



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110337074 A

(43)申请公布日 2019.10.15

(21)申请号 201910559394.7

(22)申请日 2019.06.26

(71)申请人 深圳市梦网科技发展有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区高新中
四道30号龙泰利科技大厦二楼202、
203、206

(72)发明人 苏大伏 胡忠彪 甘成安

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414
代理人 蔡鹏娟

(51)Int.Cl.
H04W 4/14(2009.01)
H04L 1/00(2006.01)

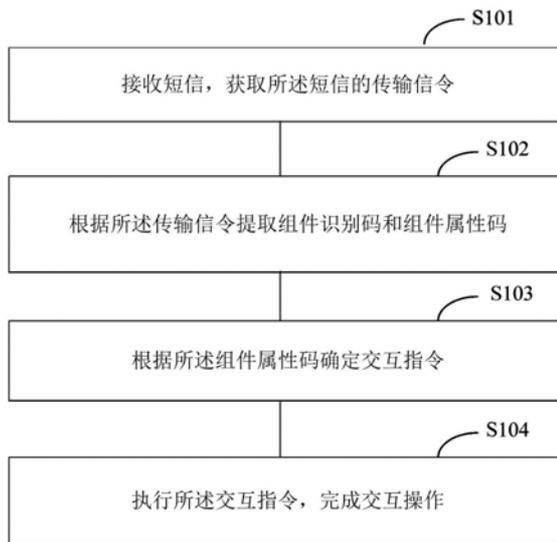
权利要求书1页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

一种交互信息的传输方法、系统及终端设备

(57)摘要

本发明适用于通信技术领域,提供了一种交互信息的传输方法、系统及终端设备,包括:接收短信,获取所述短信的传输信令;根据所述传输信令提取组件识别码和组件属性码;根据所述组件属性码确定交互指令;执行所述交互指令,完成交互操作,通过在短信的传输信令中增加组件识别码和组件属性码,在终端接收到短信后能够根据传输信令识别行为目标,获取交互指令,并执行交互指令,实现通过短信提供交互内容,通过短信进行交互信息传输,有效地解决了目前短信存在无法传输交互信息的问题。



1. 一种交互信息的传输方法,其特征在于,包括:
接收短信,获取所述短信的传输信令;
根据所述传输信令提取组件识别码和组件属性码;
根据所述组件属性码确定交互指令;
执行所述交互指令,完成交互操作。
2. 根据权利要求1所述的交互信息的传输方法,其特征在于,所述组件属性码包括组件属性字段和行为目标字段,所述根据所述组件属性码确定交互指令,包括:
根据所述组件属性字段确定交互组件的属性;
根据所述行为目标字段确定所述交互组件的交互目标和交互行为;
根据所述交互组件的属性、交互目标及交互行为生成交互指令。
3. 根据权利要求2所述的交互信息的传输方法,其特征在于,组件属性字段包括组件类别字段和组件结构字段;
所述组件类别字段用于标识组件的类别;
所述组件结构字段用于标识组件的结构、位置和大小。
4. 根据权利要求3所述的交互信息的传输方法,其特征在于,所述组件结构字段采用坐标标示。
5. 根据权利要求1至4任意一项所述的交互信息的传输方法,其特征在于,还包括:
在传输信令的固定位置定义固定长度的组件识别码字段。
6. 一种交互信息传输系统,其特征在于,包括:
接收模块,用于接收短信,获取所述短信的传输信令;
提取模块,用于根据所述传输信令提取组件识别码和组件属性码;
确定模块,用于根据所述组件属性码确定交互指令;
交互模块,用于执行所述交互指令,完成交互操作。
7. 根据权利要求6所述的交互信息传输系统,其特征在于,所述确定模块包括:
第一确定单元,用于根据所述组件属性字段确定交互组件的属性;
第二确定单元,用于根据所述行为目标字段确定所述交互组件的交互目标和交互行为;
生成单元,用于根据所述交互组件的属性、交互目标及交互行为生成交互指令。
8. 根据权利要求6所述的交互信息传输系统,其特征在于,还包括:
定义模块,用于在传输信令的固定位置定义固定长度的组件识别码字段。
9. 一种终端设备,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1至5任一项所述方法的步骤。
10. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至5任一项所述方法的步骤。

一种交互信息的传输方法、系统及终端设备

技术领域

[0001] 本发明属于通信技术领域,尤其涉及一种交互信息的传输方法、系统及终端设备。

背景技术

[0002] 交互(interactive),在计算机领域是指参与活动的对象可以相互交流,能够实现双方互动,交互是互联网平台追求打造的一个功能状态,通过某个具有交互功能的互联网平台,让用户在该平台上不仅可以获得相关资讯、信息或服务,还可以使用户与用户之间或用户与平台之间相互交流与互动。而受到短信现有的通讯协议的限制,短信无法实现交互信息的传递,无法满足互联网飞速发展和用户需求日益精细化的要求。

[0003] 综上所述,目前短信存在无法传输交互信息的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种交互信息的传输方法、系统及终端设备,以解决目前短信存在无法传输交互信息的问题。

[0005] 本发明的第一方面提供了一种交互信息的传输方法,包括:

[0006] 接收短信,获取所述短信的传输信令;

[0007] 根据所述传输信令提取组件识别码和组件属性码;

[0008] 根据所述组件属性码确定交互指令;

[0009] 执行所述交互指令,完成交互操作。

[0010] 本发明的第二方面提供了一种交互信息传输系统,包括:

[0011] 接收模块,用于接收短信,获取所述短信的传输信令;

[0012] 提取模块,用于根据所述传输信令提取组件识别码和组件属性码;

[0013] 确定模块,用于根据所述组件属性码确定交互指令;

[0014] 交互模块,用于执行所述交互指令,完成交互操作。

[0015] 本发明的第三方面提供了一种终端设备,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现以下步骤:

[0016] 接收短信,获取所述短信的传输信令;

[0017] 根据所述传输信令提取组件识别码和组件属性码;

[0018] 根据所述组件属性码确定交互指令;

[0019] 执行所述交互指令,完成交互操作。

[0020] 本发明的第四方面提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现以下步骤:

[0021] 接收短信,获取所述短信的传输信令;

[0022] 根据所述传输信令提取组件识别码和组件属性码;

[0023] 根据所述组件属性码确定交互指令;

[0024] 执行所述交互指令,完成交互操作。

[0025] 本发明提供了一种交互信息的传输方法、系统及终端设备,通过在短信的传输信令中增加组件识别码和组件属性码,在终端接收到短信后能够根据传输信令识别行为目标,获取交互指令,并执行交互指令,实现通过短信提供交互内容,通过短信进行交互信息传输,有效地解决了目前短信存在无法传输交互信息的问题。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1是本发明实施例一提供的一种交互信息传输方法的实现流程示意图;

[0028] 图2是本发明实施例二提供的对应实施例一步骤S103的实现流程示意图;

[0029] 图3是本发明实施例三提供的一种交互信息传输系统的结构示意图;

[0030] 图4是本发明实施例四提供的对应实施例三中确定模块103的结构示意图;

[0031] 图5是本发明实施例五提供的终端设备的示意图。

具体实施方式

[0032] 以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便透彻理解本发明实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本发明。在其它情况中,省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本发明的描述。

[0033] 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。

[0034] 实施例一:

[0035] 如图1所示,本实施例提供了一种交互信息传输方法,其具体包括:

[0036] 步骤S101:接收短信,获取所述短信的传输信令。

[0037] 在具体应用中,上述交互信息传输方法应用在短信收发系统中,短信收发系统包括短信发送方和短信接收方,上述短信发送方可以是短信发送服务器或短信发送平台,个人或企业可以利用该短信发送服务器或短信发送平台向目标用户发送短信。上述短信接收方是指接收短信的用户,也可以指接收短信的用户终端,在本实施例中,通过短信接收方的用户终端接收短信,并在接收短信之后根据短信获取到相应的传输信令。

[0038] 在具体应用中,上述传输信令是指在短信传输网络中实现信息传输的相关控制信息。在用户终端接收到短信后,根据接收到的短信就能提取到相关的传输信令,在此不加以赘述。

[0039] 在具体应用中,在短信的传输信令中增加用于传输交互指令的组件识别码和组件属性码。

[0040] 步骤S102:根据所述传输信令提取组件识别码和组件属性码。

[0041] 在具体应用中,在提取到该短信的传输信令后,根据传输信令提取对应的组件识别码和组件属性码。

[0042] 在具体应用中,上述组件识别码用于识别交互组件,组件属性码用于识别交互组件的属性。

[0043] 在具体应用中,通过在传输信令的固定位置和固定长度定义组件识别码字段,因此在提取了传输信令后,读取对应位置和对应长度的数据就是该传输信令中包含的组件识别码字段。

[0044] 在一个实施例中,采用“tag”字段定义组件识别码字段,并且将每个组件的组件识别码作为该组件的唯一标识符,通过该组件识别码字段就能确定对应的组件。

[0045] 在具体应用中,在提取了对应的组件识别码字段后,继续提取传输信令中的组件属性码。组件属性码包括组件的类别、结构、位置以及大小等组件属性和组件的行为目标。组件的行为目标是指对组件进行的操作和交互类型。

[0046] 在一个实施例中,预先定义组件的类别。示例性的:将text定义为文本的组件类别、button定义为按钮的组件类别、image定义为图片的组件类别、qr定义为二维码的组件类别、video定义为视频的组件类别、voice定义为语音的组件类别、richtext定义为富文本的组件类别、frame定义为帧布局的组件类别、linear定义为线性垂直布局的组件类别等。

[0047] 在一个实施例中,上述组件的结构、位置、大小等组件属性采用坐标来进行标示,示例性的:“X”字段标示组件的X坐标,“Y”字段标示组件的Y坐标,“w”字段标示组件的宽度(需要说明的是,“w”字段的值不同,可以代表不同的意义,比如大于0时,使用字段标示的宽度;等于0时,宽度自适应;-1时,宽度铺满可用空间),“h”字段标示组件的高度(需要说明的是,“h”字段的值不同可以代表不同的意义,比如大于0时,使用指定的高度;等于0时,高度自适应),“align”标示组件内对齐方式(比如l标示左对齐(默认)、c标示居中、r标示右对齐、b标示底部对齐、ch标示垂直居中、cv标示水平居中),“z”字段标示组件的层级(此项数值越大层级越高,默认值是“0”),“padding”字段标示组件内边距,单位像素值(此字段的格式为“left,top,right,bottom”,例如“8,4,8,4”为默认内边距)。

[0048] 在一个实施例中,采用“action”字段定义交互行为,交互行为包括但不限于:打开APP、打开地图、拨打电话、打开快应用、查看大图、打开网络链接、复制等。

[0049] 在一个实施例中,采用“target”字段定义交互行为目标,比如:大图url地址、网页url地址、电话号码、需要复制的内容等。

[0050] 需要说明的是,当交互类型为“打开地图”时,还需要有可供提取的地图参数,比如:地图应用的名称、地图经纬度、位置坐标的地址等信息。

[0051] 步骤S103:根据所述组件属性码确定交互指令。

[0052] 在具体应用中,通过组件属性码中包含的组件的类别、结构、位置以及大小等组件属性和需要对组件进行的操作和交互类型确定交互指令。

[0053] 在具体应用中,根据组件属性码中的组件属性字段确定组件的属性,并根据行为目标字段确定对组件的操作内容,并生成对该属性的组件进行对应操作内容的交互指令。

[0054] 步骤S104:执行所述交互指令,完成交互操作。

[0055] 在具体应用中,根据生成的交互指令进行相应的操作,例如打开地图、复制号码等。通过用户终端直接进行交互操作。增强短信的互动性和趣味性,提高短信的价值。

[0056] 在一个实施例中,上述交互信息的传输方法还包括以下步骤:

[0057] 在传输信令的固定位置定义固定长度的组件识别码字段。

[0058] 本实施例提供的交互信息的传输方法,通过在短信的传输信令中增加组件识别码和组件属性码,在终端接收到短信后能够根据传输信令识别行为目标,获取交互指令,并执行交互指令,实现通过短信提供交互内容,通过短信进行交互信息传输,有效地解决了目前短信存在无法传输交互信息的问题。

[0059] 实施例二:

[0060] 如图2所示,在本实施例中,上述组件属性码包括组件属性字段和行为目标字段,上述实施例一中的步骤S103具体包括:

[0061] 步骤S201:根据所述组件属性字段确定交互组件的属性。

[0062] 在具体应用中,通过组件属性码的组件属性字段确定交互组件的位置、结构以及大小等属性。

[0063] 在具体应用中,上述组件属性字段包括组件类别字段和组件结构字段。上述组件类别字段用于标识组件的类别,组件的类别包括但不限于:文本类型、按钮类型、图片类型、语言类型、视频类型、二维码类型、富文本类型等。上述组件结构字段用于标识组件的结构、位置和大小。组件结构字段采用坐标标示。

[0064] 示例性的:“x”字段标示组件的X坐标,“y”字段标示组件的Y坐标,“w”字段标示组件的宽度(需要说明的是,“w”字段的值不同,可以代表不同的意义,比如大于0时,使用字段标示的宽度;等于0时,宽度自适应;-1时,宽度铺满可用空间),“h”字段标示组件的高度(需要说明的是,“h”字段的值不同可以代表不同的意义,比如大于0时,使用指定的高度;等于0时,高度自适应),“align”标示组件内对齐方式(比如l标示左对齐(默认)、c标示居中、r标示右对齐、b标示底部对齐、ch标示垂直居中、cv标示水平居中),“z”字段标示组件的层级(此项数值越大层级越高,默认值是“0”),“padding”字段标示组件内边距,单位像素值(此字段的格式为“left,top,right,bottom”,例如“8,4,8,4”为默认内边距)。

[0065] 步骤S202:根据所述行为目标字段确定所述交互组件的交互目标和交互行为。

[0066] 在具体应用中,通过组件属性码的行为目标字段确定对应组件的操作目标(大图url地址、网页url地址、电话号码、需要复制的内容等)和交互行为(例如:打开APP、打开地图、拨打电话、打开快应用、查看大图、打开网络链接、复制)。

[0067] 示例性的,如表1所示,采用“action”字段定义交互行为,采用“target”字段定义交互行为目标,采用“map”字段来对定义地图目标,通过“app”字段定义应用软件目标。

[0068] 表1:

[0069]

字段	类型	必须	说明
action	string	N	点击操作的行为动作: 1. 打开大图、2. 打开链接、3. 复制、4. 打开 APP、5. 打开地图、6. 拨打电话、7. 打开快应用,
target	string	N	action 点击操作的目标内容, 可以表示为: 大图 url 地址、网页 url 地址、电话号码、需要复制的内容
map	jsonobject	N	打开地图的参数
app	jsonobject	N	打开 APP 或快应用的参数

[0070] 步骤S203:根据所述交互组件的属性、交互目标及交互行为生成交互指令。

[0071] 在具体应用中,在确定了交互组件的属性、交互目标及交互行为之后,基于上述交互组件的属性、交互行为及交互目标生成相应的交互指令。

[0072] 在具体应用中,根据交互目标确定作用的对象,根据交互行为确定需要进行的操作,并根据组件的属性对该交互组件进行显示。

[0073] 示例性的,交互指令如下:

[0074]

```
{"subject": "账单提醒",
```

```
" param": [{
```

```
  "tag": "tag1", //跟据不同的组件, 获取不一样的数据
```

```
  "args": [{"key": "value"}, {"key": "value"}], //html 格式富文本中的动态
```

[0075]

参数数据

"content": "姓名", //组件的内容, 组件类型为 text 、 button 时, 内容为文本; 组件类型为 image、 qr 时, 内容为 url 地址。

"event": { //组件的点击事件, 可替换模板里默认事件 (非必须)。

"action": "1", // 1.查看大图、2.打开链接、3.复制、4.打开 APP、5.打开地图、6.拨打电话、7.打开快应用

"target": "url/18898794524", //action 点击操作的目标内容, 可以表示为: 大图 url 地址、网页 url 地址、电话号码、需要复制的内容

"map": { //打开地图的参数

"pkg": "com.xx.app", //应用包名, 这里可以指定使用那个地图

"lat": "44125.5566", //地图纬度

"lon": "45646.222", //地图经度

"title": "南山星巴克", //地图显示的 title

"addr": "深圳南山区" //位置坐标的地址

},

"app": { //打开 APP 或快应用的参数

"pkg": "com.xx.app", //应用包名, 指定打开那个应用

"path": "user/info", //指定路径: 快应用的 path(如: user/info, 默认进首页)、打开 APP class(如: com.montnets.messaging.MainActivity)

"param": "name=lishi&pwd=123456" //指定参数, 仅用在打开快应用, 格式如: param1=value1¶m2=value2

}

}

},]

}

[0076] 实施例三:

[0077] 如图3所示, 本实施例提供一种交互信息传输系统100, 用于执行实施例一中的方

法步骤,其包括接收模块101、提取模块102、确定模块103以及交互模块104。

[0078] 接收模块101用于接收短信,获取所述短信的传输信令。

[0079] 提取模块102用于根据所述传输信令提取组件识别码和组件属性码。

[0080] 确定模块103用于根据所述组件属性码确定交互指令。

[0081] 交互模块104用于执行所述交互指令,完成交互操作。

[0082] 在一个实施例中,上述加护信息传输系统还包括定义模块。

[0083] 上述定义模块用于在传输信令的固定位置定义固定长度的组件识别码字段。

[0084] 需要说明的是,本发明实施例提供的交互信息传输系统,由于与本发明图1所示方法实施例基于同一构思,其带来的技术效果与本发明图1所示方法实施例相同,具体内容可参见本发明图1所示方法实施例中的叙述,此处不再赘述。

[0085] 因此,本实施例提供的交互信息传输系统,同样能够通过短信的传输信令中增加组件识别码和组件属性码,在终端接收到短信后能够根据传输信令识别行为目标,获取交互指令,并执行交互指令,实现通过短信提供交互内容,通过短信进行交互信息传输,有效地解决了目前短信存在无法传输交互信息的问题。

[0086] 实施例四:

[0087] 如图4所示,在本实施例中,实施例三中的确定模块103包括用于执行图2所对应的实施例中的方法步骤的结构,其包括第一确定单元201、第二确定单元202以及生成单元203。

[0088] 第一确定单元201用于根据所述组件属性字段确定交互组件的属性。

[0089] 第二确定单元202用于根据所述行为目标字段确定所述交互组件的交互目标和交互行为。

[0090] 生成单元203用于根据所述交互组件的属性、交互目标及交互行为生成交互指令。

[0091] 实施例五:

[0092] 图5是本发明实施例五提供的终端设备的示意图。如图5所示,该实施例的终端设备5包括:处理器50、存储器51以及存储在所述存储器51中并可在所述处理器50上运行的计算机程序52,例如程序。所述处理器50执行所述计算机程序52时实现上述各个图片处理方法实施例中的步骤,例如图1所示的步骤S101至S104。或者,所述处理器50执行所述计算机程序52时实现上述系统实施例中各模块/单元的功能,例如图3所示模块101至104的功能。

[0093] 示例性的,所述计算机程序52可以被分割成一个或多个模块/单元,所述一个或者多个模块/单元被存储在所述存储器51中,并由所述处理器50执行,以完成本发明。所述一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段,该指令段用于描述所述计算机程序52在所述终端设备5中的执行过程。例如,所述计算机程序52可以被分割成接收模块、提取模块、确定模块以及交互模块,各模块具体功能如下:

[0094] 接收模块,用于接收短信,获取所述短信的传输信令;

[0095] 提取模块,用于根据所述传输信令提取组件识别码和组件属性码;

[0096] 确定模块,用于根据所述组件属性码确定交互指令;

[0097] 交互模块,用于执行所述交互指令,完成交互操作。

[0098] 所述终端设备5可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端管理服务器等计算设备。所述终端设备可包括,但不仅限于,处理器50、存储器51。本领域技术人员可以理解,

图5仅仅是终端设备5的示例,并不构成对终端设备5的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件,例如所述终端设备还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

[0099] 所称处理器50可以是中央处理单元(Central Processing Unit,CPU),还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现成可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0100] 所述存储器51可以是所述终端设备5的内部存储单元,例如终端设备5的硬盘或内存。所述存储器51也可以是所述终端设备5的外部存储设备,例如所述终端设备5上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,SMC),安全数字(Secure Digital,SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。进一步地,所述存储器51还可以既包括所述终端设备5的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器51用于存储所述计算机程序以及所述终端设备所需的其他程序和数据。所述存储器51还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0101] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,仅以上述各功能单元、模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元、模块完成,即将所述系统的内部结构划分成不同的功能单元或模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。实施例中的各功能单元、模块可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中,上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。另外,各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本申请的保护范围。上述无线终端中单元、模块的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0102] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述或记载的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0103] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0104] 在本发明所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的系统/终端设备和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的系统/终端设备实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块或单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通讯连接可以通过一些接口,系统或单元的间接耦合或通讯连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0105] 所述设置为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,设置为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到

多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0106] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0107] 所述集成的模块/单元如果以软件功能单元的形式实现并设置为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明实现上述实施例方法中的全部或部分流程,也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中,该计算机程序在被处理器执行时,可实现上述各个方法实施例的步骤。其中,所述计算机程序包括计算机程序代码,所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括:能够携带所述计算机程序代码的任何实体或系统、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是,所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减,例如在某些司法管辖区,根据立法和专利实践,计算机可读介质不包括是电载波信号和电信信号。

[0108] 以上所述实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本发明的保护范围之内。

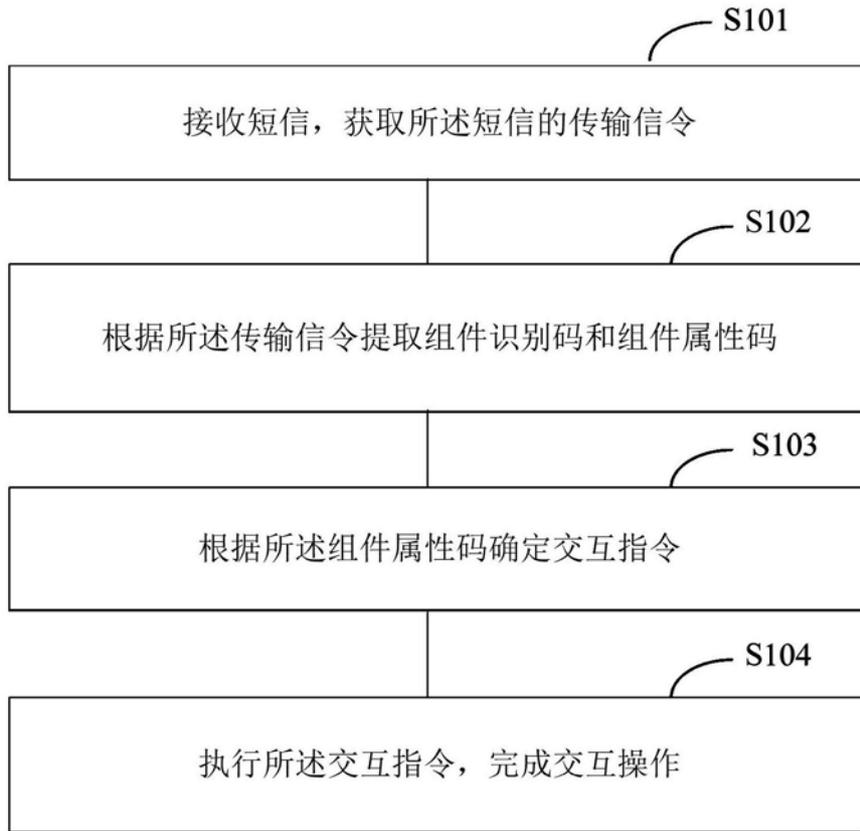


图1

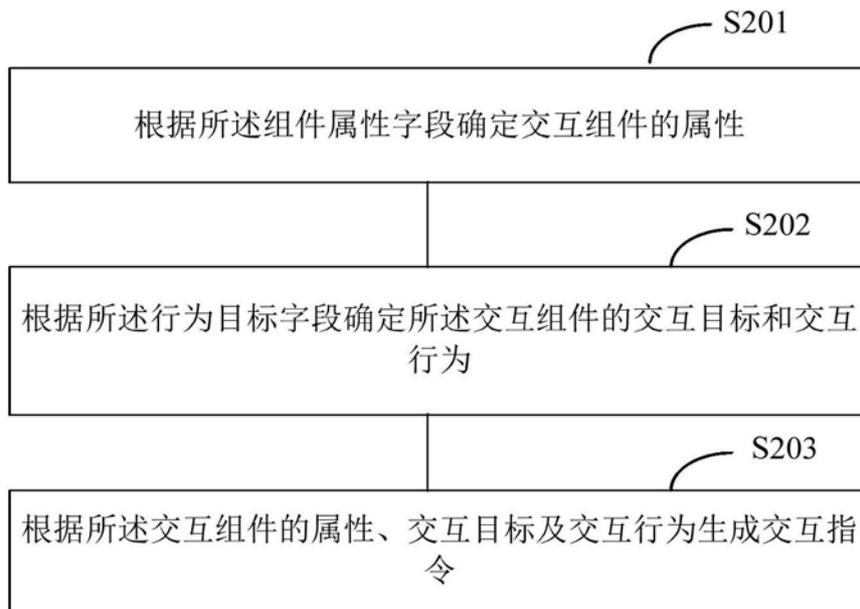


图2

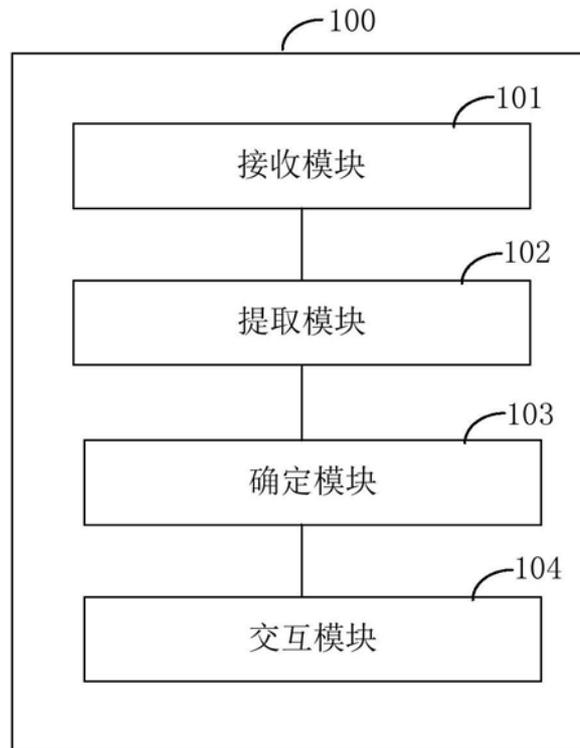


图3

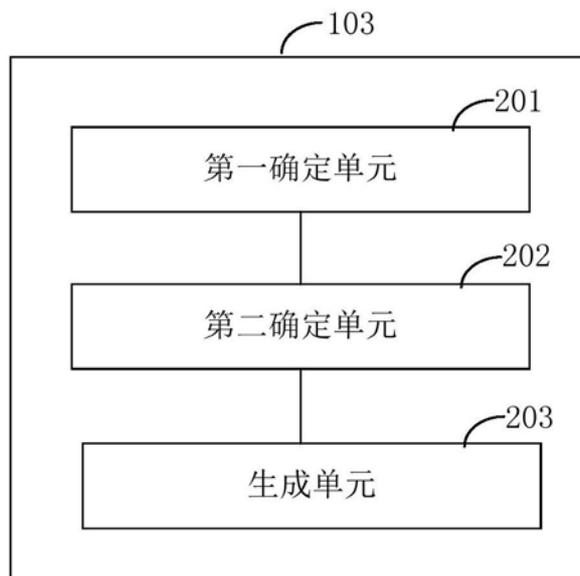


图4

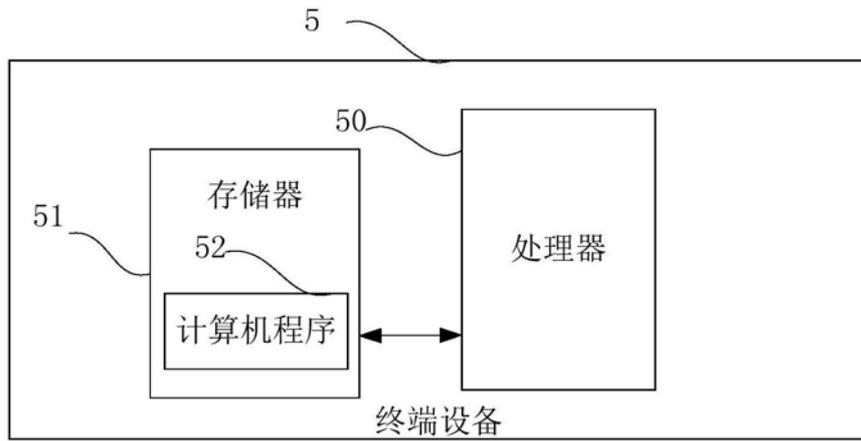


图5