

(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
2018 年 2 月 22 日 (22.02.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/032699 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/58 (2006.01) **G06F 9/54** (2006.01)
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/113382
- (22) 国际申请日: 2016 年 12 月 30 日 (30.12.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610679462.X 2016年8月17日 (17.08.2016) CN
- (71) 申请人: 广州视睿电子科技有限公司
(**GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.**)
[CN/CN]; 中国广东省广州市科学城科珠路
192号, Guangdong 510530 (CN)。
- (72) 发明人: 陈纬霖 (**CHEN, Weilin**); 中国广东省
广州市科学城科珠路 192 号, Guangdong
510530 (CN)。
- (74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (**BEYOND
ATTORNEYS AT LAW**); 中国北京市海淀区莲花
池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, 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,

(54) **Title:** METHODS AND APPARATUSES FOR DATA EXTRACTION AND PASTING, AND SYSTEM THEREOF

(54) 发明名称: 一种数据提取、粘贴处理的方法、装置及其系统

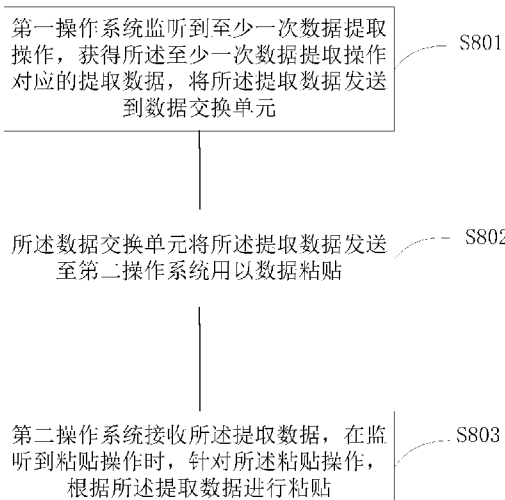


图 8

- S801 A first operating system monitors at least one data extraction operation, obtains extracted data corresponding to the at least one data extraction operation, and sends the extracted data to a data exchange unit
- S802 The data exchange unit sends the extracted data to a second operating system for data pasting
- S803 The second operating system receives the extracted data, and when monitoring a pasting operation, paste the extracted data according to the pasting operation

(57) **Abstract:** Disclosed are methods and apparatuses for data extraction and pasting, and a system thereof. In a technical solution of the present invention, by monitoring at least one extraction operation by a first operating system, sending extracted data corresponding to the at least one extraction operation to a data exchange unit, and sending, by the data exchange unit, the extracted data to a second operating system for data pasting, single/batch extraction and pasting of data between different operating systems can be achieved. The present invention resolves the technical problem of failing to perform copying/cutting and pasting between different operating systems, and achieves the technical effects of extracting and pasting data between different operating systems.

(57) **摘要:** 本发明公开了一种数据提取、粘贴处理的方法、装置及其系统。在本发明的技术方案中，第一操作系统通过监听至少一次提取操作，将至少一次提取操作对应的提取数据发送至数据交换单元，再由数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴，实现了在不同操作系统之间的数据单次/批量提取和粘贴。解决了目前不能在不同操作系统间的复制/剪切和粘贴的技术问题；达到了不同操作系统间数据提取和粘贴的技术效果。

RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, 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))。

一种数据提取、粘贴处理的方法、装置及其系统

技术领域

本发明涉及数据处理技术领域，具体涉及一种数据提取、粘贴处理的方法、装置及其系统。

背景技术

复制/剪切和粘贴是目前智能设备中 Android、Windows 等操作系统下普遍有效的用户接口方法，这种方法支持将源数据信息（如文本，图片等富文本对象）在不同应用中进行数据共享，比如说我们可以将电子邮件中的信息复制在实时聊天工具中进行发送，为用户带来了极大的便利。

但在目前的智能设备中，只能实现在同一操作系统下的复制/剪切和粘贴操作，而对于实现不同操作系统间的复制/剪切和粘贴，目前暂无相关的解决方案。

发明内容

针对现有技术中存在的上述问题，本发明所要解决的技术问题是目前不能实现在不同操作系统间的复制/剪切和粘贴。

为解决上述技术问题，第一方面，本发明实施例提供一种数据提取处理的方法，所述方法包括：

第一操作系统监听到至少一次数据提取操作，获得所述至少一次数据提取操作对应的提取数据，所述数据提取操作包括复制操作或剪切操作；

将所述提取数据发送到数据交换单元，以使所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴；

其中，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

第二方面，本发明实施例还同时提供了一种数据粘贴处理的方法，所述方法包括：

第二操作系统监听到粘贴操作；

针对所述粘贴操作，根据由第一操作系统发来的提取数据进行粘贴；

其中，所述提取数据由第一操作系统通过数据交换单元发来，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

第三方面，本发明实施例还同时提供了一种双操作系统间数据提取粘贴的方法，所述方法包括：

第一操作系统监听到至少一次数据提取操作，获得所述至少一次数据提取操作对应的提取数据，将所述提取数据发送到数据交换单元；

所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴；

第二操作系统监听到粘贴操作，针对所述粘贴操作，根据所述提取数据进行粘贴；

其中，所述数据提取操作包括复制操作或剪切操作；所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

第四方面，本发明实施例还同时提供了一种数据提取处理的装置，应用于第一操作系统，所述装置包括：

提取监听模块，用于监听至少一次数据提取操作，获得所述至少一次数据提取操作对应的提取数据，所述数据提取操作包括复制操作或剪切操作；

发送模块，用于将所述提取数据发送到数据交换单元，以使所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴；

其中，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

第五方面，本发明实施例还同时提供了一种数据粘贴处理的装置，应用于

第二操作系统，所述装置包括：

粘贴监听模块，用于监听粘贴操作；

粘贴模块，用于针对所述粘贴操作，根据由第一操作系统发来的提取数据进行粘贴；

其中，所述提取数据由第一操作系统通过数据交换单元发来，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

第六方面，本发明实施例还同时提供了一种双操作系统间数据提取粘贴的系统，所述系统包括：以上的数据提取处理的装置、以上的数据粘贴处理的装置、以及数据交换单元；

所述数据交换单元用于在第一操作系统和第二操作系统之间进行数据中转，以实现双操作系统间数据提取和粘贴。

本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是：

通过在不同的操作系统间，第一操作系统将监听到的至少一次数据提取操作对应的提取数据发送到数据交换单元，经由数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统，在第二操作系统监听到粘贴操作后，根据接收到的提取数据进行粘贴，实现了不同操作系统间数据的复制/剪切和粘贴。

本发明解决了目前不能实现在不同操作系统间的复制/剪切和粘贴的技术问题；达到了实现了不同操作系统间数据的复制/剪切和粘贴的技术效果。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对本发明实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是

本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据本发明实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明实施例提供的一种数据提取处理的方法的第一个实施例的流程图；

图 2 是本发明实施例提供的数据交换单元连通双系统的第一实现方式示意图；

图 3 是本发明实施例提供的数据交换单元连通双系统的第二实现方式示意图；

图 4 是本发明实施例提供的数据交换单元连通双系统的第三实现方式示意图；

图 5 是本发明实施例提供的一种数据提取处理的方法的第二个实施例的流程图；

图 6 是本发明实施例提供的一种数据粘贴处理的方法的第一个实施例的流程图；

图 7 是本发明实施例提供的一种数据粘贴处理的方法的第二个实施例的流程图；

图 8 是本发明实施例提供的一种双操作系统间数据提取粘贴的方法的流程图；

图 9 是本发明实施例提供的一种数据提取处理的装置的第一个实施例的结构方框图；

图 10 是本发明实施例提供的一种数据提取处理的装置的第二个实施例的结构方框图；

图 11 是本发明实施例提供的一种数据粘贴处理的装置的第一个实施例的结

构方框图；

图 12 是本发明实施例提供的一种数据粘贴处理的装置的第二个实施例的结构方框图；

图 13 是本发明实施例提供的一种用于双操作系统间数据提取粘贴的系统的示意结构方框图。

具体实施方式

为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面将结合附图对本发明实施例的技术方案作进一步的详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

实施例一：

图 1 是本发明实施例提供的一种数据提取处理的方法的第一个实施例的流程图。本实施例的数据提取处理的方法主要应用于支持数据复制/剪切操作的各种终端上的操作系统。其中，各种终端包括个人计算机（PC）、智能手机、平板电脑、移动互联网装置（Mobile Internet Device，MID）等，操作系统包括 Windows、Linux、Android 等。

该数据提取处理的方法，包括：

步骤 S101、第一操作系统监听到至少一次数据提取操作，获得所述至少一次数据提取操作对应的提取数据。

其中，所述数据提取操作包括复制操作或剪切操作，可以是对文件、文本或图片的复制/剪切操作；所述提取数据包括提取内容的内容数据和对应的剪切

板数据。所述第一操作系统可以是 Windows、Linux、Android 等。以智能终端上常用的操作系统 Android 为例，通过应用程序的适配，可在 Android 端修改用户应用，比如文件浏览器、富文本编辑器、图片浏览器等等，为其增加文件、文本、图片（如，抠图）复制/剪切等功能。在监听到用户对文件、文本、图片的提取操作时，将这些提取内容的内容数据保存到本地，并同时将其文件位置信息等数据通过 ClipData 文件格式的方式回调给 Android 系统的 ClipboardService。这里通过系统服务与应用设计可以实现文本、图片和文件的复制/剪切工作。使用了 Android 标准的 Clipboard 接口和数据类型可以实现 Android 原生接口的兼容，便于第三方应用对此接口的使用。其他操作系统中，本领域技术人员可根据相应接口的使用规则，进行适配，在次不再赘述。

步骤 S102、将所述提取数据发送到数据交换单元，以使所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴。

其中，所述第二操作系统为与所述第一操作系统不同的操作系统。如第一操作系统为 Android，那么第二操作系统就可以是 Windows。

具体地，仍以 Android 操作系统为例，通过修改 Android 系统服务中的 ClipboardService，当该服务检测到用户的复制事件的时候，解析 ClipData，并将之数据通过 IPC（Inter-Process Communication）的方式传送给双系统传输服务进行数据中转。双系统传输服务获取到数据之后，将 ClipData 进行序列化发送到数据交换单元，并将上述提及的保存到本地的提取内容的内容数据也发送到数据交换单元。内容数据可以与 ClipData 一并发送到数据交换单元，如在网络传输模式下可以开不同端口同时传输，内容数据也可以与 ClipData 一先一后陆续发送到数据交换单元，根据传输应用场景不同而定。通过将数据提取操作对应的这些提取数据发送到数据交换单元，以使所述数据交换单元将提

取数据中转至第二操作系统用以数据粘贴，实现了在第一操作系统中提取的数据能够在第二操作系统中用以数据粘贴的目的。

优选地，所述第一操作系统和第二操作系统运行在同一终端上。第一操作系统和第二操作系统可以是在智能终端中普遍采用的实时运行的如 Android+Windows 的双系统设计方案。这样通过本实施例的技术方案，能够实现跨操作系统的数据提取和粘贴。

具体地，若所述第一操作系统和第二操作系统运行在同一终端上，参见附图 2-4，图 2-4 分别为本发明实施例提供的数据交换单元连通双系统的不同实现方式示意图。那么数据交换单元可以为终端内置的 MCU，通过 USB 通路分别与第一操作系统和第二操作系统通信；或，所述数据交换单元为终端内置的交换机芯片或路由器芯片，通过网线分别与第一操作系统和第二操作系统通信；亦或，所述数据交换单元为远端服务器，通过数据网络分别与第一操作系统和第二操作系统通信。若数据交换单元为终端内置的 MCU，数据交换单元可以作为双 USB 通路的 USB 设备，当 MCU 作为从设备接入第一操作系统 Android（仍以 Android 为例），Android 中的双系统传输服务 USBService（即插即用的进程服务）枚举到 MCU 设备之后，将上文介绍的提取数据转发给 MCU。类似的，若数据交换单元为终端内置的交换机芯片或路由器芯片，则数据交换单元相当于网络设备，通过网线连通双系统进行提取数据的中转；若所述数据交换单元为远端服务器，通过终端上相关应用，经数据网络分别与第一操作系统和第二操作系统通信。

优选地，所述第一操作系统和第二操作系统分别运行在不同终端上。第一操作系统和第二操作系统可以是分别在不同终端上运行的操作系统。这样通过本实施例的技术方案，不但能够实现跨操作系统的数据提取和粘贴，还能够实现既跨操作系统又跨机器的数据提取和粘贴。

具体地，若所述第一操作系统和第二操作系统分别运行在不同终端上，参见附图 4，图 4 为本发明实施例提供的数据交换单元连通双系统的第三实现方式示意图。那么数据交换单元为远端服务器，可通过终端上相关应用，经数据网络分别与第一操作系统和第二操作系统通信。

通过本发明实施例的一种数据提取处理的方法，第一操作系统能够将其监听到的数据提取操作对应的提取数据，通过数据交换单元发送至第二操作系统用以数据粘贴，实现了在不同操作系统之间的数据提取和粘贴。

实施例二：

图 5 是本发明实施例提供的一种数据提取处理的方法的第二个实施例的流程图，本实施例与实施例一的主要区别在于对提取数据的传输进行了进一步的说明。

该数据提取处理的方法，包括：

步骤 S501、第一操作系统监听到至少一次数据提取操作，获得所述至少一次数据提取操作对应的提取数据。

其中，所述提取数据包括提取内容的内容数据和对应的剪切板数据；

步骤 S502、将所述提取数据中的内容数据进行加密。

具体地，继续以操作系统 Android 为例，在监听到用户的对文件、文本、图片的提取操作时，将这些信息通过 AES256 加密算法加密保存到本地，并同时将其文件位置信息等数据通过 ClipData 文件格式的方式回调给 Android 系统的 ClipboardService。在对应不同的操作系统中，本领域技术人员可以按照对应通道传输协议通过现有技术手段进行通信前数据的加密处理，在此不再赘述。

步骤 S503、将加密处理后的所述提取数据及其对应的控制信息发送到数据

交换单元，以使所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴。

其中，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

具体地，在将加密处理后的提取数据传输给数据交换单元时也会发送提取数据对应的控制信息。控制信息传输主要传输数据长度信息、哈希（Hash）信息，优选地，必要时还可以有复制/剪切 ID 信息。其中，数据长度信息用以描述所发加密数据的长度，避免数据传输过程中的丢失；哈希信息用于进行数据完整性的校验；复制/剪切 ID 信息用以表示该数据是系统启动后第几次提取的数据。

需要说明的是，本实施例的技术方案不但能够实现不同操作系统间单次数据的提取和粘贴，还可以实现不同操作系统间对数据的批量提取和粘贴。优选地，若所述数据提取操作大于一次，则在每次监听到数据提取操作后，将该数据提取操作对应的提取数据发送到数据交换单元。即，对于批量提取，每监听到一次提取操作，就立即发送该提取操作对应的提取数据到数据交换单元。或，若所述数据提取操作大于一次，则按预定时间间隔或预定提取次数间隔，将大于一次的数据提取操作对应的提取数据打包发送到数据交换单元。即，对于批量提取，也可以不在每次监听到提取操作就发一次提取数据，而是将几次提取操作对应的提取数据一起发送到数据交换单元。这样在不同操作系统间进行数据的提取和粘贴时，不必频繁进行操作系统和窗口的切换，大大简化了用户的操作。

另外，如果所述第二操作系统未启动，所述提取数据由所述数据交换单元缓存至储存区，待第二操作系统启动后再由所述数据交换单元发送至所述第二操作系统。

通过本发明实施例的一种数据提取处理的方法，第一操作系统能够将其监听到的至少一次数据提取操作对应的提取数据，经加密后通过数据交换单元发送至第二操作系统用以粘贴，实现了在不同操作系统之间的单次/批量数据提取和粘贴。

实施例三：

图 6 是本发明实施例提供的一种数据粘贴处理的方法的第一个实施例的流程图，本实施例的数据粘贴处理的方法主要应用于支持数据粘贴操作的各种终端上的操作系统。其中，各种终端包括个人计算机（PC）、智能手机、平板电脑、移动互联网装置（Mobile Internet Device, MID）等，操作系统包括 Windows、Linux、Android 等。

该数据粘贴处理的方法，包括：

步骤 S601、第二操作系统监听到粘贴操作。

其中，所述粘贴操作可以是对文件、文本或图片的粘贴操作。所述第二操作系统可以是 Windows、Linux、Android 等。为区别前几个实施例中例举的第一操作系统 Android，本实施例中，第二操作系统以 Windows 为例。

步骤 S602、针对所述粘贴操作，根据由第一操作系统发来的提取数据进行粘贴。

其中，所述提取数据由第一操作系统通过数据交换单元发来，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

具体地，Windows 系统中的双系统传输服务定期会读取 Android 系统通过数据交换单元中转过来的提取数据，所述提取数据包括提取内容的内容数据和对应的剪切板数据，如内容数据有加密，将这些数据先进行解密，再将对应的剪

切板数据拷贝到 Windows 系统的剪切板中。待用户粘贴事件发生，根据剪切板中的剪切板数据进行粘贴。

优选地，所述第一操作系统和第二操作系统运行在同一终端上。第一操作系统和第二操作系统可以是在智能终端中普遍采用的实时运行的如 Android+Windows 的双系统设计方案。这样通过本实施例的技术方案，能够实现跨操作系统的数据提取和粘贴。

具体地，若所述第一操作系统和第二操作系统运行在同一终端上，参见附图 2-4，图 2-4 分别为本发明实施例提供的数据交换单元连通双系统的不同实现方式示意图。那么数据交换单元可以为终端内置的 MCU，通过 USB 通路分别与第一操作系统和第二操作系统通信；或，所述数据交换单元为终端内置的交换机芯片或路由器芯片，通过网线分别与第一操作系统和第二操作系统通信；亦或，所述数据交换单元为远端服务器，通过数据网络分别与第一操作系统和第二操作系统通信。若数据交换单元为终端内置的 MCU，数据交换单元可以作为双 USB 通路的 USB 设备，这时在第二操作系统 Windows 中同时运行着一个和第一操作系统 Android 中对应的 USBServiceWin 的双系统传输服务。当 MCU 作为从设备接入第二操作系统 Windows 时，Windows 系统中的双系统传输服务 USBServiceWin 在枚举到 MCU 设备之后，读取第一操作系统 Android 通过 MCU 中转过来的提取数据。类似的，若数据交换单元为终端内置的交换机芯片或路由器芯片，则数据交换单元相当于网络设备，通过网线连通双系统进行提取数据的中转；若所述数据交换单元为远端服务器，通过终端上相关应用，经数据网络分别与第一操作系统和第二操作系统通信。

优选地，所述第一操作系统和第二操作系统分别运行在不同终端上。第一操作系统和第二操作系统可以是分别在不同终端上运行的操作系统。这样通过

本实施例的技术方案，不但能够实现跨操作系统的数据提取和粘贴，还能够实现既跨操作系统又跨机器的数据提取和粘贴。

具体地，若所述第一操作系统和第二操作系统分别运行在不同终端上，参见附图 4，图 4 为本发明实施例提供的数据交换单元连通双系统的第三实现方式示意图。那么数据交换单元为远端服务器，可通过终端上相关应用，经数据网络分别与第一操作系统和第二操作系统通信。

通过本发明实施例的一种数据粘贴处理的方法，第二操作系统能够通过数据交换单元，获得第一操作系统中监听到的数据提取操作对应的提取数据，实现了在不同操作系统之间的数据提取和粘贴。

实施例四：

图 7 是本发明实施例提供的一种数据粘贴处理的方法的第二个实施例的流程图，本实施例与实施例三的主要区别在于对批量粘贴进行了进一步说明。

该数据粘贴处理的方法，包括：

步骤 S701、第二操作系统从所述数据交换单元接收至少一个提取数据，并把接收到的提取数据存入指定存储区的数据队列中。

具体地，针对数据的批量提取和粘贴，第二操作系统可以接收多个提取数据，将这些提取数据放入数据队列中，以供多次粘贴操作使用。避免每复制一次就需要粘贴一次的繁琐操作，提升了用户的使用体验。

优选地，可根据数据提取操作的时间信息或数据提取的 ID 信息等相关参考信息，按照先后顺序，将接收到的所述提取数据依次放入数据队列中，可根据上述参考信息对这些待选的提取数据进行管理，以便后续的粘贴操作。

步骤 S702、第二操作系统监听到粘贴操作。

步骤 S703、从所述数据队列中按照预设提取规则，提取所述提取数据到剪切板中。

具体地，预设提取规则可以是先进先出的提取规则，也可以是后进先出的提取规则；当然也可以是用户指定提取的提取规则，即用户可以对数据队列中的提取对象进行选定，可通过向用户显示数据队列存储对象的数据条目，以供用户勾选来实现。上述提取规则可以根据用户需求进行设置。优选地，用户可以预先在系统中进行规则设置，也可以通过在预设区域内显示配置选项对话框，以供用户选择和设置。还可以在预设区域内显示提示信息，提示数据队列中当前及下一个可用于粘贴的信息等，用户可据此了解粘贴对象，进行调整、更换和删除等管理操作，避免因粘贴的信息不是用户需要的信息而要重新进行粘贴的问题，提高了批量提取粘贴的便利性和易用性。

步骤 S704、针对所述粘贴操作，根据提取的所述提取数据进行粘贴；

其中，所述提取数据由第一操作系统通过数据交换单元发来，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

优选地，所述第一操作系统和第二操作系统运行在同一终端上。第一操作系统和第二操作系统可以是在智能终端中普遍采用的实时运行的如 Android+Windows 的双系统设计方案。这样通过本实施例的技术方案，能够实现跨操作系统的数据提取和粘贴。

优选地，所述第一操作系统和第二操作系统分别运行在不同终端上。第一操作系统和第二操作系统可以是分别在不同终端上运行的操作系统。这样通过本实施例的技术方案，不但能够实现跨操作系统的数据提取和粘贴，还能够实现既跨操作系统又跨机器的数据提取和粘贴。

通过本发明实施例的一种数据粘贴处理的方法，第二操作系统能够通过数

据交换单元，获得第一操作系统中监听到的批量数据提取操作对应的提取数据，并对这些数据进行粘贴管理，实现了在不同操作系统之间的数据批量提取和粘贴。

实施例五：

图 8 是本发明实施例提供的一种双操作系统间数据提取粘贴的方法的流程图，其体现了双操作系统间数据提取粘贴的方法的流程，本实施例的技术方案基于上述一种数据提取处理的方法和上述一种数据粘贴处理的方法，本实施例中未详尽描述的细节内容，可以参考上述一种数据提取处理的方法和上述一种数据粘贴处理的方法的实施例。

该双操作系统间数据提取粘贴的方法，包括：

步骤 S801、第一操作系统监听到至少一次数据提取操作，获得所述至少一次数据提取操作对应的提取数据，将所述提取数据发送到数据交换单元。

具体地，本实施例的技术方案不但能够实现不同操作系统间单次数据的提取和粘贴，还可以实现不同操作系统间对数据的批量提取和粘贴。优选地，若所述数据提取操作大于一次，则在每次监听到数据提取操作后，将该数据提取操作对应的提取数据发送到数据交换单元。即，对于批量提取，每监听到一次提取操作，就立即发送该提取操作对应的提取数据到数据交换单元。或，若所述数据提取操作大于一次，则按预定时间间隔或预定提取次数间隔，将大于一次的数据提取操作对应的提取数据打包发送到数据交换单元。即，对于批量提取，也可以不在每次监听到提取操作就发一次提取数据，而是将几次提取操作对应的提取数据一起发送到数据交换单元。这样在不同操作系统间进行数据的提取和粘贴时，不必频繁进行操作系统和窗口的切换，大大简化了用户的操作。

步骤 S802、所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴；

具体地，在数据交换单元发送所述提取数据之前，会先判断所述第二操作系统是否启动。若所述第二操作系统未启动，则所述数据交换单元将所述提取数据缓存至储存区，待所述第二操作系统启动后再发送至第二操作系统。

参见附图 2-4，图 2-4 分别为本发明实施例提供的数据交换单元连通双系统的不同实现方式示意图。那么数据交换单元可以为终端内置的 MCU，通过 USB 通路分别与第一操作系统和第二操作系统通信；或，所述数据交换单元为终端内置的交换机芯片或路由器芯片，通过网线分别与第一操作系统和第二操作系统通信；亦或，所述数据交换单元为远端服务器，通过数据网络分别与第一操作系统和第二操作系统通信。若数据交换单元为终端内置的 MCU，数据交换单元可以作为双 USB 通路的 USB 设备，与第一操作系统和第二操作系统中的双系统传输服务进行通信，这时双系统传输服务即为 USBService。当 MCU 作为 USB 从设备分别接入第一操作系统和第二操作系统时，在两个操作系统之间进行数据的中转。类似的，若数据交换单元为终端内置的交换机芯片或路由器芯片，则数据交换单元相当于网络设备，通过网线连通双系统进行提取数据的中转；若所述数据交换单元为远端服务器，通过数据网络分别与第一操作系统和第二操作系统通信。

步骤 S803、第二操作系统接收所述提取数据，在监听到粘贴操作时，针对所述粘贴操作，根据所述提取数据进行粘贴。

其中，所述数据提取操作包括复制操作或剪切操作；所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统；所述数据提取操作和粘贴操作分别为针对文件、文本或图片提取的操作和粘贴的操作。

优选地，所述第一操作系统和第二操作系统运行在同一终端上，或所述第一操作系统和第二操作系统分别运行在不同终端上。本实施例的技术方案既可以实现跨操作系统的数据提取和粘贴，也可以实现既跨操作系统又跨机器的数据提取和粘贴。

具体地，针对数据的批量提取和粘贴，第二操作系统可以接收多个提取数据，将这些提取数据放入数据队列中，以供多次粘贴操作使用。在监听到粘贴事件后，从所述数据队列中按照预设提取规则，提取所述提取数据到剪切板中。避免每复制一次就需要粘贴一次的繁琐操作，提升了用户的使用体验。

优选地，可根据数据提取操作的时间信息或数据提取的 ID 信息等相关参考信息，按照先后顺序，将接收到的所述剪切数据依次放入数据队列中，可根据上述参考信息对这些待选的提取数据进行管理，以便后续的粘贴操作。

通过本发明实施例的一种双操作系统间数据提取粘贴的方法，第一操作系统通过监听至少一次提取操作，将至少一次提取操作对应的提取数据发送至数据交换单元，再由数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统，实现了在不同操作系统之间的数据单次/批量提取和粘贴。

以下为本发明实施例提供的数据提取处理的装置的实施例。数据提取处理的装置的实施例与上述的一种数据提取处理的方法的实施例一和实施例二属于同一构思，数据提取处理的装置的实施例中未详尽描述的细节内容，可以参考上述一种数据提取处理的方法的实施例。

实施例六：

图 9 是本发明实施例提供的一种数据提取处理的装置的第一个实施例的结构方框图。该数据提取处理的装置，应用于第一操作系统，包括：

提取监听模块 901，用于监听至少一次数据提取操作，获得所述至少一次数据提取操作对应的提取数据，所述数据提取操作包括复制操作或剪切操作；

发送模块 902，用于将所述提取数据发送到数据交换单元，以使所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴；

其中，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

本实施例中，提取监听模块 901 在监听到用户对文件、文本、图片的提取操作时，会获得对应的提取数据，通过发送模块 902 的双系统传输服务进行与数据交换单元的通信，将提取数据发送给数据交换单元。这样，数据交换单元就可以将接收到的提取数据进行中转，发至第二操作系统用以数据粘贴。需要说明的是，所述提取数据只有在第二操作系统启动后才由所述数据交换单元发送，第二操作系统未启动时，所述提取数据被缓存至储存区，待所述第二操作系统启动后再由数据交换单元发送。所述第一操作系统和第二操作系统运行在同一终端上，或所述第一操作系统和第二操作系统分别运行在不同终端上。本实施例的技术方案既可以实现跨操作系统的数据提取和粘贴，也可以实现既跨操作系统又跨机器的数据提取和粘贴。

其中，数据交换单元可以为终端内置的 MCU，通过 USB 通路分别与第一操作系统和第二操作系统通信；或，所述数据交换单元为终端内置的交换机芯片或路由器芯片，通过网线分别与第一操作系统和第二操作系统通信；亦或，所述数据交换单元为远端服务器，通过数据网络分别与第一操作系统和第二操作系统通信。

通过本发明实施例的一种数据提取处理的装置，第一操作系统能够将其监听到的数据提取操作对应的提取数据，通过数据交换单元发送至第二操作系统用以数据粘贴，实现了在不同操作系统之间的数据提取和粘贴。

实施例七：

图 10 是本发明实施例提供的一种数据提取处理的装置的第二个实施例的结构方框图。该数据提取处理的装置，应用于第一操作系统，包括：

提取监听模块 1001，用于监听至少一次数据提取操作，获得所述至少一次数据提取操作对应的提取数据，所述数据提取操作包括复制操作或剪切操作；

其中，所述提取数据包括提取内容的内容数据和对应的剪切板数据；

加密模块 1002，用于将所述提取数据中的内容数据进行加密；

发送模块 1003，用于将加密处理后的所述提取数据及其对应的控制信息发送到数据交换单元，以使所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴。

其中，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

具体地，发送模块 1003 在将加密处理后的提取数据传输给数据交换单元时也会发送提取数据对应的控制信息。控制信息传输主要传输数据长度信息、哈希（Hash）信息，优选地，必要时还可以有复制/剪切 ID 信息。其中，数据长度信息用以描述所发加密数据的长度，避免数据传输过程中的丢失；哈希信息用于进行数据完整性的校验；复制/剪切 ID 信息用以表示该数据是系统启动后第几次提取的数据。

需要说明的是，本实施例的技术方案不但能够实现不同操作系统间单次数据的提取和粘贴，还可以实现不同操作系统间对数据的批量提取和粘贴。优选地，若提取监听模块 1001 监听到的所述数据提取操作大于一次，则在每次监听到数据提取操作后，由发送模块 1003 将该数据提取操作对应的提取数据发送到数据交换单元。即，对于批量提取，每监听到一次提取操作，就立即发送该提

取操作对应的提取数据到数据交换单元。或，若提取监听模块 1001 监听到的所述数据提取操作大于一次，则发送模块 1003 按预定时间间隔或预定提取次数间隔，将大于一次的数据提取操作对应的提取数据打包发送到数据交换单元。即，对于批量提取，也可以不在每次监听到提取操作就发一次提取数据，而是将几次提取操作对应的提取数据一起发送到数据交换单元。这样在不同操作系统间进行数据的提取和粘贴时，不必频繁进行操作系统和窗口的切换，大大简化了用户的操作。

通过本发明实施例的一种数据提取处理的装置，第一操作系统能够将其监听到的至少一次数据提取操作对应的提取数据，经加密后通过数据交换单元发送至第二操作系统用以粘贴，实现了在不同操作系统之间的单次/批量数据提取和粘贴。

以下为本发明实施例提供的数据粘贴处理的装置的实施例。数据粘贴处理的装置的实施例与上述的一种数据粘贴处理的方法的实施例三和实施例四属于同一构思，数据粘贴处理的装置的实施例中未详尽描述的细节内容，可以参考上述一种数据粘贴处理的方法的实施例。

实施例八：

图 11 是本发明实施例提供的一种数据粘贴处理的装置的第一个实施例的结构方框图。该数据粘贴处理的装置，应用于第二操作系统，包括：

粘贴监听模块 1101，用于监听粘贴操作；

粘贴模块 1102，用于针对所述粘贴操作，根据由第一操作系统发来的提取数据进行粘贴；

其中，所述提取数据由第一操作系统通过数据交换单元发来，所述第一操

作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

本实施例中，粘贴监听模块 1101 在监听到用户对文件、文本、图片的粘贴操作时，会通过粘贴模块 1102 根据第一操作系统经数据交换单元发来的提取数据进行粘贴，这样可以实现双操作系统间的数据提取和粘贴。具体地，第二操作系统启动后，通过双系统传输服务定期读取数据交换单元中转过来的提取数据，如有数据有加密，优选地，该装置可包括解密模块 1103，通过解密模块 1103 将这些数据先进行解密，再拷贝相应数据到 Windows 系统的剪切板中。待用户粘贴事件发生，根据剪切板中的提取数据进行粘贴。所述第一操作系统和第二操作系统运行在同一终端上，或所述第一操作系统和第二操作系统分别运行在不同终端上。本实施例的技术方案既可以实现跨操作系统的数据提取和粘贴，也可以实现既跨操作系统又跨机器的数据提取和粘贴。

其中，数据交换单元可以为终端内置的 MCU，通过 USB 通路分别与第一操作系统和第二操作系统通信；或，所述数据交换单元为终端内置的交换机芯片或路由器芯片，通过网线分别与第一操作系统和第二操作系统通信；亦或，所述数据交换单元为远端服务器，通过数据网络分别与第一操作系统和第二操作系统通信。

通过本发明实施例的一种数据粘贴处理的装置，第二操作系统能够通过数据交换单元，获得第一操作系统中监听到的数据提取操作对应的提取数据，实现了在不同操作系统之间的数据提取和粘贴。

实施例九：

图 12 是本发明实施例提供的一种数据粘贴处理的装置的第二个实施例的结构方框图。该数据粘贴处理的装置，应用于第二操作系统，包括：

接收模块 1201，用于在粘贴监听模块 1202 监听到粘贴操作之前，从所述数据交换单元接收至少一个提取数据，并把接收到的提取数据存入指定存储区的数据队列中；

具体地，针对数据的批量提取和粘贴，接收模块 1201 可以接收多个提取数据，将这些提取数据放入数据队列中，以供多次粘贴操作使用。避免每复制一次就需要粘贴一次的繁琐操作，提升了用户的使用体验。

粘贴监听模块 1202，用于监听粘贴操作；

提取模块 1203，用于从所述数据队列中按照预设提取规则，提取所述提取数据到剪切板中；

具体地，预设提取规则可以是先进先出的提取规则，也可以是后进先出的提取规则；当然也可以是用户指定提取的提取规则，即用户可以对数据队列中的提取对象进行选定，可通过向用户显示数据队列存储对象的数据条目，以供用户勾选来实现。上述提取规则可以根据用户需求进行设置。优选地，用户可以预先在系统中进行规则设置，也可以通过在预设区域内显示配置选项对话框，以供用户选择和设置。还可以在预设区域内显示提示信息，提示数据队列中当前及下一个可用于粘贴的信息等，用户可据此了解粘贴对象，进行调整、更换和删除等管理操作，避免因粘贴的信息不是用户需要的信息而要重新进行粘贴的问题，提高了批量提取粘贴的便利性和易用性。

粘贴模块 1204，用于针对所述粘贴操作，根据提取的所述提取数据进行粘贴。

其中，所述提取数据由第一操作系统通过数据交换单元发来，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

优选地，所述第一操作系统和第二操作系统运行在同一终端上，或所述第

一操作系统和第二操作系统分别运行在不同终端上。本实施例的技术方案既可以实现跨操作系统的数据提取和粘贴，也可以实现既跨操作系统又跨机器的数据提取和粘贴。

通过本发明实施例的一种数据粘贴处理的装置，第二操作系统能够通过数据交换单元，获得第一操作系统中监听到的批量数据提取操作对应的提取数据，并对这些数据进行粘贴管理，实现了在不同操作系统之间的数据批量提取和粘贴。

实施例十：

图 13 是本发明实施例提供的一种用于双操作系统间数据提取粘贴的系统的结构方框图。该系统包括数据提取处理的装置、数据粘贴处理的装置、以及数据交换单元；所述数据交换单元用于在第一操作系统和第二操作系统之间进行数据中转，以实现双操作系统间数据提取和粘贴。其中，数据提取处理的装置如实施例六或实施例七中的数据提取处理的装置，数据粘贴处理的装置如实施例八或实施例九中的数据粘贴处理的装置。对于数据提取处理的装置和数据粘贴处理的装置的描述在此不再赘述。

具体地，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。所述第一操作系统和所述第二操作系统运行在同一终端上，或所述第一操作系统和所述第二操作系统分别运行在不同终端上。

参见附图 2-4，图 2-4 分别为本发明实施例提供的数据交换单元连通双系统的不同实现方式示意图。数据交换单元可以为终端内置的 MCU，通过 USB 通路分别与第一操作系统和第二操作系统通信；或，所述数据交换单元为终端内置的交换机芯片或路由器芯片，通过网线分别与第一操作系统和第二操作系统通信；

亦或，所述数据交换单元为远端服务器，通过数据网络分别与第一操作系统和第二操作系统通信。

通过本发明实施例的一种双操作系统间数据提取粘贴的系统，第一操作系统通过监听至少一次提取操作，将至少一次提取操作对应的提取数据发送至数据交换单元，再由数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统，实现了在不同操作系统之间的数据单次/批量提取和粘贴。

显然，本领域技术人员应该明白，上述的本发明实施例的各单元或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，他们可以用计算机装置可执行的程序代码来实现，通过程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，所述的存储介质可以是：ROM/RAM、磁碟、光盘、存储卡等；或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件的结合。

虽然以上结合优选实施例对本发明进行了描述，但本领域的技术人员应该理解，本发明所述的方法和系统并不限于具体实施方式中所述的实施例，在不背离由所附权利要求书限定的本发明精神和范围的情况下，可对本发明作出各种修改、增加、以及替换。

1、一种数据提取处理的方法，其特征在于，所述方法包括：

第一操作系统监听到至少一次数据提取操作，获得所述至少一次数据提取操作对应的提取数据，所述数据提取操作包括复制操作或剪切操作；

将所述提取数据发送到数据交换单元，以使所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴；

其中，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述提取数据包括提取内容的内容数据和对应的剪切板数据；

所述将所述提取数据发送到数据交换单元之前，还包括：将所述内容数据进行加密；

所述方法还包括：

将所述提取数据对应的控制信息发送到所述数据交换单元。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述将所述提取数据发送到数据交换单元，包括：

若所述数据提取操作大于一次，则在每次监听到数据提取操作后，将该数据提取操作对应的提取数据发送到数据交换单元；

或，若所述数据提取操作大于一次，则按预定时间间隔或预定提取次数间隔，将大于一次的数据提取操作对应的提取数据打包发送到数据交换单元。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在所述第二操作系统未启动时，所述提取数据由所述数据交换单元缓存至储存区，待第二操作系统启动后再由所述数据交换单元发送至所述第二操作系统。

5、根据权利要求1-4任一项所述的方法，其特征在于，所述数据提取操作为针对文件、文本或图片提取的操作；所述提取数据包括提取内容的内容数据

和对应的剪切板数据；

所述数据交换单元为 MCU，通过 USB 通路分别与所述第一操作系统和所述第二操作系统通信；

或，所述数据交换单元为交换机芯片或路由器芯片，通过网线分别与所述第一操作系统和所述第二操作系统通信；

或，所述数据交换单元为远端服务器，通过数据网络分别与所述第一操作系统和所述第二操作系统通信；

将所述提取数据发送到数据交换单元，包括：将所述内容数据和所述剪切板数据一并发送到数据交换单元，或将所述内容数据和所述剪切板数据分别发送到数据交换单元。

6、根据权利要求 1-4 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一操作系统和所述第二操作系统运行在同一终端上，或所述第一操作系统和所述第二操作系统分别运行在不同终端上。

7、一种数据粘贴处理的方法，其特征在于，所述方法包括：

第二操作系统监听到粘贴操作；

针对所述粘贴操作，根据由第一操作系统发来的提取数据进行粘贴；

其中，所述提取数据由第一操作系统通过数据交换单元发来，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述第二操作系统监听到粘贴操作之前，还包括：所述第二操作系统从所述数据交换单元接收至少一个提取数据，并把接收到的提取数据存入指定存储区的数据队列中；

所述针对所述粘贴操作，根据由第一操作系统发来的提取数据进行粘贴之前，包括：

从所述数据队列中按照预设提取规则，提取所述提取数据到剪切板中。

9、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述提取数据包括提取内容的内容数据和对应的剪切板数据；

所述针对所述粘贴操作，根据由第一操作系统发来的提取数据进行粘贴之前，还包括：

解密接收到的由所述数据交换单元发来的所述内容数据，并将对应的剪切板数据发送至剪切板。

10、根据权利要求 7-9 任一项所述的方法，其特征在于，所述粘贴操作为针对文件、文本或图片粘贴的操作；所述提取数据包括提取内容的内容数据和对应的剪切板数据；

所述数据交换单元为 MCU，通过 USB 通路分别与所述第一操作系统和所述第二操作系统通信；

或，所述数据交换单元为交换机芯片或路由器芯片，通过网线分别与所述第一操作系统和所述第二操作系统通信；

或，所述数据交换单元为远端服务器，通过数据网络分别与所述第一操作系统和所述第二操作系统通信。

11、根据权利要求 7-9 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一操作系统和所述第二操作系统运行在同一终端上，或所述第一操作系统和所述第二操作系统分别运行在不同终端上。

12、一种双操作系统间数据提取粘贴的方法，其特征在于，所述方法包括：
第一操作系统监听到至少一次数据提取操作，获得所述至少一次数据提取操作对应的提取数据，将所述提取数据发送到数据交换单元；

所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴；

第二操作系统监听到粘贴操作，针对所述粘贴操作，根据所述提取数据进行粘贴；

其中，所述数据提取操作包括复制操作或剪切操作；所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述将所述提取数据发送到数据交换单元，包括：

若所述数据提取操作大于一次，则在每次监听到数据提取操作后，将该数据提取操作对应的提取数据发送到数据交换单元；

或，若所述数据提取操作大于一次，则按预定时间间隔或预定提取次数间隔，将大于一次的数据提取操作对应的提取数据打包发送到数据交换单元。

14、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴之前，还包括：

判断所述第二操作系统是否启动；

若所述第二操作系统未启动，则所述数据交换单元将所述提取数据缓存至储存区，待所述第二操作系统启动后再发送至第二操作系统。

15、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述第二操作系统监听到粘贴操作之前，还包括：所述第二操作系统从所述数据交换单元接收至少一个提取数据，并把接收到的提取数据存入指定存储区的数据队列中；

所述针对所述粘贴操作，根据所述提取数据进行粘贴之前，包括：

从所述数据队列中按照预设提取规则，提取所述提取数据到剪切板中。

16、根据权利要求 12-15 任一项所述的方法，其特征在于，所述数据提取操作和粘贴操作分别为针对文件、文本或图片提取的操作和粘贴的操作；所述提取数据包括提取内容的内容数据和对应的剪切板数据；

所述数据交换单元为 MCU，通过 USB 通路分别与所述第一操作系统和所述第二操作系统通信；

或，所述数据交换单元为交换机芯片或路由器芯片，通过网线分别与所述第一操作系统和所述第二操作系统通信；

或，所述数据交换单元为远端服务器，通过数据网络分别与所述第一操作系统和所述第二操作系统通信；

将所述提取数据发送到数据交换单元，包括：将所述内容数据和所述剪切板数据一并发送到数据交换单元，或将所述内容数据和所述剪切板数据分别发送到数据交换单元。

17、根据权利要求 12-15 任一项所述的方法，其特征在于，所述第一操作系统和所述第二操作系统运行在同一终端上，或所述第一操作系统和所述第二操作系统分别运行在不同终端上。

18、一种数据提取处理的装置，应用于第一操作系统，其特征在于，所述装置包括：

提取监听模块，用于监听至少一次数据提取操作，获得所述至少一次数据提取操作对应的提取数据，所述数据提取操作包括复制操作或剪切操作；

发送模块，用于将所述提取数据发送到数据交换单元，以使所述数据交换单元将所述提取数据发送至第二操作系统用以数据粘贴；

其中，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

19、一种数据粘贴处理的装置，应用于第二操作系统，其特征在于，所述装置包括：

粘贴监听模块，用于监听粘贴操作；

粘贴模块，用于针对所述粘贴操作，根据由第一操作系统发来的提取数据

进行粘贴；

其中，所述提取数据由第一操作系统通过数据交换单元发来，所述第一操作系统与所述第二操作系统为不同的操作系统。

20、一种用于双操作系统间数据提取粘贴的系统，其特征在于，所述系统包括：如权利要求 18 所述的数据提取处理的装置、如权利要求 19 所述的数据粘贴处理的装置、以及数据交换单元；

所述数据交换单元用于在第一操作系统和第二操作系统之间进行数据中转，以实现双操作系统间数据提取和粘贴。

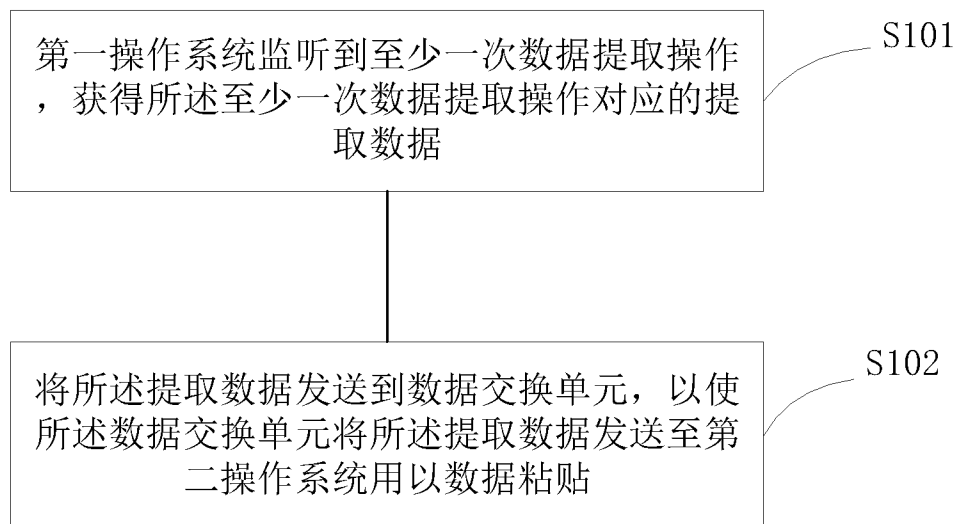


图 1

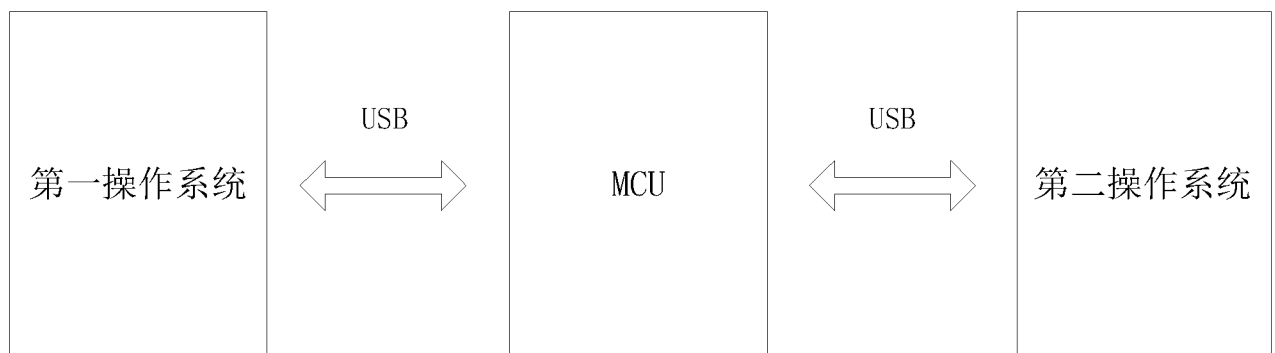


图 2



图 3



图 4

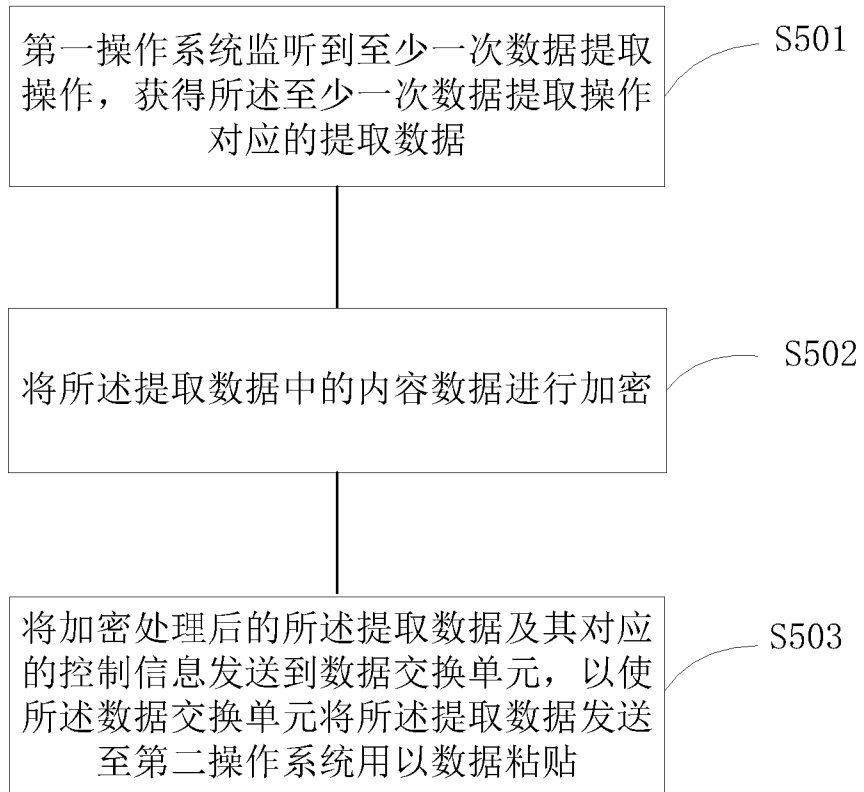


图 5

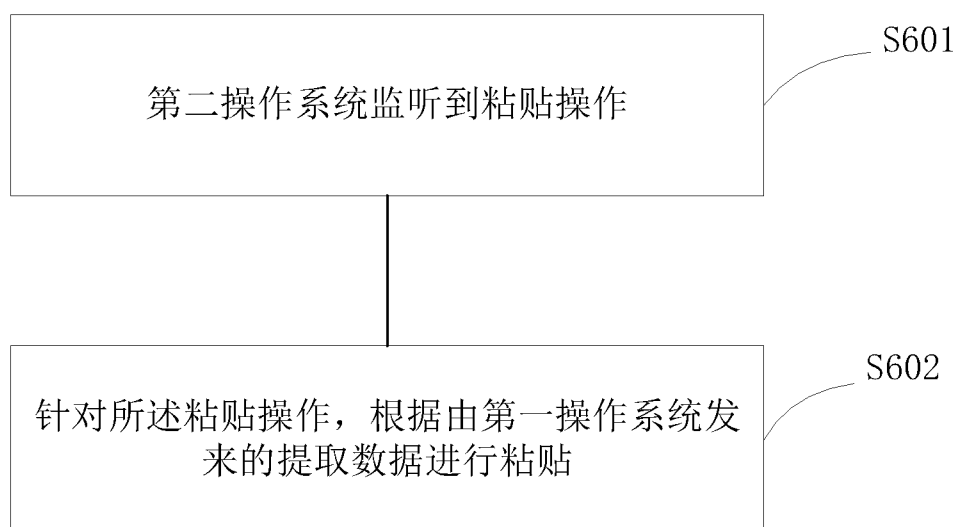


图 6

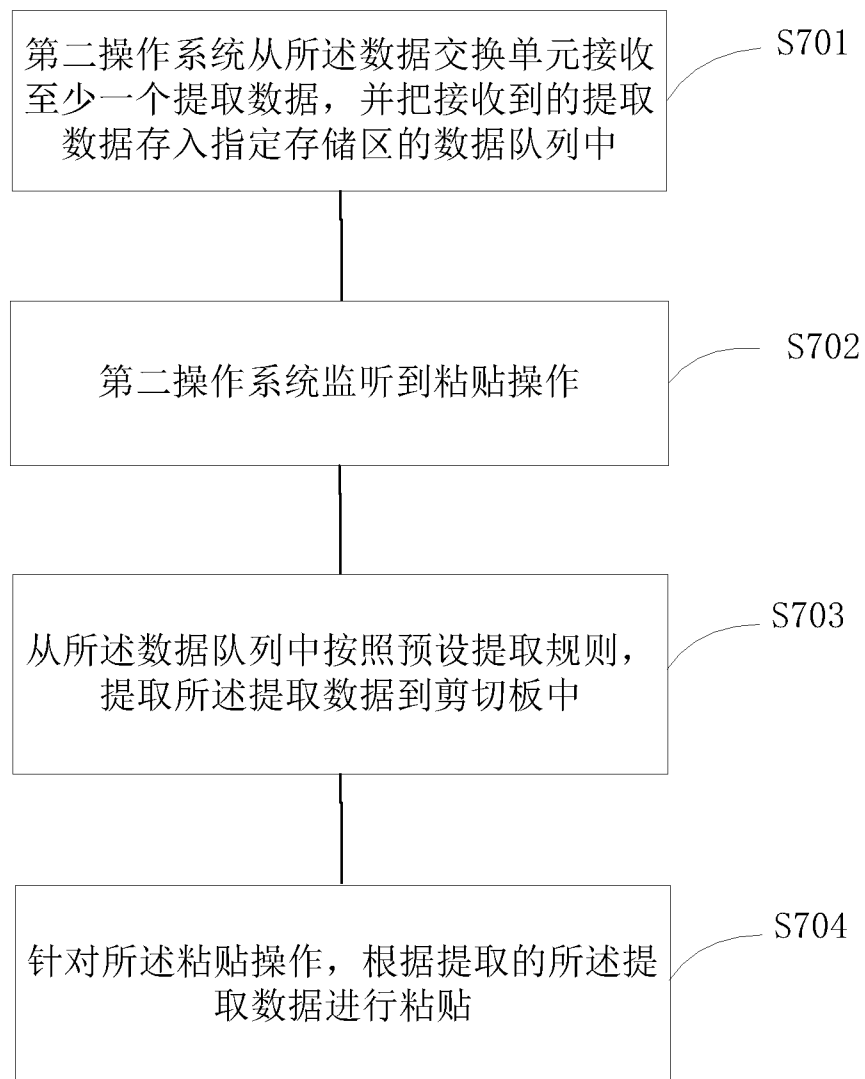


图 7

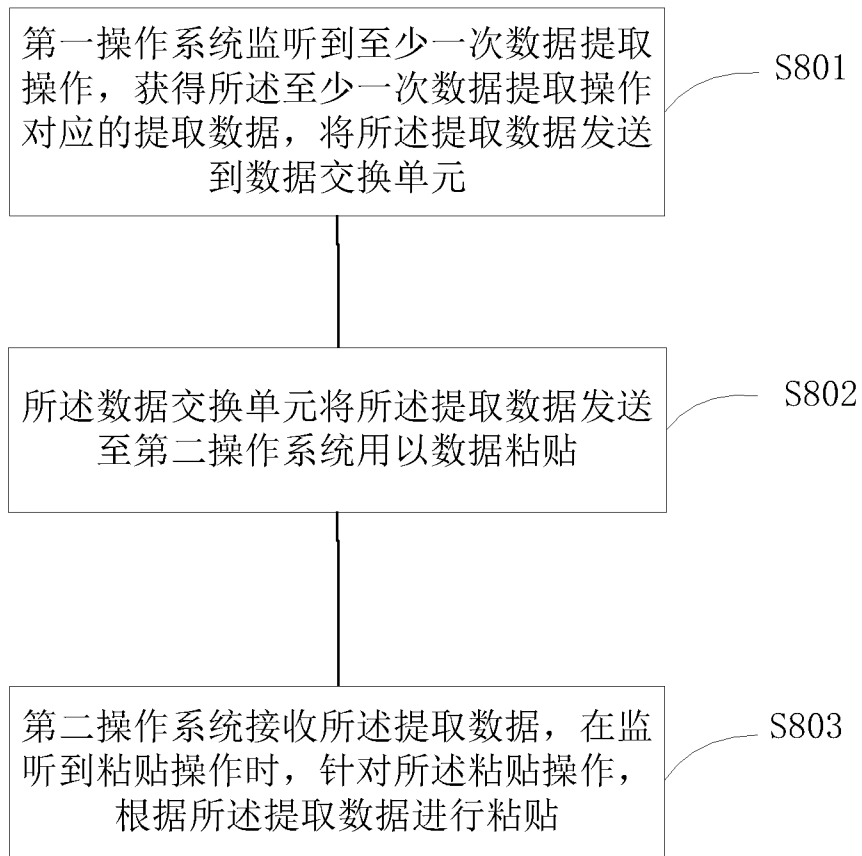


图 8

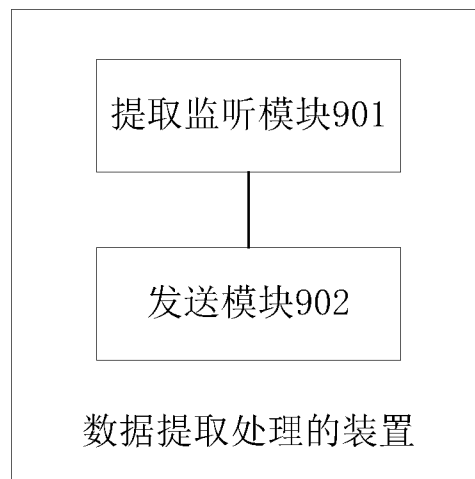


图 9

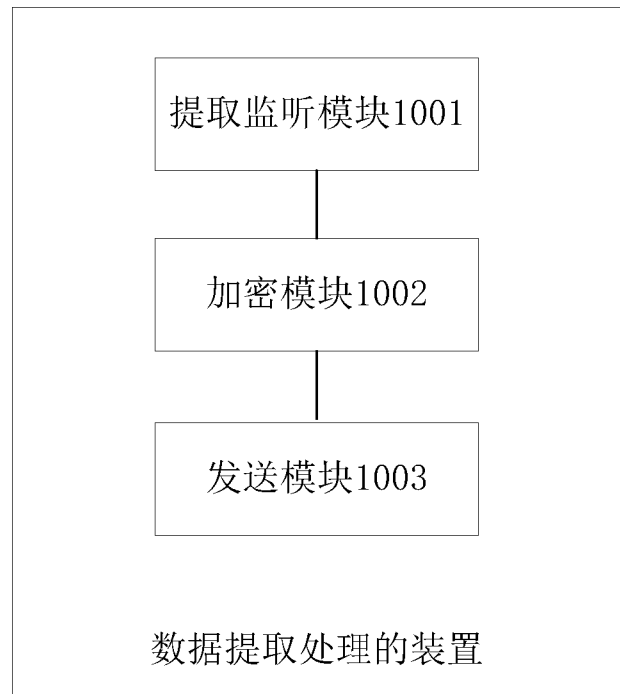


图 10

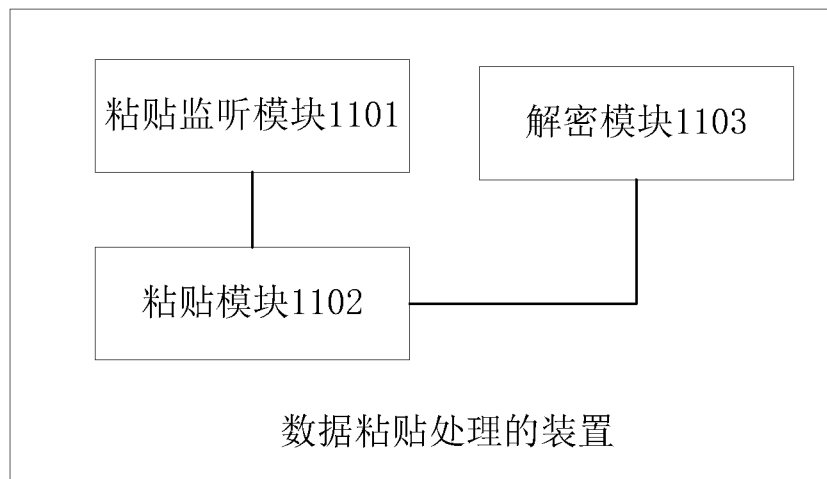


图 11

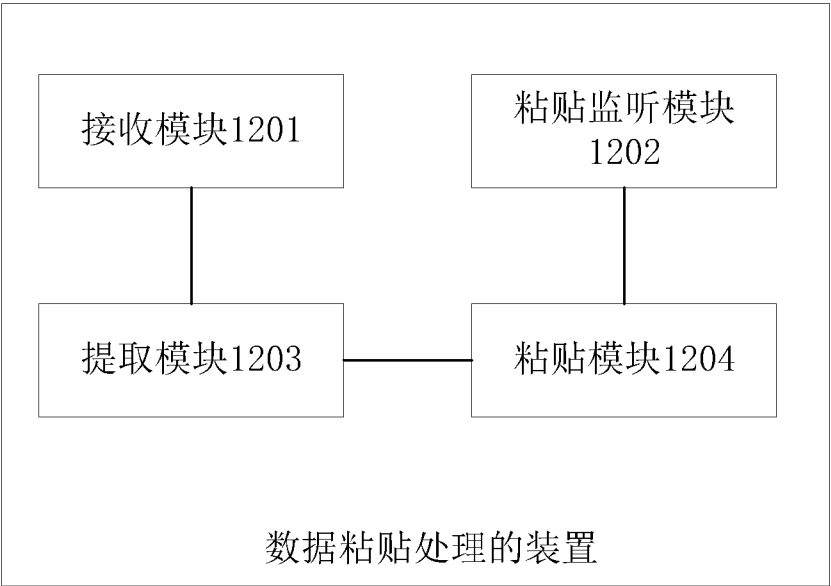


图 12



图 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/113382

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/58 (2006.01) i; H04L 29/08 (2006.01) i; G06F 9/54 (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)

H04L; G06F

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 两个, 多, 双, 跨, 操作系统, 平台, 提取, 数据, 复制, 拷贝, 剪切, 粘贴, 传输, two, multi+, double, cross, operating system, OS, platform, pick up, data, copy, cut, paste, transmit+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103761154 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 30 April 2014 (30.04.2014), description, paragraphs [0040]-[0094], and figures 1-12	1-20
X	CN 103186430 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 03 July 2013 (03.07.2013), description, paragraphs [0043]-[0118], and figures 1-6	1-20
A	CN 105242856 A (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 13 January 2016 (13.01.2016), entire document	1-20
A	CN 105812412 A (ZTE CORP.), 27 July 2016 (27.07.2016), entire document	1-20
A	CN 105511862 A (YONYOU UP INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 April 2016 (20.04.2016), entire document	1-20
A	CN 103530342 A (BEIKE INTERNET SECURITY TECHNOLOGY CO., LTD.), 22 January 2014 (22.01.2014), entire document	1-20
A	WO 2016009085 A1 (BLACKBERRY LIMITED et al.), 21 January 2016 (21.01.2016), entire document	1-20

☐ 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 17 April 2017	Date of mailing of the international search report 02 May 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LIU, Ningning Telephone No. (86-10) 61648251

International application No.
PCT/CN2016/113382

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

A. 主题的分类 H04L 12/58(2006.01)i; H04L 29/08(2006.01)i; G06F 9/54(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) H04L; G06F 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 两个, 多, 双, 跨, 操作系统, 平台, 提取, 数据, 复制, 拷贝, 剪切, 粘贴, 传输, two, multi+, double, cross, operating system, OS, platform, pick up, data, copy, cut, paste, transmit+																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 103761154 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书第[0040]-[0094]段、图1-12</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103186430 A (联想北京有限公司) 2013年 7月 3日 (2013 - 07 - 03) 说明书第[0043]-[118]段、图1-6</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105242856 A (维沃移动通信有限公司) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105812412 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105511862 A (用友优普信息技术有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103530342 A (贝壳网际北京安全技术有限公司) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2016009085 A1 (BLACKBERRY LIMITED ET AL.) 2016年 1月 21日 (2016 - 01 - 21) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 103761154 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书第[0040]-[0094]段、图1-12	1-20	X	CN 103186430 A (联想北京有限公司) 2013年 7月 3日 (2013 - 07 - 03) 说明书第[0043]-[118]段、图1-6	1-20	A	CN 105242856 A (维沃移动通信有限公司) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 全文	1-20	A	CN 105812412 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 全文	1-20	A	CN 105511862 A (用友优普信息技术有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-20	A	CN 103530342 A (贝壳网际北京安全技术有限公司) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 全文	1-20	A	WO 2016009085 A1 (BLACKBERRY LIMITED ET AL.) 2016年 1月 21日 (2016 - 01 - 21) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 103761154 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书第[0040]-[0094]段、图1-12	1-20																								
X	CN 103186430 A (联想北京有限公司) 2013年 7月 3日 (2013 - 07 - 03) 说明书第[0043]-[118]段、图1-6	1-20																								
A	CN 105242856 A (维沃移动通信有限公司) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 全文	1-20																								
A	CN 105812412 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 7月 27日 (2016 - 07 - 27) 全文	1-20																								
A	CN 105511862 A (用友优普信息技术有限公司) 2016年 4月 20日 (2016 - 04 - 20) 全文	1-20																								
A	CN 103530342 A (贝壳网际北京安全技术有限公司) 2014年 1月 22日 (2014 - 01 - 22) 全文	1-20																								
A	WO 2016009085 A1 (BLACKBERRY LIMITED ET AL.) 2016年 1月 21日 (2016 - 01 - 21) 全文	1-20																								
☐ 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 2017年 4月 17日		国际检索报告邮寄日期 2017年 5月 2日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 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 刘宁宁 电话号码 (86-10)61648251																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/113382

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103761154	A	2014年 4月 30日	无			
CN	103186430	A	2013年 7月 3日	无			
CN	105242856	A	2016年 1月 13日	无			
CN	105812412	A	2016年 7月 27日	WO	2016107013	A1	2016年 7月 7日
CN	105511862	A	2016年 4月 20日	无			
CN	103530342	A	2014年 1月 22日	CN	103530342	B	2017年 1月 18日
WO	2016009085	A1	2016年 1月 21日	EP	3138007	A1	2017年 3月 8日
				US	2016019104	A1	2016年 1月 21日