



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103974111 B

(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201410219978.7

(22)申请日 2014.05.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103974111 A

(43)申请公布日 2014.08.06

(73)专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72)发明人 谭胤

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

H04N 21/422(2011.01)

H04N 21/643(2011.01)

(56)对比文件

CN 102882963 A,2013.01.16,说明书第[0003],[0087]-[0103]段,表1.

CN 103618724 A,2014.03.05,说明书第[0025]-[0031]段.

CN 101022558 A,2007.08.22,

CN 102611937 A,2012.07.25,

审查员 杨哲

权利要求书1页 说明书10页 附图5页

(54)发明名称

将智能终端上的数据传输至电视终端的方法、装置

(57)摘要

本发明公开了一种将智能终端上的数据传输至电视终端的方法,以高效地从智能终端向电视终端传输智能终端上的数据。所述方法包括:接收用户的操作指令;根据所述操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中;将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至电视终端。一方面,本发明提供的方法适用于很多普通用户,适应面广;另一方面,本发明提供的方法不仅能够高效地传输文字数据,还能传输现有技术不能传输的大容量的数据(例如,图片等),而且效率相当高;第三方面,数据的封装、传输都能与现有的标准协议兼容,无需重新开发协议栈。



1. 一种将智能终端上的数据传输至电视终端的方法,其特征在于,所述方法包括:
接收用户的操作指令;所述操作指令指向的操作对象是所述智能终端已启用的应用中的呈现内容;

根据所述操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中;

将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至电视终端;

其中,所述根据所述操作指令获取所述操作指令的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中,包括:

根据所述操作指令获取所述操作指令的操作对象后,将所述操作对象对应的数据置入预设的数据容器中;所述预设的数据容器是所述智能终端与所述电视终端事先协商好并用于两者之间进行数据交互的一种数据结构;所述数据容器包括命令字成员、数据内容类型描述成员、数据长度、内容校验字和数据内容,所述命令字成员用于描述所述操作指令,所述数据内容类型成员用于描述所述操作对象对应的数据的类型;

将所述已置入所述操作对象对应数据的数据容器封装到网络协议的数据报文。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至电视终端包括:通过调用网络接口,将所述封装有所述操作对象的数据报文发送至与所述电视终端事先协商的网络端口。

3. 根据权利要求1至2任意一项所述的方法,其特征在于,所述操作指令包括将所述操作对象复制至所述电视终端的指令。

4. 一种将智能终端上的数据传输至电视终端的装置,其特征在于,所述装置包括:

指令接收模块,用于接收用户的操作指令;所述操作指令指向的操作对象是所述智能终端已启用的应用中的呈现内容;

封装模块,用于根据所述操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中;

报文发送模块,用于将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至电视终端;其中,所述封装模块包括:

数据置入单元,用于根据所述操作指令获取所述操作指令的操作对象后,将所述操作对象对应的数据置入预设的数据容器中;所述预设的数据容器是所述智能终端与所述电视终端事先协商好并用于两者之间进行数据交互的一种数据结构;所述数据容器包括命令字成员、数据内容类型描述成员、数据长度、内容校验字和数据内容,所述命令字成员用于描述所述操作指令,所述数据内容类型成员用于描述所述操作对象对应的数据的类型;

容器封装单元,用于将所述已置入所述操作对象对应的数据的数据容器封装到网络协议的数据报文。

5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述报文发送模块具体用于通过调用网络接口,将所述封装有所述操作对象的数据报文发送至与所述电视终端事先协商的网络端口。

6. 根据权利要求4至5任意一项所述的装置,其特征在于,所述操作指令包括将所述操作对象复制至所述电视终端的指令。

将智能终端上的数据传输至电视终端的方法、装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数字家庭产业领域,具体涉及将智能终端上的数据传输至电视终端的方法、装置。

背景技术

[0002] 在数字家庭产业中,智能终端(例如,智能手机)的普及以及智能电视和智能机顶盒的渐成气候,使得以互动娱乐、智能家居和信息服务为代表的面向三网融合的数字家庭业务应用创新取得较大进展。各种基于互联网(Over The Top,OTT)的业务在电视终端上纷纷出现,一些新颖的人机控制方式也陆续出现,其中,使用智能终端控制电视或者机顶盒这种新颖、人性化的操作就是上述人机控制方式的典型例子。

[0003] 现有的一种向电视终端传输数据(包括各种控制命令)的方法是将机顶盒或电视终端安装某种操作系统,例如,安装Google TV操作系统,然后,为这些机顶盒或电视终端配备带键盘的物理遥控器,物理遥控器包括基带芯片和无线(或者蓝牙)芯片,其中,基带芯片负责按键键值的编码,无线(或者蓝牙)芯片负责将按键键值的编码发送至机顶盒或者电视终端。在机顶盒或者电视终端一侧,其无线(或者蓝牙)芯片负责接收按键键值的编码,操作系统的驱动层将按键键值的编码转换为按键键值,然后通过操作系统的驱动层发送至应用层,由应用层解释或显示。

[0004] 上述现有技术虽然能够向电视终端传输数据,但由于物理遥控器的键盘不具有个人电脑键盘的人体工程设计,导致输入方式繁琐,输入效率低下,在需要传输容量的数据(例如,图片等)要么无法实现,要么极不方便,也无法实现数据的复制功能。

发明内容

[0005] 本发明提供将智能终端上的数据传输至电视终端的方法、装置和系统,以高效地从智能终端向电视终端传输智能终端上的数据。

[0006] 第一方面,本发明提供了一种将智能终端上的数据传输至电视终端的方法,包括:

[0007] 接收用户的操作指令;

[0008] 根据所述操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中;

[0009] 将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至电视终端。

[0010] 结合第一方面,在第一方面的第一种实施方案中,所述根据所述操作指令获取所述操作指令的操作对象后,将所述操作对象封装在当前所用网络协议的数据报文中,包括:

[0011] 根据所述操作指令获取所述操作指令的操作对象后,将所述操作对象对应的数据置入预设的数据容器中;

[0012] 将所述已置入所述操作对象对应的数据的数据容器封装到网络协议的数据报文。

[0013] 结合上述第一种实施方案,在第一方面的第二种实施方案中,所述数据容器包括命令字成员和数据内容类型描述成员,所述命令字成员用于描述所述操作指令,所述数据

内容类型成员用于描述所述操作对象对应的数据的类型。

[0014] 结合第一方面,在第一方面的第三种实施方案中,所述将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至电视终端包括:通过调用网络接口,将所述封装有所述操作对象的数据报文发送至与所述电视终端事先协商的网络端口。

[0015] 结合上述第三种实施方案,在第一方面的第一种至三种实施方案中,所述操作指令包括将所述操作对象复制至所述电视终端的指令。

[0016] 第二方面,本发明提供了一种将智能终端上的数据传输至电视终端的方法,包括:

[0017] 接收智能终端传送的封装有操作对象的网络协议的数据报文;

[0018] 解析所述网络协议的数据报文;

[0019] 根据解析所述网络协议的数据报文后得到的消息,对所述操作对象执行相应的操作。

[0020] 第三方面,本发明提供了一种将智能终端上的数据传输至电视终端的装置,所述装置包括:

[0021] 指令接收模块,用于接收用户的操作指令;

[0022] 封装模块,用于根据所述操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中;

[0023] 报文发送模块,用于将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至电视终端。

[0024] 结合二方面,在第二方面的第一种实施方案中,所述封装模块包括:

[0025] 数据置入单元,用于根据所述操作指令获取所述操作指令的操作对象后,将所述操作对象对应的数据置入预设的数据容器中;

[0026] 容器封装单元,用于将所述已置入所述操作对象对应的数据的数据容器封装到网络协议的数据报文。

[0027] 结合上述第二方面的第一种实施方案,所述数据容器包括命令字成员和数据内容类型成员,所述命令字成员用于描述所述操作指令,所述数据内容类型成员用于描述所述操作对象对应的数据的类型。

[0028] 结合上述第二方面的,在所述第二方面的第三种实施方案中,所述报文发送模块具体用于通过调用网络接口,将所述封装有所述操作对象的数据报文发送至与所述电视终端事先协商的网络端口。

[0029] 结合上述第二方面的第三种实施方案,在所述第二方面的第四实施方案中,所述操作指令包括将所述操作对象复制至所述电视终端的指令。

[0030] 第四方面,本发明提供了一种将智能终端上的数据传输至电视终端的装置,所述装置包括:

[0031] 报文接收模块,用于接收智能终端传送的封装有操作对象的网络协议的数据报文;

[0032] 报文解析模块,用于解析所述网络协议的数据报文;

[0033] 操作执行模块,用于根据所述报文解析模块解析所述网络协议的数据报文后得到的消息,对所述操作对象执行相应的操作。

[0034] 第五方面,本发明提供了一种将智能终端上的数据传输至电视终端的系统,所述系统包括智能终端和电视终端,所述智能终端包括指令接收模块、封装模块和发送模块,所

述电视终端包括报文接收模块、报文解析模块和操作执行模块；

[0035] 所述指令接收模块,用于接收用户的操作指令；

[0036] 所述封装模块,用于根据所述操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中；

[0037] 所述报文发送模块,用于将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至所述电视终端；

[0038] 所述报文接收模块,用于接收所述智能终端传送的封装有操作对象的网络协议的数据报文；

[0039] 所述报文解析模块,用于解析所述网络协议的数据报文；

[0040] 所述操作执行模块,用于根据所述报文解析模块解析所述网络协议数据报文后得到的消息,对所述操作对象执行相应的操作。

[0041] 本发明中,由于所接收的操作指令多种多样,而操作指令的操作对象也可以包含诸如文字、图片或音视频等多种类型的数据,在将操作对象封装在当前所用网络协议的数据报文后即可传输至电视终端。一方面,用户对日益普及的智能终端上的操作相当熟练,因此,本发明提供的方法适用于很多普通用户,适应面广泛;另一方面,由于在智能终端上的操作无需像现有技术那样逐个按键逐个按键输入,而是仅仅触摸一个按键就能完成原本相当复杂的操作,因此,本发明提供的方法不仅能够高效地传输文字数据,还能传输现有技术不能传输的大容量的数据(例如,图片等),而且效率相当高;第三方面,数据的封装、传输都能与现有的标准协议兼容,无需重新开发协议栈。

附图说明

[0042] 图1是本发明实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的方法的基本流程示意图；

[0043] 图2是本发明实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的方法的执行主体的层次示意图；

[0044] 图3是本发明另一实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的方法的基本流程示意图；

[0045] 图4是本发明另一实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的方法的执行主体的层次示意图；

[0046] 图5是本发明实施例提供的将智能终端上的文字拷贝至电视终端的某个应用程序的输入框的示意图；

[0047] 图6是本发明实施例提供的将智能终端上的图片拷贝至电视终端的某个应用程序的输入框的示意图；

[0048] 图7是本发明实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置逻辑结构示意图；

[0049] 图8是本发明另一实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置逻辑结构示意图；

[0050] 图9是本发明另一实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置逻辑结构示意图；

[0051] 图10是本发明实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的系统逻辑结构示意图。

具体实施方式

[0052] 本发明提供将智能终端上的数据传输至电视终端的方法,包括:接收用户的操作指令;根据所述操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中;将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至电视终端。本发明实施例还提供相应的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置和系统。以下分别进行详细说明。

[0053] 本发明实施例的将智能终端上的数据传输至电视终端的方法可应用于智能终端,例如智能手机,其执行主体可以是智能终端,其基本流程可参考图1,主要包括步骤S101至步骤S103:

[0054] S101,接收用户的操作指令。

[0055] 在本发明实施例中,智能终端上的软件实体,即本发明实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的方法的执行主体可以分为三个层次,如附图2所示,从上至下依次包括应用层、服务层和操作系统层,其中,服务层复责向其上层即应用层提供相关服务,例如,数据复制等,操作系统层是智能终端的操作系统,提供各种网络服务、文件管理和存储等支持。附图2示例的应用层复责调用服务层应用程序编程接口(Application Programming Interface,API),具体地,当智能终端应用层收到接收用户的操作指令后,调用服务层API,将目前的显示内容,例如,文字、音视频文件或图片等指定给服务层。

[0056] S102,根据操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中。

[0057] 如前所述,智能终端应用层收到接收用户的操作指令后,将显示内容,例如,文字、音视频文件或图片等指定给服务层。一般地,操作指令指向的对象既可以是应用程序,也可以是应用程序中的呈现内容。例如,当点击智能终端桌面上的应用程序图标时,“点击”这一操作指令指向的对象就是应用程序,当选中应用程序中的呈现内容(例如,图片)并发出“复制”这一操作指令时,该操作指令指向的对象就不再是应用程序本身,而是应用程序中的呈现内容(例如,图片)。在本发明实施例中,所述操作指令指向的操作对象是智能终端已启用的应用中的呈现内容,即使操作指令指向的是应用程序本身,但操作对象仍然是智能终端已启用的应用中的呈现内容。具体地,在本发明实施例中,当所述操作指令指向的对象为应用程序时,限定所述操作指令指向的操作对象为该应用程序中的呈现内容;当所述操作指令指向的对象为应用程序的呈现内容时,则该应用程序中的呈现内容即为所述操作指令指向的操作对象。所述呈现内容可以是文字、音频文件、视频文件或图片等。操作指令可以是将操作对象复制至电视终端的指令,即,该指令执行后,可以将操作对象复制至电视终端。服务层可以根据所述操作指令获取所述操作指令的操作对象后,将所述操作对象对应的数据置入预设的数据容器中。

[0058] 在本发明的一个实施例中,所述将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中,包括:将所述操作对象封装在当前网络协议的数据报文中。例如,当前所用网络协议为TCP/IP,可将所述操作对象的相关数据封装到TCP/IP数据报文中,该数据报文可以与现有的网

络协议兼容,增强本发明的适用性,减少对协议栈的开发。

[0059] 在本发明的一个实施例中,根据操作指令获取所述操作指令的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中包括如下步骤S1021和步骤S1022:

[0060] S1021,根据操作指令获取所述操作指令的操作对象后,将所述操作对象对应的数据置入预设的数据容器中。

[0061] 在本发明实施例中,可以将操作对象对应的数据置入一些公知的协议包,例如,超文本标记语言(HyperText Markup Language,HTML)协议包中,然后,让智能终端和电视终端基于服务器/客户端(Server/Client,S/C)架构,使用HTML协议包通信。然而,这种HTML协议包解析起来存在一定的复杂性,并且,还需要设计一个C/S架构,成本较高。在本发明实施例的一种实现方式中,可以将操作对象对应的数据置入预设的数据容器中,其中,预设的数据容器可以是智能终端与电视终端事先协商好并用于两者之间进行数据交互的一种数据结构,如下所示:

```
[0062] 结构{
[0063]  命令字          32bit
[0064]  数据长度        64bit
[0065]  数据内容类型    32bit
[0066]  内容校验字     128bit
[0067]  数据内容       n block
[0068] }
```

[0069] 是本发明实施例提供的一种数据容器,其成员包括命令字(长度为32位)、数据长度(长度为64位)、数据内容类型(长度为32位)、内容校验字(长度为128位)和数据内容。其中,所述数据容器可包括命令字成员和数据内容类型描述成员,命令字成员用于描述操作指令是什么,例如,复制、剪切等,数据内容类型描述成员用于描述操作对象对应的数据的类型,包括普通文本、富文本和GIF图片等类型,而数据内容就是操作指令的操作对象所对应的数据,其长度不限,例如,上述数据内容的长度可以是n个数据块(block),n的大小原则上不做限制。由于数据容器是预设的,而且可以是智能终端和电视终端协商之后进行预设,因此,解析起来相对简单。

[0070] S1022,将已置入操作对象对应的数据的数据容器封装到网络协议的数据报文。

[0071] 在本发明实施例中,可以将已置入操作对象对应的数据的数据容器封装到网络协议的数据报文。由于将数据封装到当前所用网络协议后,所得的数据报文可以与现有的网络协议兼容,增强本发明的适用性,减少对协议栈的开发,因此,将已置入操作对象对应的数据的数据容器封装到网络协议的数据报文可以是将已置入操作对象对应的数据的数据容器封装到当前所用网络协议的数据报文。由于在物理层以上的网络协议层,例如传输控制协议(Transmission Control Protocol,TCP)/互联网协议(Internet Protocol,IP)层通常使用TCP/IP协议,因此,作为本放一个实施例,当前所用网络协议可以是TCP/IP,可以将已置入操作对象对应的数据的数据容器封装到TCP/IP数据报文中。

[0072] S103,将封装有操作对象的数据报文传输至电视终端。

[0073] 在本发明实施例中,可以通过调用网络接口,将封装有所述操作对象的数据报文发送至与电视终端事先协商的网络端口(port),从该端口将封装有操作对象的数据报文传

输至电视终端。具体地,将步骤S102中封装有操作对象的数据报文传输至电视终端,可以采用有线方式,例如,使用数据线直接将智能终端与电视终端连接,通过数据线将封装有操作对象的数据报文从智能终端传输至电视终端,也可以使用无线方式,例如,通过WiFi或者蓝牙,将封装有操作对象的数据报文从智能终端传输至电视终端,本发明实施例对传输的方式可以不加限制。

[0074] 从上述本发明实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的方法可知,由于所接收的操作指令多种多样,而操作指令的操作对象也可以包含诸如文字、图片或音视频等多种类型的数据,在将操作对象封装在当前所用网络协议的数据报文后即可传输至电视终端。一方面,用户对日益普及的智能终端上的操作相当熟练,因此,本发明实施例提供的方法适用于很多普通用户,适应面广泛;另一方面,由于在智能终端上的操作无需像现有技术那样逐个按键逐个按键输入,而是仅仅触摸一个按键就能完成原本相当复杂的操作,因此,本发明提供的方法不仅能够高效地传输文字数据,还能传输现有技术不能传输的大容量的数据(例如,图片等),而且效率相当高;第三方面,数据的封装、传输都能与现有的标准协议兼容,无需重新开发协议栈。

[0075] 请参阅附图3,是本发明另一实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的方法可应用于电视终端,其执行主体可以是电视终端,基本流程主要包括步骤S301至步骤S303:

[0076] S301,接收智能终端传送的封装有操作对象的网络协议的数据报文。

[0077] 本发明实施例所说的电视终端可以是指一般的智能电视终端,也可以是机顶盒或者机顶盒+智能电视终端,其中也装有层次结构与附图2示例的层次结构类似的软件实体,如附图4所示,其中,服务层负责监听与智能终端协商好的用于交互数据的网络端口。一旦监听到有数据传输,则接收智能终端传送的封装有操作对象的数据报文,进行校验,然后通知订阅此服务的应用层;操作系统层是电视终端的操作系统,提供各种网络服务、文件管理和存储等支持。在本实施例中,操作对象的概念与附图1提供的实施例的操作对象相同,例如,可以是文字、音频文件、视频文件或图片等内容。

[0078] S302,解析网络协议数据报文。

[0079] 如前所述,操作对象对应的数据置入数据容器后,封装在网络协议的数据报文中,例如TCP/IP报文中。电视终端收到该类网络协议的数据报文后,解析该网络协议的数据报文。

[0080] S303,根据解析网络协议的数据报文后得到的消息,对操作对象执行相应的操作。

[0081] 电视终端的软件实体的服务层解析出其中的数据实体即数据容器各个成员的内容后,将消息即数据容器成员的内容上传至应用层。在本发明实施例中,电视终端的软件实体的应用层主要负责获取服务层传递来的数据,根据解析网络协议的数据报文后得到的消息,对操作对象执行相应的操作,从而根据自己的业务模式进行相应处理。例如,如果当前应用是记事本,那么应用层就会直接将从服务层收到的数据显示在编辑区域;如果当前应用是浏览器,那么应用层就会将收到的字符串显示在地址栏或者搜索栏里面;如果当前应用是图片浏览器,那么应用层就会将从服务层收到的数据显示在图片浏览界面;等等。

[0082] 为了进一步说明上述实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的方法,以下以将智能终端上的数据复制至电视终端的两个应用场景为例进行说明。

[0083] 场景一:如附图5所示,在智能终端(例如,智能手机)屏幕上,用户可以简单选择目前看到的文字,点击相应按钮,例如“拷贝至TV”按钮,拷贝到电视终端的某个应用程序的输入框中。具体地,用户在电视机遥控器上按了“search”按键后,电视终端的用户界面(User Interface,UI)出现Search对话框,等待用户输入想要搜索的内容。用户此时可以拷贝智能终端上的字符,例如选择“IDEA撰写——IDEA技术方案”,然后点击“拷贝至TV”按钮,如此,电视终端的UI的Search对话框的输入框中就出现了“IDEA撰写——IDEA技术方案”这几个字,而不需要用户在电视终端输入或者通过智能终端输入前述文字,从而可以提供电视终端的文字录入的速度,改善用户体验。

[0084] 场景二:如附图6所示,在智能终端(例如,智能手机)屏幕上有一张“埃菲尔铁塔”的图片,电视终端的某个应用在UI上一张“老爷车”的图片。用户可选择所述智能终端当前显示的图片即埃菲尔铁塔图片,点击相应按钮,例如“拷贝至TV”按钮,拷贝至电视终端的某个应用上,电视终端的应用可以将该图片保存或者显示。例如,电视终端获取所述智能终端发送的数据后,使得某个应用在UI上呈现的老爷车图片,替换为埃菲尔铁塔这一图片,如此极大地提高用户的输入速度。

[0085] 下面对于执行上述将智能终端上的数据传输至电视终端的方法的本发明实施例的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置进行说明,其逻辑结构参考图7。为了便于说明,仅仅示出了与本发明实施例相关的部分。图7示例的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置可以是智能终端(例如,智能手机等)或者智能终端中的功能模块。图7示例的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置主要包括指令接收模块701、封装模块702和报文发送模块703,各模块详细说明如下:

[0086] 指令接收模块701,用于接收用户的操作指令。

[0087] 封装模块702,用于根据所述操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中。

[0088] 在本实施例中,操作指令指向的操作对象可以是应用中的呈现内容,包括文字、音频文件、视频文件或图片等,操作指令可以是将操作对象复制至电视终端的指令,即,该指令执行后,可以将操作对象复制至电视终端。

[0089] 报文发送模块703,用于将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至电视终端。具体地,报文发送模块703具体用于通过调用网络接口,将所述封装有所述操作对象的数据报文发送至与所述电视终端事先协商的网络端口。

[0090] 需要说明的是,以上附图7示例的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置的实施方式中,各功能模块的划分仅是举例说明,实际应用中可以根据需要,例如相应硬件的配置要求或者软件的实现的便利考虑,而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将所述将智能终端上的数据传输至电视终端的装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。而且,实际应用中,本实施例中的相应的功能模块可以由相应的硬件实现,也可以由相应的硬件执行相应的软件完成,例如,前述的指令接收模块,可以是具有执行前述接收用户的操作指令的硬件,例如指令接收器,也可以是能够执行相应计算机程序从而完成前述功能的一般处理器或者其他硬件设备;再如前述的封装模块,可以是具有执行前述根据所述操作指令获取所述操作指令的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中功能的硬件,例如封装器,也可以是能够执行相应计算机程

序从而完成前述功能的一般处理器或者其他硬件设备(本说明书提供的各个实施例都可应用上述描述原则)。

[0091] 附图7示例的封装模块702可以包括数据置入单元801和容器封装单元802,如附图8所示本发明另一实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置,其中:

[0092] 数据置入单元801,用于根据所述操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象对应的数据置入预设的数据容器中;

[0093] 容器封装单元802,用于将所述已置入所述操作对象对应的数据的数据容器封装到网络协议的数据报文。

[0094] 附图7示例的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置中,数据容器包括命令字成员和数据内容类型成员,如下所示:

```
[0095] 结构{
[0096] 命令字          32bit
[0097] 数据长度        64bit
[0098] 数据内容类型    32bit
[0099] 内容校验字      128bit
[0100] 数据内容        n block
[0101] }
```

[0102] 其中,命令字成员用于描述所述操作指令是什么,例如,复制、剪切等,数据内容类型成员用于描述所述操作对象对应的数据的类型,包括普通文本、富文本和GIF图片等类型,而数据内容就是操作指令的操作对象所对应的数据,其长度不限,例如,上述数据内容的长度可以是n个数据块(block),n的大小原则上不做限制。由于数据容器是预设的,而且可以是智能终端和电视终端协商之后进行预设,因此,解析起来非常简单。

[0103] 在本实施例中,容器封装单元802可以将已置入操作对象对应的数据的数据容器封装到网络协议的数据报文。由于将数据封装到当前所用网络协议后,所得的数据报文可以与现有的网络协议兼容,增强本发明的适用性,减少对协议栈的开发,因此,容器封装单元802将已置入操作对象对应的数据的数据容器封装到网络协议的数据报文可以是容器封装单元802将已置入操作对象对应的数据的数据容器封装到当前所用网络协议的数据报文。由于在物理层以上的网络协议层,例如传输控制协议(Transmission Control Protocol,TCP)/互联网协议(Internet Protocol,IP)层通常使用TCP/IP协议,因此,作为本放一个实施例,当前所用网络协议可以是TCP/IP,容器封装单元802可以将已置入操作对象对应的数据的数据容器封装到TCP/IP数据报文中。

[0104] 在上述附图7或附图8示例的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置中,操作指令包括将操作对象复制至电视终端的指令。

[0105] 请参阅附图9,是本发明另一实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置。为了便于说明,仅仅示出了与本发明实施例相关的部分。图9示例的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置可以是电视终端,包括普通的电视终端、机顶盒或者电视终端、机顶盒中的功能模块。图9示例的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置主要包括报文接收模块901、报文解析模块902和消息发送模块903,各模块详细说明如下:

[0106] 报文接收模块901,用于接收智能终端传送的封装有操作对象的网络协议的数据

报文；

[0107] 报文解析模块902,用于解析所述网络协议的数据报文；

[0108] 操作执行模块903,用于根据报文解析模块902解析网络协议的数据报文后得到的消息,对所述操作对象执行相应的操作。

[0109] 请参阅附图10,是本发明实施例提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的系统。为了便于说明,仅仅示出了与本发明实施例相关的部分。图10示例的将智能终端上的数据传输至电视终端的系统包括智能终端1001和电视终端1002,智能终端1001可以是附图7或附图8示例的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置,电视终端1002可以是附图9示例的将智能终端上的数据传输至电视终端的装置,其中,智能终端1001包括指令接收模块1003、封装模块1004和发送模块1005,电视终端1002包括报文接收模块1006、报文解析模块1007和操作执行模块1008,各模块详细说明如下:

[0110] 指令接收模块1003,用于接收用户的操作指令；

[0111] 封装模块1004,用于根据所述操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中；

[0112] 报文发送模块1005,用于将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至所述电视终端1002；

[0113] 报文接收模块1006,用于接收所述智能终端1001传送的封装有操作对象的网络协议的数据报文；

[0114] 报文解析模块1007,用于解析所述网络协议的数据报文；

[0115] 操作执行模块1008,用于根据报文解析模块1007解析所述网络协议的数据报文后得到的消息,对所述操作对象执行相应的操作。

[0116] 本发明实施例还提供一种智能终端,包括有输入装置、输出装置、存储器和处理器,其中,所述存储器中存储有一个或者一个以上程序,所述处理器用于调用所述存储器中的所述程序,以实现下述操作包括:

[0117] 接收用户的操作指令；

[0118] 根据所述操作指令获取所述操作指令指向的操作对象后,将所述操作对象封装在网络协议的数据报文中；

[0119] 将所述封装有所述操作对象的数据报文传输至电视终端。

[0120] 假设上述为第一种可能的实施方式,则在第一种可能的实施方式作为基础而提供的第二种可能的实施方式中,所述存储器中,还包含用于执行以下操作的指令:

[0121] 根据所述操作指令获取所述操作指令的操作对象后,将所述操作对象对应的数据置入预设的数据容器中；

[0122] 将所述已置入所述操作对象对应的数据的数据容器封装到网络协议的数据报文。

[0123] 假设上述为第二种可能的实施方式,则在第二种可能的实施方式作为基础而提供的第三种可能的实施方式中,所述存储器中,所述数据容器包括命令字成员和数据内容类型描述成员,所述命令字成员用于描述所述操作指令,所述数据内容类型成员用于描述所述操作对象对应的数据的类型。

[0124] 假设上述为第三种可能的实施方式,则在第一可能的实施方式作为基础而提供的第四种可能的实施方式中,所述存储器中,还包含用于执行以下操作的指令:通过调用网络

接口,将所述封装有所述操作对象的数据报文发送至与所述电视终端事先协商的网络端口。

[0125] 假设上述为第四种可能的实施方式,则在第一至四种任意一种可能的实施方式作为基础而提供的第五种可能的实施方式中,所述存储器中,所述操作指令包括复制所述操作对象至所述电视终端。

[0126] 本发明实施例还提供一种电视终端,包括有输入装置、输出装置、存储器和处理器,其中,所述存储器中存储有一个或者一个以上程序,所述处理器用于调用所述存储器中的所述程序,以实现下述操作包括:

[0127] 接收智能终端传送的封装有操作对象的网络协议的数据报文;

[0128] 解析所述网络协议的数据报文;

[0129] 根据解析所述网络协议数据报文后得到的消息,对所述操作对象执行相应的操作。

[0130] 需要说明的是,上述装置各模块/单元之间的信息交互、执行过程等内容,由于与本发明方法实施例基于同一构思,其带来的技术效果与本发明方法实施例相同,具体内容可参见本发明方法实施例中的叙述,此处不再赘述。

[0131] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种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,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质可以包括:只读存储器(ROM,Read Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁盘或光盘等。

[0132] 以上对本发明实施例所提供的将智能终端上的数据传输至电视终端的方法、装置和系统进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。



图1

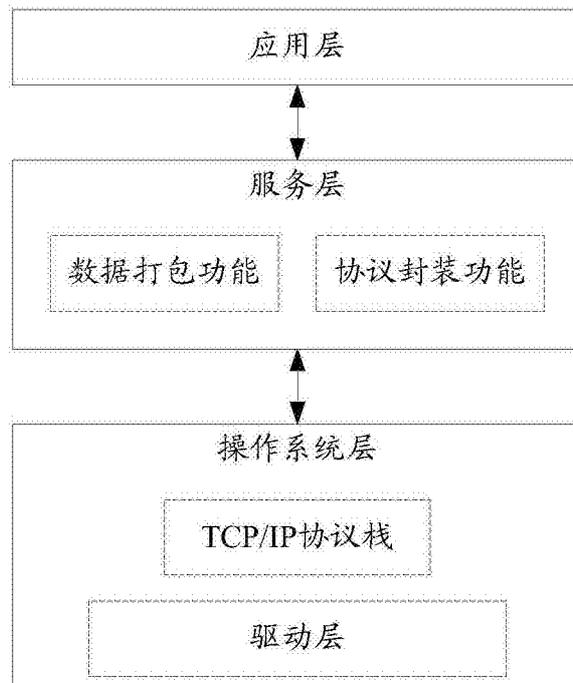


图2



图3

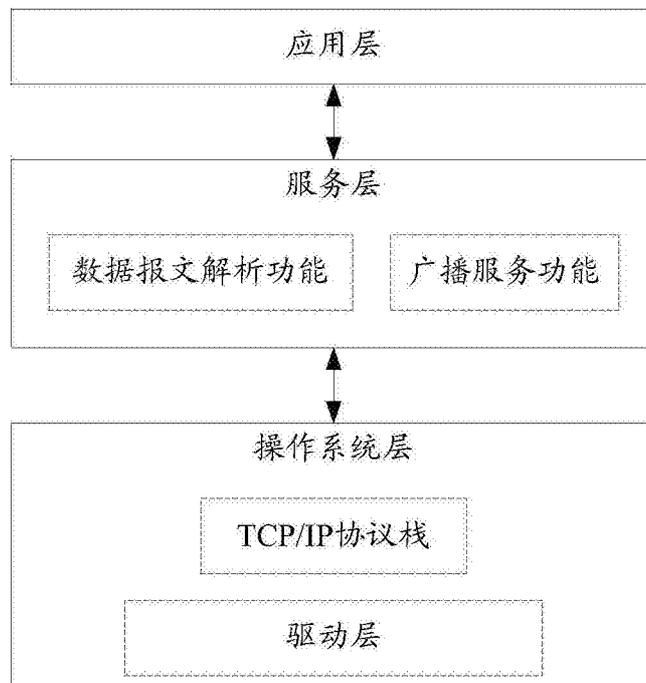
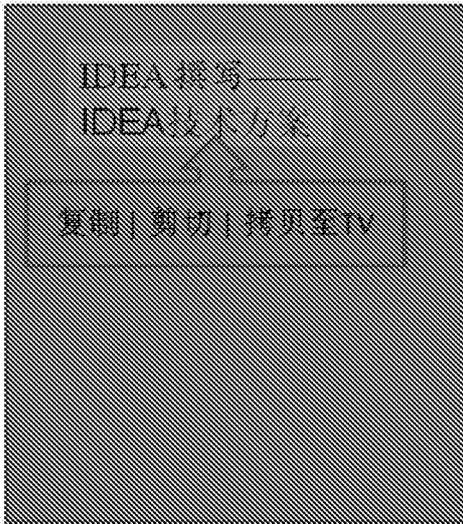
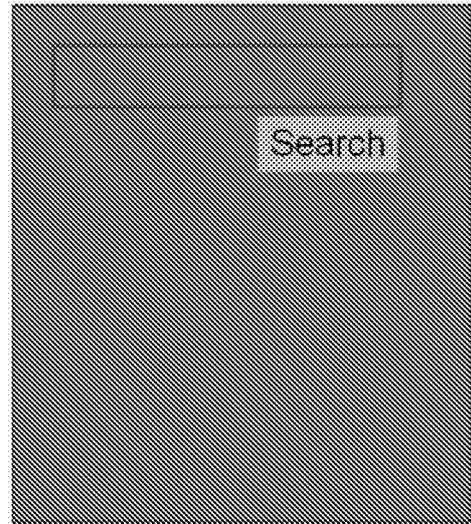


图4



手机

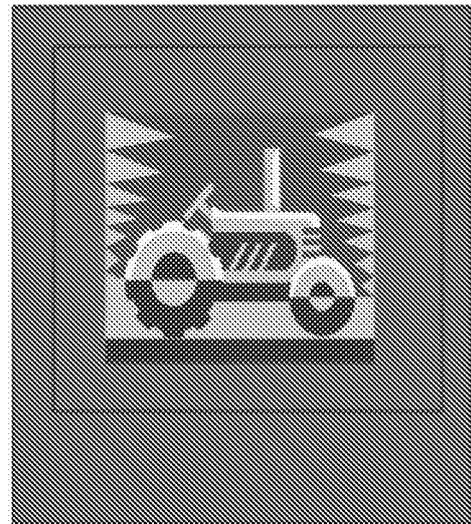


电视机

图5



手机



电视机

图6

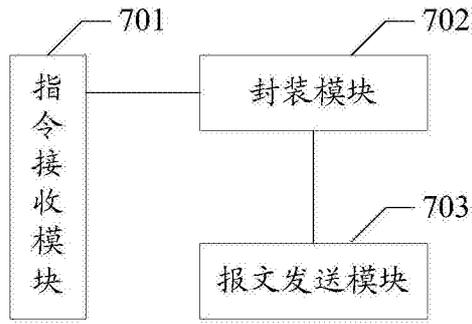


图7

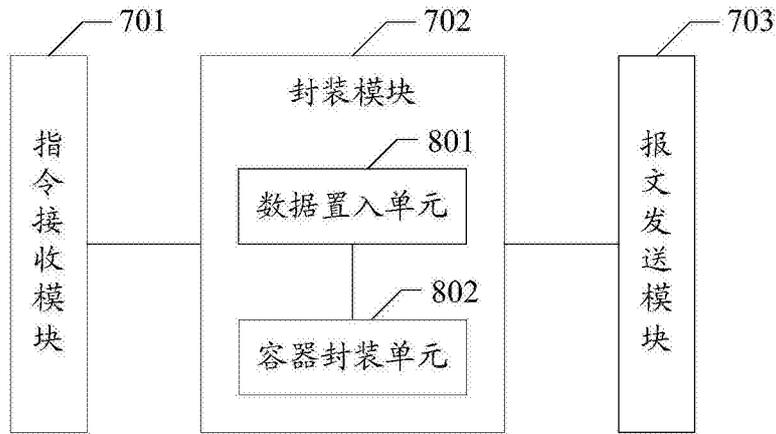


图8

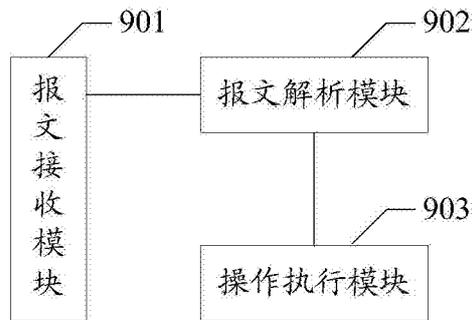


图9

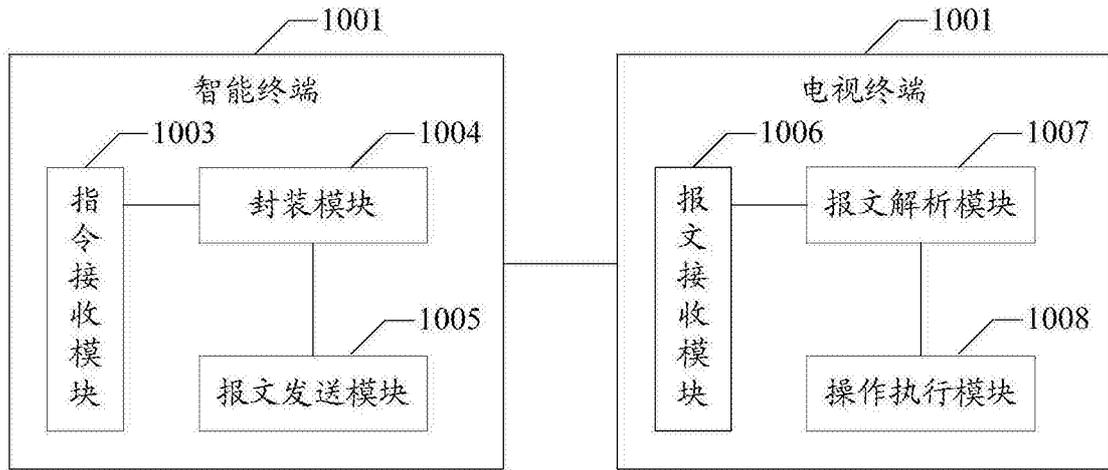


图10