



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105022844 B

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201510528381.5

(22)申请日 2015.08.25

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105022844 A

(43)申请公布日 2015.11.04

(73)专利权人 魅族科技(中国)有限公司  
地址 519000 广东省珠海市科技创新海岸  
魅族科技楼

(72)发明人 李宁

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限  
公司 11227

代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.  
G06F 16/16(2019.01)

(56)对比文件

CN 103809893 A,2014.05.21,  
CN 103064832 A,2013.04.24,  
CN 103941973 A,2014.07.23,  
CN 102821193 A,2012.12.12,

审查员 田民丽

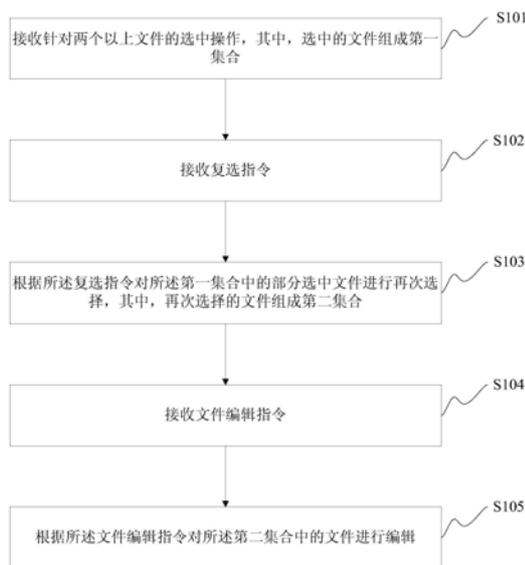
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种文件批量处理的方法及终端

(57)摘要

本发明提供文件批量处理的方法及终端,将选中的文件组成第一集合存放,再对第一集合中的文件进行进一步调整,通过再次选中第一集合中的部分文件组成第二集合,对第二集合中的文件进行编辑操作,解决了现有技术中选中多个文件后不能灵活的对被选中文件进行删除或编辑等操作,方便用户对被选中的文件进行灵活的编辑操作,不需要进行多次重复选择,简化用户操作,提升用户体验。



1. 一种文件批量处理的方法,其特征在于,包括:

接收针对两个以上文件的选中操作,其中,选中的文件组成第一集合;

接收复选指令;

根据所述复选指令对所述第一集合中的部分选中文件进行再次选择,其中,再次选择的文件组成第二集合,所述再次选择的文件包括所述第一集合中的部分文件或全部文件;

接收文件编辑指令;

根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑,且在所述编辑过程中保持所述第一集合中除所述第二集合中的文件外的其它文件的选中状态。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述文件编辑指令包括文件复制指令、文件剪切指令、文件去选中指令、文件发送指令、文件重命名指令、文件删除指令和文件内容编辑指令中的至少一个。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑,包括:

根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑,且在所述编辑过程中保持所述第一集合中除所述第二集合中的文件外的其它文件的选中状态。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述接收针对两个以上文件的选中操作包括:

接收针对两个以上文件的选中操作,其中,所述两个以上的文件分别来自相同或不同的存储位置。

5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述接收针对两个以上文件的选中操作后,所述方法还包括:

接收文件添加指令;

接收用户选择的第二文件,其中所述第二文件不属于所述第一集合;

根据所述文件添加指令向所述第一集合中添加用户选择的第二文件。

6. 一种终端,其特征在于,包括:

第一接收单元,用于接收针对两个以上文件的选中操作,其中,选中的文件组成第一集合;

第二接收单元,用于接收复选指令;

第一选择单元,用于根据所述复选指令对所述第一集合中的部分选中文件进行再次选择,其中,再次选择的文件组成第二集合,所述再次选择的文件包括所述第一集合中的部分文件或全部文件;

第三接收单元,用于接收文件编辑指令;

第一执行单元,用于根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑,且在所述编辑过程中保持所述第一集合中除所述第二集合中的文件外的其它文件的选中状态。

7. 根据权利要求6所述的终端,其特征在于,所述第三接收单元具体用于接收文件复制指令、文件剪切指令、文件去选中指令、文件发送指令、文件重命名指令、文件删除指令和文件内容编辑指令中的至少一个。

8. 根据权利要求7所述的终端,其特征在于,所述第一执行单元具体用于根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑,且在所述编辑过程中保持所述第一集合中除

所述第二集合中的文件外的其它文件的选中状态。

9. 根据权利要求7所述的终端,其特征在于,所述第一接收单元具体用于接收针对分别来自相同或不同的存储位置的两个以上文件的选中操作。

10. 根据权利要求7所述的终端,其特征在于,所述终端还包括:

第四接收单元,用于接收文件添加指令;

第五接收单元,用于接收用户选择的第二文件,其中所述第二文件不属于所述第一集合;

第一添加单元,用于根据所述文件添加指令向所述第一集合中添加用户选择的第二文件。

## 一种文件批量处理的方法及终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及文件处理领域,特别涉及一种文件批量处理的方法及终端。

### 背景技术

[0002] 目前,用户在使用各种智能终端,例如计算机、手机时,经常需要对各种文件或图标进行批处理操作,如对多个文件进行复制,然后粘贴到目标路径下,或者是对多个应用的图标进行移动,移动至另一个页面下。

[0003] 现有技术中对多个文件或图标的批量操作存在一定的弊端,如对多个文件一次性选中后,需要对多个文件进行统一的操作,若需要进行多种样式的操作,则需要对文件进行重新选择,而不能在选中文件后进行灵活、个性化的操作,或者不能对不同路径下的文件进行统一的操作,而需要用户对不同路径下的文件分别进行操作,增加了用户负担。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种文件批量处理的方法及终端,以期对多个文件进行灵活编辑。

[0005] 本发明提供一种文件批量处理的方法,包括:

[0006] 接收针对两个以上文件的选中操作,其中,选中的文件组成第一集合;

[0007] 接收复选指令;

[0008] 根据所述复选指令对所述第一集合中的部分选中文件进行再次选择,其中,再次选择的文件组成第二集合;

[0009] 接收文件编辑指令;

[0010] 根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑。

[0011] 可选地,所述文件编辑指令包括文件复制指令、文件剪切指令、文件去选中指令、文件发送指令、文件重命名指令、文件删除指令、文件内容编辑指令中的至少一个。

[0012] 可选地,根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑,包括:

[0013] 根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑,且在所述编辑过程中保持所述第一集合中除所述第二集合中的文件外的其它文件的选中状态。

[0014] 可选地,所述接收针对两个以上文件的选中操作包括:

[0015] 接收针对两个以上文件的选中操作,其中,所述两个以上的文件分别来自相同或不同的存储位置。

[0016] 可选地,所述接收针对两个以上文件的选中操作后,所述方法还包括:

[0017] 接收文件添加指令;

[0018] 接收用户选择的第二文件,其中所述第二文件不属于所述第一集合;

[0019] 根据所述文件添加指令向所述第一集合中添加用户选择的第二文件。

[0020] 本发明还提供了一种终端,包括:

[0021] 第一接收单元,用于接收针对两个以上文件的选中操作,其中,选中的文件组成第

一集合；

[0022] 第二接收单元,用于接收复选指令；

[0023] 第一选择单元,用于根据所述复选指令对所述第一集合中的部分选中文件进行再次选择,其中,再次选择的文件组成第二集合；

[0024] 第三接收单元,用于接收文件编辑指令；

[0025] 第一执行单元,用于根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑。

[0026] 可选地,所述第三接收单元具体用于接收文件复制指令、文件剪切指令、文件去选中指令、文件发送指令、文件重命名指令、文件删除指令和文件内容编辑指令中的至少一个。

[0027] 可选地,第一执行单元具体用于根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑,且在所述编辑过程中保持所述第一集合中除所述第二集合中的文件外的其它文件的选中状态。

[0028] 可选地,所述第一接收单元具体用于接收分别来自相同或不同的存储位置的两个以上文件的选中操作。

[0029] 可选地,所述终端还包括：

[0030] 第四接收单元,用于接收文件添加指令；

[0031] 第五接收单元,用于接收用户选择的第二文件,其中所述第二文件不属于所述第一集合；

[0032] 第一添加单元,用于根据所述文件添加指令向所述第一集合中添加用户选择的第二文件。

[0033] 本发明提供一种文件批量处理的方法及终端,将选中的文件组成第一集合存放,再对第一集合中的文件进行进一步调整,通过再次选中第一集合中的部分文件组成第二集合,对第二集合中的文件进行编辑操作,解决了现有技术中选中多个文件后不能灵活的对被选中文件进行删除或编辑等操作,方便用户对被选中的文件进行灵活的编辑操作,不需要进行多次重复选择,简化用户操作,提升用户体验。

## 附图说明

[0034] 图1是本发明提供的文件批量处理的方法的一种实施例的流程图；

[0035] 图2是本发明提供的文件批量处理的方法的另一种实施例的流程图；

[0036] 图3是本发明提供的文件批量处理的方法的再一种实施例的流程图；

[0037] 图4是本发明提供的终端的一种实施例的结构图。

## 具体实施方式

[0038] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0039] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”“第

四”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0040] 结合图1所示，本发明提供一种文件批量处理的方法，包括：

[0041] S101、接收针对两个以上文件的选中操作，其中，选中的文件组成第一集合。

[0042] 用户通过操作选中两个或两个以上的文件，用户的操作方式不限于通过触摸方式或者按压实体按键循环移动选中，被选中的文件组成第一集合供用户进行再次操作，这里的文件可以为应用图标、视频文件、音频文件、图片、文本文档或者程序安装包，文件处于选中状态时可以通过文件左上角或右上角等位置的勾选框被勾选进行标识，以使用户可以了解当前被选中的文件，第一集合可以通过系统自动生成的第一悬浮框将选中的文件进行突出展示，或者根据选中文件生成第一列表供用户操作，也可以不进行突出展示仅通过勾选框提示用户被选中的文件，此处不做限定。

[0043] S102、接收复选指令。

[0044] 接收用户输入的复选指令，复选指令用于对第一集合中已经被选中的文件中的部分文件做进一步的操作，通过用户触发复选功能键而触发复选指令，对文件的复选操作即在第一集合中再次进行选择所需要的文件，所需要的文件可以是第一集合中的部分文件也可以是全部文件，例如：第一集合中包括A、B、C、D四个文件，接收到复选指令后，用户可以对这四个文件中的B、C进行再次选择已建立第二集合，复选指令的发出形式可以采用触摸方式或者按压实体按钮的方式发送，此处不做限定。

[0045] S103、根据所述复选指令对所述第一集合中的部分选中文件进行再次选择，其中，再次选择的文件组成第二集合。

[0046] 再次选择的文件可以是第一集合中的部分文件也可以是全部文件，第二集合中也可以利用第二悬浮框进行展示，或者生成第二列表进行展示，以使得用户及时了解再次选中的文件，而在第二集合中的文件是用户将要进行操作的文件，可以理解为用户首先选择一部分文件组成第一集合，即有意向对第一集合中的文件进行操作，当接收到复选指令后，用户可以在第一集合中进行进一步选择部分文件或全部文件组成第二集合，第二集合中的文件可以为有意进行操作的文件，例如：第一集合中包括A、B、C、D四个文件，接收到复选指令后，用户可以对这四个文件中的B、C进行再次选择已建立第二集合，则当前第二集合中包括B、C两个文件，用户此时想要对B、C两个文件进行操作，本领域普通技术人员应当理解，此处不作赘述。

[0047] S104、接收文件编辑指令。

[0048] 在组成第二集合之后，用户可以通过操作按键触发相应的文件编辑指令对第二集合的文件进行编辑，文件编辑指令可以包括对第二集合中文件进行文件复制指令、文件剪切指令、文件去选中指令、文件发送指令、文件重命名指令、文件删除指令、文件内容编辑指令中的至少一个，文件复制指令用于将文件由第一地址复制到第二地址中，文件剪切指令用于将位于第一地址中的文件放置到剪切板中再将剪切板中的文件复制到第二地址中，文

件去选中指令用于将第二集合中的文件从第一集合中去除,去选中的操作可以为在勾选框中取消勾选状态,文件发送指令用于将第二集合中的进行发送,发送的方式可以用过邮件、网盘或聊天工具等,可以将第二集合中文件通过文件发送指令与他人分享,文件重命名指令用于第二集合中文件对应的文件名进行修改,文件删除指令用于将第二集合中文件从其存放的文件夹中删除,文件内容编辑指令用于将第二集合中的文件内容进行编辑,例如对图片的统一裁剪,对文本文档进行编辑,具体的操作可以灵活进行设定,在此不进行限定。

[0049] S105、根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑。

[0050] 根据文件编辑指令的不同对第二集合中的文件进行不同的编辑操作,编辑操作可以包括文件存储形式的编辑以及对文件内容的编辑,具体地说,当接收到是文件编辑指令包括文件复制指令时候,则将第二集合中的文件进行复制操作;接收到的文件编辑指令包括文件去选中指令时,将第二集合中包括的文件从第一集合中去除,即当操作文件去选中指令后,第一集合中不再包括第二集合中的文件,依此类推,接收到不同内容的文件编辑指令则对第二集合中的文件进行对应的操作,本领与普通技术人员应当理解,此处不作赘述。

[0051] 本发明提供的文件批量处理的方法,将选中的文件组成第一集合存放,再对第一集合中的部分文件进行进一步调整,通过再次选中第一集合中的部分文件组成第二集合,对第二集合中的文件进行编辑操作,解决了现有技术中选中多个文件后不能灵活的对被选中文件进行删除或编辑等操作,方便用户对被选中的文件进行灵活的编辑操作,不需要进行多次重复选择,简化用户操作,提升用户体验。

[0052] 结合图2所示,本发明提供的文件批量处理的方法的另一种实施例,包括:

[0053] S201、接收针对两个以上文件的选中操作,将选中的文件组成第一集合,其中,所述两个以上的文件分别来自相同或不同的存储位置。

[0054] 存储位置可以为文件存放的文件目录地址或者显示在同一个界面下,当选中的文件均位于同一个文件目录地址下或同一个界面下,将选中文件一并放入到第一集合中,例如,选中的A、B两个文件均位于同一个文件目录地址中,将A文件、B文件一并放入到第一集合中;当有至少两个文件分别位于两个或两个以上的文件目录地址或界面下,查看选中文件时需要点开对应的文件目录地址或界面,则分别将不同文件目录地址或界面下的文件放到第一集合中,例如A位于a文件夹,B位于b文件夹,则可以将先进入a文件夹中选中A文件放入到第一集合中,再进入b文件夹中选中B放入第一集合中,利用第一集合可以实现对相同或不同存储位置的文件进行批量处理,避免用户重复选择,节省用户操作步骤,提高操作效率。

[0055] S202、接收复选指令。

[0056] 步骤S202与上一实施例中步骤S102相类似,此处不作赘述。

[0057] S203、根据所述复选指令对所述第一集合中的部分选中文件进行再次选择,其中,再次选择的文件组成第二集合。

[0058] 步骤S203与上一实施例中步骤S103相类似,此处不作赘述。

[0059] S204、接收文件编辑指令,其中,所述文件编辑指令包括文件复制指令、文件剪切指令、文件去选中指令、文件发送指令、文件重命名指令、文件删除指令和文件内容编辑指令中的至少一个。

[0060] 步骤S204与上一实施例中步骤S104相类似,此处不作赘述。

[0061] S205、根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑,且在所述编辑过程中保持所述第一集合中除所述第二集合中的文件外的其它文件的选中状态。

[0062] 根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑与上一实施例中步骤S105相类似,需要说明的是,在对第二集合的文件进行编辑操作时,第一集合中除第二集合中文件以外的其他文件,即第一集合中余下的文件仍然处于选中状态,以便在对第二集合编辑操作完成后可以继续对其他文件进行编辑,避免重新选中所述其他文件,提高操作效率,当然,此时编辑操作的过程中第二集合中的文件也仍然在第一集合中处于选中状态,除了进行文件删除指令删除某些文件之外,第二集合中的其余文件会继续位于第一集合中。

[0063] 需要说明的是,根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑之后第二集合自动解散,也可以根据用户的指令进行解散,第二集合解散后,用户可以在第一集合中选中需要操作的文件建立新的第二集合,例如,将之前的第二集合中的文件复制到第一路径中,需要将第一集合中另一些文件复制到第二路径中,则可以在之前的第二集合解散后将这些需要复制到第二路径的文件选中组成新的第二集合进行复制操作,已完成对第一集合中的不同文件复制或移动到不同路径的操作。

[0064] 当然上述描述的操作也可以利用对第二集合中的文件进行文件去选中和文件添加操作,将不需要进行编辑操作的文件从第二集合中去除以及将所需的文件从第一集合中添加到第二集合中,通过这样的操作可以灵活的选中操作的文件,提升用户操作的便捷性。

[0065] 结合图3所示,针对第一集合中添加文件,本发明提供的文件批量处理的方法的再一种实施例,包括:

[0066] S301、接收针对两个以上文件的选中操作,将选中的文件组成第一集合,其中,所述两个以上的文件分别来自相同或不同的存储位置。

[0067] 步骤S301与上一实施例中步骤S201相类似,此处不作赘述。

[0068] S302、接收文件添加指令。

[0069] 文件添加指令用于向第一集合中增加第二文件,可以理解为将用户想要操作的文件数量增加,用户可以触发文件添加按钮来发出文件添加指令启动文件添加功能,终端侧根据文件添加指令进行相应添加操作,对于触发文件添加按钮的方式可以采用触摸点击或者按压实体按钮,此处不进行限定。

[0070] S303、接收用户选择的第二文件,其中所述第二文件不属于所述第一集合。

[0071] 接收到文件添加指令,对应文件添加功能开启,用户根据需要选中第二文件添加到第一集合中,添加的第二文件的数量可以为多个,即用户可以在文件添加时候选中多个文件一并添加到第一集合中,需要说明的是,在进行文件添加时候,选中多个文件的操作方式与步骤S301相类似,既可以选中同一个存储位置的文件,也可以选中不同存储位置的文件,新添加的第二文件在添加之前不属于第一集合中,本领与普通技术人员应当了解,此处不进行赘述。

[0072] S304、根据所述文件添加指令向所述第一集合中添加用户选择的第二文件。

[0073] 文件添加指令对应开启文件添加功能,用户选中想要添加的第二文件后则向第一集合添加第二文件,再向第一集合添加之前可以增加确认环节,即向用户提醒以确定目前要添加的第二文件为所需要的文件,例如,弹出提示框“确定将当前选中文件添加到第一集合中?是或否”,用户通过确认后,则将被选中第二文件添加到第一集合中,第二文件添加到

第一集合中后可以继续执行在第一集合中选中多个文件组成第二集合等后续步骤,此处不做限定。

[0074] 本实施例中,用户选中多个文件组成第一集合后,可以根据需要利用文件添加指令在第一集合中继续添加第二文件,之前位于第一集合中的文件仍然处于选中状态,通过这样的操作,当用户想增加操作文件的个数时可以灵活将文件添加到第一集合中,避免了选中新的文件将之前选中的文件覆盖,减少用户操作,节省用户时间,操作灵活简单,提升用户体验。

[0075] 可选地,当用户完成对第二集合的文件编辑操作后,第二集合解散后,用户可以通过再次选中之前位于第二集合中的文件来恢复第二集合,具体可以是这样的,但对第二集合的文件编辑操作之后,选中已被编辑操作过的文件,例如可以通过长按所述已被编辑操作过的文件,可以弹出恢复第二集合的选项“确定恢复之前第二集合?”,用户确定后,则恢复这个文件对应的被解散之前的第二集合,用户可以对这个第二集合进行新的编辑操作,通过赋予用户恢复第二集合的权利,可以给予用户后悔权,便于用户对之前操作进行调整或进行新的操作,用户对之前操作的文件也不需要重新选中,使得操作更加人性化,节省操作步骤,提升用户使用体验。

[0076] 结合图4所示,上文中介绍了一种文件批量处理的方法,对应地,本发明还提供了一种终端,下面进行介绍。

[0077] 一种终端,包括:

[0078] 第一接收单元401,用于接收针对两个以上文件的选中操作,其中,选中的文件组成第一集合;

[0079] 第二接收单元402,用于接收复选指令;

[0080] 第一选择单元403,用于根据所述复选指令对所述第一集合中的部分选中文件进行再次选择,其中,再次选择的文件组成第二集合;

[0081] 第三接收单元404,用于接收文件编辑指令;

[0082] 第一执行单元405,用于根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑。

[0083] 可选地,所述第三接收单元404具体用于接收文件复制指令、文件剪切指令、文件去选中指令、文件发送指令、文件重命名指令、文件删除指令和文件内容编辑指令中的至少一个。

[0084] 可选地,第一执行单元405具体用于根据所述文件编辑指令对所述第二集合中的文件进行编辑,且在所述编辑过程中保持所述第一集合中除所述第二集合中的文件外的其它文件的选中状态。

[0085] 可选地,所述第一接收单元401具体用于接收分别来自相同或不同的存储位置的两个以上文件的选中操作。

[0086] 可选地,还包括:

[0087] 第四接收单元406,用于接收文件添加指令;

[0088] 第五接收单元407,用于接收用户选择的第二文件,其中所述第二文件不属于所述第一集合;

[0089] 第一添加单元408,用于根据所述文件添加指令向所述第一集合中添加用户选择

的第二文件。

[0090] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0091] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统,装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,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信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0092] 所述作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,作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。

[0093] 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。

[0094] 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。

[0095] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0096] 以上对本发明所提供的一种文件批量处理的方法及终端进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本发明实施例的思想,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。

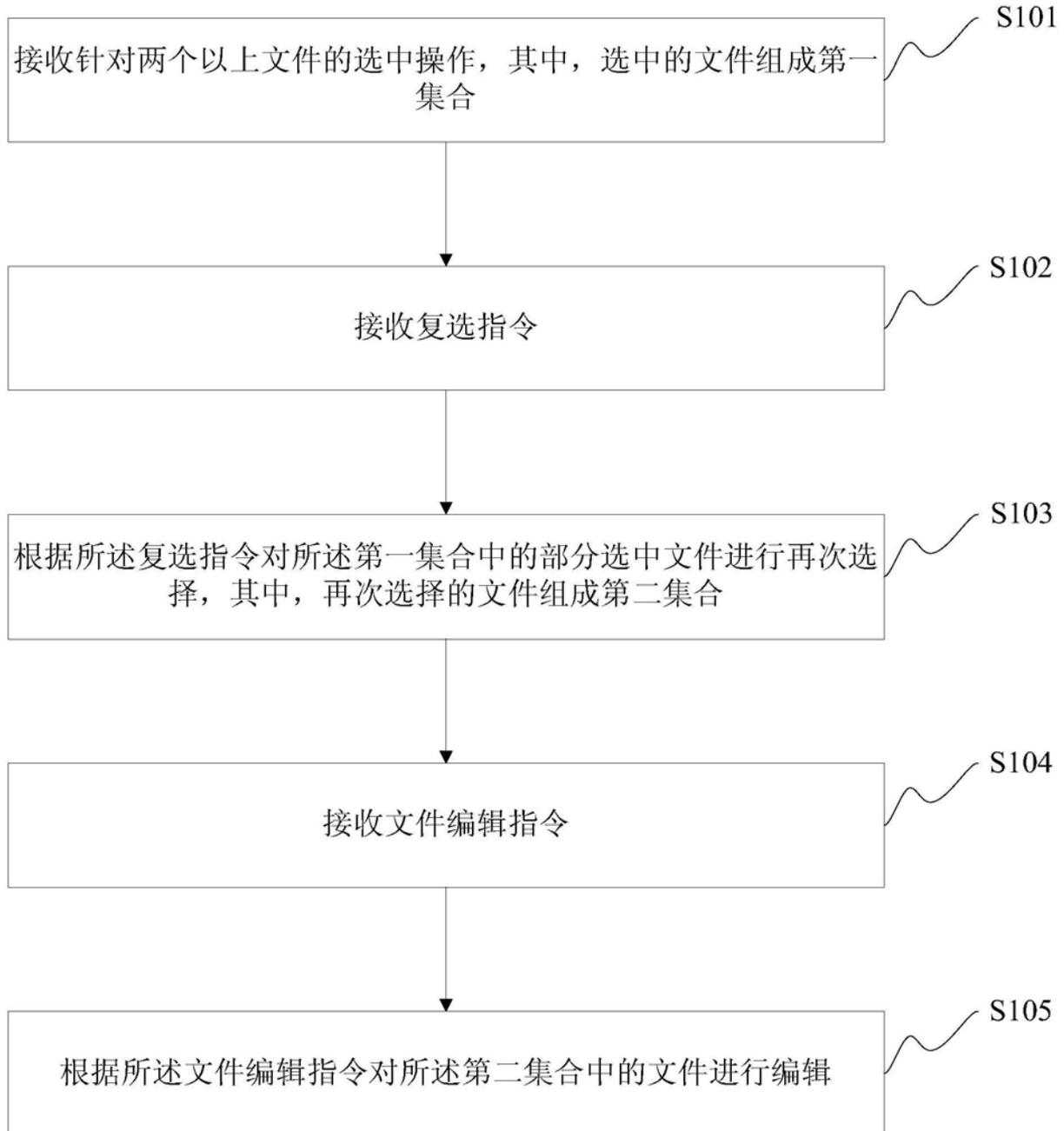


图1

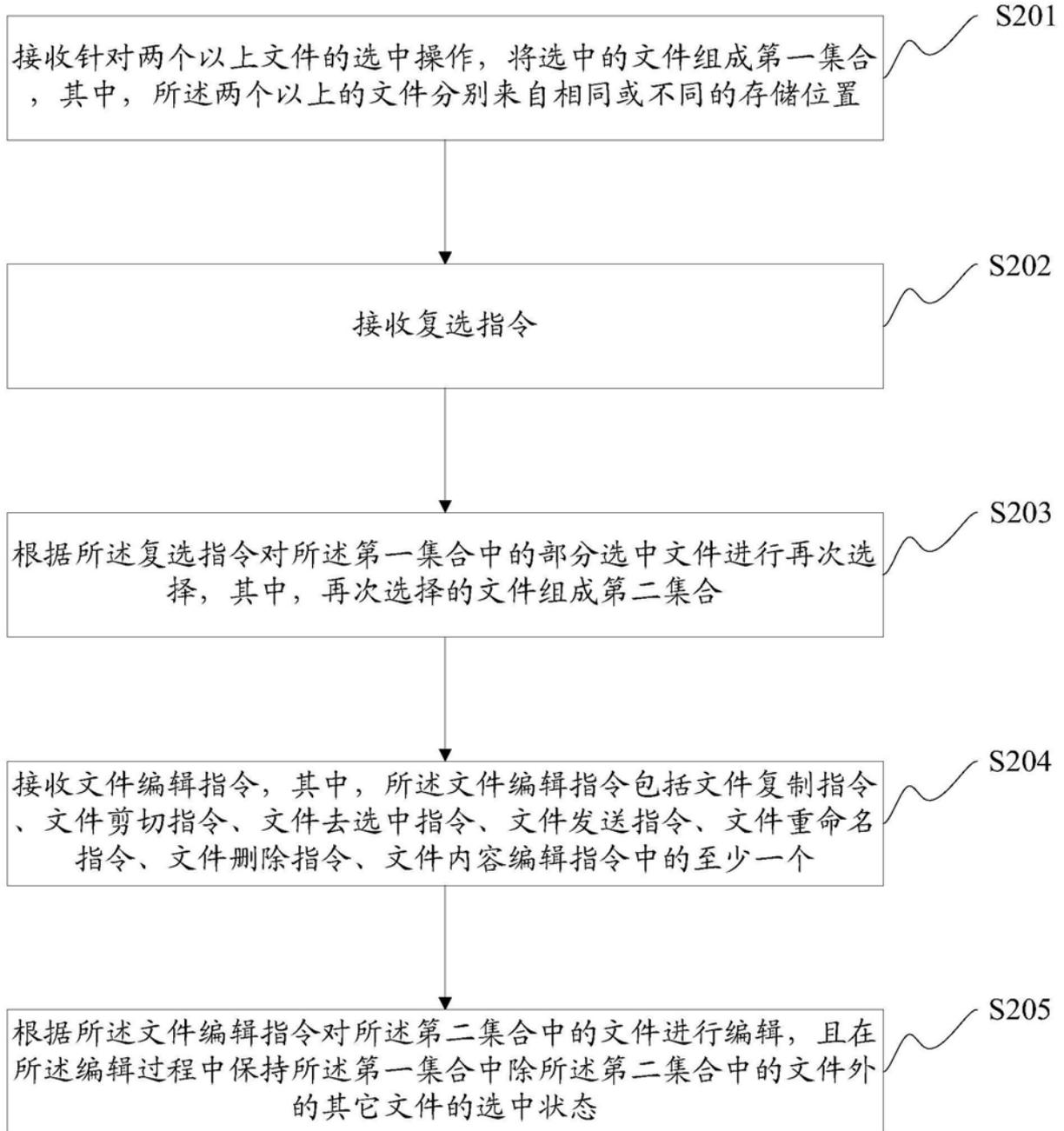


图2

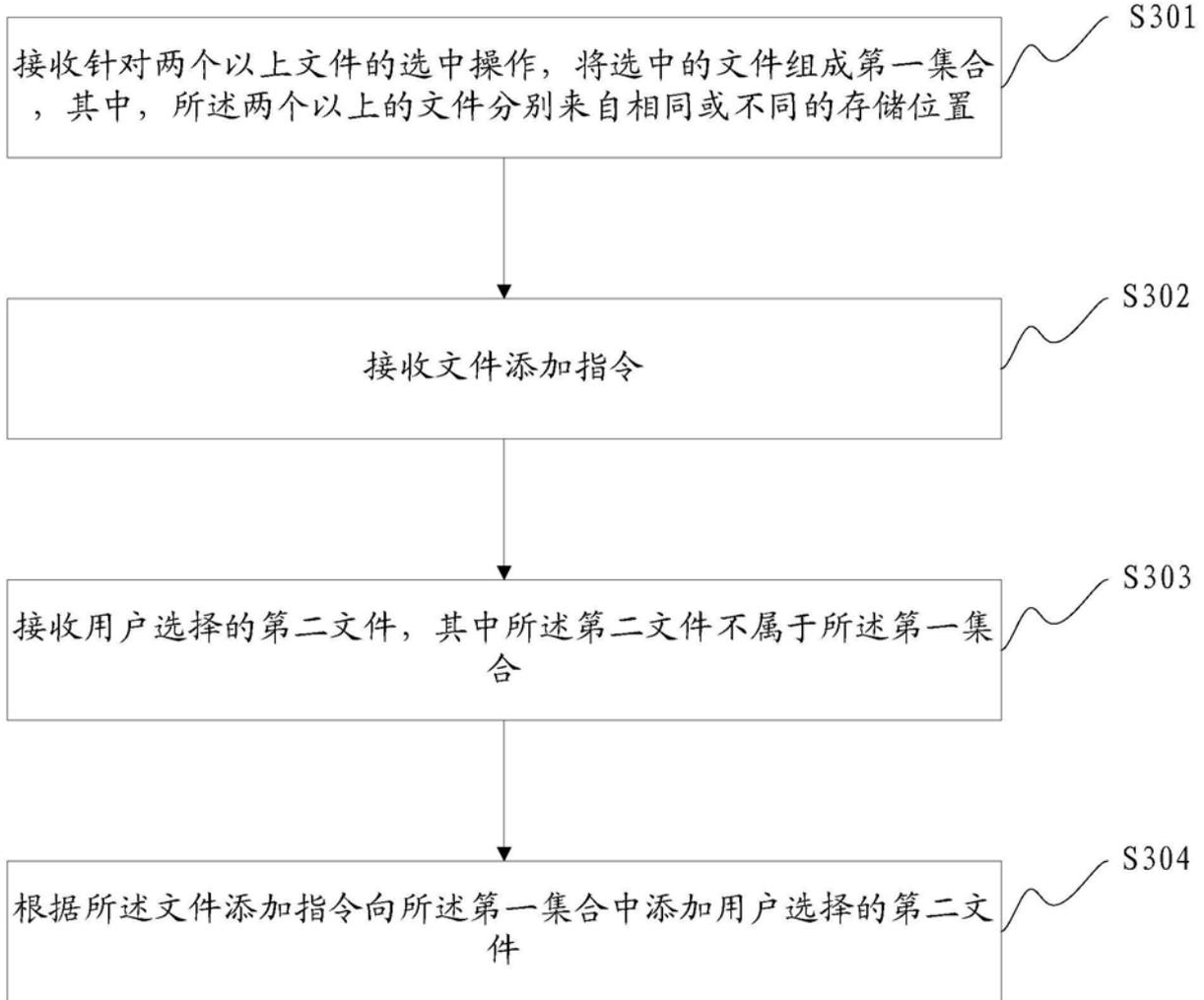


图3

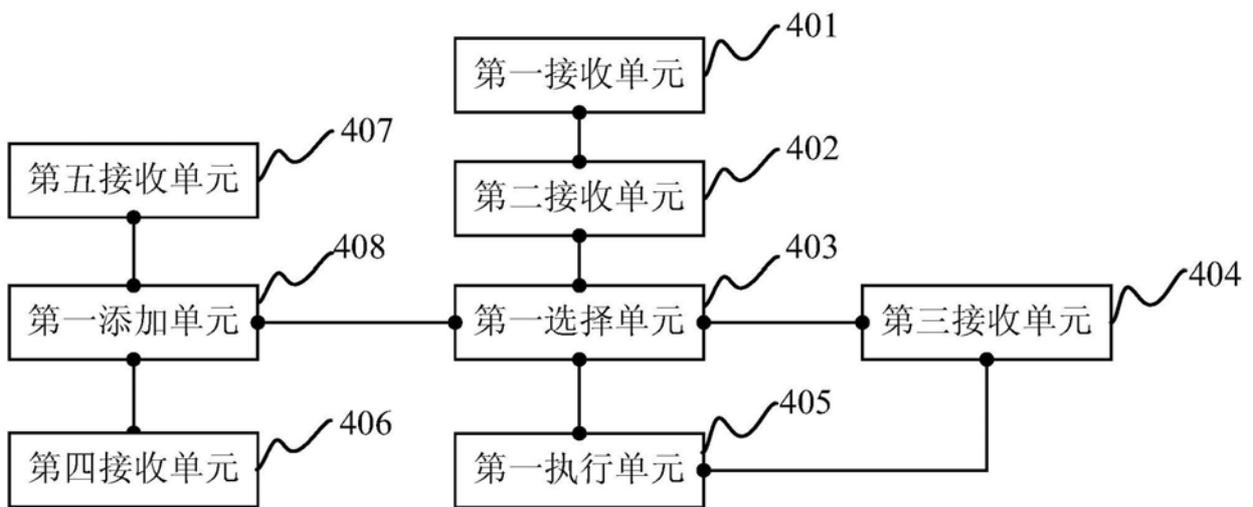


图4