

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2011 年 12 月 8 日 (08.12.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/150730 A1

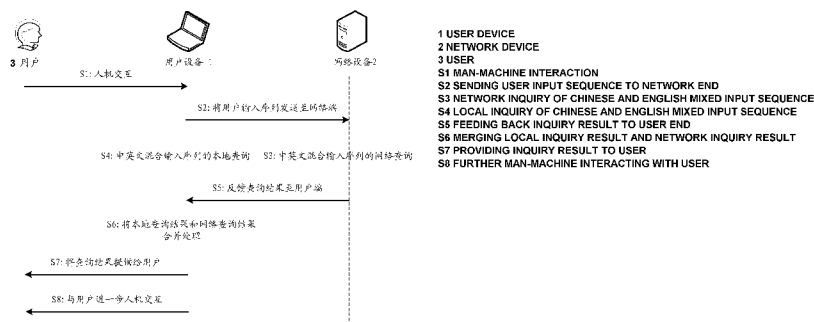
- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/023 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/073551
- (22) 国际申请日: 2011 年 4 月 29 日 (29.04.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201010187267.8 2010 年 5 月 31 日 (31.05.2010) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 百度在线网络技术 (北京) 有限公司 (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地十街 10 号百度大厦, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 戴帅湘 (DAI, Shuaxiang) [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地十街 10 号百度大厦, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京汉昊知识产权代理事务所 (普通合伙) (HANHOW INTELLECTUAL PROPERTY); 中国北京市东长安街 1 号东方广场西 1 区 1111 室, Beijing 100738 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, RO, RS, RU, 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 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MIXED INPUT IN ENGLISH AND ANOTHER KIND OF LANGUAGE

(54) 发明名称: 一种用于英文与另一种文字混合输入的方法和装置



(57) Abstract: A method for permitting a user to perform a mixed input in Chinese and English is disclosed. The method comprises: input sequence information provided by the user is obtained; and an English word in the input sequence information is recognized locally or through a network device connected with the user device; one or more matched input entry options are obtained according to a relation between the English word and a context, and then are provided to the user. Preferably, this solution supports a continuous input of English words, that is, an automatic segmentation of a plurality of adjacent English words in the user input sequence is implemented by blank intervals, and the input entry options are provided for the user selection. A device for permitting a user to perform a mixed input in Chinese and English is also disclosed. Compared with prior arts, this solution permits the user to input the English word directly when using input methods, such as QuanPin, ShuangPin et al., and then input options which are entirely Chinese or combine Chinese with the English word are obtained, without switching between input modes of Chinese and English, thereby input efficiency is improved.

[见续页]

(57) 摘要:

公开了一种允许用户以中文和英文进行混合输入的方法。该方法包括：获取用户提供的输入序列信息；并在本地或通过与用户设备连接的网络设备识别出该输入序列信息中英文单词；根据该英文单词与上下文的关联获得匹配的一个或多个输入词条选项，然后提供给该用户。优选地，本方案支持英文单词的连续输入，即通过空格间隔实现用户输入序列中相邻的多个英文单词的自动切分，并提供输入词条选项供用户选择。还公开了一种允许用户以中文和英文进行混合输入的设备。与现有技术相比，本方案允许用户在使用诸如全拼、双拼等输入方法时直接以英文单词进行输入，然后获得全中文或中文与英文单词组合的输入选项，无需进行中英文输入模式间的切换，从而提高了输入效率。

一种用于英文与另一种文字混合输入的方法和设备

技术领域

5 本发明涉及计算机领域，尤其涉及通过计算机进行文字输入的技术。

背景技术

10 现有的计算机中文输入法可以提供用户以全拼、双拼、五笔字型等进行中文输入，然而在进行中英文交替输入时，需要用户进行输入模式的切换，例如，通过按计算机键盘上的“caps lock”键或其他快捷键组合来进行切换，从而使得中英文的混合输入较为不便和耗时。

发明内容

15 本发明的目的是提供一种允许用户以中文和英文进行混合输入的用户设备和/或网络设备及其方法。

根据本发明的一个方面，提供一种在用户设备端用于允许用户以英文及另一种语言进行混合输入的方法，该方法包括以下步骤：

a 获取用户的输入序列；

20 b 将所述输入序列与词库进行匹配查询，获得一个或多个匹配的输入词条选项，其中当输入序列中包含英文单词的序列时，至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言的译文；

c 将所述一个或多个匹配的输入词条选项提供给所述用户，供其选择。

25 根据本发明的另一个方面，还提供了一种在网络设备中用于允许用户以英文和另一种语言进行混合输入的方法，该方法包括以下步骤：

A 接收来自该用户操作的用户设备所发送的该用户的输入序列；

B 将所述输入序列与该网络设备中的网络词库进行匹配查询，获得一个或多个匹配的输入词条选项，其中当输入序列中包含英文单词的序列时，至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言

的译文;

C 将所述一个或多个匹配的输入词条选项发回所述用户设备。

根据本发明的一个方面, 提供了一种用于允许用户以英文及另一种语言进行混合输入的用户设备, 该用户设备包括:

5 第一获取装置, 用于获取用户的输入序列;

查询装置, 用于将所述输入序列与词库进行匹配查询, 获得一个或多个匹配的输入词条选项, 其中当输入序列中包含英文单词的序列时, 至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言的译文;

10 提供装置, 用于将所述一个或多个匹配的输入词条选项提供给所述用户, 供其选择。

根据本发明的另一方面, 提供了一种一种用于辅助用户在用户设备以英文和另一种语言进行混合输入的网络设备, 包括:

15 第二接收装置, 用于接收来自该用户操作的用户设备所发送的该用户的输入序列;

查询装置, 用于将所述输入序列与该网络设备中的网络词库进行匹配查询, 获得一个或多个匹配的输入词条选项, 其中当输入序列中包含英文单词的序列时, 至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言的译文;

20 第二发送装置, 用于将所述一个或多个匹配的输入词条选项发回所述用户设备。

根据本发明的再一方面, 提供了一种用于允许用户以英文和另一种语言进行混合输入的系统, 包括如前述根据本发明一个方面的用户设备及根据本发明另一方面的网络设备。

25 与现有技术相比, 本发明允许用户在进行文字输入时, 随意地按诸如双拼、全拼、五笔等中文输入法进行输入并其间直接以英文单词进行输入, 可以获得全中文或中文与英文单词组合的输入选项, 从而无需进行中英文输入模式的切换, 从而极大地提高了输入效率。

附图说明

通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图 1 为根据本发明一个方面的允许用户以英文及另一种语言进行混合输入的用户设备的示意图；

图 2 示出根据本发明一个优选实施例的允许用户以英文及另一种语言进行混合输入的用户设备的示意图；

图 3 示出根据本发明另一方面的允许用户以中英文进行混合输入的用户设备和网络设备的示意图；

图 4 示出根据本发明一个优选实施例的允许用户以中英文进行混合输入的用户设备和网络设备的示意图。

图 5 示出根据本发明另一优选实施例的允许用户以中英文进行混合输入的用户设备和网络设备的示意图。

图 6 示出根据本发明一个方面的在用户设备中允许用户以英文及另一种语言进行混合输入的流程；

图 7 示出根据本发明另一方面的用户设备和网络设备配合来允许用户以英文及另一种语言进行混合输入的流程；

图 8 示出根据本发明一个优选实施例的用户设备和网络设备配合来允许用户以英文及另一种语言进行混合输入的流程；

附图中相同或相似的附图标记代表相同或相似的部件。

具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步详细描述。

图 1 示出根据本发明一个方面的用于允许用户以英文及另一种语言进行混合输入的用户设备 1。其中，用户设备 1 可以是任何一种可与用户通过键盘、遥控器、触摸板、或声控设备进行人机交互的电子产品，例如计算机、智能手机、PDA、游戏机、或 IPTV 等。

用户设备 1 中包括第一获取装置 11、查询装置 12、提供装置 13、用于保存本地词库的存储装置 14（为简明起见，以下简称词库 14）。

具体地,第一获取装置 11 通过任何一种可与用户进行人机交互的交互设备来实时地获取用户正在输入的输入序列。该交互设备可以是键盘、遥控器、触摸板或声控设备等。以键盘为例,当用户敲击键盘中按键进行输入时,第一获取装置 11 实时地获取用户敲击的按键序列。

5 查询装置 12 将第一获取装置 11 提供的用户输入序列与词库 14 进行匹配查询, 获得一个或多个匹配的输入词条选项, 其中当输入序列中包含英文单词的序列时, 至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言的译文。也即, 本发明允许用户在按全拼、双拼、五笔等输入中文的同时, 还可以混杂直接输入英文单词。例如, 当用户希
10 望输入“我使用视窗软件”时, 无需全部以全拼进行输入, 而可以敲击按键输入“woshiyongwindows”, 查询装置 12 识别出“windows”为英文单词, 此外根据“woshiyong”进行匹配查询得到中文组合“我使用”, 从而可以获得“我使用窗口”、“我使用视窗”、“我使用视窗软件”、“我使用 windows”等词条组合。

15 优选地, 查询装置 12 还能够帮助用户自动完成英文单词的自动切分, 而用户无须切换至英文输入状态或关闭输入法。例如, 当用户敲击按键输入 “windowsgame”, 查询装置 12 识别出 “windows” 和 “game” 为英文单词且相邻, 查询装置 12 会在 “windows” 和 “game” 之间插入空格符 “ ”, 从而得到 “windows game”, 并进行前面所述的匹配查
20 询从而得到 “windows game”、“windows 游戏”、“视窗游戏”、“视窗软件游戏”等词条组合。本领域技术人员应能理解, 查询装置 12 可以通过相似的机制完成用户输入序列中多个相邻英文单词的自动切分, 如用户输入序列 “ilovethisgame”, 查询装置 12 将为用户提供包括 “i love this game” 在内的多个词条组合。查询装置 12 也支持中英文混合输入过
25 程中英文单词的自动切分。例如, 当用户敲击按键输入 “woxihuanwindowsgame”, 查询装置 12 识别出 “windows” 和 “game” 为相邻的英文单词, 查询装置 12 会在 “windows” 和 “game” 之间插入空格符 “ ”, 从而得到 “woxihuanwindows game”, 此外根据 “woxihuan” 进行匹配查询得到中文组合 “我喜欢”, 从而可以获得 “我喜欢 windows

game”、“我喜欢 windows 游戏”、“我喜欢视窗游戏”、“我喜欢视窗软件游戏”等词条组合。考虑到真实应用的复杂性和用户需要的特异性,查询装置 2 所提供的自动英文切分操作并不能总是满足用户的需要,此时,用户可以在输入序列中补充插入单引号“'”或其他类似符号,进行英文单词的强制切分,当然也可以分别输入须拆分的英文单词,以实现其期望的中英文输入序列。

提供装置 13 随后将查询装置获得的一个或多个匹配的输入词条选项按一定顺序和格式提供给所述用户,供其选择以作具体输入。例如,通过在显示器的一个输入窗口栏中显示给用户是,可将多个词条选项与输入序列分栏显示,多个词条选项可全部列入下一栏中供用户选择。优选地,可以在词条栏中仅显示一行词条选项,该行词条选项数目可以是缺省的也可由用户设定,通过由用户按动特定功能键显示上一行或下一行词条选项,该特定功能键例如可以是“+”和“-”。

优选地,第一获取装置 11 和查询装置 12 和提供装置 13 之间是持续不断地工作。具体地,第一获取装置 11 实时地获取用户的输入序列并持续地提供给查询装置 12,例如“w”、“wo”...“wosh”...“woshiyong”...“woshiyongwin”...“woaiwindows”,查询装置 12 也实时地对第一获取装置 11 持续不断地提供的用户输入序列进行匹配查询,以持续获取与上述各输入序列相对应的词条选项,例如“w”对应“1 我、2 喔、3 握、4 窝”;“wosh”对应“1 我所、2 我省、3 我生、4 我说、5 握手”;“woshiyongwindows”对应“1 我使用视窗软件、2 我使用 windows、3 我使用视窗、4 我使用窗口”。在此,本领域技术人员应理解“持续”是指在用户最终选择一个词条选项前一直进行的动作方式,例如用户在敲击 按键序列“woai”后可能稍停片刻,如 0.5 秒,再继续敲击随后的按键。

查询装置 12 在根据用户输入序列进行匹配查询时,当识别输入序列中包含英文单词时,在查询获得输入序列其余部分对应中文后,还会根据该中文与该英文单词之间的关联来获得最适配的词条组合,该关联可以是通常的文义关联,也可是词库中保存或用户输入历史记录中的选择

组合。例如，在输入序列“woshiyongwindows”中，查询装置 12 获得“wiondows”的各种中文译文“窗口”、“视窗”、“视窗软件”，并获得“woshiyong”对应的中文“我使用”“我是用”，该中文与英文单词及其译文的文义关联来确定以下几项词条选择为最优选的选项：“1 我使用视窗软件、2 我使用 windows、3 我使用视窗、4 我使用窗口”。

在一个优选实施例中，查询装置 12 在根据用户输入序列在词库中进行匹配查询获得多个输入词条选项时还获得各个输入词条选项的优先级。提供装置 13 将查询装置 12 提供的多个匹配的输入词条选项按其优先级顺序在词条栏中显示给所述用户，其中优先级越高，该输入词条选项越靠前显示。具体地，查询装置 12 可以根据用户输入历史记录中对各个词条选项的选择频度、各词条选项中各个词汇间的文义关联性来确定其优先级高低。查询装置 12 也可根据用户设定的输入偏好选择来确定优先级高低，例如，当用户设定输入偏好为：1) 优先级高低：计算机词汇>电子词汇>普通词汇；2) 优先级高低：中文>英文，则在输入序列“woshiyongwindows”可判断“我使用视窗软件”优先级最高，“我使用视窗”次之、“我使用 windows”再次之。另外，查询装置 12 还可根据目前用户设备的 IP 地址来判断其所处的地域，从而可以确定输入序列中与该地域相关的词汇的优先级，例如，当用户输入序列为“woxihuanbund”，其中“bund”的译文有“1 堤岸 2 码头 3 同盟 4 (上海) 外滩”，当查询装置 12 根据用户设备 IP 地址获知其目前位于中国上海市，从而可确定“bund”对应译文中“上海外滩”或“外滩”优先级最高，因而可提供如下输入词条选项“1 我喜欢上海外滩；2 我喜欢外滩；3 我喜欢码头；4 我喜欢堤岸；5 我喜欢同盟”。为简明起见，我们可将用户输入历史记录，用户设定输入偏好、计算机 IP 地址（或用户地址）等统称为用户特征，且本领域技术人员应能理解，用户特征包括但不限于上述内容。

本领域技术人员应能理解，用户设备 1 可以在本地存储器中保存上述用户输入历史记录、用户设定输入偏好以及词汇间的各种关联性。优选地，用户设备 1 还可对所保存的用户输入历史记录、输入偏好及词汇间关联性等信息进行更新。如图 2 所示，用户设备 1 还包括第二获取装

置 15、更新装置 16。其中第二获取装置 15 通过与用户的进一步交互来获取该用户对提供装置 13 所提供多个输入词条选项的选择。更新装置 16 根据第二获取装置 15 提供的用户选择来更新词库和用户输入历史记录、词汇间的关联性等，例如可在词库 14 中增加新词条选项和已有词条选项的优先级，用户特征。更优选地，如用户设备可接入互联网，第二获取装置 15 还可自行在互联网中搜寻新的词条组合，并用以更新词库 14 等。

图 2 示出根据本发明的用户设备的一个优选实施例，其中，查询装置 12 还包括判断装置 121 和匹配查询装置 122。判断装置 121 根据输入序列在包含英文单词的词库中进行查询以判断所述输入序列中是否包括英文单词。当匹配查询装置 122 由判断装置获知输入序列中包括英文单词，则查询用户输入序列其余部分对应的中文，然后提供该中文与英文单词或其各种中文译文的各种组合作为词条选项。优选地，匹配查询装置也会根据该中文与该英文单词之间的关联来获得最适配的词条组合，该关联可以是通常的文义关联，也可是词库 14 中预设的或用户输入历史记录中的选择组合。例如，在输入序列“woshiyongwindows”中，匹配查询装置 122 获得“windows”的各种中文译文“窗口”、“视窗”、“视窗软件”，并获得“woshiyong”对应的中文“我使用”“我是用”，该中文与英文单词及其译文的文义关联来确定以下几项词条选择为最优选的选项：“1 我使用视窗软件；2 我使用 windows；3 我使用视窗；4 我使用窗口”。

优选地，匹配查询装置 122 在根据用户输入序列在词库中进行匹配查询获得多个输入词条选项时还获得各个输入词条选项的优先级。提供装置 13 将匹配查询装置 12 提供的多个匹配的输入词条选项按优先级顺序在词条栏中显示给所述用户，其中优先级越高，该输入词条选项越靠前显示。具体地，匹配查询装置 122 可以根据用户历史记录中对各个词条选项的选择频度、各词条选项中各个词汇间的文义关联性来确定其优先级高低。匹配查询装置 122 也可根据用户设定的输入偏好选择来确定优先级高低，例如，当用户设定输入偏好为：1) 优先级高低：计算机

词汇>电子词汇>普通词汇；2) 优先级高低：中文>英文，则在输入序列“woshiyongwindows”可判断“我使用视窗软件”优先级最高，“我使用视窗”次之、“我使用 windows”再次之。另外，匹配查询装置 122 还可根据目前用户设备的 IP 地址来判断其所处的地域，从而可以确定输入序列中
5 与该地域相关的词汇的优先级，例如，当用户输入序列为“woxihuanbund”，其中“bund”的译文有“1 堤岸 2 码头 3 同盟 4 (上海) 外滩”，当查询装置 12 根据用户设备 IP 地址获知其目前位于中国上海市，从而可确定“bund”对应译文中“上海外滩”或“外滩”优先级最高，因而可提供如下输入词条选项“1 我喜欢上海外滩；2 我喜欢外滩；3 我喜欢码
10 头；4 我喜欢堤岸；5 我喜欢同盟”。

图 3 示出根据本发明另一方面的允许用户以中英文进行混合输入的用户设备和网络设备的实施例，其中用户设备 1 经由网络与网络设备 2 相连接，两者配合来允许用户在用户设备处以中文和英文进行混合输入。该网络可以为互联网、内部网等，以下以互联网为例说明：

15 其中，用户设备 1 可以是任何一种可与用户通过键盘、遥控器、触摸板、或声控设备进行人机交互的电子产品，例如计算机、智能手机、PDA、游戏机、或 IPTV 等。而网络设备 2 可以是网络服务器、小型主机、大型主机等。

20 在一个实施例中，用户设备 1 中包括第一获取装置 11、第一发送装置 17、第一接收装置 18、提供装置 13。网络设备 2 包括第二接收装置 21、查询装置 22、第二发送装置 23 和用于保存网络词库的存储装置 24 (为简明起见，以下简称网络词库 24)。

25 具体地，用户设备 1 中的第一获取装置 11 通过任何一种可与用户进行人机交互的交互设备来实时地获取用户正在输入的输入序列。该交互设备可以是键盘、遥控器、触摸板或声控设备等。以键盘为例，当用户敲击键盘中按键进行输入时，第一获取装置 11 实时地获取用户敲击的按键序列。

用户设备 1 中的第一发送装置 17 实时并持续不断地将第一获取装置 11 提供的用户输入序列发送至网络设备 2。网络设备 2 中的第二接收装

置 21 接收到该输入序列并提供给查询装置 22。查询装置 22 将用户输入序列与网络词库 24 进行匹配查询， 获得一个或多个匹配的输入词条选项，其中当输入序列中包含英文单词的序列时，至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言的译文。也即，本发明允许用户 5 在按全拼、双拼、五笔等输入中文的同时，还可以混杂直接输入英文单词。例如，当用户希望输入“我使用视窗软件”时，无需全部以全拼进行输入，而可以敲击按键输入“woshiyongwindows”，查询装置 22 识别出“windows”为英文单词，此外根据“woshiyong”进行匹配查询得到中文组合“我使用”，从而可以获得“我使用窗口”、“我使用视窗”、“我使用视窗软件”、“我使用 windows”等词条组合。

网络设备 2 中的第二发送装置 23 也实时和持续不断地将查询装置 22 提供的输入词条选项发送至用户设备 1。用户设备 1 中的第一接收装置 19 接收到所述输入词条选项并实时和联系地提供给提供装置 13，提供装置 13 随后将获得的一个或多个匹配的输入词条选项按一定顺序和 15 格式提供给所述用户，供其选择以作具体输入。例如，通过在显示器的一个输入窗口栏中显示给用户是，可将多个词条选项与输入序列分栏显示，多个词条选项可全部列入下一栏中供用户选择。优选地，可以在词条栏中仅显示一行词条选项，该行词条选项数目可以是缺省的也可由用户设定，通过由用户按动特定功能键显示上一行或下一行词条选项，该 20 特定功能键例如可以是“+”和“-”。

优选地，用户设备 1 中的第一获取装置 11、第一发送装置 17、第一接收装置、和网络设备 2 中的第二接收装置 21、查询装置 12 和第二发送装置 23 之间是持续不断地配合工作。具体地，第一获取装置 11 实时地获取用户的输入序列并持续不断地提供给第一发送装置 17，例如“w”、 25 “wo”...“wosh”...“woshiyong”...“woshiyongwin”...“woaiwindows”，第一发送装置也实时和持续不断地将各种输入序列发送给网络设备 2。网络设备 2 中的第二接收装置 21 接收到用户设备 1 所发送的各种输入序列后也实时和持续不断地提供给查询装置 22，查询装置 22 随即实时地对第一接收装置 21 持续不断地提供的用户输入序列进行匹配查询，以持

续获取与上述各输入序列相对应的词条选项，例如“w”对应“1 我、2 喔、3 握、4 窝”；“wosh”对应“1 我所、2 我省、3 我生、4 我说、5 握手”；“woshiyongwindows”对应“1 我使用视窗软件、2 我使用 windows、3 我使用视窗、4 我使用窗口”。

5 网络设备 2 中的查询装置 22 在根据用户输入序列在网络词库 22 中进行匹配查询时，当识别输入序列中包含英文单词时，在查询获得输入序列其余部分对应中文后，还会根据该中文与该英文单词之间的关联来获得最适配的词条组合，该关联可以是通常的文义关联，也可是网络词库 24 中保存或用户输入历史记录中的选择组合。例如，在输入序列
10 “woshiyongwindows”中，查询装置 22 获得“wiondows”的各种中文译文“窗口”、“视窗”、“视窗软件”，并获得“woshiyong”对应的中文“我使用”“我是用”，该中文与英文单词及其译文的文义关联来确定以下几项词条选择为最优选的选项：“1 我使用视窗软件、2 我使用 windows、3 我使用视窗、4 我使用窗口”。

15 优选地，查询装置 22 还能够帮助用户自动完成英文单词的自动切分，而用户无须切换至英文输入状态或关闭输入法。例如，当用户敲击按钮输入“windowsgame”，查询装置 22 识别出“windows”和“game”为英文单词且相邻，查询装置 22 会在“windows”和“game”之间插入空格符“ ”，从而得到“windows game”，并进行前面所述的匹配查
20 询从而得到“windows game”、“windows 游戏”、“视窗游戏”、“视窗软件游戏”等词条组合。本领域技术人员应能理解，查询装置 22 可以通过相似的机制完成用户输入序列中多个相邻英文单词的自动切分，如用户输入序列“ilovethisgame”，查询装置 22 将为用户提供包括“i love this game”在内的多个词条组合。查询装置 22 也支持中英文混合输入过
25 程中英文单词的自动切分。例如，当用户敲击按钮输入“woxihuanwindowsgame”，查询装置 22 识别出“windows”和“game”为相邻的英文单词，查询装置 22 会在“windows”和“game”之间插入空格符“ ”，从而得到“woxihuanwindows game”，此外根据“woxihuan”进行匹配查询得到中文组合“我喜欢”，从而可以获得“我喜欢 windows

game”、“我喜欢 windows 游戏”、“我喜欢视窗游戏”、“我喜欢视窗软件游戏”等词条组合。考虑到真实应用的复杂性和用户需要的特异性，查询装置 22 所提供的自动英文切分操作并不能总是满足用户的需要，此时，用户可以在输入序列中补充插入单引号“'”或其他类似符号，
5 进行英文单词的强制切分，当然也可以分别输入须拆分的英文单词，以实现其期望的中英文输入序列。

在一个优选实施例中，网络设备 2 中的查询装置 22 在根据用户输入序列在词库中进行匹配查询获得多个输入词条选项时还获得各个输入词条选项的优先级。用户设备 1 中的提供装置 13 通过第一接收装置 19
10 接收到来自网络设备 2 的输入词条选项，并将多个匹配的输入词条选项按优先级顺序在词条栏中显示给所述用户，其中优先级越高，该输入词条选项越靠前显示。

更优选地，当用户通过用户设备 1 登录网络设备时，网络设备 2 的查询装置 22 可根据用户登录的 ID 来获取用户特征，例如用户输入历史
15 记录，用户特定的用户词库、用户设定的个人偏好、用户属性信息等。所述用户特征可以保存在网络设备 2 中，也可保存在于网络设备 2 相连接的其他网络设备中。

具体地，网络设备 2 中的查询装置 22 可以根据用户输入历史记录中对各个词条选项的选择频度、各词条选项中各个词汇间的文义关联性来
20 确定其优先级高低。也可根据用户设定的输入偏好选择来确定优先级高低，例如，当用户设定输入偏好为：1) 优先级高低：计算机词汇>电子词汇>普通词汇；2) 优先级高低：中文>英文，则在输入序列“woshiyongwindows”可判断“我使用视窗软件”优先级最高，“我使用视窗”次之、“我使用 windows”再次之。另外，查询装置 22 还可根据目前
25 用户设备 1 的 IP 地址来判断其所处的地域，从而可以确定输入序列中与该地域相关的词汇的优先级，例如，当用户输入序列为“woxihuanbund”，其中“bund”的译文有“1 堤岸 2 码头 3 同盟 4 (上海) 外滩”，当查询装置 12 根据用户设备 IP 地址获知其目前位于中国上海市，从而可确定“bund”对应译文中“上海外滩”或“外滩”优先级最高，因而可提供如下输

入词条选项“1 我喜欢上海外滩；2 我喜欢外滩；3 我喜欢码头；4 我喜欢堤岸；5 我喜欢同盟”。

优选地，网络设备 2 还可对所保存的用户输入历史记录、输入偏好及词汇间关联性等信息进行更新。如图 3 所示，用户设备 1 还包括第二获取装置 15、第三发送装置 18；网络设备 2 还包括第二接收装置 25 和更新装置 26。其中用户设备 1 中的第二获取装置 15 通过与用户的进一步交互来获取该用户对提供装置 13 所提供多个输入词条选项的选择，并由第三发送装置 18 发送至网络设备。更新装置 26 根据第二接收装置 25 所接收的用户选择来更新词库和用户输入历史记录、词汇间的关联性等，例如可在网络词库 24 中增加新词条选项和已有词条选项的优先级，用户特征。更优选地，网络设备 2 还可包括第三获取装置（未示出），其还可自行在互联网中搜寻新的词条组合，并用以更新网络词库 24 等。

图 4 示出根据本发明的一个优选实施例，其中，网络设备 2 的查询装置 22 还包括判断装置 221 和匹配查询装置 222。判断装置 221 根据输入序列在包含英文单词的网络词库中进行查询以判断所述输入序列中是否包括英文单词。当匹配查询装置 222 由判断装置获知输入序列中包括英文单词，则查询获得输入序列其余部分对应的中文，然后提供该中文与英文单词或其各种中文译文的各种组合作为词条选项。优选地，匹配查询装置也会根据该中文与该英文单词之间的关联来获得最适配的词条组合，该关联可以是通常的文义关联，也可是网络词库 24 中预设的或用户输入历史记录中的选择组合。例如，在输入序列“woshiyongwindows”中，匹配查询装置 222 获得“wiondows”的各种中文译文“窗口”、“视窗”、“视窗软件”，并获得“woshiyong”对应的中文“我使用”“我是用”，该中文与英文单词及其译文的文义关联来确定以下几项词条选择为最优选的选项：“1 我使用视窗软件；2 我使用 windows；3 我使用视窗；4 我使用窗口”。

同样，匹配查询装置 222 在根据用户输入序列在词库中进行匹配查询获得多个输入词条选项时还获得各个输入词条选项的优先级。第二发送装置 23 将所述多个输入词条选项及其优先级信息发送至用户设备 1，

用户设备 1 的第一接收装置 19 进行接收并提供给提供装置 13，提供装置 3 将所述多个匹配的输入词条选项按优先级顺序在词条栏中显示给所述用户，其中优先级越高，该输入词条选项越靠前显示。具体地，网络设备 2 中的匹配查询装置 222 可以根据用户历史记录中对各个词条选项的选择频度、各词条选项中各个词汇间的文义关联性来确定其优先级高低。匹配查询装置 222 也可根据用户设定的输入偏好选择来确定优先级高低，例如，当用户设定输入偏好为：1) 优先级高低：计算机词汇>电子词汇>普通词汇；2) 优先级高低：中文>英文，则在输入序列“woshiyongwindows”可判断“我使用视窗软件”优先级最高，“我使用视窗”次之、“我使用 windows”再次之。另外，匹配查询装置 222 还可根据目前用户设备的 IP 地址来判断其所处的地域，从而可以确定输入序列中与该地域相关的词汇的优先级，例如，当用户输入序列为“woxihuanbund”，其中“bund”的译文有“1 堤岸 2 码头 3 同盟 4 (上海) 外滩”，当查询装置 12 根据用户设备 IP 地址获知其目前位于中国上海市，从而可确定“bund”对应译文中“上海外滩”或“外滩”优先级最高，因而可提供如下输入词条选项“1 我喜欢上海外滩；2 我喜欢外滩；3 我喜欢码头；4 我喜欢堤岸；5 我喜欢同盟”。

一个优选实施例中，如图 5 所示，用户设备 1 本身也包括查询装置 12 和用于保存本地词库的存储器 14 (以下简称本地词库 14)。第一获取装置 11 在获取用户输入序列后，可将所述用户输入序列先提供给用户设备 1 的查询装置 12 进行匹配查询，具体查询过程如前面参照图 1-2 所描述的内容，该内容引用在此不做赘述；第一获取装置 11 还可通过第三发送装置 18 将用户输入序列发送至网络设备，由其中的查询装置 22 进行匹配查询，具体查询过程如前面参照图 3-4 所描述的内容，该内容引用在此不做赘述。用户设备 1 还包括一个合并装置 20，其将来自本身的查询装置 12 提供的一个或多个输入词条选项和来自网络设备 2 的查询装置 22 提供的一个或多个输入词条选项进行合并处理，删除其中的重复选项，并根据一定规则来确定最终合并得到的多个词条选项的优先级顺序，随后提供给提供装置 13，由其按相应的优先级顺序提供给用

户。通常，网络设备 2 提供的输入词条选项应该更为准确，因此优先级较本地查询获得输入词条选项为高。

图 6 示出根据本发明一个方面的方法流程图，其中示出用户通过用户设备以英文和中文进行混合输入的过程。

5 其中，用户设备 1 可以是任何一种可与用户通过键盘、遥控器、触摸板、或声控设备进行人机交互的电子产品，例如计算机、智能手机、PDA、游戏机、或 IPTV 等。用户设备 1 中保存本地词库（为简明起见，以下简称词库）。

具体地，在步骤 s1 中，用户设备 1 通过任何一种可与用户进行人机交互的交互设备来实时地获取用户正在输入的输入序列。该交互设备可以是键盘、遥控器、触摸板或声控设备等。以键盘为例，当用户敲击键盘中按键进行输入时，用户设备 1 实时地获取用户敲击的按键序列。

在步骤 s2 中，用户设备 1 所获取的用户输入序列在词库中进行匹配查询，获得一个或多个匹配的输入词条选项，其中当输入序列中包含英文单词的序列时，至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言的译文。也即，本发明允许用户在按全拼、双拼、五笔等输入中文的同时，还可以混杂直接输入英文单词。例如，当用户希望输入“我使用视窗软件”时，无需全部以全拼进行输入，而可以敲击按键输入“woshiyongwindows”，用户设备 1 识别出“windows”为英文单词，此外根据“woshiyong”进行匹配查询得到中文组合“我使用”，从而可以获得“我使用窗口”、“我使用视窗”、“我使用视窗软件”、“我使用 windows”等词条组合。

优选地，在步骤 2 中，用户设备 1 还能够帮助用户自动完成英文单词的自动切分，而用户无须切换至英文输入状态或关闭输入法。例如，当用户敲击按键输入“windowsgame”，在步骤 2 中，用户设备 1 识别出“windows”和“game”为英文单词且相邻，会在“windows”和“game”之间插入空格符“ ”，从而得到“windows game”，并进行前面所述的匹配查询从而得到“windows game”、“windows 游戏”、“视窗游戏”、“视窗软件游戏”等词条组合。本领域技术人员应能理解，在步

步骤 2 中，用户设备 1 可以通过相似的机制完成用户输入序列中多个相邻英文单词的自动切分，如用户输入序列“ilovethisgame”，用户设备 1 将为用户提供包括“i love this game”在内的多个词条组合。在步骤 2 中，用户设备 1 也支持中英文混合输入过程中英文单词的自动切分。例如，
5 当用户敲击按钮输入“woxihuanwindowsgame”，在步骤 2 中，用户设备 1 识别出“windows”和“game”为相邻的英文单词，会在“windows”和“game”之间插入空格符“ ”，从而得到“woxihuanwindows game”，此外根据“woxihuan”进行匹配查询得到中文组合“我喜欢”，从而可以获得“我喜欢 windows game”、“我喜欢 windows 游戏”、“我喜欢
10 视窗游戏”、“我喜欢视窗软件游戏”等词条组合。考虑到真实应用的复杂性和用户需要的特异性，用户设备 1 在步骤 2 中所提供的自动英文切分操作并不能总是满足用户的需要，此时，用户可以在输入序列中补充插入单引号“'”或其他类似符号，进行英文单词的强制切分，当然也可以分别输入须拆分的英文单词，以实现其期望的中英文输入序列。

15 在一个优选实施例中，在步骤 s2 中，用户设备 1 首先根据输入序列在包含英文单词的词库中进行查询以判断所述输入序列中是否包括英文单词。当用户设备 1 判断用户输入序列中包括英文单词，则在此刻中进一步查询用户输入序列其余部分对应的中文，然后提供该中文与英文单词或其各种中文译文的各种组合作为词条选项。

20 随后，在步骤 s3 中，用户设备 1 将查询获得的一个或多个匹配的输入词条选项按一定顺序和格式提供给所述用户，供其选择以作具体输入。例如，通过在显示器的一个输入窗口栏中显示给用户是，可将多个词条选项与输入序列分栏显示，多个词条选项可全部列入下一栏中供用户选择。优选地，可以在词条栏中仅显示一行词条选项，该行词条选项
25 数目可以是缺省的也可由用户设定，通过由用户按动特定功能键显示上一行或下一行词条选项，该特定功能键例如可以是“+”和“-”。

在一个优选实施例中，步骤 s1 至 s3 之间是持续不断地循环。具体地，在步骤 s1 中，用户设备 1 实时地获取用户持续输入的输入序列并持续不断地在本地进行查询，例如，用户持续地输入“w”、

“wo”...“wosh”...“woshiyong”...“woshiyongwin”...“woaiwindows”，在步骤 s2 中，用户设备 1 也实时地对根据持续获取的用户输入序列进行匹配查询，以持续获取与上述各输入序列相对应的词条选项，例如“w”对应“1 我、2 喔、3 握、4 窝”；“wosh”对应“1 我所、2 我省、3 我生、4 我说、5 握手”；“woshiyongwindows”对应“1 我使用视窗软件、2 我使用 windows、3 我使用视窗、4 我使用窗口”。在此，本领域技术人员应理解“持续”是指在用户最终选择一个词条选项前一直进行的动作方式，例如用户在敲击 按键序列“woai”后可能稍停片刻，如 0.5 秒，再继续敲击随后的按键。

在步骤 s2 中，用户设备 1 在根据用户输入序列进行匹配查询时，当识别输入序列中包含英文单词时，在查询获得输入序列其余部分对应中文后，还会根据该中文与该英文单词之间的关联来获得最适配的词条组合，该关联可以是通常的文义关联，也可是词库中保存或用户输入历史记录中的选择组合。例如，在输入序列“woshiyongwindows”中，用户设备 1 获得“wiondows”的各种中文译文“窗口”、“视窗”、“视窗软件”，并获得“woshiyong”对应的中文“我使用”“我是用”，用户设备 1 根据该中文与英文单词及其译文的文义关联来确定以下几项词条选择为最优选的选项：“1 我使用视窗软件、2 我使用 windows、3 我使用视窗、4 我使用窗口”。

在一个优选实施例中，在步骤 s2 中，用户设备 1 在根据用户输入序列在词库中进行匹配查询获得多个输入词条选项时还获得各个输入词条选项的优先级。随后，在步骤 s3 中将所述多个匹配的输入词条选项按其优先级顺序在词条栏中显示给所述用户，其中优先级越高，该输入词条选项越靠前显示。

优选地，在步骤 s2 中，用户设备 1 还可以根据用户特征来在词库中进行查询，获得多个匹配的输入词条选项。在获得匹配的多个输入词条选项，还可根据用户特征来确定其优先级高低。用户特征包括用户的输入历史记录、用户设定的个人偏好选择、用户属性、用户地址等，用户属性包括用户的职业、性别、国际、出生地、年龄等体现个人特性的信

息。具体地，具体地，在步骤 s2 中，用户设备 1 可以根据用户输入历史记录中对各个词条选项的选择频度、各词条选项中各个词汇间的文义关联性来确定其优先级高低。用户设备 1 也可根据用户设定的输入偏好选择来确定优先级高低，例如，当用户设定输入偏好为：1) 优先级高低：计算机词汇>电子词汇>普通词汇；2) 优先级高低：中文>英文，则在输入序列“woshiyongwindows”可判断“我使用视窗软件”优先级最高，“我使用视窗”次之、“我使用 windows”再次之。另外，用户设备 1 还可根据目前用户设备的 IP 地址来判断其所处的地域，从而可以确定输入序列中与该地域相关的词汇的优先级，例如，当用户输入序列为“woxihuanbund”，其中“bund”的译文有“1 堤岸 2 码头 3 同盟 4 (上海) 外滩”，当用户设备 1 根据其 IP 地址获知其目前位于中国上海市，从而可确定“bund”对应译文中“上海外滩”或“外滩”优先级最高，因而可提供如下输入词条选项“1 我喜欢上海外滩；2 我喜欢外滩；3 我喜欢码头；4 我喜欢堤岸；5 我喜欢同盟”。为简明起见，我们可将用户输入历史记录，用户设定个人偏好、计算机 IP 地址（或用户地址）等统称为用户特征，且本领域技术人员应能理解，用户特征包括但不限于上述内容。

本领域技术人员应能理解，用户设备 1 可以在本地存储器中保存上述用户输入历史记录、用户设定输入偏好以及词汇间的各种关联性。优选地，用户设备 1 还可对所保存的用户输入历史记录、输入偏好及词汇间关联性等信息进行更新。在步骤 s4（未示出）中，用户设备 1 还通过与用户的进一步交互来获取该用户对所提供多个输入词条选项的选择，然后根据所获取的用户选择来更新词库和用户输入历史记录、词汇间的关联性等，例如可在词库中增加新词条选项和已有词条选项的优先级，用户特征。更优选地，在步骤 s5(未示出)，当用户设备接入互联网时，用户设备 1 还可自行在互联网中搜寻新的词条组合，并用以更新词库等。

图 7 示出根据本发明另一方面的方法流程图，其中示出用户设备与网络设备相连接以允许用户用英文和中文进行混合输入的过程。如图 7 所示，用户设备 1 经由网络与网络设备 2 相连接，该网络可以为互联网、内部网等，以下以互联网为例说明：

其中，用户设备 1 可以是任何一种可与用户通过键盘、遥控器、触摸板、或声控设备进行人机交互的电子产品，例如计算机、智能手机、PDA、游戏机、或 IPTV 等。而网络设备 2 可以是网络服务器、小型主机、大型主机等，其中，网络设备 2 保存有网络词库。

5 具体地，在步骤 S1 中，用户设备 1 通过任何一种可与用户进行人机交互的交互设备来实时地获取用户正在输入的输入序列。该交互设备可以是键盘、遥控器、触摸板或声控设备等。以键盘为例，当用户敲击键盘中按键进行输入时，用户设备 1 实时地获取用户敲击的按键序列。

在步骤 S2 中，用户设备 1 实时并持续不断地将所获取的用户输入序列发送至网络设备 2。在步骤 S3 中，网络设备 2 根据所接收的用户输入序列在网络词库中进行匹配查询，获得一个或多个匹配的输入词条选项，其中当输入序列中包含英文单词的序列时，至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言的译文。也即，本发明允许用户在按全拼、双拼、五笔等输入中文的同时，还可以混杂直接输入英文单词。例如，当用户希望输入“我使用视窗软件”时，无需全部以全拼进行输入，而可以敲击按键输入“woshiyongwindows”，网络设备 2 识别出“windows”为英文单词，此外根据“woshiyong”进行匹配查询得到中文组合“我使用”，从而可以获得“我使用窗口”、“我使用视窗”、“我使用视窗软件”、“我使用 windows”等词条组合。优选地，在步骤 S3 中，网络设备 2 还能够帮助用户自动完成英文单词的自动切分，而用户无须切换至英文输入状态或关闭输入法。例如，当用户敲击按键输入“windowsgame”，在步骤 S3 中，网络设备 2 识别出“windows”和“game”为英文单词且相邻，会在“windows”和“game”之间插入空格符“ ”，从而得到“windows game”，并进行前面所述的匹配查询从而得到“windows game”、“windows 游戏”、“视窗游戏”、“视窗软件游戏”等词条组合。本领域技术人员应能理解，在步骤 S3 中，网络设备 2 可以通过相似的机制完成用户输入序列中多个相邻英文单词的自动切分，如用户输入序列“ilovethisgame”，网络设备 2 将为用户提供包括“i love this game”在内的多个词条组合。在步骤 S3 中，网络设备 2 也

支持中英文混合输入过程中英文单词的自动切分。例如，当用户敲击按钮输入“woxihuanwindowsgame”，在步骤 S3 中，网络设备 2 识别出“windows”和“game”为相邻的英文单词，会在“windows”和“game”之间插入空格符“ ”，从而得到“woxihuanwindows game”，此外根据“woxihuan”进行匹配查询得到中文组合“我喜欢”，从而可以获得“我喜欢 windows game”、“我喜欢 windows 游戏”、“我喜欢视窗游戏”、“我喜欢视窗软件游戏”等词条组合。考虑到真实应用的复杂性和用户需要的特异性，用户设备 1 在步骤 2 中所提供的自动英文切分操作并不能总是满足用户的需要，此时，用户可以在输入序列中补充插入单引号“'”或其他类似符号，进行英文单词的强制切分，当然也可以分别输入须拆分的英文单词，以实现其期望的中英文输入序列。在一个优选实施例中，在步骤 S3 中，网络设备 2 首先根据输入序列在包含英文单词的网络词库中进行查询以判断所述输入序列中是否包括英文单词，当确定输入序列中包括英文单词，随即查询用户输入序列其余部分对应的中文，然后提供该中文与英文单词或其各种中文译文的各种组合作为词条选项。

在步骤 S5 中，网络设备 2 也实时和持续不断地将所查询到的输入词条选项发送至用户设备 1。随后，在步骤 S7 中，用户设备 1 将所接收到的所述输入词条选项按一定顺序和格式提供给所述用户，供其选择以作具体输入。例如，通过在显示器的一个输入窗口栏中显示给用户是，可将多个词条选项与输入序列分栏显示，多个词条选项可全部列入下一栏中供用户选择。优选地，可以在词条栏中仅显示一行词条选项，该行词条选项数目可以是缺省的也可由用户设定，通过由用户按动特定功能键显示上一行或下一行词条选项，该特定功能键例如可以是“+”和“-”。

优选地，步骤 S1 至 S7 之间是持续不断地循环工作。具体地，在步骤 S1 中，用户设备 1 实时地获取用户的输入序列并持续不断地发送给网络设备 2，例如“w”、“wo”...“wosh”...“woshiyong”...“woshiyongwin”...“woaiwindows”，网络设备 2 也根据用户输入序列后实时和持续不断进行匹配查询，并将查询

到的输入词条序列持续不断地发送回用户设备 1，例如“w”对应“1 我、2 喔、3 握、4 窝”；“wosh”对应“1 我所、2 我省、3 我生、4 我说、5 握手”；“woshiyongwindows”对应“1 我使用视窗软件、2 我使用 windows、3 我使用视窗、4 我使用窗口”。在此，本领域技术人员应理解“持续”是指
5 在用户最终选择一个词条选项前一直进行的动作方式，例如用户在敲击按键序列“woai”后可能稍停片刻，如 0.5 秒，再继续敲击随后的按键。

在一个优选实施例中，在步骤 S3 中，网络设备 2 根据用户输入序列在网络词库中进行匹配查询时，当识别输入序列中包含英文单词时，在查询获得输入序列其余部分对应中文后，还会根据该中文与该英文单词
10 之间的关联来获得最适配的词条组合，该关联可以是通常的文义关联，也可是网络词库中保存或用户输入历史记录中的选择组合。例如，在输入序列“woshiyongwindows”中，网络设备 2 查询获得“wiondows”的各种中文译文“窗口”、“视窗”、“视窗软件”，并获得“woshiyong”对应的中文“我使用”、“我是用”，该中文与英文单词及其译文的文义关联来确定以下几项
15 词条选择为最优选的选项：“1 我使用视窗软件、2 我使用 windows、3 我使用视窗、4 我使用窗口”。

在一个优选实施例中，在步骤 S3 中，网络设备 2 根据用户输入序列在词库中进行匹配查询获得多个输入词条选项时还获得各个输入词条选项的优先级。随后，在步骤 S7 中，网络设备 2 将所接收的来自网络
20 设备 2 的多个匹配的输入词条选项按其优先级顺序在词条栏中显示给所述用户，其中优先级越高，该输入词条选项越靠前显示。

在另一优选实施例中，当用户通过用户设备 1 登录网络设备时，在步骤 S3 中，网络设备 2 可根据用户登录的 ID 来获取用户特征，例如用户输入历史记录，用户特定的用户词库、用户设定的个人偏好、用户属
25 性信息等。所述用户特征可以保存在网络设备 2 中，也可保存在于网络设备 2 相连接的其他网络设备中。

具体地，在步骤 S3 中，网络设备可以根据用户输入历史记录中对各个词条选项的选择频度、各词条选项中各个词汇间的文义关联性来确定其优先级高低。也可根据用户设定的输入偏好选择来确定优先级高低，

例如，当用户设定输入偏好为：1) 优先级高低：计算机词汇>电子词汇>普通词汇；2) 优先级高低：中文>英文，则在输入序列“woshiyongwindows”可判断“我使用视窗软件”优先级最高，“我使用视窗”次之、“我使用windows”再次之。另外，在步骤 S3 中，网络设备 2 还可通过与用户设备 1 的通信获知其目前 IP 地址并由此判断其所处的地域，从而可以确定输入序列中与该地域相关的词汇的优先级，例如，当用户输入序列为“woxihuanbund”，其中“bund”的译文有“1 堤岸 2 码头 3 同盟 4（上海）外滩”，当网络设备 2 根据用户设备 IP 地址获知其目前位于中国上海市，从而可确定“bund”对应译文中“上海外滩”或“外滩”优先级最高，因而可提供如下输入词条选项“1 我喜欢上海外滩；2 我喜欢外滩；3 我喜欢码头；4 我喜欢堤岸；5 我喜欢同盟”。

优选地，网络设备 2 还可对所保存的用户输入历史记录、输入偏好及词汇间关联性等信息进行更新。在步骤 S9（未示出）中，用户设备 1 通过与用户的进一步交互来获取该用户对所提供多个输入词条选项的选择，并发送至网络设备；在步骤 S10（未示出）中，网络设备 2 根据所接收的用户选择来更新词库和用户输入历史记录、词汇间的关联性等，例如可在网络词库中增加新词条选项和已有词条选项的优先级，用户特征。更优选地，网络设备 2 还可自行在互联网中搜寻新的词条组合，并用以更新网络词库等。

图 8 示出根据本发明的另一个优选实施例，其中用户设备 1 本身也保存有本地词库，并可随时或定期地与网络设备 2 的网络词库中该用户特定的用户词库进行同步。

如图 8 所示，在步骤 S4 中，用户设备 1 根据所述用户输入序列在本地词库中进行匹配查询，具体查询过程如前面参照图 6 所描述的步骤 s2 的内容，该内容引用在此不作赘述。步骤 S1 至 S3 如前面参照图 5 所描述的步骤 S1-S3 的内容，该内容引用在此不作赘述。本领域技术应能理解，步骤 S1 至 S3 和步骤 S4 可以是同步进行，其完成时间主要取决于用户设备 1 和网络设备 2 的处理速度以及用户设备 1 与网络设备 2 之间的网络传输延时。在步骤 S6 中，用户设备 1 将本

地查询到的一个或多个输入词条选项和来自网络设备2的一个或多个输入词条选项进行合并处理，删除其中的重复选项，并根据一定规则来确定最终合并得到的多个词条选项的优先级顺序，随后，在步骤S8中，将所述输入词条选项提供给用户，供其选择或作进一步人机交互。通常，网络设备2提供的输入词条选项应该更为准确，因此优先级较本地查询获得输入词条选项为高。

本领域技术人员应理解，在以上参照图3、4、5、7和8所描述的实施例中，当用户经由用户设备1登录网络设备2时，网络设备2中的网络词库也可为该用户特定的用户词库。

10 以上是以中文和英文为例来描述，本领域技术人员应能理解本发明还可适用于用户以英文与其他另一种文字进行混合输入的情形，需要更改和调整的仅仅是将中文输入规则替换为所述另一种文字的输入规则，以及更换相应的词库和用户设定输入偏好等。具体地，所述另一种语言包括：中文、韩文、日文、法文、德文或意大利文等。

15 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外，显然“包括”一词不排除其他单元或步骤，单数不排除复数。系统权利要求中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。第一，第二等词语用来表示名称，而并不表示任何特定的顺序。

20

权 利 要 求 书

1. 一种在用户设备端用于允许用户以英文及另一种语言进行混合输入的方法，该方法包括以下步骤：

- 5 a 获取用户的输入序列；
- b 将所述输入序列与词库进行匹配查询，获得一个或多个匹配的输入词条选项，其中当输入序列中包含英文单词的序列时，至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言的译文；
- c 将所述一个或多个匹配的输入词条选项提供给所述用户，供其选
10 择。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述步骤 b 还包括以下步骤：
当所述输入序列中包含相邻的多个英文单词时，提供至少一个包括
将所述相邻的多个英文单词以空格分隔的输入词条选项。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，所述步骤 b 还包括以下
15 步骤：

 b1 判断所述输入序列中是否包括英文单词；

 b2 如所述输入序列中包括英文单词序列，将所述输入序列与所述词库进行匹配查询以获得一个或多个匹配的输入词条选项，其中至少一个输入词条选项中包含所述英文单词序列或其另一种语言的译文。

- 20 4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的方法，其中，所述将所述输入序列与词库进行匹配查询的步骤包括：

 - 根据所述输入序列中的英文单词及其他部分对应的所述另一种语言的关联性，在所述词库中进行匹配查询，获得所述一个或多个匹配的输入词条选项及其优先级顺序。

- 25 5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其中，所述词库包括在所述用户设备中的本地词库，其中，所述步骤 b 还包括以下步骤：

 - 根据所述输入序列在所述本地词库中进行匹配查询，以获得一个或多个本地匹配的输入词条选项。

6. 根据权利要求 5 所述的方法, 其中, 所述词库还包括在网络设备中的网络词库, 其中, 还包括:

- 将所述输入序列发送给所述网络设备;
- 接收来自所述网络设备基于所述输入序列在所述网络词库中进行

5 匹配的一个或多个网络匹配的输入词条选项;

其中, 该方法还包括:

- 将所述本地匹配的输入词条选项与所述网络匹配的输入词条选项合并为所述提供给用户的一个或多个输入词条选项。

7. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法, 其中, 所述步骤 c 包
10 括:

将所述一个或多个匹配的输入词条选项按优先级顺序提供给所述用户。

8. 根据权利要求 7 所述的方法, 其中, 还包括:

- 根据该用户的用户特征来确定所述一个或多个匹配的输入词条选
15 项的优先级顺序。

9. 根据权利要求 8 所述的方法, 其中, 所述用户特征包括以下至少任一项:

- 所述用户的输入历史记录;
- 所述用户设定的输入偏好选项;
- 20 - 所述用户设备当前的 IP 地址。

10. 根据权利要求 9 所述的方法, 其中, 该方法还包括:

- 获取该用户对所述一个或多个输入词条选项的选择;
- 基于所检测的选择来更新所述词库及所述用户特征。

11. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的方法, 其中, 所述用户设
25 备包括: 计算机、智能手机、PDA、游戏机、或 IPTV 等。

12. 根据权利要求 11 所述的方法, 其中, 所述另一种语言包括: 中文、韩文、日文、法文、德文或意大利文等。

13. 一种在网络设备中用于允许用户以英文和另一种语言进行混合输入的方法, 该方法包括以下步骤:

A 接收来自该用户操作的用户设备所发送的该用户的输入序列;

B 将所述输入序列与该网络设备中的网络词库进行匹配查询, 获得一个或多个匹配的输入词条选项, 其中当输入序列中包含英文单词的序列时, 至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言的译文;

C 将所述一个或多个匹配的输入词条选项发回所述用户设备。

14. 根据权利要求 13 所述的方法, 其中, 所述步骤 B 还包括以下步骤:

当所述输入序列中包含相邻的多个英文单词时, 提供至少一个包括将所述相邻的多个英文单词以空格分隔的输入词条选项。

15. 根据权利要求 13 或 14 所述的方法, 其中, 所述步骤 B 还包括以下步骤:

B1 判断所述输入序列中是否包括英文单词;

B2 如所述输入序列中包括英文单词序列, 将所述输入序列与所述网络词库进行匹配查询以获得一个或多个匹配的输入词条选项, 其中至少一个输入词条选项中包含所述英文单词序列或其另一种语言的译文。

16. 根据权利要求 13 至 15 中任一项所述的方法, 其中, 所述将输入序列与网络词库进行匹配查询的步骤包括:

- 根据所述输入序列中的英文单词及其他部分对应的所述另一种语言的关联性, 在所述网络词库中进行匹配查询, 获得所述一个或多个匹配的输入词条选项及其优先级顺序。

17. 根据权利要求 13 至 16 中任一项所述的方法, 其中, 所述步骤 C 还包括:

- 将所述一个或多个匹配的输入词条选项及其优先级顺序提供给所述用户

18. 根据权利要求 17 所述的方法, 其中, 还包括:

- 根据所述用户登录的用户 ID 来查询所述用户的用户特征。

- 根据所述用户特征来在所述网络设备中该用户特定的用户词库中进行匹配查询, 以获得所述一个或多个匹配的输入词条选项及其优先级

顺序。

19. 根据权利要求 18 所述的方法，其中，所述用户特征包括以下至少任一项：

- 所述用户的输入历史记录；
- 所述用户设定的输入偏好选项；
- 所述用户设备的 IP 地址。

20. 根据权利要求 19 所述的方法，其中，该方法还包括：

- 接收来自所述用户设备发送的该用户对所述一个或多个输入词条选项的选择；

- 基于所检测的选择来更新所述用户词库及该用户的输入历史记录。

21. 根据权利要求 13 至 20 中任一项所述的方法，其中，所述另一种语言包括：中文、韩文、日文、法文、德文或意大利文等。

22. 一种用于允许用户以英文及另一种语言进行混合输入的用户设备，该用户设备包括：

第一获取装置，用于获取用户的输入序列；

查询装置，用于将所述输入序列与词库进行匹配查询，获得一个或多个匹配的输入词条选项，其中当输入序列中包含英文单词的序列时，至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言的译文；

提供装置，用于将所述一个或多个匹配的输入词条选项提供给所述用户，供其选择。

23. 根据权利要求 22 所述的用户设备，其中，所述查询装置还可用于：

当所述输入序列中包含相邻的多个英文单词时，提供至少一个包括将所述相邻的多个英文单词以空格分隔的输入词条选项。

24. 根据权利要求 22 或 23 所述的用户设备，其中，所述查询装置还包括：

判断装置，用于判断所述输入序列中是否包括英文单词；

匹配查询装置，用于当所述输入序列中包括英文单词序列，将所述输入序列与所述词库进行匹配查询以获得一个或多个匹配的输入词条选项，其中至少一个输入词条选项中包含所述英文单词序列或其另一种语言的译文。

5 25. 根据权利要求 24 所述的用户设备，其中，所述匹配查询装置还用于根据所述输入序列中的英文单词及其他部分对应的所述另一种语言的关联性，在所述词库中进行匹配查询，获得所述一个或多个匹配的输入词条选项及其优先级顺序。

10 26. 根据权利要求 22 至 25 中任一项所述的用户设备，其中，所述词库包括在所述用户设备中的本地词库，其中，所述查询装置还用于根据所述输入序列在所述本地词库中进行匹配查询，以获得一个或多个本地匹配的输入词条选项。

27. 根据权利要求 26 所述的用户设备，其中，所述词库还包括在网络设备中的网络词库，其中，还包括：

15 第一发送装置，用于将所述输入序列发送给所述网络设备；

 第一接收装置，用于接收来自所述网络设备基于所述输入序列在所述网络词库中进行匹配的一个或多个网络匹配的输入词条选项；

 合并装置，用于将所述本地匹配的输入词条选项与所述网络匹配的输入词条选项合并为所述提供给用户的一个或多个输入词条选项。

20 28. 根据权利要求 22 至 27 中任一项所述的用户设备，其中，所述提供装置还用于将所述一个或多个匹配的输入词条选项按优先级顺序提供给所述用户。

29. 根据权利要求 28 所述的用户设备，其中，还包括：

25 确定装置，用于根据该用户的用户特征来确定所述一个或多个匹配的输入词条选项的优先级顺序。

30. 根据权利要求 29 所述的用户设备，其中，所述用户特征包括以下至少任一项：

- 所述用户的输入历史记录；
- 所述用户设定的输入偏好选项；

- 所述用户设备当前的 IP 地址。

31. 根据权利要求 30 所述的用户设备, 其中, 还包括:

第二获取装置, 用于获取该用户对所述一个或多个输入词条选项的选择;

5 更新装置, 用于所检测的选择来更新所述词库及所述用户特征。

32. 根据权利要求 22 至 31 中任一项所述的用户设备, 其中, 所述用户设备包括: 计算机、智能手机、PDA、游戏机、或 IPTV 等。

33. 根据权利要求 32 所述的用户设备, 其中, 所述另一种语言包括: 中文、韩文、日文、法文、德文或意大利文等。

10 34. 一种用于辅助用户在用户设备以英文和另一种语言进行混合输入的网络设备, 包括:

第二接收装置, 用于接收来自该用户操作的用户设备所发送的该用户的输入序列;

15 查询装置, 用于将所述输入序列与该网络设备中的网络词库进行匹配查询, 获得一个或多个匹配的输入词条选项, 其中当输入序列中包含英文单词的序列时, 至少一个输入词条选项包括所述英文单词或其按所述另一种语言的译文;

第二发送装置, 用于将所述一个或多个匹配的输入词条选项发回所述用户设备。

20 35. 根据权利要求 34 所述的网络设备, 其中, 所述查询装置还可用于:

当所述输入序列中包含相邻的多个英文单词时, 提供至少一个包括将所述相邻的多个英文单词以空格分隔的输入词条选项。

25 36. 根据权利要求 34 或 35 所述的网络设备, 其中, 所述查询装置还包括:

判断装置, 用于判断所述输入序列中是否包括英文单词;

匹配查询装置, 用于当所述输入序列中包括英文单词序列, 将所述输入序列与所述网络词库进行匹配查询以获得一个或多个匹配的输入词条选项, 其中至少一个输入词条选项中包含所述英文单词序列或其另

一种语言的译文。

37. 根据权利要求 36 所述的网络设备, 其中, 所述匹配查询装置还用于根据所述输入序列中的英文单词及其他部分对应的所述另一种语言的关联性, 在所述网络词库中进行匹配查询, 获得所述一个或多个匹配的输入词条选项及其优先级顺序。

38. 根据权利要求 34 至 37 中任一项所述的网络设备, 其中, 所述第二发送装置还用于将所述一个或多个匹配的输入词条选项及其优先级顺序发送回所述用户设备。

39. 根据权利要求 38 所述的网络设备, 其中, 还包括:

10 特征查询装置, 用于根据所述用户登录的用户 ID 来查询所述用户的用户特征;

其中, 所述匹配查询装置还用于根据所述用户特征来在所述网络设备中该用户特定的用户词库中进行匹配查询, 以获得所述一个或多个匹配的输入词条选项及其优先级顺序。

15 40. 根据权利要求 39 所述的网络设备, 其中, 所述用户特征包括以下至少任一项:

- 所述用户的输入历史记录;
- 所述用户设定的输入偏好选项;
- 所述用户设备的 IP 地址。

20 41. 根据权利要求 40 所述的网络设备, 其中, 该网络设备还包括: 第三接收装置, 用于接收来自所述用户设备发送的该用户对所述一个或多个输入词条选项的选择;

更新装置, 用于基于所检测的选择来更新所述用户词库及该用户的输入历史记录。

25 42. 根据权利要求 41 所述的网络设备, 其中, 所述另一种语言包括: 中文、韩文、日文、法文、德文或意大利文等。

43. 一种用于允许用户以英文和另一种语言进行混合输入的系统, 包括如权利要求 22 至 33 中任一项所述的用户设备及如权利要求 34 至 42 中任一项所述的网络设备。

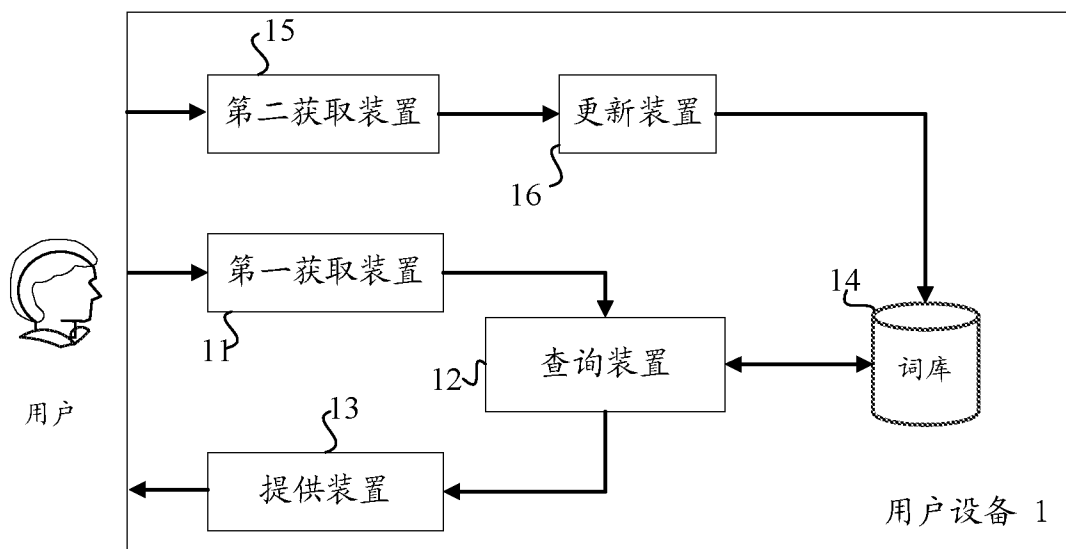


图 1

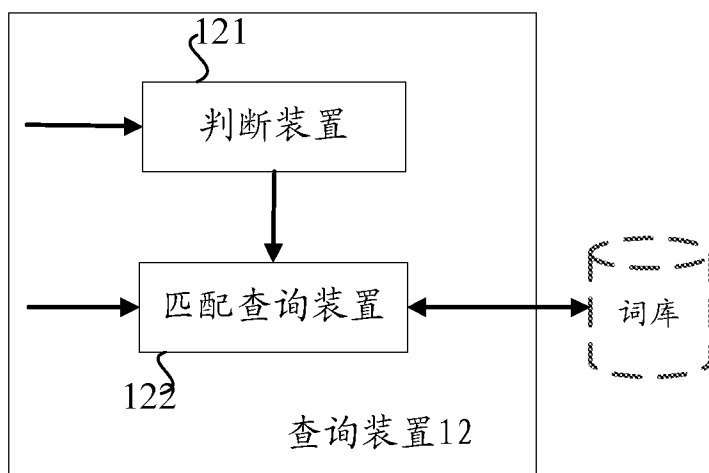


图 2

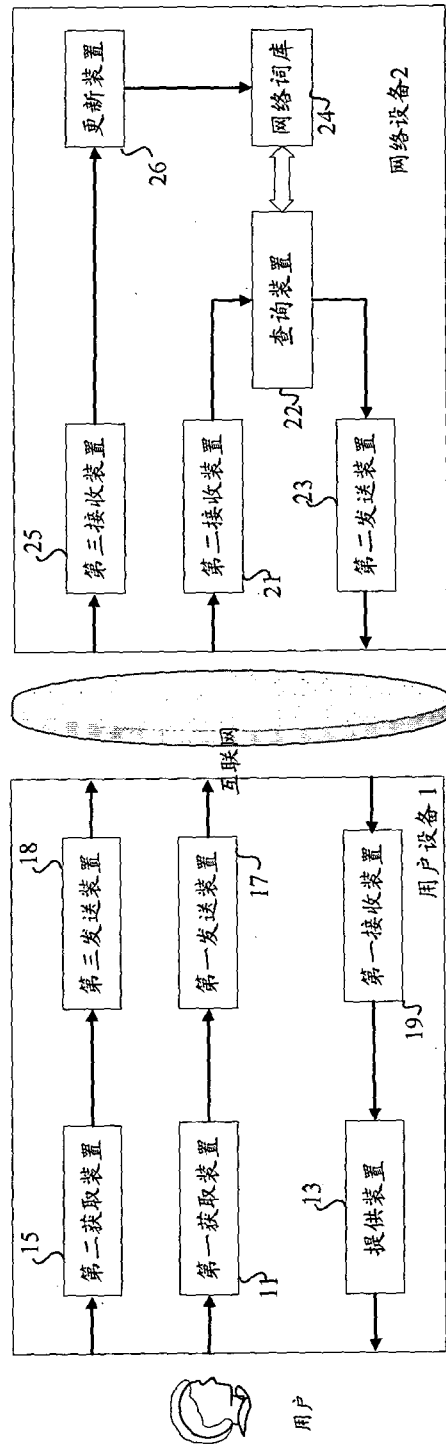


图3

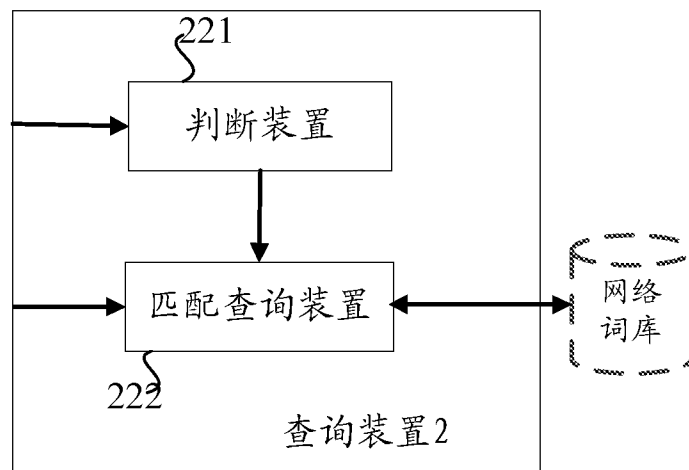


图 4

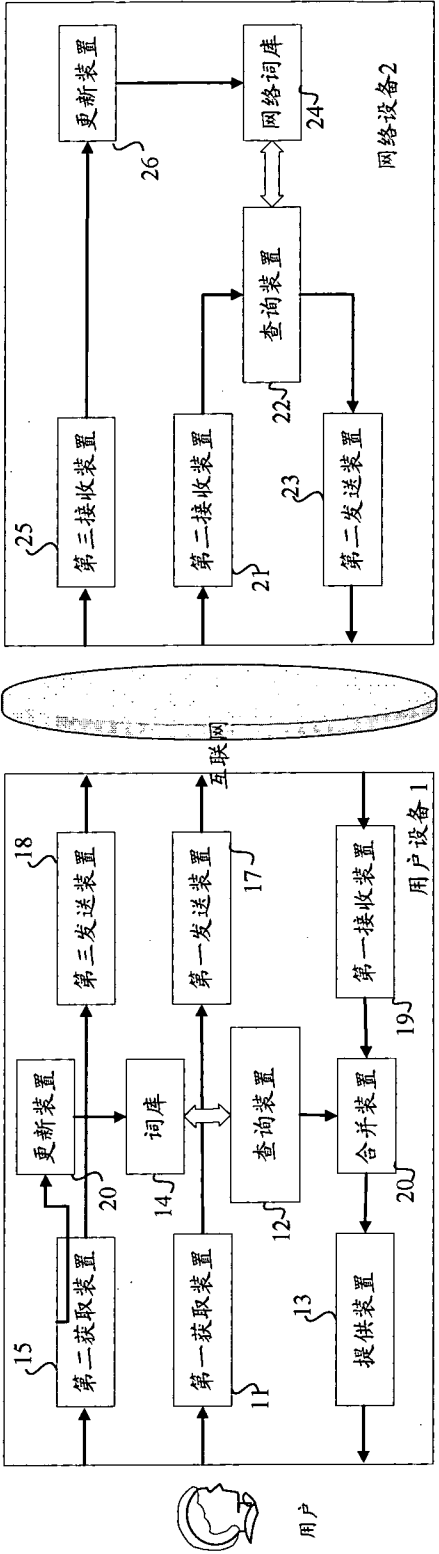


图5

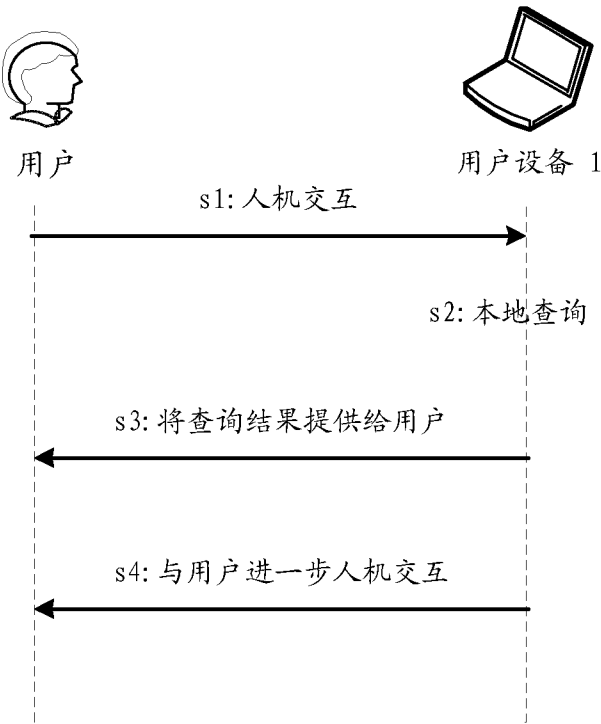


图 6

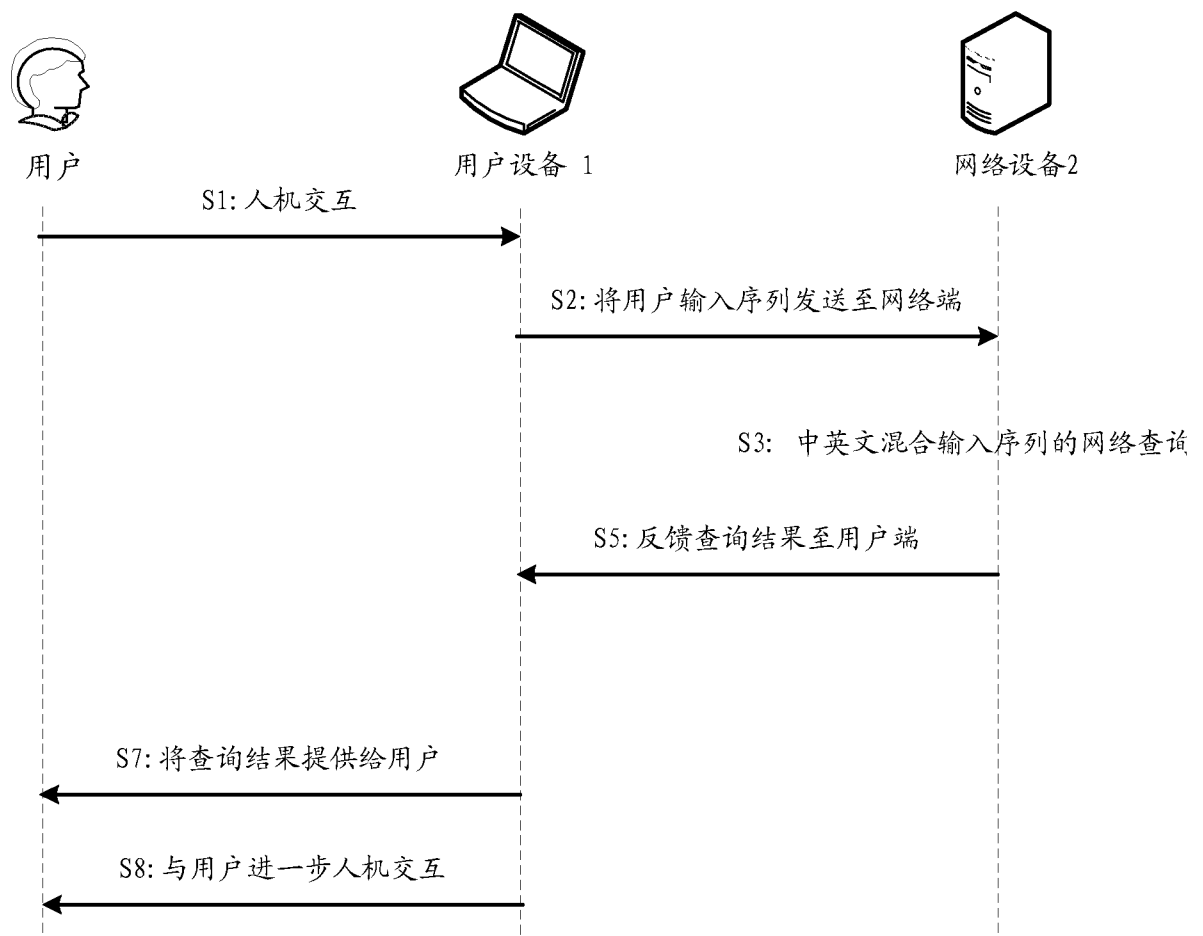


图 7

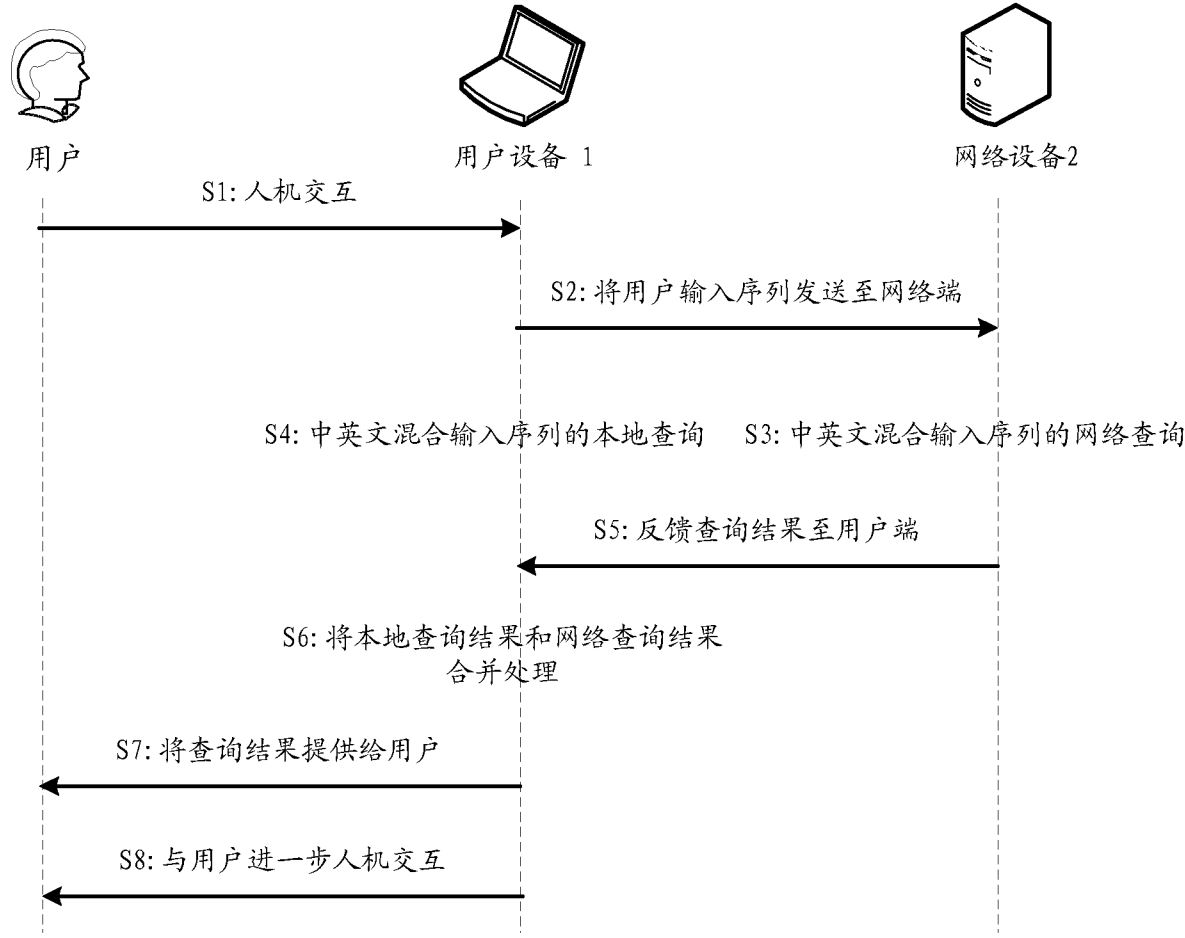


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/073551

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/023(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)

IPC: G06F, H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CPRSABS, CNTXT, VEN: English, Consistent, equal, same, sameness, match, matching, Chinese, input , inputting, Mixing, mix, mixed

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1908863A (HUANG J) 07 Feb. 2007 (07.02.2007) see the claims 1-4, 6, the figures 1-3	1-43
X	CN101546228A (TECENT SCI&TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 30 Sep. 2009 (30.09.2009) see the description page 5 paragraph 12 - page 12 paragraph 8, the figures 1-7	1-43
X	CN1854998A (NOKIA CORP) 01 Nov. 2006 (01.11.2006) see the description page 4 paragraph 3 - page 8 paragraph 2, the figures 2-4	1-43
P, X	CN101943952A (BEIJING SOGOU TECHNOLOGY DEV CO) 12 Jan. 2011 (12.01.2011) see the description page 5 paragraph 62 - page 11 paragraph 128, the figures 1-9, 11-15	1-43
P, X	CN102012748A (HARBIN INST TECHNOLOGY) 13 Apr. 2011 (13.04.2011) see the description page 4 paragraph 26 - page 5 paragraph 39, the figures 1, 4-8	1-43
A	US2004260536A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 23 Dec. 2004 (23.12.2004) see the whole document	1-43

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" 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
09 Jun. 2011 (09.06.2011)

Date of mailing of the international search report
30 Jun. 2011 (30.06.2011)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
LIANG, Tao
Telephone No. (86-10)62411847

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/073551

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1908863 A	07.02.2007	None	
CN 101546228 A	30.09.2009	None	
CN 1854998 A	01.11.2006	CN 100565431 C	02.12.2009
CN 101943952 A	12.01.2011	None	
CN102012748 A	13.04.2011	None	
US 2004260536 A1	23.12.2004	KR 20040107965 A	23.12.2004
		KR 100634496 B1	13.10.2006
		US 7562007 B2	14.07.2009

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2011/073551

A. 主题的分类

G06F 3/023(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: G06F, H04M

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CPRSABS, CNTXT, VEN: 英文,英语,一致,相同,相等,一样,匹配,中文,汉语,汉字,输入,混合; English, Consistent, equal, same, sameness, match, matching, Chinese, input, inputting, Mixing, mix, mixed

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN1908863A (黄金富) 07.2 月 2007 (07.02.2007) 参见权利要求 1-4、6, 附图 1-3	1-43
X	CN101546228A (腾讯科技(深圳)有限公司) 30.9 月 2009 (30.09.2009) 参见说明书第 5 页第 12 段-第 12 页第 8 段, 附图 1-7	1-43
X	CN1854998A (诺基亚公司) 01.11 月 2006 (01.11.2006) 参见说明书第 4 页第 3 段-第 8 页第 2 段, 附图 2-4	1-43
P, X	CN101943952A (北京搜狗科技发展有限公司) 12.1 月 2011 (12.01.2011) 参见说明书第 5 页第 63 段-第 11 页第 128 段, 附图 1-9, 11-15	1-43
P, X	CN102012748A (哈尔滨工业大学) 13.4 月 2011 (13.04.2011) 参见说明书第 4 页第 26 段-第 5 页第 39 段, 附图 1, 4-8	1-43
A	US2004260536A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD) 23.12 月 2004 (23.12.2004) 参见全文	1-43

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
09.6 月 2011 (09.06.2011)

国际检索报告邮寄日期
30.6 月 2011 (30.06.2011)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

受权官员
梁韬
电话号码: (86-10) **62411847**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/073551

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1908863 A	07.02.2007	无	
CN 101546228 A	30.09.2009	无	
CN 1854998 A	01.11.2006	CN 100565431 C	02.12.2009
CN 101943952 A	12.01.2011	无	
CN102012748 A	13.04.2011	无	
US 2004260536 A1	23.12.2004	KR 20040107965 A	23.12.2004
		KR 100634496 B1	13.10.2006
		US 7562007 B2	14.07.2009