



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105630344 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201410615636. 7

(22) 申请日 2014. 11. 05

(71) 申请人 秦焯

地址 330031 江西省南昌市红谷滩新区学府大道 999 号

(72) 发明人 秦焯

(51) Int. Cl.

G06F 3/0487(2013. 01)

G06F 3/023(2006. 01)

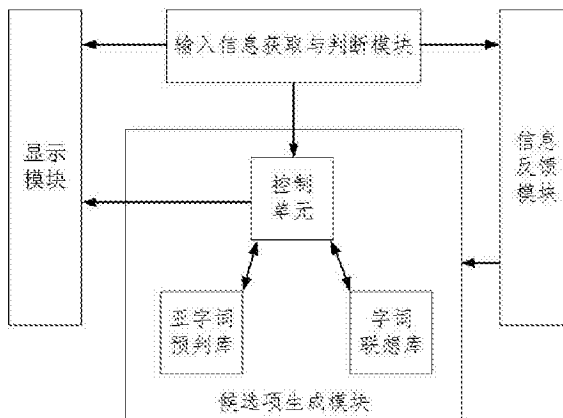
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

信息设备无键盘输入系统

(57) 摘要

本发明公开了一种信息设备无键盘输入系统,包括:输入信息获取与判断模块、候选项生成模块、显示模块、信息反馈模块。在可输入区域内,利用自然的书写方式的逻辑,即单词的字母顺序、汉字的拼音拼写规则、汉字的笔画顺序,系统根据用户通过手写方式或者手势方式输入的字词起始信息,提供后续输入候选项供用户选择,直至完成文字信息输入。本发明可以减少选择候选项的时间、出错率和距离,最终实现在信息交互界面上不显示常规大面积的键盘,能高效地输入中文、英文等语言文字信息,并可切换输入法实现多种语言的混合输入。



1. 一种信息设备无键盘输入系统,其特征在于,在可输入区域内,系统根据用户通过手写方式或者手势方式输入的字词起始信息,提供后续输入候选项供用户选择,直至完成输入,系统包括:输入信息获取与判断模块、候选项生成模块、显示模块、信息反馈模块,其中:输入信息获取与判断模块输出端与候选项生成模块输入端相连以输出合法有效的信息,候选项生成模块输出端和显示模块输入端相连以输出候选项和布局,输入信息获取与判断模块输出端与显示模块输入端相连以可视化显示用户的输入的信息,输入信息获取与判断模块输出端与信息反馈模块输入端相连以学习用户输入习惯,信息反馈模块输出端与候选项生成模块输入端相连以动态调整候选项;

所述的输入信息获取与判断模块用于获取用户通过手写方式或手势方式输入的轨迹信息和空间信息,并判断信息的合法性,过滤冗余信息,将处理过的信息传输至候选项生成模块;

所述的候选项生成模块包括:亚字词预判库、字词联想库、控制单元,其中:亚字词预判库用于比对用户通过手写方式或手势方式输入的信息和亚字词预判库里的字母(组)、拼音字母、笔画,并给出可能的匹配项作为候选项,包括字母(组)、拼音字母、拼音声调、笔画;字词联想库用于根据用户选择的候选项里的单词、汉字,联想比对词库里的短语、词组、语句等,联想后续可能的搭配,并给出可能的后续搭配作为候选项;控制单元连接输入信息获取与判断模块以接收传来的信息,控制单元连接亚字词预判库和字词联想库以处理和交换信息并控制根据用户选择智能调控输入方式,控制单元连接显示模块以显示候选项,供用户选择;

所述的显示模块用于显示用户输入的信息和候选项;

所述的信息反馈模块用以自学习用户输入习惯以提高输入效率降低误操作;

所述的无键盘输入系统包括:英文输入模式、中文拼音输入模式、中文笔画输入模式、中文英文混合输入模式和其他语种字型输入扩展包;

所述的其他语种输入扩展包是指根据本发明的输入模式进行的其他语种其他字体字型的输入方式。

2. 根据权利要求1所述的信息设备无键盘输入系统,其特征在于:所述的可输入区域,为可对信息设备输入信息的区域范围内的任意区域或指定区域。

3. 根据权利要求1所述的信息设备无键盘输入系统,其特征在于:所述的系统根据用户通过手写方式或者手势方式输入字词起始信息的信息输入方式,包括用户通过手写首字母、首拼音字母或者手写首字母起始笔画、首拼音字母起始笔画信息和汉字起始笔画信息的输入信息方式;用户通过手势输入方式,点按呼出首字母(首字母集)、首拼音字母、首笔画,或者是以滑动方式或移动方式等手势输入方式输入首字母、首拼音字母、首字母起始笔画信息、首拼音字母起始笔画信息和汉字的起始笔画信息的信息输入方式。

信息设备无键盘输入系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种信息设备的信息输入法,具体是一种信息设备无键盘输入系统。

背景技术

[0002] 信息设备的中文、英文等语言文字信息输入是人们普遍而不方便的行为方式。现有的输入媒介主要有键盘、虚拟键盘和手写输入。触摸屏手机利用触摸屏的优势革命性地用虚拟键盘完全取代了实体按键键盘,但虚拟键盘的存在仍然在输入信息时大面积占据屏幕,影响设备使用体验和输入效率。而且大面积键盘的存在,限制了输入的使用场景。且存在着输入速度慢,错误率高,选词耗时费事,多语种多输入法切换不便等缺点。键盘改变了书写方式,现代人有时也会提笔忘字。

发明内容

[0003] 本发明针对现有的上述不足,结合键盘输入、笔画输入、手写输入的优势,提供一种信息设备无键盘输入系统。在可输入区域内,利用自然的书写方式的逻辑,即单词的字母顺序、汉字的拼音拼写规则、汉字的笔画顺序,系统根据用户通过手写方式或者手势方式输入的字词起始信息,提供后续输入候选项供用户选择,直至完成文字信息输入。即系统根据用户通过手写的首字母、首拼音字母或者手写的首字母起始笔画信息、首拼音字母起始笔画信息和汉字的起始笔画信息,提供给用户后续输入候选项;也可以根据用户通过手势输入方式输入的信息:点按呼出首字母(首字母集)、首拼音字母、首笔画,或者是以滑动方式或移动方式等手势输入方式输入的首字母、首拼音字母、首字母起始笔画信息、首拼音字母起始笔画信息和汉字的起始笔画信息,提供给用户后续输入候选项,后续输入候选项是根据拼写规则、搭配规则、汉字笔画顺序和字词库及用户输入的习惯,动态地调整输入候选项及布局,并向用户展示后续输入候选项,用户通过点按或者滑动的方式选择候选项中的选项,系统根据用户选中的候选项以判断是否继续提供给用户后续输入候选项供用户进行后续选择,或者完成输入。

[0004] 本发明可以减少选择候选项的时间、出错率和距离,最终实现在信息交互界面上不显示常规大面积的键盘,能高效地输入中文、英文等语言文字信息,并可切换输入法实现多种语言的混合输入。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的,本发明包括:输入信息获取与判断模块、候选项生成模块、显示模块、信息反馈模块,其中:输入信息获取与判断模块输出端与候选项生成模块输入端相连以输出合法有效的信息,候选项生成模块输出端和显示模块输入端相连以输出候选项和布局,输入信息获取与判断模块输出端与显示模块输入端相连以可视化显示用户的输入的信息,输入信息获取与判断模块输出端与信息反馈模块输入端相连以学习用户输入习惯,信息反馈模块输出端与候选项生成模块输入端相连以动态调整候选项。

[0006] 所述的输入信息获取与判断模块用于获取用户通过手写方式或手势方式输入的轨迹信息和空间信息,并判断信息的合法性,过滤冗余信息,将处理过的信息传输至候选项

生成模块。

[0007] 所述的候选项生成模块包括：亚字词预判库、字词联想库、控制单元，其中：亚字词预判库用于比对用户通过手写方式或手势方式输入的信息和亚字词预判库里的字母(组)、拼音字母、笔画，并给出可能的匹配项作为候选项，包括字母(组)、拼音字母、拼音声调、笔画；字词联想库用于根据用户选择的候选项里的单词、汉字，联想比对词库里的短语、词组、语句等，联想后续可能的搭配，并给出可能的后续搭配作为候选项；控制单元连接输入信息获取与判断模块以接收传来的信息，控制单元连接亚字词预判库和字词联想库以处理和交换信息并控制根据用户选择智能调控输入方式，控制单元连接显示模块以显示候选项，供用户选择。

[0008] 所述的显示模块用于显示用户输入的信息和候选项。

[0009] 所述的信息反馈模块用以自学习用户输入习惯以提高输入效率降低误操作。

[0010] 所述的用户通过手写方式或手势方式输入的信息包括：用户通过手写的首字母、首拼音字母或者手写的首字母起始笔画信息、首拼音字母起始笔画信息和汉字的起始笔画信息；用户通过手势输入方式输入的信息，点按呼出首字母(首字母集)、首拼音字母、首笔画，或者是以滑动方式或移动方式等手势输入方式输入的首字母、首拼音字母、首字母起始笔画信息、首拼音字母起始笔画信息和汉字的起始笔画信息。

[0011] 本系统包括：英文输入模式、中文拼音输入模式、中文笔画输入模式、中文英文混合输入模式和其他语种字型输入扩展包。

[0012] 所述的其他语种输入扩展包是指根据本发明的输入模式进行的其他语种其他字体字型的输入方式。

[0013] 本发明能够通过显示预判联想候选信息与自学习信息提高输入速度，与现有技术相比具有以下优点：

- 1、可以大大提高输入速度，准确度
- 2、无需大面积键盘空间，能够有更加舒适的信息设备信息输入体验效果，
- 3、结合了现有键盘输入、笔画输入和手写输入的优点，
- 4、为可穿戴设备等小屏幕信息设备提供了一种新的信息输入方式
- 5、输入方式根据自然书写逻辑，简单，
- 6、一个输入系统可实现多种输入方式和多语种输入，
- 7、无需切换输入法可实现多语种混合输入，
- 8、候选项准确率高，选择候选项耗时短，提高输入效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明系统结构示意图。

具体实施方式

[0015] 本发明将通过以下实施例作进一步说明，本实施例在以本发明技术方案为前提下进行实施，给出了详细的实施方式和具体的操作过程，但本发明的保护范围不限于下述的实施例。

[0016] 实施例1：

信息设备无键盘输入系统的英文输入模式,以在触摸屏手机上输入 iPhone 为例。

[0017] 用户在设备的可输入界面范围内以手写的方式输入 i 后,系统根据输入信息获取与判断模块判断用户输入的为 i,通过候选项生成模块,预判出出词频率最高的可能搭配如 in、im、ir、ip、id 和 i 等,因此,在用户手写输入了 i 字母后的笔迹区域附近会显示 in、im、ir、ip、id 和 i 等的候选项,用户通过点击或滑动的方式选中候选项 ip;系统根据用户此次的选择再通过候选项生成模块预判出出词频率最高的可能搭配如 iPhone、iPad、ip 等,用户选中 iPhone,完成 iPhone 的输入。

[0018] 实施例 2:

信息设备无键盘输入系统的中文拼音输入模式,以在触摸屏手机上输入“天气”为例。

[0019] 用户在设备的可输入界面范围内以手写的方式输入“天气”的“天”字的汉语拼音声母 t 后,输入信息获取与判断模块判断用户输入的为声母 t,预判出出词频率最高的拼音韵母可能搭配如 a、e、i、o、u,因此,在用户手写输入 t 的区域附近会显示 a、e、i、o、u 的后续拼音候选项,用户通过点击或滑动的方式选中候选项 i;系统根据用户此次的选择显示之前已经选择的拼音 ti,并通过候选项生成模块预判出出词频率最高的可能搭配 an、ao、n、ng、e,用户通过点击或滑动的方式选中候选项 an;系统根据用户此次的选择显示之前已经选择的拼音 tian,以下可分为两种情况进行后续操作:若用户知道读音声调,系统通过候选项生成模块给出可选的声调选项 1、2、3、4,用户选择 1,完成拼音输入,系统通过候选项生成模块智能排序给出与 tian 的第一声同音的候选项“天、添”等候选项;若用户不知道读音声调,系统通过候选项生成模块按最可能的出词顺序排列给出 tian 的同音候选项“天、田、甜、添、填”等候选项。用户选择“天”字后,系统根据用户此次选择的“天”字,通过候选项生成模块智能排序给出“气、空、上”等候选项,用户通过点击或滑动的方式选中候选项“气”,完成天气的输入。

[0020] 实施例 3:

信息设备无键盘输入系统的中文笔画输入模式,以在触摸屏手机上输入“天气”为例。

[0021] 用户在设备的可输入界面范围内以手写的方式输入天气的天字的第一笔笔画“一”后,系统根据输入信息获取与判断模块判断用户输入的为笔画“一”,给出出词频率最高的后续笔画可能搭配如“丿、一、丨”等,因此,在用户手写输入了“一”的笔迹区域附近会显示“丿、一、丨”的后续笔画候选项,用户通过点击或滑动的方式选中候选项“一”;系统根据用户此次的选择显示之前已经选择的笔画“二”的联想字“二、天、开、三、无”等,用户通过点击或滑动的方式选中候选项天;系统根据用户此次的选择显示之前已经选择的“天”,并通过候选项生成模块给出联想字“气、天、津、空”等,用户通过点击或滑动的方式选中候选项“气”,完成“天气”的输入。

[0022] 实施例 4

信息设备无键盘输入系统的中英文混合输入模式,以在触摸屏手机上输入“天气 cool”为例。

[0023] 为提高输入系统准确性,中英文混合输入时中文输入为笔画输入模式。

[0024] 用户在设备的可输入界面范围内以手写的方式输入天气的天字的第一笔笔画“一”后,系统根据输入信息获取与判断模块判断用户输入的为笔画“一”,预判出出词频率最高的后续笔画可能搭配如“丿、一、丨”等,因此,在用户手写输入“一”的笔迹区域附近会

显示“丿、一、丨”的后续笔画候选项,用户通过点击或滑动的方式选中候选项“一”;系统根据用户此次的选择显示之前已经选择的笔画“二”的联想字“二、天、开、三、无”等,用户通过点击或滑动的方式选中候选项“天”;系统根据用户此次的选择显示之前已经选择的“天”,并通过候选项生成模块给出联想字“气、天、津、空”等,用户通过点击或滑动的方式选中候选项“气”,完成汉字部分“天气”的输入。用户继续在设备的可输入界面范围内以手写的方式输入 c,但因为 c 的写法与英文字母 l、汉字笔画的“丨”等笔画相似,因此系统根据输入信息获取与判断模块给出判断候选项“c、l、丨”等供用户选择,用户选择“c”后,输入系统自动关闭中文笔划输入模式,只按英文输入模式运行,系统根据候选项生成模块给出出词频率最高的可能搭配如 ca、co、ch、can 和 c 等,用户选择 co 后,系统根据输入候选项生成模块给出出词频率最高的可能搭配如 come、cool、com、con、coo 和 co 等,用户选择 cool,完成“天气 cool”的输入。

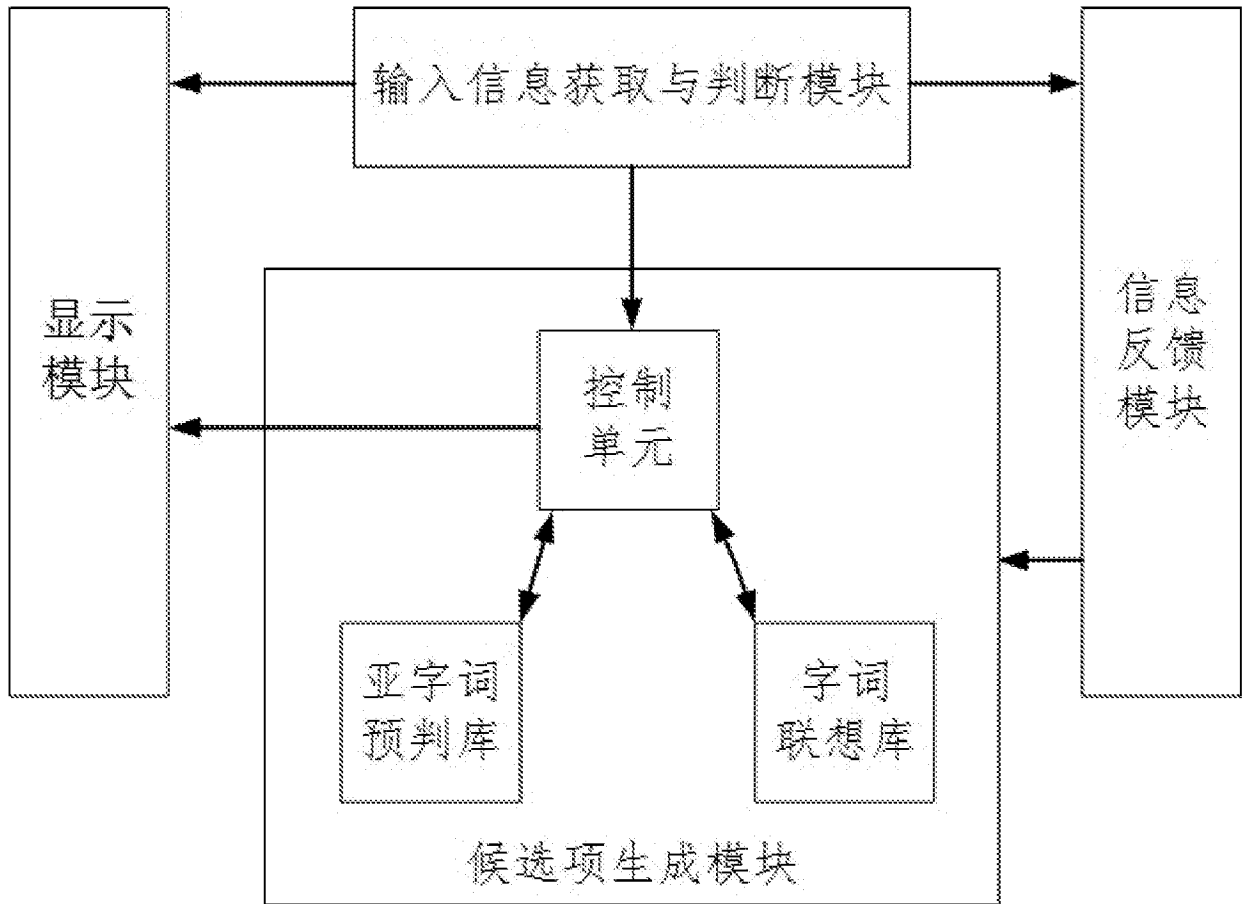


图 1