして、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムの中から第1おすすめ文字アイテムが選択されると、前記第1文字アイテムの周囲に前記第1文字アイテムに含まれた文字および第1おすすめ文字アイテムに含まれた文字の組み合わせによる新たな少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイする第3ディスプレイステップとを含んでよい。

40

## 【0027】

なお、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされた後、前記入力部を介して前記第1文字アイテムおよび前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテム以外の第2文字アイテムが選択されると、前記第2文字アイテムの周囲に前記第1文字アイテムに含まれた文字および前記第2文字アイテムに含まれた文字の組み合わせによる少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイする第4ディスプレイステップとを含んでよい。

## 【0028】

50

そして、前記第2ディスプレイするステップは、辞書データベースおよびユーザの単語使用情報の記録されたユーザデータベースを用いて前記第1文字アイテムに含まれた文字の次に続く文字のうち、確率が最も高い少なくとも一つの文字を前記第1文字アイテムに含まれた文字に対する少なくとも一つのおすすめ文字として検索してディスプレイしてよい。

【0029】

なお、前記第2ディスプレイするステップは、前記入力部を介して前記第1文字アイテムが選択されると、前記文字入力UI内にリフレッシュ(Refresh)アイテムをディスプレイするステップと、前記入力部を介して前記リフレッシュアイテムが選択されると、前記第1文字アイテムに含まれた文字に対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムに文字を前記第1文字アイテムに含まれた文字の次に続く文字のうち、次に確率の高い少なくとも一つの文字に変更するステップとを含んでよい。

10

【0030】

そして、前記リフレッシュアイテムをディスプレイするステップは、前記リフレッシュアイテムを前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされる領域にディスプレイしてよい。

【0031】

なお、ユーザによって入力された文字の組み合わせが、前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースに保存された単語の一つであり、別の文字の入力を通じて新たな単語を完成できる場合、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテム以外に、少なくとも一つの機能アイテムを追加でディスプレイするステップを含んでよい。

20

【0032】

そして、ユーザによって入力された文字の組み合わせが前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースに保存された単語の一つであり、別の文字の入力を通じて新たな単語を完成できない場合、少なくとも一つの機能アイテムをディスプレイするステップを含んでよい。

【0033】

なお、ユーザによって入力された文字の組み合わせが前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースに保存された単語ではない場合、少なくとも一つの機能アイテムを前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされる領域にディスプレイするステップを含んでよい。

30

【0034】

そして、前記少なくとも一つの機能アイテムは、スペースバーとして機能するスペースアイテムと、エンターキーとして機能するエンターキーアイテムと、以前に入力した文字を消す機能を行う削除アイテムおよび特殊文字入力のための特殊文字アイテムのうち、少なくともいずれか一つを含んでよい。

【0035】

なお、前記ディスプレイされた少なくとも一つの機能アイテムを用いて前記辞書データベースに保存されない単語に対する入力命令が受信されると、前記入力命令が受信された単語を前記ユーザデータベースに記録するステップを含んでよい。

40

【0036】

そして、前記第2ディスプレイステップは、前記文字入力UIを用いて暗証番号を入力する場合、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイしなくてよい。

【0037】

なお、前記第2ディスプレイステップは、前記第1文字アイテムに対して決定されたおすすめ文字が、前記第1文字アイテムと所定距離以内に配置された文字アイテムに含まれた文字と同じである場合、おすすめ文字を変更してディスプレイしてよい。

【0038】

そして、前記第2ディスプレイステップは、前記第1文字アイテムに対する前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを、前記第1文字アイテムの周囲に配置された文字アイ

50

テムと一部重畳されるように前記第1文字アイテムの斜め方向に配置されてディスプレイしてよい。

【0039】

なお、前記第2ディスプレイステップは、前記文字入力UIに含まれた複数の文字アイテムと前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムとは相違なる方法でディスプレイしてよい。

【0040】

そして、前記第2ディスプレイステップは、前記第1文字アイテムに対して決定されたおすすめ文字が、前記第1文字アイテムと所定距離以内に配置された文字アイテムに含まれた文字と同じである場合、前記所定距離以内に配置された文字アイテムおよび前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを前記文字入力UIに含まれた別の文字アイテムと相違なる方法で表示してよい。

10

【0041】

なお、前記ディスプレイ装置は、ポインティングデバイスと、モーションセンサと、マウスと、リモコンおよびタッチパネルのうち、少なくともいずれか一つを用いてユーザ命令を受信してよい。

【0042】

一方、前記目的を達成するための本発明の一実施形態に係るディスプレイ装置は、複数の文字アイテムを含む文字入力UI (User Interface) を表示するディスプレイ部と、前記複数の文字アイテム中からいずれか一つを選択するためのユーザ命令を入力される入力部と、辞書データベースおよびユーザ単語使用情報を記録したユーザデータベースを保存する保存部と、前記入力部を介して入力された文字の組み合わせが前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースに記録されていない単語である場合、最後に入力された文字の周囲に少なくとも一つの機能アイテムをディスプレイするように、前記ディスプレイ部を制御する制御部とを含む。

20

【0043】

そして、前記少なくとも一つの機能アイテムは、スペースバーとして機能するスペースアイテムと、エンターキーとして機能するエンターキーアイテムと、以前に入力した文字を消す機能を行う削除アイテムおよび特殊文字入力のための特殊文字アイテムのうち、少なくともいずれか一つを含んでよい。

30

【0044】

なお、前記制御部は、前記入力部を介して入力された文字の組み合わせが、前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースに記録されていない単語である場合、前記スペースアイテムおよびエンターキーアイテムのいずれか一方が選択されると、前記入力された文字の組み合わせを前記ユーザデータベースに記録してよい。

【0045】

一方、前記目的を達成するための本発明の一実施形態に係る文字入力方法は、複数の文字アイテムを含む文字入力UI (User Interface) を表示するステップと、前記文字入力UIを通じて複数の文字を入力されるステップと、前記入力された文字の組み合わせが前記辞書データベースおよび前記ユーザデータベースに記録されていない単語である場合、最後に入力された文字の周囲に少なくとも一つの機能アイテムをディスプレイするステップとを含む。

40

【0046】

そして、前記少なくとも一つの機能アイテムは、スペースバーとして機能するスペースアイテムと、エンターキーとして機能するエンターキーアイテムと、以前に入力した文字を消す機能を行う削除アイテムおよび特殊文字入力のための特殊文字アイテムのうち、少なくともいずれか一つを含んでよい。

【0047】

なお、前記機能アイテムのうち、前記スペースアイテムおよびエンターキーアイテムのいずれか一方が選択されると、前記入力された文字の組み合わせを前記ユーザデータベー

50

スに記録するステップと含んでよい。

【発明の効果】

【0048】

以上説明したように、本発明によれば、文字入力UIからユーザによって選択された文字アイテムの周囲におすすめ文字アイテムを提供することにより、ユーザは文字入力UIを用いてより簡単に文字入力を行うことができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図1】本発明の一実施形態に係るディスプレイ装置の構成を簡略に示すブロック図である。

10

【図2】本発明の一実施形態に係るディスプレイ装置の構成を詳細に示すブロック図である。

【図3】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

【図4】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

【図5】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

【図6】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

【図7】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

【図8】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

【図9】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

【図10】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

20

【図11】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

【図12】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

【図13】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

【図14】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するための図である。

【図15】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するためのフローチャートである。

【図16】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するためのフローチャートである。

【図17】本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明するためのフローチャートである。

30

【図18】本発明の別の実施形態に係る文字入力UIを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0050】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。

【0051】

図1は、本発明の一実施形態に係るディスプレイ装置の構成を簡略に示すブロック図である。図1に示すように、ディスプレイ装置100は、入力部110と、ディスプレイ部120および制御部130を含む。一方、本発明の一実施形態に係るディスプレイ装置100は、テレビであってよいが、それは一実施形態に過ぎず、スマートフォンやタブレットパソコン、デスクトップ、モニタ、プロジェクタ等のような多様なディスプレイ装置で実現されてよい。

40

【0052】

入力部110は、ディスプレイ装置100を制御するためのユーザ命令を入力される。特に、ディスプレイ部120に複数の文字アイテムが含まれた文字入力UI (User Interface) がディスプレイされた場合、入力部110は、複数の文字アイテムのいずれか一つを選択するためのユーザ命令を入力されてよい。

【0053】

一方、本発明の一実施形態に係る入力部110は、ポインティングデバイスや、モーションセンサや、リモコン、マウス等のような多様な入力装置で実現されてよい。

【0054】

50

ディスプレイ部 120 は、制御部 130 の制御に従って、映像データを出力する。特に、ディスプレイ部 120 は、ディスプレイ装置 100 に文字入力が必要な場合、文字入力 UI をディスプレイすることができる。このとき、文字入力 UI は、複数の文字アイテムおよび複数の機能アイテム（例えば、エンターやスペース等）が含まれた UI として、仮想キーボードで実現されてよい。

【0055】

制御部 130 は、入力部 110 を介して入力されたユーザ命令に従って、ディスプレイ装置 100 の動作全般を制御する。特に、ディスプレイ部 120 に複数の文字アイテムを含む文字入力 UI がディスプレイされた場合、入力部 110 を介して複数の文字アイテムのいずれか一つが選択されると、制御部 130 は選択された文字アイテムの周囲に選択された文字アイテムに対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを周囲に配置された文字アイテムと一部重畳するようにディスプレイしてよい。

10

【0056】

具体的に、複数の文字アイテムのいずれか一つが選択されると、制御部 130 は、保存部（図示せず）に保存された辞書データベースおよびユーザデータベースを用いて選択された文字アイテムに含まれた文字の次に続く文字のうち、確率が最も高い少なくとも一つの文字をおすすめ文字アイテムに含まれた文字として検索し、少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを選択された文字アイテムの周囲にディスプレイしてよい。例えば、複数の文字アイテムのうち、“D” が選択された場合、制御部 130 は辞書データベースおよびユーザデータベースを用いて、“D” の次に続く文字のうち、確率が最も高い“A”、“I”、“O”、“U” の含まれた文字アイテムを選択された文字アイテムである“D”の周囲におすすめ文字アイテムとしてディスプレイしてよい。

20

【0057】

そして、少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされた場合、少なくとも一つのおすすめ文字アイテムのいずれか一つが選択されると、制御部 130 は選択された文字アイテムの周囲に以前に選択された文字アイテムに含まれた文字および選択されたおすすめ文字アイテムに含まれた文字の組み合わせによる新たな少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイするようにディスプレイ部 120 を制御してよい。例えば、“D” のおすすめ文字アイテムのうち、“O” が選択された場合、制御部 130 は辞書データベースおよびユーザデータベースを用いて、“DO” の次に続く文字のうち、確率が最も高い“G”、“M”、“N”、“P” の含まれた文字アイテムを既存に選択された文字アイテム“D”の周囲に新たなおすすめ文字アイテムとしてディスプレイしてよい。

30

【0058】

しかし、少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされた後、選択された文字アイテムおよび少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを除く別の文字アイテムが選択されると、制御部 130 は、新たに選択された別の文字アイテムの周囲に以前に選択された文字アイテムに含まれた文字および新たに選択された別の文字アイテムに含まれた文字の組み合わせによる新たな少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイするようにディスプレイ部 120 を制御してよい。例えば、“D” のおすすめ文字アイテム以外の“E”を選択した場合、制御部 130 は、辞書データベースおよびユーザデータベースを用いて、“DE”の次に続く文字のうち、確率が最も高い“N”、“M”、“K”、“C”を含む文字アイテムを新たに選択された文字アイテム“E”の周囲に新たなおすすめ文字アイテムとしてディスプレイしてよい。

40

【0059】

上述のようなディスプレイ装置 100 によって、ユーザは動きを最小限化しつつ、自分の望む単語を簡単に入力することができるようになる。

【0060】

図 2 は、本発明の別の実施形態に係るディスプレイ装置の構成を詳細に示すブロック図である。図 2 に示すように、本発明の一実施形態に係るディスプレイ装置 100 は、映像受信部 210 と、通信部 220 と、ディスプレイ部 230 と、スピーカ 240 と、保存部

50

250と、オーディオ処理部260と、ビデオ処理部270と、入力部280および制御部290を含む。

【0061】

映像受信部210は、多様なソースを通じて映像データを受信する。例えば、映像受信部210は、外部の放送局から放送データを受信することができ、外部装置（例えば、DVDやBDプレーヤ等）から映像データを受信することができ、保存部250に保存された映像データを受信することができる。

【0062】

通信部220は、多様な種類の通信方式によって多様な外部機器または外部サーバと通信を行う構成である。通信部220は、Wi-Fiチップや、Bluetoothチップ、NFCチップ、無線通信チップ等のような多様な通信チップを含んでよい。ここで、Wi-Fiチップや、Bluetoothチップ、NFCチップは、各々Wi-Fi方式、Bluetooth方式、NFC方式で通信を行う。その中、NFCチップは、135kHz、13.56MHz、433MHz、860～960MHz、2.45GHz等のような多様なRF-ID周波数帯域のうち、13.56MHz帯域を使用するNFC(Near Field Communication)方式で動作するチップを意味する。Wi-FiチップやBluetoothチップを利用する場合には、SSIDおよびセッションキー等のような各種接続情報を先に送受信し、それを用いて通信接続した後、各種情報を送受信することができる。無線通信チップは、IEEE、Zigbee(登録商標)、3G(3rd Generation)、3GPP(3rd Generation Partnership Project)、LTE(Long Term Evolution)等のような多様な通信規格に応じて通信を行うチップを意味する。

【0063】

ディスプレイ部230は、映像受信部210が受信した映像データをビデオ処理部270で処理したビデオフレームおよびグラフィック処理部293から生成された多様な画面のうち、少なくともいずれか一つをディスプレイする。特に、ディスプレイ部210は、複数の文字アイテムが含まれた文字入力UI(例えば、仮想キーボード)をディスプレイすることができる。なお、ディスプレイ部210は、文字入力UIで文字アイテムを選択するために、ポインタまたはハイライトをディスプレイすることができる。

【0064】

スピーカ240は、オーディオ処理部260で処理された各種オーディオデータだけでなく、各種報知音や音声メッセージを出力する構成である。

【0065】

保存部250は、ディスプレイ装置200を駆動するための多様なモジュールを保存する。例えば、保存部250には、ベースモジュールと、センシングモジュールと、通信モジュールと、プレゼンテーションモジュールと、ウェブブラウザモジュールおよびサービスモジュールを含むソフトウェアが保存されてよい。このとき、ベースモジュールは、ディスプレイ装置200に含まれた各ハードウェアから伝達される信号を処理して上位レイヤモジュールに伝達する基礎モジュールである。センシングモジュールは、各種センサから情報を収集し、収集された情報を分析および管理するモジュールとして、顔認識モジュールと、音声認識モジュールと、モーション認識モジュールおよびNFC認識モジュール等を含んでよい。プレゼンテーションモジュールは、ディスプレイ画面を構成するためのモジュールとして、マルチメディアコンテンツを再生して出力するためのマルチメディアモジュールと、UIおよびグラフィック処理を行うUIレンダリングモジュールを含んでよい。通信モジュールは、外部と通信を行うためのモジュールである。ウェブブラウザモジュールは、ウェブブラウジングを行ってウェブサーバにアクセスするモジュールを意味する。サービスモジュールは、多様なサービスを提供するための各種アプリケーションを含むモジュールである。

【0066】

なお、保存部250は、ユーザにおすすめ文字を提供するための辞書データベース25

10

20

30

40

50

1 およびユーザデータベース253を保存する。具体的に、辞書データベース251は、一般的な意味をもつ単語が記録されたデータベースであり、ユーザデータベース253は、予め設定された期間内にユーザの単語利用情報を記録するデータベースである。

【0067】

一方、上述の実施形態では、辞書データベース251およびユーザデータベース253が保存部250内に保存されるものとして説明したが、それは一実施形態に過ぎず、辞書データベースおよびユーザデータベースはネットワークを通じて接続された外部の装置に保存されてよい。

【0068】

オーディオ処理部260は、オーディオデータに対する処理を行う構成要素である。オーディオ処理部260では、オーディオデータに対するデコードや増幅、ノイズフィルタリング等のような多様な処理が行われてよい。

10

【0069】

ビデオ処理部270は、映像受信部210から受信した映像データに対する処理を行う構成要素である。ビデオ処理部270では、映像データに対するデコードやスケーリング、ノイズフィルタリング、フレームレート変換、解像度変換等のような多様なイメージ処理を行うことができる。

【0070】

入力部280は、ディスプレイ装置200の動作全般を制御するためのユーザ命令を入力される構成である。特に、入力部280は、複数の文字アイテムのいずれか一つを選択するためのポインタの移動命令および選択命令を入力されてよい。または、入力部280は、複数の文字アイテムに表示されたハイライトの移動命令および選択命令が入力されてよい。

20

【0071】

なお、入力部280は、図2に示すように、リモコン281と、ポインティングデバイス283と、ユーザのモーションを検知するモーションセンサ285と、マウス289等のような多様な入力装置で実現されてよい。

【0072】

制御部290は、保存部250に保存された各種プログラムを用いてディスプレイ装置200の動作全般を制御する。

30

【0073】

制御部290は、図2に示すように、RAM291と、ROM292と、グラフィック処理部293と、メインCPU294と、第1ないしnインターフェース295-1~295-nおよびバス296を含む。このとき、RAM291と、ROM292と、グラフィック処理部293と、メインCPU294および第1ないしnインターフェース295-1~295-n等は、バス296を通じて互いに接続されてよい。

【0074】

ROM292には、システムブートのための命令語セット等が保存される。ターンオン命令が入力されて電源が供給されると、メインCPU294は、ROM292に保存された命令語に従って保存部250に保存されたO/SをRAM291にコピーし、O/Sを実行させてシステムをブートさせる。ブートが完了すると、メインCPU294は保存部250に保存された各種アプリケーションプログラムをRAM291にコピーし、RAM291にコピーされたアプリケーションプログラムを実行させて各種動作を行う。

40

【0075】

グラフィック処理部293は、演算部(図示せず)およびレンダリング部(図示せず)を用いてアイコンやイメージ、テキスト等のような多様な客体を含む画面を生成する。演算部は、入力部280から受信された制御命令を用いて画面のレイアウトに応じて各客体が表示される座標値、形態、大きさ、カラー等のような属性値を演算する。レンダリング部は、演算部で演算した属性値に基づいて客体を含む多様なレイアウトの画面を生成する。レンダリング部から生成された画面は、ディスプレイ部230のディスプレイ領域内に

50

表示される。

【0076】

メインCPU 294は、保存部250にアクセスし、保存部250に保存されたO/Sを用いてブートを行う。そして、メインCPU 294は、保存部250に保存された各種プログラムや、コンテンツ、データ等を用いて多様な動作を行う。

【0077】

第1ないしnインターフェース295-1~295-nは、上述の各種構成要素と接続される。インターフェースのいずれか一つは、ネットワークを通じて外部装置と接続されるネットワークインターフェースであってよい。

【0078】

特に、ディスプレイ部230が複数の文字アイテムを含む文字入力UIをディスプレイする場合、入力部280を介して、複数の文字アイテムから第1文字アイテムが選択されると、制御部290は、第1文字アイテムの周囲に第1文字アイテムに対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイする。このとき、文字入力UIは、仮想キーボードであってよく、文字アイテムは予め設定された形(例えば、四角)のキー枠とキー枠に含まれた文字(例えば、アルファベットや数字等)で構成されてよい。

【0079】

具体的に、図3に示すように、文字入力UI 310と、ポインタ320および文字入力ウィンドウ330がディスプレイされた状態で、ユーザが入力部280を介して文字アイテム“D”を選択した場合、制御部290は保存部250に保存された辞書データベース251およびユーザデータベース253を用いて文字アイテム“D”に対するおすすめ文字アイテムを検索することができる。より具体的に、制御部290は、辞書データベース251およびユーザデータベース253を用いて文字アイテム“G”の次に続く文字のうち、確率が最も高い少なくとも一つの文字を文字アイテム“G”に対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムとして検索することができる。例えば、制御部290は、辞書データベース251およびユーザデータベース253を用いて文字アイテム“G”のおすすめ文字アイテムに含まれた文字として、“A”、“E”、“I”、“O”を検索することができる。

【0080】

このとき、制御部290は、辞書データベース251よりユーザデータベース253を優先的に検索しておすすめ文字アイテムを検索することができる。例えば、制御部290は、最近予め設定された期間内にユーザが利用した単語情報が記録されたユーザデータベース253を優先的に検索した後、辞書データベース251を追加で検索することができる。

【0081】

特に、第1文字アイテムに対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムが第1文字アイテムと隣接するように配置された文字アイテムと重複する場合、制御部290は、隣接するように配置された文字アイテムを除き、次の順位のおすすめ文字アイテムをディスプレイするようにディスプレイ部230を制御してよい。すなわち、制御部290は、辞書データベース251およびユーザデータベース253を用いておすすめ文字アイテムを検索した後、おすすめ文字アイテムに対応する文字アイテムの位置と第1文字アイテムの位置との距離を算出し、算出された距離が予め設定された値以下である文字アイテムのみをおすすめ文字アイテムとして検索することができる。例えば、辞書データベース251およびユーザデータベース253を用いて検索された文字アイテム“G”のおすすめ文字アイテムとして“A”、“E”、“I”、“O”が検索された場合、制御部290は隣接するように配置された“E”をおすすめ文字アイテムから取り除き、次の順位の文字アイテムである“U”をおすすめ文字アイテムとして提供することができる。上述のように、隣接するように配置された文字アイテムをおすすめ文字アイテムから取り除くことにより、ユーザはより多くのおすすめ文字アイテムを提供されるようになる。

【0082】

10

20

30

40

50

上述のように、少なくとも一つのおすすめ文字アイテムが検索されると、制御部 290 は検索された少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを選択された第 1 文字アイテムの周囲にディスプレイすることができる。具体的に、制御部 290 は、少なくとも一つのおすすめ文字アイテムが検索された後、選択された文字アイテムに含まれた“G”および隣接する他の文字アイテムに含まれた複数の文字(W、E、R、S、F、X、C、V)と一部重畳するように配置されるように少なくとも一つのおすすめ文字アイテム 410-1、410-2、410-3、410-4 をディスプレイすることができる。このとき、少なくとも一つのおすすめ文字アイテム 410-1、410-2、410-3、410-4 は、選択された文字アイテム“G”の斜め 4 方向に位置してよい。しかし、上述のように、少なくとも一つのおすすめ文字アイテム 410-1、410-2、410-3、410-4 は、選択された文字アイテム“G”の斜め 4 方向に位置してよいが、それは一実施形態に過ぎず、図 18 に示すように、少なくとも一つのおすすめ文字アイテム 410-1、410-2、410-3、410-4 は選択された文字アイテム“G”の上下左右の 4 方向に位置してよい。

10

**【0083】**

例えば、入力部 280 を介して選択された文字アイテム“G”のおすすめ文字アイテムとして、“A”、“I”、“O”、“U”が検索された場合、制御部 290 は、図 4 に示すように、選択された文字アイテム“G”の斜め方向に 4 つのおすすめ文字アイテム 410-1、410-2、410-3、410-4 をディスプレイしてよい。

**【0084】**

一方、図 4 において説明したように、少なくとも一つのおすすめ文字アイテム 410-1、410-2、410-3、410-4 が 4 つであることは一実施形態に過ぎず、4 つを除く、1 以上の数であっても本発明の技術的思想が適用されてよい。

20

**【0085】**

なお、制御部 290 は、文字入力 UI 310 に含まれた複数の文字アイテムと少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを異なる方法で表示するようにディスプレイ部 250 を制御してよい。例えば、制御部 290 は、文字入力 UI 310 に含まれた複数の文字アイテムと少なくとも一つのおすすめ文字アイテムの色と、明度と、大きさおよび透明度のうち、少なくとも一つを異なるように表示することができる。または、制御部 290 は、少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを点滅させたり、ハイライトして表示することができる。このとき、制御部 290 は、第 1 文字アイテムに隣接するように位置して、おすすめ文字アイテムから除かれた文字アイテムも、おすすめ文字アイテムとして見なして文字入力 UI 310 に含まれた複数の文字アイテムと異なるように表示してよい。

30

**【0086】**

なお、制御部 290 は、文字入力 UI 310 に含まれた複数の文字アイテムと少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを選択する際、ユーザにハイライトを表示して現在のフォーカスを表示するようにディスプレイ部 250 を制御してよい。例えば、制御部 290 は、文字入力 UI 310 に含まれた複数の文字アイテムを選択して隣接した領域に少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを配置し、配置された少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを選択する場合、色と、明度と、大きさおよび透明度のうち、少なくとも一つを異なるように表示した後、第 1 文字アイテムにフォーカスハイライトを移して表示することができる。別の例として、制御部 290 は、文字入力 UI 310 に含まれた複数の文字アイテムを選択して隣接した領域に、少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを配置し、配置した少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを選択する場合、色と、明度と、大きさおよび透明度のうち、少なくとも一つを異なるように表示した後、選択が完了しているおすすめ文字アイテムにフォーカスハイライトを表示することができる。

40

**【0087】**

そして、制御部 290 は、図 4 に示すように、ユーザによって選択された文字“G”を文字入力ウィンドウ 330 に入力してよい。

**【0088】**

50

少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされた後、入力部 280 を介して少なくとも一つのおすすめ文字アイテムの中から第 1 おすすめ文字アイテムが選択されると、制御部 290 は、第 1 文字アイテムの周囲に第 1 文字アイテムに含まれた文字および第 1 おすすめ文字アイテムに含まれた文字の組み合わせに対する新たな少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイするようにディスプレイ部 230 を制御してよい。

**【0089】**

例えば、一番目に選択された文字アイテム“D”の周囲に4つのおすすめ文字アイテム 410-1、410-2、410-3、410-4 がディスプレイされた後、図5に示すように、入力部 280 を介しておすすめ文字アイテム“O”を二番目に選択した場合、制御部 290 は、ユーザによって選択された“DO”に対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを検索した後、図6に示すように、検索された新たなおすすめ文字アイテムの“T”、“L”、“N”、“M” 610-1、610-2、610-3、610-4 が含まれた文字アイテムを一番目に選択された文字アイテム“D”の周囲にディスプレイするようにディスプレイ部 230 を制御してよい。

10

**【0090】**

なお、おすすめ文字アイテムを二番目に選択した場合、一番目に選択された文字アイテムが引き続き“D”にディスプレイされてよいが、それは一実施形態に過ぎず、一番目に選択された文字アイテムが“O”に変更されてディスプレイされてよい。この場合、元々“O”が配置された文字アイテムは“D”に変更されてディスプレイされてよい。

20

**【0091】**

上述のように、おすすめ文字アイテムのいずれか一つが選択された場合、新たなおすすめ文字アイテムがディスプレイされる位置を変更しないことにより、ユーザが文字を入力するためのポインタの移動を最小限化することができる。

**【0092】**

なお、制御部 290 は、ユーザによって選択された“DO”に対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを、最も最近選択されたおすすめ文字アイテムである“O” 620-2 の位置に最も高い優先順位を有するおすすめ文字アイテムを配置することができるようにディスプレイすることができる。おすすめ文字アイテムのいずれか一つが選択された場合、新たなおすすめ文字アイテムがディスプレイされる位置を変更せずに、ハイライトが配置された位置に新たなおすすめ文字アイテムのうち、最も高い優先順位が有するおすすめ文字アイテムを配置することにより、ユーザが文字を入力するためのポインタの移動を最小限化することができる。

30

**【0093】**

そして、制御部 290 は、図5に示すように、ユーザによって選択された文字“DO”を文字入力ウィンドウ 330 に入力してよい。

**【0094】**

少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされた後、入力部 280 を介して第 1 文字アイテムおよび少なくとも一つのおすすめ文字アイテム以外の第 2 文字アイテムが選択されると、制御部 290 は、第 2 文字アイテムの周囲に第 1 文字アイテムに含まれた文字および第 2 文字アイテムに含まれた文字の組み合わせに対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイするようにディスプレイ部 230 を制御してよい。

40

**【0095】**

例えば、二番目まで文字アイテムを選択した後、文字アイテム“D”の周囲に4つのおすすめ文字アイテム 610-1、610-2、610-3、610-4 がディスプレイされた後、図7に示すように、入力部 280 を介しておすすめ文字アイテム 610-1、610-2、610-3、610-4 ではない、別の文字アイテム“G”を三番目に選択した場合、制御部 290 はユーザによって選択された“DOG”に対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを検索した後、図8に示すように、検索された新たなおすすめ文字アイテム“M”、“E”、“A”、“L” 810-1、810-2、810-3、810

50

- 4 を三番目に選択された文字アイテム “ G ” の周囲にディスプレイするようにディスプレイ部 230 を制御してよい。

【 0096 】

本発明の別の実施形態として、入力部 280 を介して第 1 文字アイテムが選択されると、制御部 290 は、文字入力 UI 内にリフレッシュアイテムをディスプレイするようにディスプレイ部 230 を制御してよい。

【 0097 】

このとき、リフレッシュアイテムは、最初にディスプレイされたおすすめ文字アイテムにユーザが選択しようとする文字アイテムがない場合、次の順位のおすすめ文字アイテムを検索してディスプレイするための機能アイテムである。

10

【 0098 】

例えば、入力部 280 を介して文字アイテム “ D ” が選択された場合、制御部 290 は、図 9 に示すように、3 つのおすすめ文字アイテム “ A ”、“ I ”、“ O ” 910 - 1、910 - 2、910 - 3 およびリフレッシュアイテム “ R e ” 910 - 4 をディスプレイしてよい。

【 0099 】

そして、入力部 280 を介してリフレッシュアイテム 910 - 4 が選択されると、制御部 290 は、図 10 に示すように、文字アイテム “ G ” に対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを次の順位のおすすめ文字アイテム “ U ”、“ K ”、“ Y ” 1010 - 1、1010 - 2、1010 - 3 を変更してディスプレイしてよい。

20

【 0100 】

このとき、リフレッシュアイテムは、図 9 および図 10 に示すように、おすすめ文字アイテムがディスプレイされる領域にディスプレイされてよいが、それは一実施形態に過ぎず、文字入力 UI 320 内の別の領域に位置されてよい。例えば、図 11 に示すように、リフレッシュアイテム 1120 はおすすめ文字アイテム 1110 - 3 に隣接するように配置されてよい。

【 0101 】

一方、本発明の一実施形態によると、制御部 290 はおすすめ文字アイテム以外に多様な機能を提供するための機能アイテムをディスプレイすることができる。このとき、機能アイテムには、スペースバーとして機能するスペースアイテム (Space Item)、エンターキーとして機能するエンターキーアイテム (Enter Item)、以前に入力した文字を消す機能を行う削除アイテム (Delete Item) および特殊文字入力のための特殊文字アイテムのうち、少なくともいずれか一つを含む。

30

【 0102 】

具体的に、入力部 280 を介して入力された文字の組み合わせが保存部 250 に保存された辞書データベース 251 およびユーザデータベース 253 に保存された単語のいずれか一つであるが、別の文字の入力を通じて新たな単語を完成することができる場合、制御部 290 は少なくとも一つのおすすめ文字アイテム以外に少なくとも一つの機能アイテムを更にディスプレイするようにディスプレイ部 250 を制御してよい。

【 0103 】

40

例えば、入力部 280 を介して入力された文字の組み合わせが “ DOG ”、“ SELECT ” 等のように、一つの完成した単語であるが、別の文字の入力を通じて新たな単語を完成することができる場合、制御部 290 は図 12 に示すように、二つのおすすめ文字アイテム 1210 - 1、1210 - 2 および二つの機能アイテム 1220 - 1、1220 - 2 をディスプレイするように、ディスプレイ部 250 を制御してよい。

【 0104 】

または、入力部 280 を介して入力された文字の組み合わせが辞書データベース 251 およびユーザデータベース 253 に保存された単語の一つであり、別の文字の入力を通じて新たな単語を完成することができない場合、制御部 290 は少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを除去し、少なくとも一つの機能アイテムをディスプレイするようにディス

50

プレイ部 250 を制御してよい。

【0105】

例えば、入力部 280 を介して入力された文字の組み合わせが “ S E L E C T I O N ” 、 “ B E A U T I F U L L Y ” 等のように、別の文字の入力を通じて新たな単語を完成することができない場合、制御部 290 は、図 13 に示すように、4 つの機能アイテム 1310 - 1、1310 - 2、1310 - 3、1310 - 4 をディスプレイするようにディスプレイ部 250 を制御してよい。

【0106】

または、入力部を介して入力された文字の組み合わせが辞書データベース 251 およびユーザデータベース 253 に保存された単語ではない場合、制御部 290 は少なくとも一つのおすすめ文字アイテムを除去し、少なくとも一つの機能アイテムを少なくとも一つのおすすめ文字アイテムがディスプレイされた領域にディスプレイするようにディスプレイ部 250 を制御してよい。

10

【0107】

例えば、入力部 280 を介して入力された文字の組み合わせが “ S W E E T Y K S ” のように、辞書データベース 251 およびユーザデータベース 253 に保存された単語ではない場合、制御部 290 は、図 13 に示すように、4 つの機能アイテム 1310 - 1、1310 - 2、1310 - 3、1310 - 4 をディスプレイするようにディスプレイ部 250 を制御してよい。

【0108】

特に、ディスプレイされた少なくとも一つの機能アイテムを用いて辞書データベース 251 に保存されていない単語に対する入力命令が受信されると、制御部 290 は入力命令が受信された単語をユーザデータベース 253 に記録してよい。

20

【0109】

例えば、入力された文字の組み合わせが “ S W E E T Y K S ” である場合、ディスプレイされた機能アイテムのうち、エンターキーアイテム 1310 - 1 またはスペースアイテム 1310 - 2 が選択されると、制御部 290 は “ S W E E T Y K S ” をユーザデータベース 253 に記録することができる。

【0110】

上述のように、ID 等のように、辞書データベース 251 に保存されていない単語をユーザデータベース 253 に登録することにより、ユーザは今後 ID のように、辞書データベース 251 に保存されていない単語をより容易に入力することができるようになる。

30

【0111】

ただ、文字入力 UI を用いて暗証番号を入力する場合、制御部 290 は少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイしなくてよい。具体的に、暗証番号は機密性が維持されるべきであるため、制御部 290 は暗証番号を入力する場合、おすすめ文字アイテムを提供しなくよく、暗証番号で入力された文字の組み合わせをユーザデータベース 253 に保存しなくてよい。

【0112】

一方、図 3 ないし図 13 において説明した実施形態では、おすすめ文字アイテムおよび機能アイテムが選択された文字アイテムと隣接するように配置された文字アイテムと一部重畳してディスプレイされるものとして説明したが、それは一実施形態に過ぎず、別の方法でおすすめ文字アイテムおよび機能アイテムをディスプレイすることができる。

40

【0113】

例えば、リモコンのように、4 方向キーを用いて文字アイテムを選択する場合、図 14 に示すように、制御部 190 はおすすめ文字アイテムを選択された文字アイテムの上下左右に配置されたアイテムの一部領域にディスプレイしてよい。

【0114】

上述のようなディスプレイ装置 200 を介してユーザは、文字入力 UI を用いてより簡単に文字入力を行うことができるようになる。

50

## 【 0 1 1 5 】

以下では、図 1 5 ないし図 1 7 を用いて本発明の多様な実施形態に係る文字入力方法を説明する。

## 【 0 1 1 6 】

図 1 5 は、本発明の多様な実施形態に係るディスプレイ装置 2 0 0 の文字入力方法を説明するためのフローチャートである。

## 【 0 1 1 7 】

まず、ディスプレイ装置 2 0 0 は、文字入力のために、複数の文字アイテムが含まれた文字入力 UI をディスプレイする ( S 1 5 1 0 )。このとき、文字入力 UI は複数の文字アイテムを含み、文字アイテムの各々は、枠および枠内に含まれた文字で構成されてよい。

10

## 【 0 1 1 8 】

そして、ディスプレイ装置 2 0 0 は、複数の文字アイテムの中から第 1 文字アイテムが選択されたか否かを判断する ( S 1 5 2 0 )。

## 【 0 1 1 9 】

第 1 文字アイテムが選択された場合 ( S 1 5 2 0 - Y )、ディスプレイ装置 2 0 0 は第 1 文字アイテムの周囲に少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイする ( S 1 5 3 0 )。具体的に、ディスプレイ装置 2 0 0 は、辞書データベース 2 5 1 およびユーザデータベース 2 5 3 の少なくともいずれか一方を用いて、ユーザによって選択された文字アイテムに含まれた文字に対するおすすめ文字アイテムを検索する。そして、ディスプレイ装置 2 0 0 は、検索されたおすすめ文字アイテムを選択された文字アイテムに隣接するように配置された別の文字アイテムと一部重畳するようにディスプレイしてよい。

20

## 【 0 1 2 0 】

そして、ディスプレイ装置 2 0 0 は、ディスプレイされた少なくとも一つのおすすめ文字アイテムの中から第 1 おすすめ文字アイテムが選択されたか否かを判断する ( S 1 5 4 0 )。

## 【 0 1 2 1 】

第 1 おすすめ文字アイテムが選択された場合 ( S 1 5 4 0 - Y )、ディスプレイ装置 2 0 0 は第 1 文字アイテムの周囲に新たな少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイする ( S 1 5 5 0 )。具体的に、第 1 おすすめ文字アイテムが選択された場合、ディスプレイ装置 2 0 0 は辞書データベース 2 5 1 およびユーザデータベース 2 5 3 の少なくともいずれか一方を用いて、ユーザによって選択された第 1 文字アイテムに含まれた文字および第 1 おすすめ文字アイテムに含まれた文字によるおすすめ文字アイテムを検索することができる。そして、ディスプレイ装置 2 0 0 は、検索されたおすすめ文字アイテムを既存に選択された第 1 文字アイテムに隣接するように配置された別の文字アイテムと一部重畳するようにディスプレイしてよい。

30

## 【 0 1 2 2 】

しかし、第 1 おすすめ文字アイテムが選択されず ( S 1 5 4 0 - N )、文字入力 UI 内に別の第 2 文字アイテムが選択された場合、ディスプレイ装置 2 0 0 は、第 2 文字アイテムの周囲に新たな少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイする ( S 1 5 6 0 )。具体的に、第 1 文字アイテムが選択された後、おすすめ文字アイテムではない、第 2 文字アイテムが選択された場合、ディスプレイ装置 2 0 0 は辞書データベース 2 5 1 およびユーザデータベース 2 5 3 の少なくともいずれか一方を用いてユーザによって選択された第 1 文字アイテムに含まれた文字および第 2 文字アイテムに含まれた文字によるおすすめ文字アイテムを検索することができる。そして、ディスプレイ装置 2 0 0 は、検索されたおすすめ文字アイテムを新たに選択された第 2 文字アイテムに隣接するように配置された別の文字アイテムと一部重畳するようにディスプレイしてよい。

40

## 【 0 1 2 3 】

図 1 6 は、本発明の多様な実施形態に係るディスプレイ装置 2 0 0 の文字入力方法を説明するためのフローチャートである。

50

## 【0124】

ディスプレイ装置200は文字入力のために、文字入力UIおよびポインタをディスプレイする(S1610)。このとき、文字入力UIは、複数の文字アイテムを含み、文字アイテムの各々は、枠および枠内に含まれた文字で構成されてよい。

## 【0125】

そして、ディスプレイ装置200は、ポインタを用いて第1文字アイテムを選択したか否かを判断する(S1620)。

## 【0126】

ポインタを用いて第1文字アイテムが選択された場合(S1620-Y)、ディスプレイ装置200は第1文字アイテムに隣接するように配置された文字アイテムと一部重畳するようにおすすめ文字アイテムを配置してディスプレイする(S1630)。具体的に、ディスプレイ装置200は、辞書データベース251およびユーザデータベース253を用いて選択された第1文字アイテムに含まれた文字に対するおすすめ文字アイテムを検索し、検索されたおすすめ文字アイテムを、図4に示すように、選択された文字アイテムに隣接するように配置された文字アイテムと一部重畳するようにおすすめ文字アイテムを選択された第1文字アイテムの斜め方向に配置してディスプレイすることができる。このとき、第1文字アイテムに対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムが第1文字アイテムと隣接するように配置された文字アイテムと重複する場合、ディスプレイ装置200は隣接するように配置された文字アイテムを除き、次の順位のおすすめ文字アイテムをディスプレイすることができる。

## 【0127】

上述のように、おすすめ文字アイテムを隣接するように配置された文字アイテムと一部重畳するようにディスプレイすることにより、ユーザはおすすめ文字アイテムだけでなく、隣接するように配置された文字アイテムも選択することができるようになる。

## 【0128】

図17は、本発明の別の実施形態に係るディスプレイ装置200の文字入力方法を説明するためのフローチャートである。

## 【0129】

まず、ディスプレイ装置200は文字入力のために、複数の文字アイテムを含む文字入力UIをディスプレイする(S1710)。このとき、文字入力UIは、複数の文字アイテムを含み、文字アイテムの各々は、枠および枠内に含まれた文字で構成されてよい。

## 【0130】

そして、ディスプレイ装置200は、文字入力UIを用いてユーザ入力によって複数の文字を入力する(S1720)。

## 【0131】

そして、ディスプレイ装置200は、ユーザによって入力された複数の文字の組み合わせが辞書データベース251およびユーザデータベース253に記録された単語であるか否かを判断する(S1730)。

## 【0132】

ユーザによって入力された複数の文字を組み合わせが辞書データベース251およびユーザデータベース253に記録された単語である場合(S1730-Y)、ディスプレイ装置100は、複数の文字の組み合わせに対するおすすめ文字アイテムをディスプレイする(S1740)。

## 【0133】

しかし、ユーザによって入力された複数の文字の組み合わせが辞書データベース251およびユーザデータベース253に記録された単語ではない場合(S1730-N)、ディスプレイ装置200は機能アイテムをディスプレイする(S1750)。そして、機能アイテムのうち、文字入力命令アイテム(例えば、スペースアイテム、エンターアイテム等)が選択されると、ディスプレイ装置200はユーザによって入力された複数の文字の組み合わせをユーザデータベースに記録してよい。

10

20

30

40

50

## 【0134】

上述のような多様な実施形態によると、文字入力UIでユーザによって選択された文字アイテムの周囲におすすめ文字アイテムおよび機能アイテムの少なくともいずれか一方を提供することにより、ユーザは文字入力UIを用いてより簡単に文字入力を行うことができるようになる。

## 【0135】

一方、上述の多様な実施形態に係るディスプレイ装置の文字入力方法は、プログラムで実現されてディスプレイ装置に提供されてよい。

## 【0136】

具体的には、複数の文字アイテムを含む文字入力UIをディスプレイする第1ディスプレイステップと、ユーザ入力によって複数の文字アイテムの中から第1文字アイテムが選択されると、前記第1文字アイテムの周囲に前記第1文字アイテムに対する少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイする第2ディスプレイステップと、前記少なくとも一つのおすすめ文字アイテムの中から第1おすすめ文字アイテムが選択されると、前記第1文字アイテムの周囲に前記第1文字アイテムおよび第1おすすめ文字アイテムの組み合わせに対する新たな少なくとも一つのおすすめ文字アイテムをディスプレイする第3ディスプレイステップを含むプログラムが保存された非一時的な読み取り可能な媒体 (Non-transitory computer readable medium) が提供されてよい。

10

## 【0137】

非一時的な読み取り可能な媒体とは、レジスタやキャッシュ、メモリ等のような短い間データを保存する媒体ではなく、半永久的にデータを保存し、機器によって読み取り (Reading) が可能な媒体を意味する。具体的には、上述の多様なアプリケーションまたはプログラムは、CDやDVD、ハードディスク、ブルーレイディスク、USB、メモリカード、ROM等のような非一時的な読み取り可能な媒体に保存されて提供されてよい。

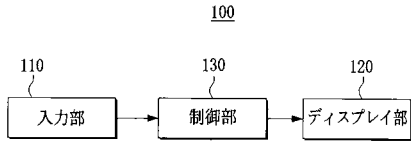
20

## 【0138】

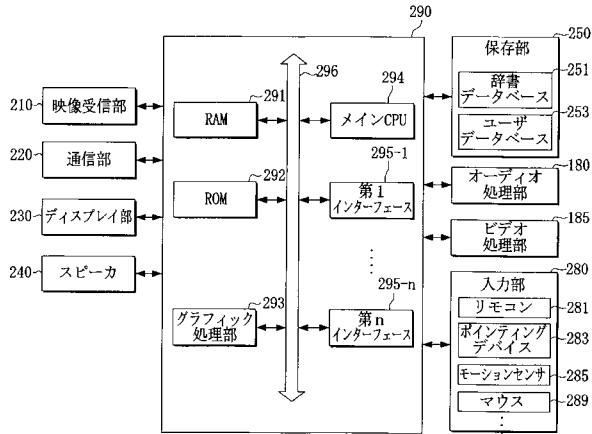
以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明は以上の実施形態に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的趣旨の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

30

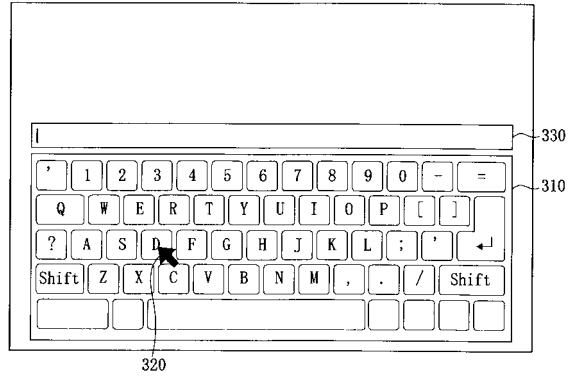
【図1】



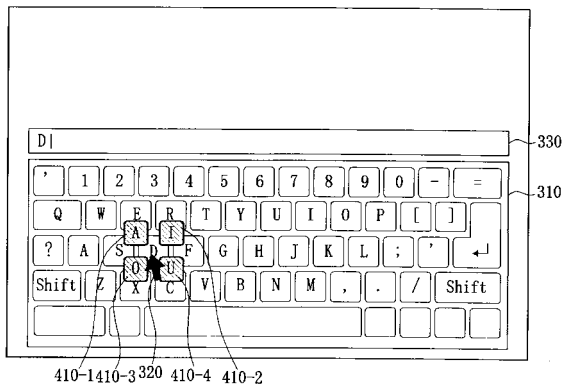
【図2】



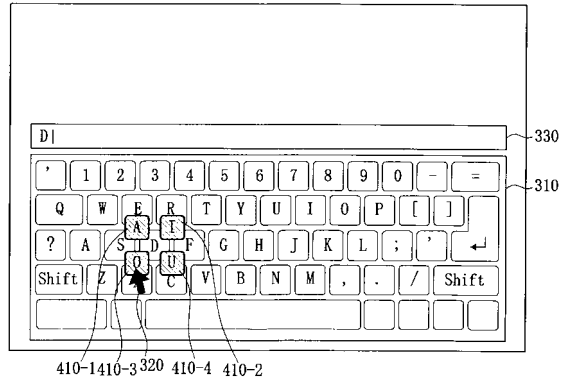
【図3】



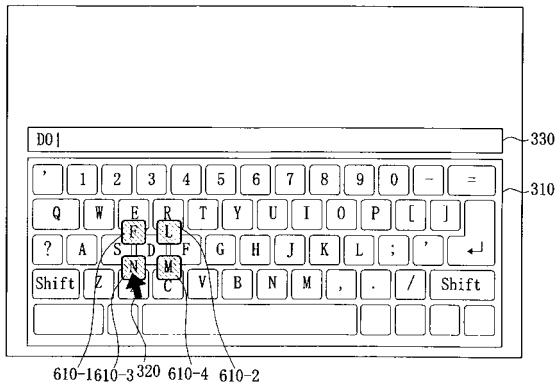
【図4】



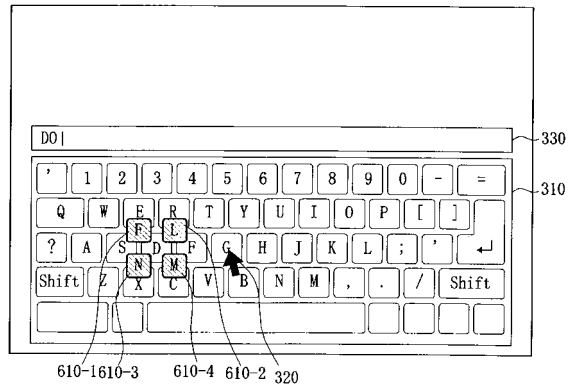
【図5】



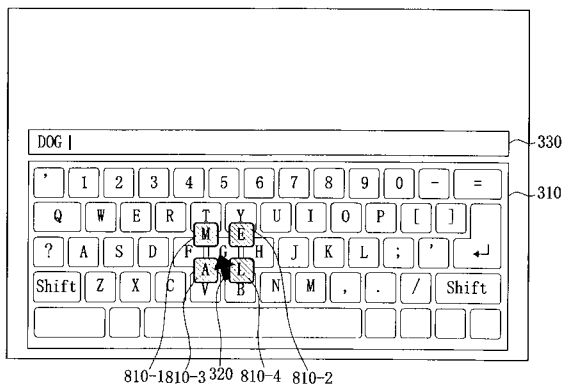
【 図 6 】



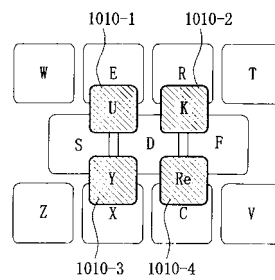
【 図 7 】



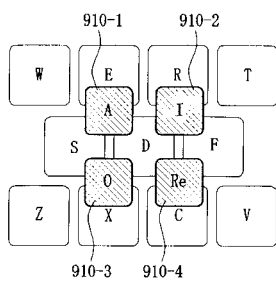
【 図 8 】



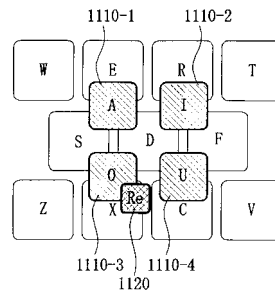
【 図 10 】



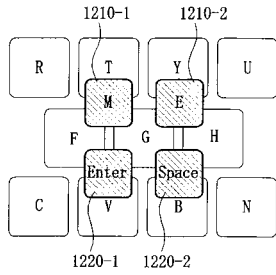
【 図 9 】



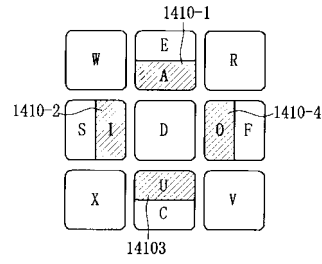
【 図 11 】



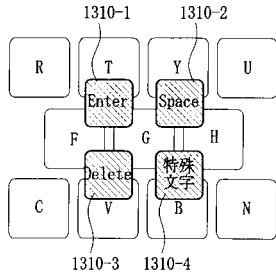
【図12】



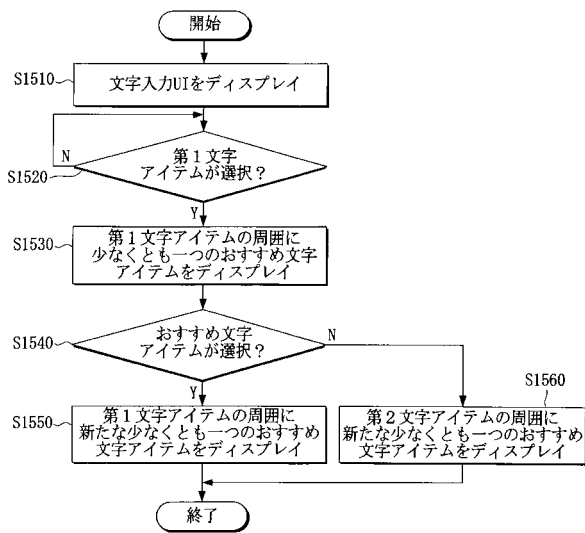
【図14】



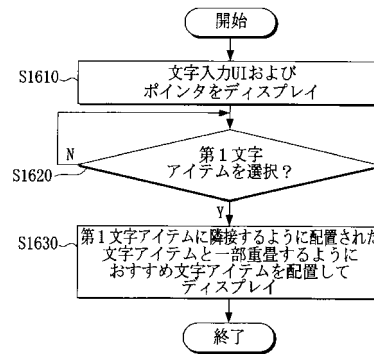
【図13】



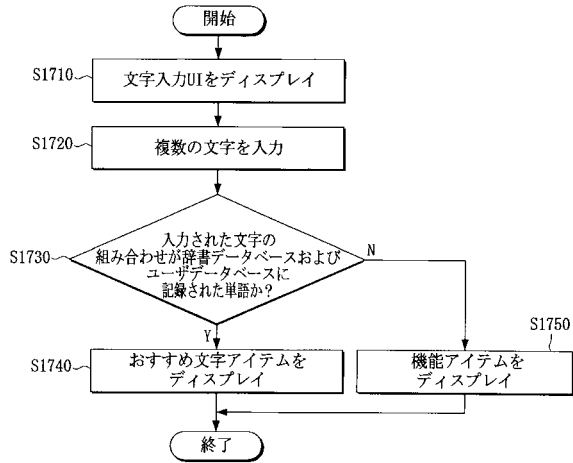
【図15】



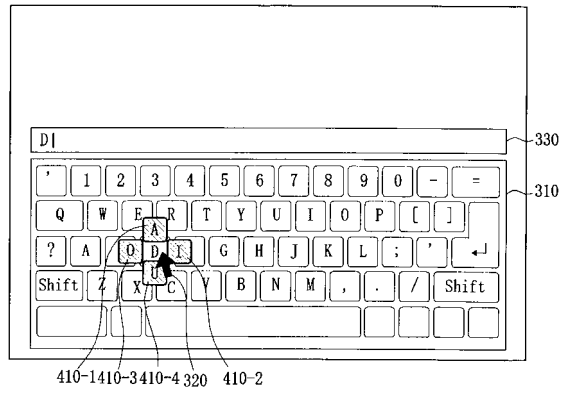
【図16】



【図17】



【図18】



## フロントページの続き

- (72)発明者 金  みん  辰  
大韓民国京畿道平澤市通伏洞 通伏三星アパート 105 - 1001 (番地なし)
- (72)発明者 金  聖  國  
大韓民国ソウル市江東区明逸1洞345 - 14 201
- (72)発明者 金  勇  徳  
大韓民国京畿道安養市東安区坪村洞 プルンマウル大宇アパート 110 - 1201 (番地なし)
- (72)発明者 金  びょく  洗  
大韓民国ソウル市冠岳区奉天4洞915 - 17  宮殿ビル402号
- (72)発明者 崔  相  彦  
大韓民国京畿道水原市靈通区靈通洞  建榮4團地アパート 423 - 105 (番地なし)

審査官 萩島  豪

- (56)参考文献 特開2010 - 198646 (JP, A)  
特開2011 - 210149 (JP, A)  
特開2008 - 243221 (JP, A)  
特開2009 - 283015 (JP, A)  
国際公開第2012 / 076743 (WO, A1)  
国際公開第2009 / 034220 (WO, A1)  
米国特許出願公開第2010 / 225599 (US, A1)  
米国特許第7443316 (US, B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F  3 / 023  
G06F  3 / 0482  
H03M  11 / 04