



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104765750 B

(45) 授权公告日 2020.12.25

(21) 申请号 201410007060.6

(22) 申请日 2014.01.07

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104765750 A

(43) 申请公布日 2015.07.08

(73) 专利权人 腾讯科技(深圳)有限公司
地址 518044 广东省深圳市福田区振兴路
赛格科技园2栋东403室

(72) 发明人 豆宁军

(74) 专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事
务所(普通合伙) 44285
代理人 王仲凯

(51) Int. Cl.
G06F 16/903 (2019.01)
G06F 3/023 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102063195 A, 2011.05.18
CN 101887310 A, 2010.11.17
CN 101419531 A, 2009.04.29
US 2013124187 A1, 2013.05.16

审查员 王青

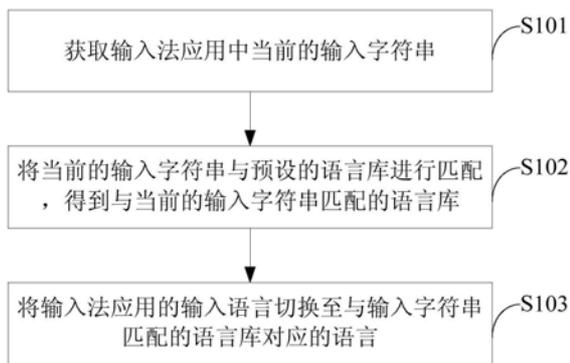
权利要求书3页 说明书10页 附图3页

(54) 发明名称

一种输入法应用中的输入语言切换方法及装置

(57) 摘要

本发明适用于输入法应用领域,提供了一种输入法应用中的输入语言的切换方法及装置,该方法包括:获取输入法应用中当前的输入字符串;将所述输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与所述输入字符串匹配的语言库;将输入法应用的输入语言切换至与所述输入字符串匹配的语言库对应的语言。本发明通过将输入法应用中当前的输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与输入字符串匹配的语言库,将输入法应用的输入语言切换至与输入字符串匹配的语言库对应的语言,从而实现输入法应用中的输入语言的自动切换,简化了输入法应用中输入语言的切换操作,节省了字符输入时间,提高了输入法应用的字符输入效率。



1. 一种输入法应用中的输入语言切换方法,其特征在于,所述方法包括:

获取输入法应用中当前的输入字符串,所述当前的输入字符串中包含一个或者多个字符;

将所述输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与所述输入字符串匹配的语言库,所述预设的语言库中包含若干字符串,所述预设的语言库中包含的字符串是具有与该语言库对应的语言的字符输入特征的字符串;

将输入法应用的输入语言切换至与所述输入字符串匹配的语言库对应的语言;

根据用户的历史输入记录动态生成所述预设的语言库;

其中,根据用户的历史输入记录动态生成所述预设的语言库,包括:

获取预设时间段内输入法应用的历史输入记录,其中历史输入记录包括输入字符串和该输入字符串对应的输出字符串;

针对历史输入记录中的每个输入字符串,确定该输入字符串转换为对应的各输出字符串时所使用的输入语言;

针对历史输入记录中的每个输入字符串,统计每种输入语言的使用频率,所述每种输入语言的使用频率是指输入法应用在将所述输入字符串转换为输出字符串时所使用的输入语言的使用频率;

将输入字符串加入至与使用频率最高的输入语言对应的语言库中。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述预设的语言库包括中文字库和英文字库,所述中文字库和英文字库中均包含若干字符串,所述中文字库对应的语言为中文,所述英文字库对应的语言为英文。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述将所述输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与所述输入字符串匹配的语言库,包括:

将所述输入字符串与所述中文字库中包含的字符串进行匹配,若所述中文字库中存在与所述输入字符串匹配的字符串,则得到的与所述输入字符串匹配的语言库为中文字库;

将所述输入字符串与所述英文字库中包含的字符串进行匹配,若所述英文字库中存在与所述输入字符串匹配的字符串,则得到的与所述输入字符串匹配的语言库为英文字库。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述将输入法应用的输入语言切换至与所述输入字符串匹配的语言库对应的语言之后,所述方法还包括:

将所述输入字符串按照输入法应用的输入语言转换成备选输出字符串,并显示所述备选输出字符串。

5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,在所述将所述输入字符串按照输入法应用的输入语言转换成备选输出字符串,并显示所述备选输出字符串之后,所述方法还包括:

接收用户输入的输出字符串选择指令,将所述输出字符串选择指令指定的备选输出字符串作为所述输入字符串对应的输出字符串。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取在界面进行字符输入时使用频率最高的输入语言;

将所述使用频率最高的输入语言作为输入法应用在所述界面的默认输入语言,其中所述输入法应用在所述界面的默认输入语言是指在所述界面启动输入法应用时输入法应用的输入语言。

7. 如权利要求6所述的方法,其特征在于,所述获取在界面进行字符输入时使用频率最高的输入语言,包括:

获取预设时间段内每次在所述界面进行字符输入时每种输入语言的使用次数;

将预设时间段内每次在所述界面进行字符输入时每种输入语言的使用次数进行加权求和处理,将加权求和值最高的输入语言确定为在所述界面进行字符输入时使用频率最高的输入语言。

8. 一种输入法应用中的输入语言切换装置,其特征在于,所述装置包括:

输入字符串获取单元,用于获取输入法应用中当前的输入字符串,所述当前的输入字符串中包含一个或者多个字符;

语言库匹配单元,用于将所述输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与所述输入字符串匹配的语言库,所述预设的语言库中包含若干字符串,所述预设的语言库中包含的字符串是具有与该语言库对应的语言的字符输入特征的字符串;

输入语言切换单元,用于将输入法应用的输入语言切换至与所述输入字符串匹配的语言库对应的语言;

语言库生成单元,用于根据用户的历史输入记录动态生成所述预设的语言库;

其中,所述语言库生成单元包括:

历史输入记录获取模块,用于获取预设时间段内输入法应用的历史输入记录,所述历史输入记录包括输入字符串和所述输入字符串对应的输出字符串;

输入语言确定模块,用于针对所述历史输入记录中的每个输入字符串,确定将所述输入字符串转换为对应的各输出字符串时所使用的输入语言;

使用频率计算模块,用于针对每个输入字符串,统计每种输入语言的使用频率,所述每种输入语言的使用频率是指输入法应用在将所述输入字符串转换为输出字符串时所使用的输入语言的使用频率;

语言库加入模块,用于将所述输入字符串加入至与使用频率最高的输入语言对应的语言库中。

9. 如权利要求8所述的装置,其特征在于,所述预设的语言库包括中文字库和英文字库,所述中文字库和英文字库中均包含若干字符串,所述中文字库对应的语言为中文,所述英文字库对应的语言为英文。

10. 如权利要求9所述的装置,其特征在于,所述语言库匹配单元具体用于将所述输入字符串与所述中文字库中包含的字符串进行匹配,若所述中文字库中存在与所述输入字符串匹配的字符串,则得到的与所述输入字符串匹配的语言库为中文字库。

11. 如权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

备选字符串输出单元,用于将所述输入字符串按照输入法应用的输入语言转换成备选输出字符串,并显示所述备选输出字符串。

12. 如权利要求11所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

字符串输出单元,用于接收用户输出的输出字符串选择指令,将所述输出字符串选择指令指定的备选输出字符串作为所述输入字符串对应的输出字符串。

13. 如权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

默认输入语言确定单元,用于获取在界面进行字符输入时使用频率最高的输入语言,

将所述使用频率最高的输入语言作为输入法应用在所述界面的默认输入语言,其中所述输入法应用在所述界面的默认输入语言是指在所述界面启动输入法应用时输入法应用的输入语言。

14. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储有程序,所述程序用于在被执行时实现如权利要求1-7中任一项所述的输入法应用中的输入语言切换方法。

一种输入法应用中的输入语言切换方法及装置

技术领域

[0001] 本发明属于文字输入领域,尤其涉及一种输入法应用中的输入语言切换方法及装置。

背景技术

[0002] 随着智能终端的发展和普及,输入法应用在智能终端中的重要性也显现出来。现有的输入法应用一般都支持多种语言,如可将中文或者英文等语言作为该输入法应用的输入语言,以方便用户进行中文字符的输入和英文字符的输入。

[0003] 现有的输入法应用启动后,一般采用默认语言作为该输入法应用的输入语言,如一般将该输入法上次启动时最后使用到的语言作为该输入法应用下次启动时的输入语言,当需要切换输入语言时,需要先输入切换指令。其中输入切换指令的方式可以为通过菜单或者快捷键等方式,这种方式虽然可以实现输入法应用中的输入语言的切换,但这种方式由于需要先输入切换指令,所以操作复杂,降低了输入法应用进行字符输入时的效率,特别是需要频繁的在不同语言之间进行切换时,输入效率明显下降。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种输入法应用中的输入语言切换方法及装置,旨在解决输入法应用中输入语言的切换操作复杂、字符输入效率低的问题。

[0005] 第一方面,提供一种输入法应用中的输入语言切换方法,所述方法包括:

[0006] 获取输入法应用中当前的输入字符串;

[0007] 将所述输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与所述输入字符串匹配的语言库;

[0008] 将输入法应用的输入语言切换至与所述输入字符串匹配的语言库对应的语言。

[0009] 第二方面,提供一种输入法应用中的输入语言切换装置,所述装置包括:

[0010] 输入字符串获取单元,用于获取输入法应用中当前的输入字符串;

[0011] 语言库匹配单元,用于将所述输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与所述输入字符串匹配的语言库;

[0012] 输入语言切换单元,用于将输入法应用的输入语言切换至与所述输入字符串匹配的语言库对应的语言。

[0013] 在本发明实施例中,通过将输入法应用中当前的输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与所述输入字符串匹配的语言库,将输入法应用的输入语言切换至与所述输入字符串匹配的语言库对应的语言,从而实现输入法应用中的输入语言的自动切换,简化了输入应用中输入语言的切换操作,节省了字符输入时间,提高了输入法应用的字符输入效率。

附图说明

[0014] 图1是本发明实施例提供的输入法应用中的输入语言的切换方法的实现流程图;

[0015] 图2是本发明另一实施例提供的输入法应用中的输入语言的切换方法的实现流程图；

[0016] 图3是本发明再一实施例提供的输入法应用中的输入语言的切换方法的实现流程图；

[0017] 图4是本发明实施例提供的根据用户的历史输入记录动态生成预设的语言库的实现流程图；

[0018] 图5是本发明实施例提供的输入法应用中的输入语言的切换装置的结构框图。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0020] 在本发明实施例中，通过将输入法应用中当前的输入字符串与预设的语言库进行匹配，得到与输入字符串匹配的语言库，将输入法应用的输入语言切换至与输入字符串匹配的语言库对应的语言，从而实现输入法应用中的输入语言的自动切换，简化了输入应用中输入语言的切换操作，节省了字符输入时间，提高了输入法应用的字符输入效率。

[0021] 为了说明本发明所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。

[0022] 图1示出了本发明实施例提供的输入法应用中的输入语言切换方法的实现流程，详述如下：

[0023] S101，获取输入法应用中当前的输入字符串。

[0024] 其中当前的输入字符串中包含一个或者多个字符。为了便于理解，举例说明如下：

[0025] 假设用户在输入法应用启动后，输入了字符“w”，则当前的输入字符串为“w”，若在输入了字符“w”之后，继续输入了字符“w”，则当前的输入字符串为“ww”，若在输入了“ww”之后，继续输入了字符“w”，则当前的输入字符串为“www”，依此类推。

[0026] 以另一个示例进一步说明如下：

[0027] 假设用户在输入法应用启动后，输入了字符“a”，则当前的输入字符串为“a”，若在输入了字符“a”之后，继续输入了字符“n”，则当前的输入字符串为“an”，若在输入了“an”之后，继续输入了字符“j”，则当前的输入字符串为“anj”，若在输入了“anj”之后，继续输入了字符“i”，则当前的输入字符串为“anji”，若在输入了“anji”之后，继续输入了字符“n”，在当前的输入字符串为“anjin”，若在输入了“anjin”之后，继续输入了字符“g”，则当前的输入字符串为“anjing”，依此类推。

[0028] S102，将当前的输入字符串与预设的语言库进行匹配，得到与当前的输入字符串匹配的语言库。

[0029] 其中预设的语言库中包括若干字符串。预设的语言库中包含的字符串可以为具有与该语言库对应的语言的字符输入特征的字符串。预设的各语言库中包含的字符串不重复。该预设的语言库包括但不限于中文字库、英文字库等。还可以根据字符输入需求，设置其他字库，在此不再一一例举。其中中文字库中包含的字符串具有中文的字符输入特征，如中文字库中包含的字符串一般为中文拼音的字符串，如字符串“anjing”、“zhongguo”等。英文字库中包含的字符串具有英文的字符输入特征，如英文字库中包含的字符串一般为英文

单词或者词组的字符串,如“we”、“china”等。

[0030] 在本实施例中,预设的语言库与语言之间具有对应关系,如中文字库对应的语言为中文,英文字库对应的语言为英文。

[0031] 在本发明另一实施例中,该方法还包括:

[0032] 将预设的语言库内置于输入法应用中;

[0033] 将预设的语言库从服务器中拉取至输入法应用中;和/或,

[0034] 根据用户的历史输入记录动态生成预设的语言库。

[0035] 其中将预设的语言库内置于输入法应用中是指在输入法应用发布前,在该输入法应用中内置有预设的语言库,如内置有中文字库和/或英文字库。

[0036] 将预设的语言库从服务器中拉取至输入法应用中是指输入法应用从存储有语言库的服务器中拉取语言库,并将语言库存储至输入法应用本地,或者直接从服务器接收该服务器推送的语言库并存储在输入法应用本地。通过这种方式可以对预设的语言库进行灵活扩展和更新。

[0037] 根据用户的历史输入记录动态生成预设的语言库的具体过程如图4所示,在此不再赘述。

[0038] 其中将输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与输入字符串匹配的语言库的具体过程如下:

[0039] 将输入字符串与预设的语言库中包含的字符串进行匹配,若预设的语言库中存在与输入字符串匹配的字符串,则该预设的语言库即为得到的与输入字符串匹配的语言库,若预设的语言库中不存在与输入字符串匹配的字符串,则保持输入法应用当前的输入语言不变。以预设的语言库包括中文字库和英文字库为例,进一步详细说明将输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与输入字符串匹配的语言库的具体过程:

[0040] A1、将输入字符串与中文字库中包含的字符串进行匹配,若中文字库中存在与输入字符串匹配的字符串,则得到的与输入字符串匹配的语言库为中文字库;

[0041] A2、将输入字符串与英文字库中包含的字符串进行匹配,若英文字库中存在与输入字符串匹配的字符串,则得到的与输入字符串匹配的语言库为英文字库。

[0042] S103,将输入法应用的输入语言切换至与输入字符串匹配的语言库对应的语言。

[0043] 具体的,可以先获取输入法应用当前的输入语言,将输入法应用当前的输入语言和与输入字符串匹配的语言库对应的语言进行比较,若相同,则保持输入法应用的输入语言不变,若不同,则将输入法应用的输入语言从当前的输入语言切换至与输入字符串匹配的语言库对应的语言。

[0044] 在本实施例中,通过将输入字符串与预设的语言库进行比较,得到与输入字符串匹配的语言库,并将输入法应用的输入语言切换至与输入字符串匹配的语言库对应的语言,从而可以根据输入字符串自动实现输入法应用中输入语言的切换,简化了输入法应用中输入语言的切换操作,节省了字符输入所耗费的时间,提高了输入法应用的字符输入效率。

[0045] 图2示出了本发明另一实施例提供的输入法应用中的输入语言的切换方法的实现流程,其中步骤S201至S203分别与图1中的S101至S103相同,在此不再赘述,该方法在S203之后,还包括:

[0046] S204,将输入字符串按照输入法应用的输入语言转换成备选输出字符串,并显示备选输出字符串。

[0047] 在本实施例中,在将输入法应用的输入语言切换至与输入字符串匹配的语言库对应的语言后,将输入字符串按照输入法应用的输入语言转换成备选输出字符串,并显示备选输出字符串。

[0048] 其中将输入字符串按照输入法应用的输入语言转换成备选输出字符串,并显示备选输出字符串的具体过程如下:

[0049] 当输入法应用的输入语言为中文时,将输入字符串与输入法应用中的拼音汉字字库进行匹配,得到该输入字符串对应的中文字符串;其中拼音汉字字库中存储有汉语拼音字符串和中文字符串之间的对应关系;

[0050] 当输入法应用的输入语言为英文时,直接将输入字符串作为备选输出字符串,或者将包含该输入字符串的英文单词均作为备选输出字符串。

[0051] 其中表1.1示出了拼音汉字字库中存储的汉语拼音字符串和中文字符串之间的对应关系的示例,但不以该示例为限。

汉语拼音字符串	中文字符串
anjing	安静、暗井、……
he	和、喝、盒、核、何、……
jin	仅、斤、进、近、金、……
……	…….

[0053] 从表1.1所示的拼音汉字字库中存储的汉语拼音字符串和中文字符串之间的对应关系可以看出,通过将输入字符串与拼音汉字字库中存储的汉语拼音字符串和中文字符串之间的对应关系中汉语拼音字符串进行匹配,将与该输入字符串一致的汉语拼音字符串对应的中文字符串均作为备选输出字符串。举例说明如下:

[0054] 假设输入字符串为“anjing”,则由于输入法应用的输入语言为中文,因此,将输入字符串“anjing”与表1.1所示的在将输入字符串与拼音汉字字库中存储的汉语拼音字符串和中文字符串之间的对应关系进行匹配,可以得到备选输出字符串包括:“安静”、“暗井”等。

[0055] 可以理解,将输入字符串按照输入法应用的输入语言转换成备选输出字符串,并显示备选输出字符串的具体方式还可以为现有技术提供的任意一种方式,在此不再一一举例说明。

[0056] 在本实施例中,在将输入法应用的输入语言切换至与输入字符串匹配的语言库对应的语言后,将输入字符串按照输入法应用的输入语言转换成备选输出字符串,并显示备选输出字符串。这样,在自动根据输入字符串将输入法应用的输入语言切换至与输入字符串匹配的语言库对应的语言后,通过将输入字符串按照输入法应用的输入语言转换成备选输出字符串,使得用户可以从备选输出字符串中选择一个作为该输入字符串对应的输出字符串,使得字符输出方便、快捷。

[0057] 在本发明另一实施例中,该方法在S204之后,还包括:

[0058] 接收用户输入的输出字符串选择指令,将该输出字符串选择指令指定的备选输出字符串作为该输入字符串对应的输出字符串。

[0059] 图3示出了本发明另一实施例提供的输入法应用中的输入语言切换方法的实现流程,详述如下:

[0060] S301,获取在界面进行字符输入时使用频率最高的输入语言。

[0061] 界面是指可以通过统一资源定位符(Uniform Resource Locator,URL)URL确定的人机交互界面,其中一个URL对应一个界面。当一个URL可以确定多个人机交互界面时,则由该URL确定的多个人机交互界面作为一个界面。举例说明如下:

[0062] 对于可通过URL为file:///d:/photo/aaa.doc确定的所有文档(包括文档aaa.doc),则界面是指该通过该URL确定的所有文档界面(包括文档aaa.doc的界面),对于可通过URL为http://www.baidu.com/所确定的所有人机交互界面,则界面是指通过该URL所确定的所有人机交互界面。

[0063] 用户在一个界面中进行字符输入时,在不同的情况下,需要将不同的语言作为输入法应用的输入语言,比如,对于需要输入中文字符和英文字符的界面,则需要使用中文和英文分别作为输入法应用的输入语言。

[0064] 其中获取在界面进行字符输入时使用频率最高的输入语言的过程具体如下:

[0065] B1、获取预设时间段内每次在该界面进行字符输入时每种输入语言的使用次数。

[0066] B2、将预设时间段内每次在该界面进行字符输入时每种输入语言的使用次数进行加权求和处理,将加权求和值最高的输入语言确定为在该界面进行字符输入时使用频率最高的输入语言。

[0067] 举例说明如下:

[0068] 假设在预设时间段内,有三次在某界面进行字符输入,则获取每次在该界面进行字符输入时,输入法应用的每种输入语言的使用次数。其中输入法应用的每种输入语言的使用次数是指输入法应用按照该输入语言将输入字符串转换为输出字符串的次数,假设在该三次在该界面进行字符输入时,获取到的每次在该界面进行字符输入时,输入法应用的每种输入语言的使用次数如表1.2所示。

[0069]

	输入语言	输入次数
第一次	中文	100次
	英文	200次
第二次	中文	200次
	英文	400次
第三次	中文	300次
	英文	50次

[0070] 然后将预设时间段内三次在该界面进行字符输入时每种输入语言的使用次数进行加权求和处理,假设第一次、第二次和第三次的权值分别为0.3、0.5、0.2,则进行加权求和处理后,得到中文的加权求和值为:

[0071] $100*0.3+200*0.5+300*0.2=190$

[0072] 英文的加权求和值为:

[0073] $200*0.3+400*0.5+50*0.2=270$

[0074] 将加权求和值最高的输入语言(即英文)确定为在该界面进行字符输入时使用频率最高的输入语言。

[0075] S302,将使用频率最高的输入语言作为输入法应用在该界面的默认输入语言。其中输入法应用在该界面的默认输入语言是指在该界面启动输入法应用时输入法应用的输入语言。

[0076] 在本实施例中,通过获取在界面进行字符输入时各语言作为输入法应用的输入语言的频率,并将频率最高的语言作为输入法应用在该界面的默认输入语言,从而减少了在该界面进行字符输入时输入法应用的输入语言的切换频率,提高了输入法应用的字符输入效率。

[0077] 图4示出了本发明实施例提供的根据用户的历史输入记录动态生成预设的语言库的具体实现流程,详述如下:

[0078] S401,获取预设时间段内输入法应用的历史输入记录,其中历史输入记录包括输入字符串和该输入字符串对应的输出字符串。

[0079] 其中预设时间段可以根据需要任意设置,如可设置为从当前时间往前预设时间长度的时间段。

[0080] S402,针对历史输入记录中的每个输入字符串,确定该输入字符串转换为对应的各输出字符串时所使用的输入语言。

[0081] 具体的,每个输入字符串一般均对应有一输出字符串,通过对输出字符串进行识别,可以识别出该输出字符串是输入法应用在将输入字符串转换为该输出字符串时所使用的输入语言,如当某输入字符串对应的输出字符串为中文字符串,则该输出字符串是输入法应用采用中文作为输入语言将该输入字符串转换为该中文字符串;当某输入字符串对应的输出字符串为英文字符串,在该输出字符串是输入法应用采用英文作为输入语言将该输入字符串转换为该英文字符串。

[0082] S403,针对历史输入记录中的每个输入字符串,统计每种输入语言的使用频率。其中每种输入语言的使用频率是指输入法应用在将该输入字符串转换为输出字符串时所使用的输入语言的使用频率。

[0083] 在本实施例中,对于有些输入字符串,在不同的情况下,用户会选择不同的语言作为输入法应用的输入语言,因此,通过针对每个输入字符串,统计在将该输入字符串转换为输出字符串时,输入法应用所使用的输入语言,并统计每种输入语言的使用频率,从而可以更准确的确定该输入字符串应属于的语言库。

[0084] S404,将输入字符串加入至与使用频率最高的输入语言对应的语言库中。

[0085] 在本实施例中,通过根据用户的历史输入记录来动态的生成预设的语言库,从而使得预设的语言库更符合每个用户的个性化输入需求,使得输入法应用在适用于每个用户时,准确性更高。

[0086] 在本发明另一实施例中,在将输入字符串加入至与使用频率最高的输入语言对应的语言库中之前,该方法还包括:

[0087] 判断其他语言库中是否存在该输入字符串,若是,则先从其他语言库中删除该输入字符串,再将该输入字符串加入至与使用频率最高的输入语言对应的语言库中。其中其他语言库是指除与使用频率最高的输入语言对应的语言库以外的语言库。

[0088] 图5示出了本发明实施例提供的输入法应用中的输入语言的切换装置的结构,为了便于说明仅示出了与本发明实施例相关的部分。

[0089] 该装置可以用于移动终端,例如智能手机、平板电脑等,也可以用于计算机等,可以是运行于这些设备内的软件单元、硬件单元或者软硬件相结合的单元,也可以作为独立的挂件集成到这些设备中或者运行于这些设备的应用系统中。该输入法应用中的输入语言切换装置包括:

[0090] 输入字符串获取单元1用于获取输入法应用中当前的输入字符串。

[0091] 其中当前的输入字符串中包含一个或者多个字符。

[0092] 语言库匹配单元2用于将所述输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与所述输入字符串匹配的语言库。

[0093] 其中预设的语言库中包括若干字符串。预设的语言库中包含的字符串可以为具有与该语言库对应的语言的字符输入特征的字符串。该预设的语言库包括但不限于中文字库、英文字库。其中中文字库和英文字库中均包含若干字符串。

[0094] 在本实施例中,预设的语言库与语言之间具有对应关系,如中文字库对应的语言为中文,英文字库对应的语言为英文。

[0095] 该预设的语言库可以是内置于输入法应用中,也可以从服务器拉取,还可以根据用户的历史输入记录动态生成。

[0096] 在本发明另一实施例中,该语言库匹配单元2具体用于将所述输入字符串与所述中文字库中包含的字符串进行匹配,若所述中文字库中存在与所述输入字符串匹配的字符串,则得到的与所述输入字符串匹配的语言库为中文字库;将所述输入字符串与所述英文字库中包含的字符串进行匹配,若所述英文字库中存在与所述输入字符串匹配的字符串,则得到的与所述输入字符串匹配的语言库为英文字库。

[0097] 在本发明另一实施例中,该装置还包括语言库生成单元3。该语言库生成单元3用于根据用户的历史输入记录动态生成所述预设的语言库。

[0098] 在本发明另一实施例中,该语言库生成单元3包括历史输入记录获取模块31、输入语言确定模块32、使用频率计算模块33以及语言库加入模块34。其中:

[0099] 历史输入记录获取模块31用于获取预设时间段内输入法应用的历史输入记录,所述历史输入记录包括输入字符串和所述输入字符串对应的输出字符串;

[0100] 输入语言确定模块32用于针对所述历史输入记录中的每个输入字符串,确定将所述输入字符串转换为对应的各输出字符串时所使用的输入语言;

[0101] 使用频率计算模块33用于针对每个输入字符串,统计每种输入语言的使用频率,所述每种输入语言的使用频率是指输入法应用在将所述输入字符串转换为输出字符串时所使用的输入语言的使用频率;

[0102] 语言库加入模块34用于将所述输入字符串加入至与使用频率最高的输入语言对应的语言库中。

[0103] 输入语言切换单元4用于将输入法应用的输入语言切换至与所述输入字符串匹配

的语言库对应的语言。

[0104] 具体的,可以先获取输入法应用当前的输入语言,将输入法应用当前的输入语言和与输入字符串匹配的语言库对应的语言进行比较,若相同,则保持输入法应用的输入语言不变,若不同,则将输入法应用的输入语言从当前的输入语言切换至与输入字符串匹配的语言库对应的语言。

[0105] 在本发明另一实施例中,该装置还包括备选字符串输出单元5。该备选字符串输出单元5用于将所述输入字符串按照输入法应用的输入语言转换成备选输出字符串,并显示所述备选输出字符串。

[0106] 在本发明另一实施例中,该装置还包括字符串输出单元6。该字符串输出单元6用于接收用户输入的输出字符串选择指令,将所述输出字符串选择指令指定的备选输出字符串作为所述输入字符串对应的输出字符串。

[0107] 在本发明另一实施例中,该装置还包括默认输入语言确定单元7。该默认输入语言确定单元7用于获取在界面进行字符输入时使用频率最高的输入语言,将所述使用频率最高的输入语言作为输入法应用在所述界面的默认输入语言,其中所述输入法应用在所述界面的默认输入语言是指在所述界面启动输入法应用时输入法应用的输入语言。

[0108] 其中该默认输入语言确定单元7获取在界面进行字符输入时使用频率最高的输入语言的过程具体如下:获取预设时间段内每次在该界面进行字符输入时每种输入语言的使用次数;将预设时间段内每次在该界面进行字符输入时每种输入语言的使用次数进行加权求和处理,将加权求和值最高的输入语言确定为在该界面进行字符输入时使用频率最高的输入语言。

[0109] 为了使本发明实施例提供的方法更容易理解,以下以一个具体的字符输入场景为例,对本发明实施例提供的方法进行举例说明。

[0110] 假设在某界面采用输入法应用进行字符输入,且该输入法应用中预设的语言库包括中文字库和英文字库。当用户通过输入设备(如键盘等)输入了字符“w”时,则输入字符串为“w”,分别从中文字库和英文字库中查找是否存在该输入字符串“w”,若是,则将查找到输入字符串“w”的语言库对应的语言作为输入法应用的输入语言,否则保持输入法应用的输入语言为其当前的输入语言。

[0111] 由于输入字符串“w”仅包含一个字符,很难根据该字符预知用户想将何种语言作为输入法应用的输入语言,因此,一般情况下,在输入字符“w”之后,在中文字库和英文字库中比较难查找到与输入字符“w”一样的字符串,输入法应用的输入语言保持为其当前的输入语言。

[0112] 若在输入字符“w”之后,用户继续输入了“o”,则输入字符串为“wo”,分别从中文字库和英文字库中查找是否存在该输入字符串“wo”,若是,则将查找到输入字符串“wo”的语言库对应的语言作为输入法应用的输入语言,否则保持输入法应用的输入语言为默认语言。

[0113] 由于输入字符串“wo”跟汉字“我”的拼音一样,且“wo”不是英文单词,因此,一般在中文字库中会包含该字符串“wo”,这样,当用户输入了“wo”后,若从中文字库中查找到了该输入字符串“wo”,则将输入法应用的输入语言切换为中文,并将输入字符串“wo”按照中文转换为备选输出字符串。在将输入字符串“wo”按照中文转换为备选输出字符串时,可以将

汉语拼音为“wo”的所有汉字均作为备选输出字符串(如备选输出字符串包括“我”、“窝”、“喔”、“握”等)并显示,以便用户从备选输出字符串中选择一个(如“我”)作为该输入字符串“wo”对应的输出字符串,这样,就可以通过输入法应用输入字符“我”。

[0114] 假设在用户输入了“wo”后,输入法应用根据输入字符串“wo”将其输入语言切换至中文后,用户继续输入了“l”,则输入字符串为“wol”,从中文字库和英文字库中查找是否包含该输入字符串“wol”。若从英文字库中查找到了该输入字符串“wol”,则将输入法应用的输入语言从中文切换至英文,并将输入字符串“wol”按照英文转换为备选输出字符串。在将输入字符串“wol”按照英文转换为备选输出字符串时,可以将英文单词中以“wol”开头的所有英文单词均作为备选输出字符串(如备选输出字符串包括“wolf”、“Wollaston”等)并显示,以便用户从备选输出字符串中选择一个(如“wolf”)作为该输入字符串“wol”对应的输出字符串,这样,就可以通过输入法应用输入字符“wolf”。若从中文字库中查找到了该输入字符串“wol”,则将输入法应用的输入语言保持为中文,并将输入字符串“wol”按照中文转换为备选输出字符串。在将输入字符串“wol”按照中文转换为备选输出字符串时,可以将汉语拼音中包含“wol”的所有中文字符串作为备选输出字符串(如备选输出字符串包括“我了”、“我俩”、“我来”等)并显示,以便用户从备选输出字符串中选择一个(如“我俩”)作为该输入字符串“wol”对应的输出字符串,这样,就可以通过输入法应用输入字符“我俩”。

[0115] 另外,在根据输入法应用的历史输入记录动态生成语言库时,以输入字符串为“wol”为例,若在输入字符串为“wol”时,将该输入字符串按照英文转换为对应的输出字符串的频率高于按照中文转换为对应的输出字符串的频率,则先查找一下中文字库中是否存在“wol”这个字符串,若存在,则先删除中文字库中的该“wol”字符串,然后将输入字符串“wol”添加至英文字库中,这样,对于没有规则的输入字符串,也可以根据输入法应用的历史输入记录,将这些输入字符串添加至对应的语言库中,以为后续输入法应用的输入语言的自动切换提供依据。

[0116] 另外,通过统计每次在该界面进行字符输入时,每种输入语言的使用频率,若某种输入语言的使用频率最高,表示在该界面进行字符输入时,一般均是按照该语言将输入字符串转换成输出字符串,通过将使用频率最高的输入语言作为输入法应用在所述界面的默认输入语言,从而可以减少输入法应用中输入语言的切换次数。

[0117] 值得注意的是,上述装置所包括的各个单元只是按照功能逻辑进行划分的,但并不局限于上述的划分,只要能够实现相应的功能即可;另外,各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本发明的保护范围。

[0118] 本领域普通技术人员可以理解,实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可以在存储于一计算机可读取存储介质中,所述的存储介质,如ROM/RAM、磁盘、光盘等。

[0119] 在本发明实施例中,通过将输入字符串与预设的语言库进行匹配,得到与输入字符串匹配的语言库,将输入法应用的输入语言切换为与输入字符串匹配的语言库对应的语言,从而实现输入法应用中的输入语言的自动切换,简化了输入应用法中输入语言的切换操作,节省了字符输入时间,提高了输入法应用的字符输入效率。通过根据输入法应用中的历史输入记录来动态生成预设的语言库,从而使得输入法应用可以满足用户的个性化需求。获取在界面进行字符输入时各语言作为输入法应用的输入语言的频率,并将频率最高

的语言作为输入法应用在该界面的默认输入语言,从而减少了在该界面进行字符输入时输入法应用的输入语言的切换频率,提高了输入法应用的字符输入效率。

[0120] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

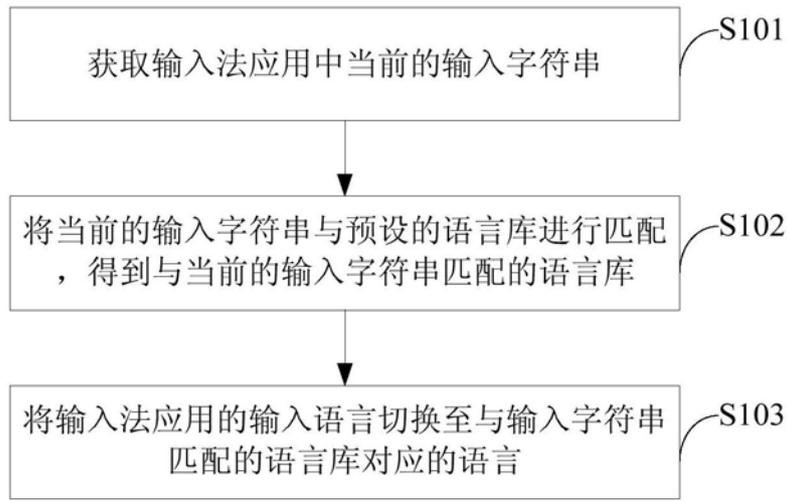


图1

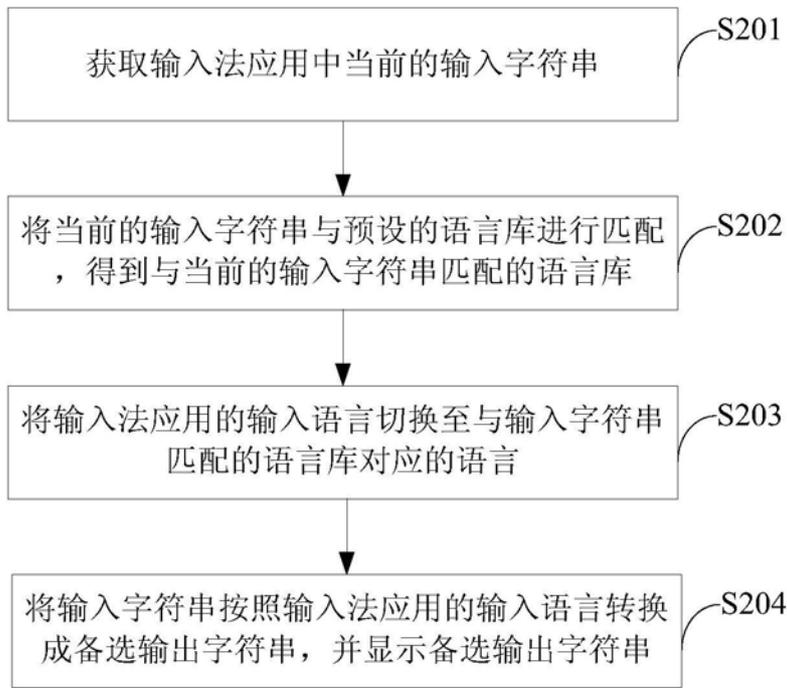


图2

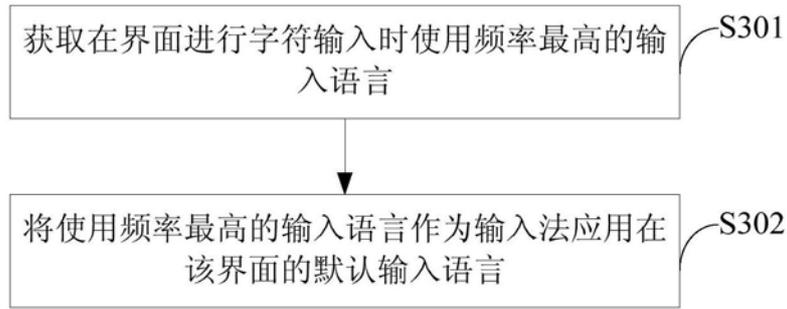


图3

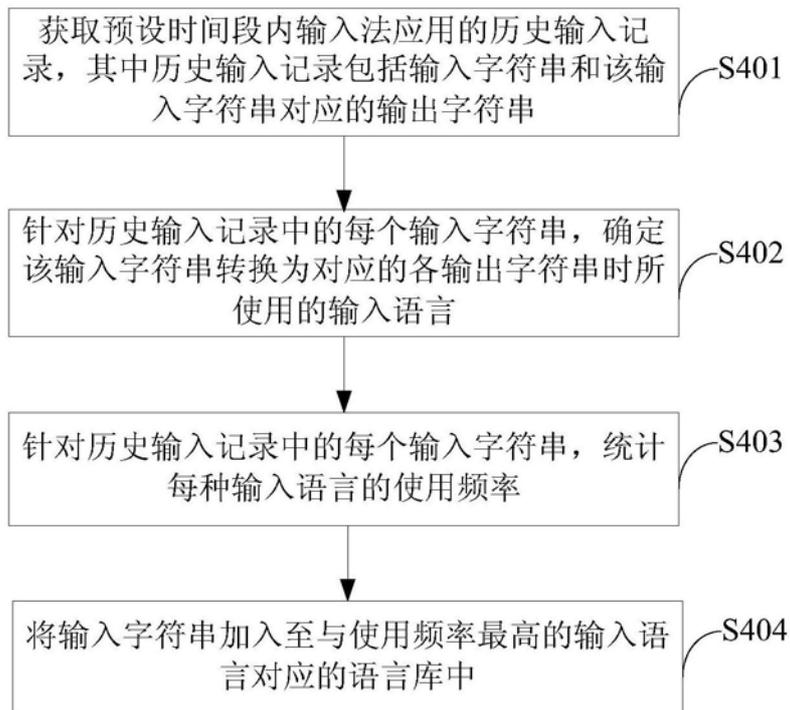


图4

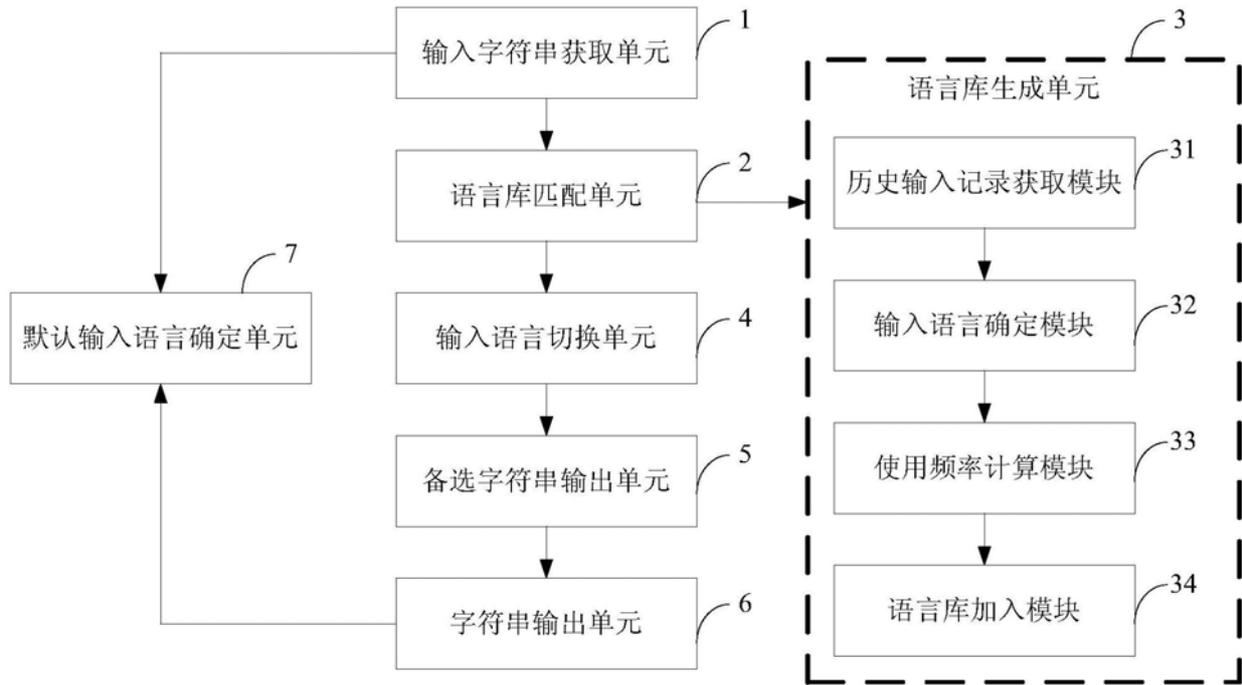


图5