



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103678033 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201210350221. 2

(22) 申请日 2012. 09. 19

(71) 申请人 三星电子(中国)研发中心

地址 210019 江苏省南京市建邺区庐山路  
188 号新地中心 17 楼

申请人 三星电子株式会社

(72) 发明人 谢晖

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司 11018

代理人 谢安昆 宋志强

(51) Int. Cl.

G06F 11/14 (2006. 01)

H04L 29/08 (2006. 01)

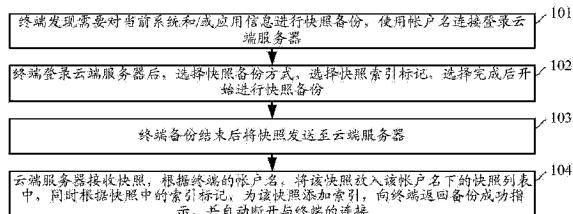
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

终端备份快照的方法及终端

(57) 摘要

本发明公开了终端备份快照的方法及终端。方法包括：第一终端发现自身的系统配置改变，或者发现自身的应用更新或中断，登录云端服务器；登录成功，第一终端对当前系统配置，或者对当前应用的内容及配置、状态进行快照备份，并为所述快照添加时间索引标记或地理位置索引标记，备份结束，将快照发送至云端服务器。本发明不仅可以实现对终端应用内容的备份，还可以实现对终端的系统、应用的配置及状态的备份。



1. 一种终端备份快照的方法,其特征在于,该方法包括:

第一终端发现自身的系统配置改变,或者发现自身的应用更新或中断,登录云端服务器;

登录成功,第一终端对当前系统配置,或者对当前应用的内容及配置、状态进行快照备份,并为所述快照添加时间索引标记或地理位置索引标记,备份结束,将快照发送至云端服务器。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述第一终端将快照发送至云端服务器之后进一步包括:

第二终端向云端服务器请求同步第一终端的快照,云端服务器将第一终端的快照发送至第二终端,第二终端使用该快照同步自身状态。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述第一终端对当前系统配置,或者对当前应用的内容及配置、状态进行快照备份进一步包括:第一终端将自身的设备信息添加到快照中。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述第二终端向云端服务器请求同步第一终端的快照之后、云端服务器将第一终端的快照发送至第二终端之前进一步包括:

云端服务器将第二终端与第一终端的设备信息进行比较,判断第二终端是否能够同步第一终端的快照,若是,执行后续将第一终端的快照发送至第二终端的动作;否则,拒绝第二终端的同步请求。

5. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述第一终端登录云端服务器为:第一终端使用用户注册的帐户名登录云端服务器;

所述第一终端将快照发送至云端服务器之后进一步包括:

云端服务器将所述快照存储至所述帐户名下的快照列表中。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,所述第二终端向云端服务器请求同步第一终端的快照之前进一步包括:

第二终端使用与第一终端相同的帐户名登录云端服务器;

所述云端服务器将第一终端的快照发送至第二终端包括:

云端服务器根据第二终端登录时使用的帐户名,将该帐户名下的所有快照的索引列表提供给第二终端,第二终端根据该索引列表查找到所需快照,向云端服务器发起针对所需快照的快照同步请求,云端服务器将该快照发送给第二终端。

7. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述终端为手机、平板电脑或个人计算机 PC。

8. 一种终端,其特征在于,包括:

备份检测模块:发现系统配置改变,或者发现应用更新或中断,向快照备份模块发送快照备份指示;

快照备份模块:接收所述快照备份指示,连接登录云端服务器,登录成功,对当前系统配置,或者对当前应用的内容及配置、状态进行快照备份,并为所述快照添加时间索引标记或地理位置索引标记,备份结束,将快照发送至云端服务器。

9. 根据权利要求 8 所述的终端,其特征在于,所述终端进一步包括:

快照同步模块:向云端服务器请求同步第二终端的快照,接收云端服务器发来的第二

终端的快照,使用该快照同步本终端的状态。

10. 根据权利要求 8 所述的终端,其特征在于,所述快照备份模块进一步包括:将本终端的设备信息添加到备份的快照中。

11. 根据权利要求 8 所述的终端,其特征在于,所述终端为手机、平板电脑或个人计算机 PC。

12. 一种云端服务器,其特征在于,包括:

快照存储模块:接收终端发来的快照,根据终端的帐户名,将该快照保存到该帐户名下的快照列表中,所述快照以时间或地址位置索引;

快照同步模块:接收终端发来的快照搜索请求,根据终端的帐户名,将快照存储模块中该帐户名下的所有快照的索引列表显示给终端,当接收到终端针对一快照的同步请求时,将该快照发送给终端。

13. 根据权利要求 12 所述的云端服务器,其特征在于,所述快照同步模块进一步包括:

当接收到终端针对一快照的同步请求时,先将快照中的设备信息与该终端的设备信息进行比较,判断该终端是否能够同步该快照,若是,执行所述将该快照发送给终端的动作。

## 终端备份快照的方法及终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及终端云同步备份技术领域,具体涉及终端备份快照的方法及终端。

### 背景技术

[0002] 现有的云备份系统可以做到快速、高效、安全地备份用户数据,并可以在其他移动终端上同步云端所备份的内容。现有的云备份同步系统依靠唯一的 ID 账号同步所有的移动终端,利用高强度的加密机制保障备份内容的安全。云端服务器保障了用户所备份的内容可以在用户的各个移动终端或者 PC 上同步及使用,节省了用户在不同设备间拷贝、备份的过程;云端服务器也解决了移动设备在户外大范围无线使用的可能性。另外,如今移动网络的应用也已经十分广泛,移动设备的使用已经进入到普通大众的生活之中,功能强大的影像摄制功能已经是大部分移动设备的标准搭配。

[0003] 现有云备份同步系统仅限于备份内容信息,例如备份文档、通讯录、邮件信息等,不能做到系统状态及配置的完全同步,例如正在浏览或编辑文档的某一页、正在播放的视频的某个位置等等,这样的内容状态是无法备份并同步至其他移动终端的。另外,现有的云备份同步系统只能备份一个实例状态,无法实现内容各个版本的同步,例如一个文档可能被多次修改,但现有的云备份系统只能保存最终状态的文档,无法备份文档之前的各个版本,若用户想要恢复到之前某个版本是无法做到的。

### 发明内容

[0004] 本发明提供终端备份快照的方法及终端、云端服务器,以实现对终端的系统、应用的配置及状态的备份。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种终端备份快照的方法,该方法包括:

[0007] 第一终端发现自身的系统配置改变,或者发现自身的应用更新或中断,登录云端服务器;

[0008] 登录成功,第一终端对当前系统配置,或者对当前应用的内容及配置、状态进行快照备份,并为所述快照添加时间索引标记或地理位置索引标记,备份结束,将快照发送至云端服务器。

[0009] 所述第一终端将快照发送至云端服务器之后进一步包括:

[0010] 第二终端向云端服务器请求同步第一终端的快照,云端服务器将第一终端的快照发送至第二终端,第二终端使用该快照同步自身状态。

[0011] 所述第一终端对当前系统配置,或者对当前应用的内容及配置、状态进行快照备份进一步包括:第一终端将自身的设备信息添加到快照中。

[0012] 所述第二终端向云端服务器请求同步第一终端的快照之后、云端服务器将第一终端的快照发送至第二终端之前进一步包括:

[0013] 云端服务器将第二终端与第一终端的设备信息进行比较,判断第二终端是否能够

同步第一终端的快照,若是,执行后续将第一终端的快照发送至第二终端的动作;否则,拒绝第二终端的同步请求。

[0014] 所述第一终端登录云端服务器为:第一终端使用用户注册的帐户名登录云端服务器;

[0015] 所述第一终端将快照发送至云端服务器之后进一步包括:

[0016] 云端服务器将所述快照存储至所述帐户名下的快照列表中。

[0017] 所述第二终端向云端服务器请求同步第一终端的快照之前进一步包括:

[0018] 第二终端使用与第一终端相同的帐户名登录云端服务器;

[0019] 所述云端服务器将第一终端的快照发送至第二终端包括:

[0020] 云端服务器根据第二终端登录时使用的帐户名,将该帐户名下的所有快照的索引列表提供给第二终端,第二终端根据该索引列表查找到所需快照,向云端服务器发起针对所需快照的快照同步请求,云端服务器将该快照发送给第二终端。

[0021] 所述终端为手机、平板电脑或个人计算机PC。

[0022] 一种终端,包括:

[0023] 备份检测模块:发现系统配置改变,或者发现应用更新或中断,向快照备份模块发送快照备份指示;

[0024] 快照备份模块:接收所述快照备份指示,连接登录云端服务器,登录成功,对当前系统配置,或者对当前应用的内容及配置、状态进行快照备份,并为所述快照添加时间索引标记或地理位置索引标记,备份结束,将快照发送至云端服务器。

[0025] 所述终端进一步包括:

[0026] 快照同步模块:向云端服务器请求同步第二终端的快照,接收云端服务器发来的第二终端的快照,使用该快照同步本终端的状态。

[0027] 所述快照备份模块进一步包括:将本终端的设备信息添加到备份的快照中。

[0028] 所述终端为手机、平板电脑或个人计算机PC。

[0029] 一种云端服务器,包括:

[0030] 快照存储模块:接收终端发来的快照,根据终端的帐户名,将该快照保存到该帐户名下的快照列表中,所述快照以时间或地址位置索引;

[0031] 快照同步模块:接收终端发来的快照搜索请求,根据终端的帐户名,将快照存储模块中该帐户名下的所有快照的索引列表显示给终端,当接收到终端针对一快照的同步请求时,将该快照发送给终端。

[0032] 所述快照同步模块进一步包括:

[0033] 当接收到终端针对一快照的同步请求时,先将快照中的设备信息与该终端的设备信息进行比较,判断该终端是否能够同步该快照,若是,执行所述将该快照发送给终端的动作。

[0034] 与现有技术相比,本发明不仅可以实现对终端应用内容的备份,还可以实现对终端的系统、应用的配置及状态的备份。

[0035] 另外,本发明实施例可以在不同终端间实现快照同步。

## 附图说明

- [0036] 图 1 为本发明实施例提供的终端备份快照的方法流程图；
- [0037] 图 2 为本发明实施例提供的终端同步快照的方法流程图；
- [0038] 图 3 为本发明实施例提供的终端的组成示意图；
- [0039] 图 4 为本发明实施例提供的云端服务器的组成示意图。

## 具体实施方式

- [0040] 下面结合附图及具体实施例对本发明再作进一步详细的说明。
- [0041] 图 1 为本发明实施例提供的终端备份快照的方法流程图，如图 1 所示，其具体步骤如下：
  - [0042] 步骤 101：终端发现需要对当前系统和 / 或应用信息进行快照备份，使用帐户名连接登录云端服务器。
    - [0043] 终端至少可以在如下情况下进行快照备份：
      - [0044] 情况一、当系统更新时。此时，需要将老版本的系统配置信息备份至云端服务器。
      - [0045] 情况二、当应用更新或中断时。此时，需要将当前应用的内容及配置、状态信息备份至云端服务器，以便后续继续完成该应用。例如：为正在编辑的文档做了一次快照备份，10 分钟后为更新后的文档做了第二次快照备份。
    - [0046] 终端可以是移动终端或者个人计算机(PC, Personal Computer)等，移动终端例如手机、平板电脑等。终端上安装有可以访问云端服务器及与云端服务器交互的云备份同步客户端，同时该客户端对终端的系统信息有访问权限，可以将终端上的系统信息快照备份到云端服务器。终端与云端服务器所有交互都是通过终端上的云备份同步客户端实现的。
    - [0047] 云端服务器通过帐户名及密码管理快照。终端若要向云端服务器备份或同步一快照，必须使用该快照的帐户名及密码才能登录云端服务器。例如：终端 A 采用帐户 a 向云端服务器备份了快照 x，则此后若有终端 m 向云端服务器请求同步快照 x，则终端 m 必须以帐户 a 登录，该请求才能被允许。用户需要预先通过终端向云端服务器注册帐户名及密码。
    - [0048] 终端在连接云端服务器时输入帐户名及密码，云端服务器对该帐户名及密码验证通过后，允许终端接入。
    - [0049] 云端服务器可以对快照进行加密，以保障用户数据安全。
    - [0050] 步骤 102：终端登录云端服务器后，选择快照备份方式，选择快照索引标记，选择完成后开始进行快照备份。
      - [0051] 快照备份方式可以是如下方式之一：
        - [0052] 方式一、完全备份。该方式不仅备份所有系统配置信息，还备份所有应用的内容及其配置信息。备份时可以将当前所有系统信息(包括系统配置信息、所有应用的内容及其配置信息)与最近备份的快照进行比较，只对存在差异的系统信息进行快照备份，以加快备份并减轻云端服务器的存储负担。
        - [0053] 这种方式备份时长较长，但是可以完全将系统信息备份至云端服务器，增加了安全性。
        - [0054] 方式二、部分备份。该方式只备份当前运行的应用的内容及配置、状态信息。
        - [0055] 这种方式相较于方式一更快捷且更实用。
        - [0056] 快照索引标记可以是如下方式之一：

- [0057] 方式一、时间标记。
- [0058] 方式二、地理位置标记。
- [0059] 对应地，云端服务器可以建立按照时间索引的备份快照和按照地理位置索引的备份快照。
- [0060] 步骤 103：终端备份结束后将快照发送至云端服务器。
- [0061] 终端在向云端服务器发送快照时，需要将备份方式和索引标记添加到快照中，例如：可以添加到快照头部。
- [0062] 步骤 104：云端服务器接收快照，根据终端的帐户名，将该快照放入该帐户名下的快照列表中，同时根据快照中的索引标记，为该快照添加索引，向终端返回备份成功指示，并自动断开与终端的连接。
- [0063] 当快照放入数据库后，终端可以请求同步该快照。图 2 为本发明实施例提供的终端同步快照的方法流程图，如图 2 所示，其具体步骤如下：
- [0064] 步骤 201：当某个终端需要同步快照时，使用帐户名连接登录云端服务器。
- [0065] 步骤 202：终端登录云端服务器后，向云端服务器发出快照搜索请求。
- [0066] 步骤 203：云端服务器接收该请求，根据终端的帐户名，列出该帐户名下所有快照的索引列表，终端根据索引列表查找所需快照，或者，终端根据所需快照的索引主动搜索所需快照。
- [0067] 步骤 204：终端搜索到所需快照后，向云端服务器发出快照同步请求，云端服务器将该快照同步到终端。
- [0068] 同步过程中云端服务器可以进度条向终端提示同步的进度。
- [0069] 步骤 205：同步完成，云端服务器向终端返回同步成功指示，并自动断开与终端的连接。
- [0070] 步骤 206：终端接收该同步成功指示，根据该快照同步自身的系统和 / 或应用状态。
- [0071] 以下根据本发明应用的场景实例对本发明进行具体说明。
- [0072] 实例一、文档编辑场景示例：
- [0073] 在一个移动终端 A 上编辑文档时，在编辑未完成时若要暂停编辑，同时希望能在其他移动终端上继续未完成的编辑，则需要将未编辑完的文档及其编辑状态备份至云端服务器。具体实现如下：
- [0074] 步骤 11：移动终端 A 发现用户点击了云备份按钮，则使用帐户名 a 连接登录云端服务器。
- [0075] 移动终端 A 使用帐户名 a 和密码 a 登录云端服务器，云端服务器对该帐户名 a 和密码 a 验证通过后，则移动终端登录云端服务器。
- [0076] 步骤 12：登录成功，移动终端 A 选择备份方式为部分备份，选择快照索引标记为时间索引标记，将当前文档内容、文档版本、编辑状态等进行备份，并设置时间索引标记。
- [0077] 具体地，移动终端登录云端服务器后，云端服务器向移动终端 A 提示备份选项，其中，选项 1 为完全备份，选项 2 为备份当前应用及其配置信息。由于此示例为文档编辑快照，所以选择选项 2；云端服务器接收到备份选项后，提示移动终端 A 建立快照索引标记，移动终端 A 选择按时间备份，并在描述信息中输入文档版本及其他描述信息，完成后移动终端 A

开始备份。备份过程为：

[0078] 1) 移动终端 A 收集当前设备信息, 获取当前前台应用为文档编辑软件, 获取正在编辑的文档内容并保存为临时文件;

[0079] 设备信息如:设备型号等。由于对于某些快照,有的设备之间无法进行快照同步,例如:手机和 PC 之间可能无法进行系统配置的快照同步,因此,终端在进行快照备份时要将设备信息放入快照中,以便在后续云端服务器进行快照同步时,先根据设备信息判断是否允许同步。

[0080] 2) 移动终端 A 获取当前编辑光标位置, 获取当前编辑文件页码, 获取所需的文档配置信息。

[0081] 3) 移动终端 A 将 1)、2) 中获取的所有信息打包压缩并加密后贴上时间索引标记及描述信息,从而得到最终的快照。

[0082] 步骤 13: 移动终端将快照发送至云端服务器。

[0083] 步骤 14: 云端服务器接收快照, 并实时向移动终端 A 返回进度信息, 当快照传输完成后云端服务器解析快照中的时间索引标记及描述信息, 并按照时间索引标记将快照添加到帐户 a 下的快照列表中, 然后向移动终端 A 返回备份成功指示, 并自动断开与移动终端 A 的连接。

[0084] 移动终端 A 接收到备份成功指示后, 会弹出提示框通知用户备份成功。

[0085] 实例二、文档编辑快照同步场景示例:

[0086] 如实例一所示, 当用户在移动终端 A 上对未编辑完的文档进行了快照备份后, 若想在移动终端 B 上同步该快照, 以完成对该文档的编辑, 则可以进行云同步快照操作。具体过程如下:

[0087] 步骤 21: 移动终端 B 发现用户点击了云同步按钮, 则使用帐户名 a 连接登录云端服务器。

[0088] 这里, 移动终端 B 登录云端服务器所使用的帐户名和密码需要与步骤 11 中的移动终端 A 相同。

[0089] 步骤 22: 登录成功, 云端服务器向移动终端 B 返回帐户名 a 下的所有快照的索引列表。

[0090] 步骤 23: 移动终端 B 根据该索引列表搜索所需快照。

[0091] 移动终端 B 可根据需要按照时间索引或者地理位置索引搜索所需快照, 或者, 根据用户在搜索栏输入的关键字, 在索引列表中搜索所需快照。

[0092] 当按照时间索引时移动终端 B 可根据需要限定显示某一时段内的快照; 当按照地理位置索引时移动终端 B 可在弹出的地图列表上找到所需快照。移动终端的搜索栏上的搜索信息可以遍历所有时间、地理位置及描述信息等。

[0093] 当用户对移动终端 B 上列出的某个快照有兴趣时, 可以单击该快照, 该快照的设备名、备份时间、地理位置及描述信息等会显示在移动终端 B 上。

[0094] 步骤 24: 移动终端 B 向云端服务器发送针对所需快照的快照同步请求, 云端服务器将该快照同步到移动终端 B, 同时以进度条向移动终端 B 提示进度。

[0095] 云端服务器接收到快照同步请求后, 会先检查移动终端 B 的设备信息及配置信息, 以确定移动终端 B 是否可以同步该快照, 检查通过后云端服务器开始将快照发送给移

动终端 B ;移动终端 B 接收快照并显示进度条。

[0096] 步骤 25 :同步完成,云端服务器向移动终端 B 返回同步成功指示,并自动断开与移动终端 B 的连接。

[0097] 对于本示例,移动终端 B 接收到快照后,快照中的备份文档将被自动打开并立刻跳转至备份时的页表,光标将在备份时的位置闪动。

[0098] 通过以上两个示例可以看出,移动终端 B 实现了与移动终端 A 上的正在编辑的文档的完全同步。

[0099] 从以上实施例可以看出,本发明可以实现不同终端间的完全备份及同步。本发明可以快照的方式对整个系统做备份同步,可以对不同版本的文件的内容及配置、状态进行备份,有效解决了用户在多个终端间切换时同步文件及状态的困扰。

[0100] 图 3 为本发明实施例提供的终端的组成示意图,如图 3 所示,其主要包括 :备份检测模块 31 和快照备份模块 32,其中 :

[0101] 备份检测模块 31 :发现系统配置改变,或者发现应用更新或中断,向快照备份模块 32 发送快照备份指示。

[0102] 快照备份模块 32 :接收备份检测模块 31 发来的快照备份指示,连接登录云端服务器,登录成功,对当前系统配置,或者对当前应用的内容及配置、状态进行快照备份,并为快照添加时间索引标记或地理位置索引标记,备份结束,将快照发送至云端服务器。

[0103] 快照备份模块 32 可进一步包括 :将本终端的设备信息添加到备份的快照中。

[0104] 在实际应用中,终端可进一步包括 :快照同步模块 :向云端服务器请求同步第二终端的快照,接收云端服务器发来的第二终端的快照,使用该快照同步本终端的状态。

[0105] 本发明实施例提供的终端可为手机、平板电脑或 PC。

[0106] 图 4 为本发明实施例提供的云端服务器的组成示意图,如图 4 所示,其主要包括 :快照存储模块 41 和快照同步模块 42,其中 :

[0107] 快照存储模块 41 :接收终端发来的快照,根据终端的帐户名,将该快照保存到该帐户名下的快照列表中,所述快照以时间或地址位置索引。

[0108] 快照同步模块 42 :接收终端发来的快照搜索请求,根据终端的帐户名,将快照存储模块 41 中该帐户名下的所有快照的索引列表显示给终端,当接收到终端针对一快照的同步请求时,将该快照发送给终端。

[0109] 快照同步模块 42 可进一步包括 :当接收到终端针对一快照的同步请求时,先将快照中的设备信息与该终端的设备信息进行比较,判断该终端是否能够同步该快照,若是,执行所述将该快照发送给终端的动作;否则,拒绝终端的同步请求。

[0110] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明保护的范围之内。

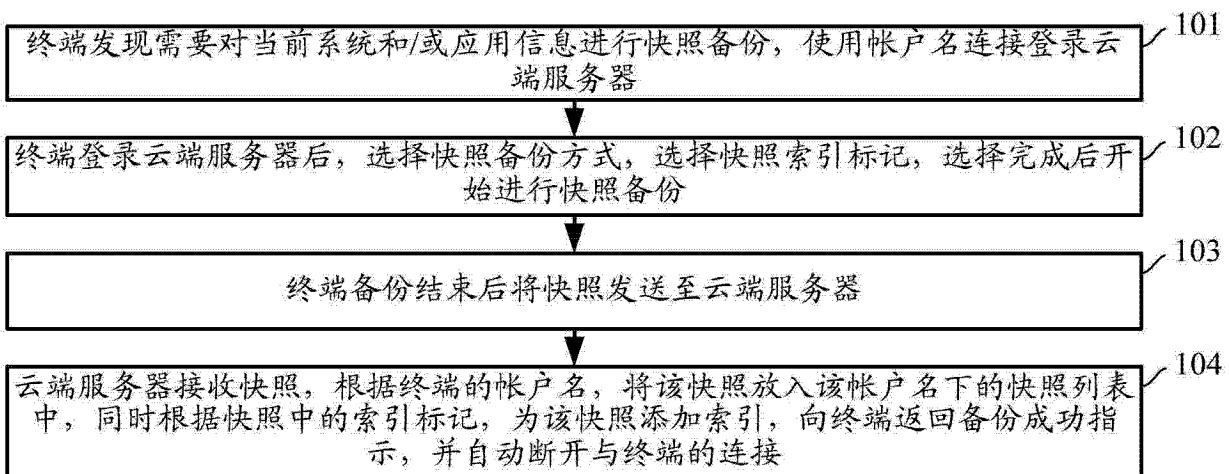


图 1

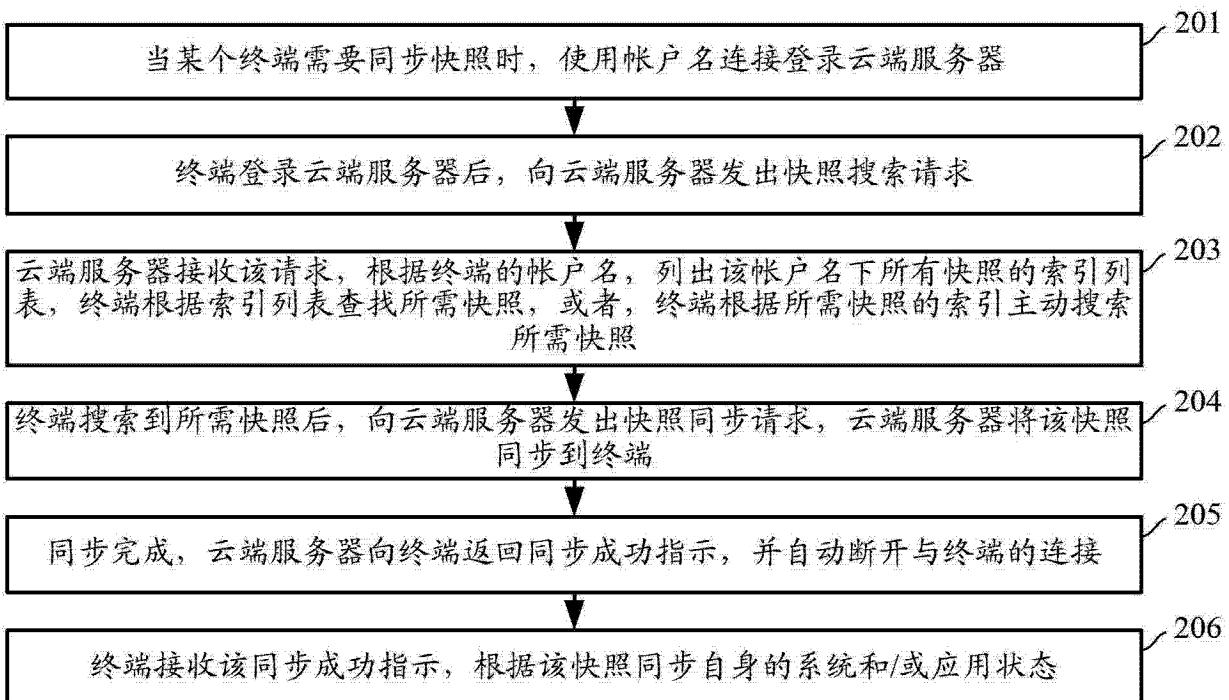


图 2

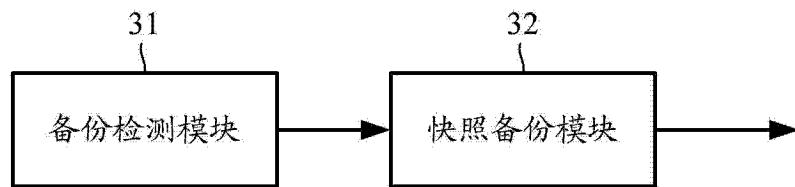


图 3

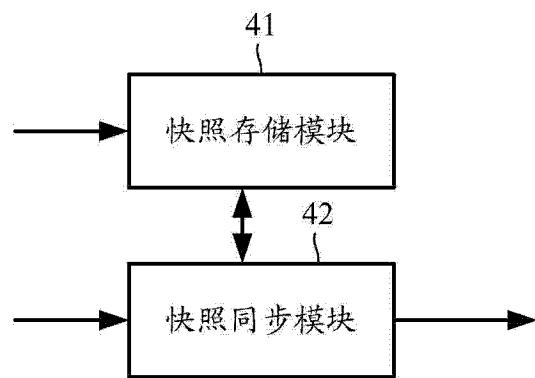


图 4