(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
2020 年 4 月 16 日 (16.04.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/073517 A1

(51) 国际专利分类号:
*G06F 16/182* (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/124395

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 27 日 (27.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811185739.9 2018年10月11日 (11.10.2018) CN

(71) 申请人: 平安科技（深圳）有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO.,LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 管清政 (GUAN, Qingzheng); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 王欣 (WANG, Xin); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 汪洋 (WANG, Yang); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市明日今典知识产权代理事务所（普通合伙） (SHENZHEN MINGRIJINDIAN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY FIRM(GENERAL)); 中国广东省深圳市南山区南头街道智恒新兴产业园E区01B栋405室, Guangdong 518000 (CN)。

(54) **Title:** DATA ARCHIVING METHOD AND APPARATUS BASED ON DISTRIBUTED STORAGE SYSTEM, AND COMPUTER DEVICE

(54) **发明名称:** 基于分布式存储系统的数据归档方法、装置、计算机设备

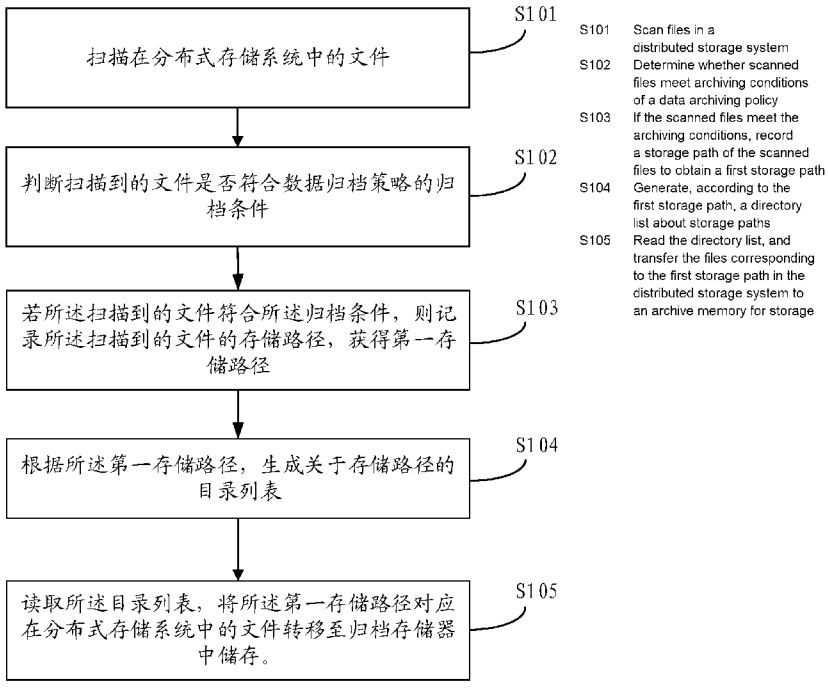



图 1

(57) **Abstract:** A data archiving method and apparatus based on a distributed storage system, and a computer device. The method comprises: scanning files in a distributed storage system (S101); determining whether scanned files meet archiving conditions of a data archiving policy (S102); if the scanned files meet the archiving conditions, recording a storage path of the scanned files to obtain a first storage path (S103); generating, according to the first storage path, a directory list about storage paths (S104); and reading the directory list, and transferring the files corresponding to the first storage path in the distributed storage system to an archive memory

WO 2020/073517 A1

[见续页]

**(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, JO, 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, 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))。

for storage (S105).

**(57) 摘要**：一种基于分布式存储系统的数据归档方法、装置、计算机设备。扫描在分布式存储系统中的文件（S101）；判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件（S102）；若所述扫描到的文件符合所述归档条件，则记录扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径（S103）；根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表（S104）；读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存（S105）。

# 基于分布式存储系统的数据归档方法、装置、计算机设备

[0001] 本申请要求于2018年10月11日提交中国专利局、申请号为2018111857399，申请名称为“基于分布式存储系统的数据归档方法、装置、计算机设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

## 技术领域

[0002] 本申请涉及分布式存储技术领域，特别涉及一种基于分布式存储系统的数据归档方法、装置、计算机设备。

## 背景技术

[0003] 随着互联网技术的发展和应用，在互联网的应用过程中会产生大量的数据。在互联网中需要将大量的数据进行存储。传统的存储技术中，当用户产生的数据较多时，会面临使用的存储设备的空间越来越大的情况，存储成本随着空间增大而变的越来越高。现有分布式存储系统的数据归档，一般需要人为干预，从一套分布式存储系统手工拷贝到归档存储器，然后人工删除归档后的数据，数据归档过程需要人工参与。

## 发明概述

### 技术问题

[0004] 针对现有技术不足，本申请提出一种基于分布式存储系统的数据归档方法、装置、计算机设备，旨在解决现有的分布式存储系统的数据归档，需要人工参与，导致人力资源浪费的问题。

## 问题的解决方案

### 技术解决方案

[0005] 本申请提出的技术方案是：一种基于分布式存储系统的数据归档方法，所述方法包括：扫描在分布式存储系统中的文件；判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件；若所述扫描到的文件符合所述数据归档策略的归档条件，

则记录所述扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径；根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表；读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。

[0006] 本申请还提供一种基于分布式存储系统的数据归档装置，所述装置包括：

[0007] 扫描模块，用于扫描在分布式存储系统中的文件；

[0008] 判断模块，用于判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件；

[0009] 记录模块，用于若所述扫描到的文件符合所述数据归档策略的归档条件，则记录所述扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径；

[0010] 生成模块，用于根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表；

[0011] 归档模块，用于读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。

[0012] 本申请还提供一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现上述任一项所述的方法的步骤。

[0013] 本申请还提供一种计算机非易失性可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现上述任一项所述的方法的步骤。

## 发明的有益效果

### 有益效果

[0014] 根据上述的技术方案，本申请有益效果：扫描在分布式存储系统中的文件，若扫描到的文件符合数据归档策略的归档条件，将符合数据归档策略的归档条件的文件转移至归档存储器中储存，旨在解决现有的分布式存储系统的数据归档，需要人工参与，导致人力资源浪费的问题。

## 对附图的简要说明

### 附图说明

[0015] 图1是应用本申请实施例提供的基于分布式存储系统的数据归档方法的流程图；

[0016] 图2是应用本申请实施例提供的基于分布式存储系统的数据归档装置的功能模块图；

[0017] 图3是应用本申请实施例提供的计算机设备的结构示意框图。

## 实施该发明的最佳实施例

## 本发明的最佳实施方式

[0018] 如图1所示，本申请实施例提出一种基于分布式存储系统的数据归档方法，所述方法包括以下步骤：

[0019] 步骤S101、扫描在分布式存储系统中的文件。

[0020] 对在分布式存储系统中的文件进行扫描，在本实施例中，定时扫描在分布式存储系统中的文件，按照设定的时间执行对在分布式存储系统中的文件进行扫描。

[0021] 在一些实施例中，在步骤S101之前，包括：

[0022] 接收对在分布式存储系统中的文件的归档指令。

[0023] 在接收对在分布式存储系统中的文件的归档指令之后，开始扫描在分布式存储系统中的文件。也就是说，在接收到归档指令的情况下，才会开始执行扫描。

[0024] 步骤S102、判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件。

[0025] 在扫描在分布式存储系统中的文件时，需要对扫描到的文件进行判断，判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件。

[0026] 在本实施例中，在步骤S102中，包括：

[0027] 根据扫描到的文件，获取与数据归档策略的归档条件相应的文件信息；

[0028] 根据文件信息，判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件。

[0029] 由于扫描到的文件可以获取很多的文件信息，为了提高判断效率，获取与数据归档策略的归档条件相应的文件信息，在获取文件信息之后，根据文件信息，判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件。

[0030] 在本实施例中，数据归档策略包括时间条件归档策略或/和目录条件归档策略，时间条件归档策略为在指定时间之前的文件符合归档条件，目录条件归档策略为指定目录下的文件符合归档条件。

[0031] 步骤S103、若所述扫描到的文件符合所述归档条件，则记录所述扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径。

[0032] 根据判断结果，可以获得扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件，若

扫描到的文件不符合数据归档策略的归档条件，则不需要进行归档操作，若扫描到的文件符合数据归档策略的归档条件，需要进行归档操作，则记录扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径。

[0033] 步骤S104、根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表。

[0034] 在获得第一存储路径之后，根据第一存储路径生成目录列表，目录列表是关于存储路径的。通过读取目录列表，可以获得符合数据归档策略的归档条件的文件对应的存储路径。

[0035] 步骤S105、读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。

[0036] 在生成目录列表之后，读取目录列表，获得第一存储路径，然后将第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。归档存储器是用于储存符合数据归档策略的归档条件的文件。

[0037] 在本实施例中，在步骤S105中，包括：

[0038] 读取所述目录列表；

[0039] 根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件剪切到归档存储器中。

[0040] 读取目录列表，获得第一存储路径，根据目录列表，按照列表的顺序逐个将第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件进行剪切，之后粘贴到归档存储器中，从而释放分布式存储系统的储存空间。

[0041] 在一些实施例中，在步骤S105中，包括：

[0042] 读取所述目录列表；

[0043] 根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件复制到归档存储器中；

[0044] 在完成复制之后，删除所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件。

[0045] 读取目录列表，获得第一存储路径，根据目录列表，按照列表的顺序逐个将第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件进行复制，之后粘贴到归档存储器中，在完成复制之后，删除第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件，从而释放分布式存储系统的储存空间。

[0046] 在本实施例中，在步骤S105之后，包括：

[0047] 接收到前端API访问文件的请求；

[0048] 判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中；

[0049] 若所述待访问的文件是储存在分布式存储系统中，则允许所述请求。

[0050] 将第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存之后，记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录，转移记录包括转移文件、转移文件在转移之前在分布式存储系统的存储路径、转移文件在转移之后在归档存储器的存储路径。在完成记录转移记录之后，接收到前端API访问文件的请求，要先对待访问的文件所在位置进行判断，判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中，若待访问的文件是储存在分布式存储系统中，则允许请求。

[0051] 上述的API的全称为Application Programming Interface，中文名为应用程序编程接口。

[0052] 在本实施例中，在所述接收到前端API访问文件的请求的步骤之前，包括：

[0053] 记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

[0054] 对应地，在判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中的步骤之后，包括：

[0055] 若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

[0056] 若所述待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

[0057] 根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

[0058] 将所述第二存储路径中的文件回调至所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

[0059] 在完成回调之后，允许所述请求。

[0060] 若待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则还需要再次进行判断，判断待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，若待访问的

文件不是为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则拒绝请求。若待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，获取待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径，由于转移记录包括转移文件、转移文件在转移之前在分布式存储系统的存储路径、转移文件在转移之后在归档存储器的存储路径，根据转移记录，查找待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径，在获得第二存储路径之后，将第二存储路径中的文件回调至其转移之前的位置，也就是回调至待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径，在完成回调之后，允许请求，前端API从分布式存储系统中访问文件。

[0061] 在所述在完成回调之后，允许所述请求的步骤之后，包括：

[0062] 在所述前端API访问文件结束之后，将已回调在分布式存储系统中的文件再次转移至归档存储器中储存。

[0063] 在前端API访问文件结束之后，为了释放分布式存储系统的储存空间，将已回调在分布式存储系统中的文件再次转移至归档存储器中储存。

[0064] 在一些实施例中，在所述接收到前端API访问文件的请求的步骤之前，包括：

[0065] 记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

[0066] 对应地，在所述判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中的步骤之后，包括：

[0067] 若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

[0068] 若待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

[0069] 根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

[0070] 配置所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径跳转至所述第二存储路径；

[0071] 在完成配置之后，允许所述请求。

[0072] 若待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则还需要再次进行判断，判断

待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，若待访问的文件不是为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则拒绝请求。若待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，获取待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径，由于转移记录包括转移文件、转移文件在转移之前在分布式存储系统的存储路径、转移文件在转移之后在归档存储器的存储路径，根据转移记录，查找待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径，在获得第二存储路径之后，配置待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径跳转至第二存储路径，也就是，将待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径跳转至归档存储器的存储路径中，在完成配置之后，允许请求，前端API从归档存储器中访问文件。

[0073] 综上所述，扫描在分布式存储系统中的文件，若扫描到的文件符合数据归档策略的归档条件，将符合数据归档策略的归档条件的文件转移至归档存储器中储存，旨在解决现有的分布式存储系统的数据归档，需要人工参与，导致人力资源浪费的问题。

[0074] 如图2所示，本申请实施例提出一种基于分布式存储系统的数据归档装置1，装置1包括扫描模块11、判断模块12、记录模块13、生成模块14和归档模块15。

[0075] 扫描模块11，用于扫描在分布式存储系统中的文件。

[0076] 对在分布式存储系统中的文件进行扫描，在本实施例中，定时扫描在分布式存储系统中的文件，按照设定的时间执行对在分布式存储系统中的文件进行扫描。

[0077] 在一些实施例中，装置1包括：

[0078] 接收模块，用于接收对在分布式存储系统中的文件的归档指令。

[0079] 在接收对在分布式存储系统中的文件的归档指令之后，开始扫描在分布式存储系统中的文件。也就是说，在接收到归档指令的情况下，才会开始执行扫描。

[0080] 判断模块12，用于判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件。

[0081] 在扫描在分布式存储系统中的文件时，需要对扫描到的文件进行判断，判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件。

[0082] 在本实施例中，判断模块12包括：

[0083] 第一获取模块，用于根据扫描到的文件，获取与数据归档策略的归档条件相应的文件信息；

[0084] 第一判断模块，用于根据文件信息，判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件。

[0085] 由于扫描到的文件可以获取很多的文件信息，为了提高判断效率，获取与数据归档策略的归档条件相应的文件信息，在获取文件信息之后，根据文件信息，判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件。

[0086] 在本实施例中，数据归档策略包括时间条件归档策略或/和目录条件归档策略，时间条件归档策略为在指定时间之前的文件符合归档条件，目录条件归档策略为指定目录下的文件符合归档条件。

[0087] 记录模块13，用于若所述扫描到的文件符合所述归档条件，则记录所述扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径。

[0088] 根据判断结果，可以获得扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件，若扫描到的文件不符合数据归档策略的归档条件，则不需要进行归档操作，若扫描到的文件符合数据归档策略的归档条件，需要进行归档操作，则记录扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径。

[0089] 生成模块14，用于根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表。

[0090] 在获得第一存储路径之后，根据第一存储路径生成目录列表，目录列表是关于存储路径的。通过读取目录列表，可以获得符合数据归档策略的归档条件的文件对应的存储路径。

[0091] 归档模块15，用于读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。

[0092] 在生成目录列表之后，读取目录列表，获得第一存储路径，然后将第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。归档存储器是用于储存符合数据归档策略的归档条件的文件。

[0093] 在本实施例中，归档模块15包括：

[0094] 第一读取模块，用于读取所述目录列表；

[0095] 第一归档模块，用于根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布

式存储系统中的文件剪切到归档存储器中。

[0096] 读取目录列表，获得第一存储路径，根据目录列表，按照列表的顺序逐个将第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件进行剪切，之后粘贴到归档存储器中，从而释放分布式存储系统的储存空间。

[0097] 在一些实施例中，归档模块15包括：

[0098] 第二读取模块，用于读取所述目录列表；

[0099] 第二归档模块，用于根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件复制到归档存储器中；

[0100] 第一删除模块，用于在完成复制之后，删除所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件。

[0101] 读取目录列表，获得第一存储路径，根据目录列表，按照列表的顺序逐个将第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件进行复制，之后粘贴到归档存储器中，在完成复制之后，删除第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件，从而释放分布式存储系统的储存空间。

[0102] 在本实施例中，装置1包括：

[0103] 第一接收模块，用于接收到前端API访问文件的请求；

[0104] 第二判断模块，用于判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中；

[0105] 第一允许模块，用于若所述待访问的文件是储存在分布式存储系统中，则允许所述请求。

[0106] 将第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存之后，记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录，转移记录包括转移文件、转移文件在转移之前在分布式存储系统的存储路径、转移文件在转移之后在归档存储器的存储路径。在完成记录转移记录之后，接收到前端API访问文件的请求，要先对待访问的文件所在位置进行判断，判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中，若待访问的文件是储存在分布式存储系统中，则允许请求。

[0107] 上述的API的全称为Application Programming Interface，中文名为应用程序编程接口。

[0108] 在本实施例中，装置1包括：

[0109] 第一记录模块，用于记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

[0110] 第三判断模块，用于若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

[0111] 第二获取模块，用于若所述待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

[0112] 第一查找模块，用于根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

[0113] 第一回调模块，用于将所述第二存储路径中的文件回调至所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

[0114] 第二允许模块，用于在完成回调之后，允许所述请求。

[0115] 若待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则还需要再次进行判断，判断待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，若待访问的文件不是为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则拒绝请求。若待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，获取待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径，由于转移记录包括转移文件、转移文件在转移之前在分布式存储系统的存储路径、转移文件在转移之后在归档存储器的存储路径，根据转移记录，查找待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径，在获得第二存储路径之后，将第二存储路径中的文件回调至其转移之前的位置，也就是回调至待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径，在完成回调之后，允许请求，前端API从分布式存储系统中访问文件。

[0116] 装置1包括：

[0117] 第三归档模块，用于在所述前端API访问文件结束之后，将已回调在分布式存储系统中的文件再次转移至归档存储器中储存。

[0118] 在前端API访问文件结束之后，为了释放分布式存储系统的储存空间，将已回调在分布式存储系统中的文件再次转移至归档存储器中储存。

[0119] 在一些实施例中，装置1包括：

[0120] 第二记录模块，用于记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

[0121] 第四判断模块，用于若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

[0122] 第三获取模块，用于若待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

[0123] 第二查找模块，用于根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

[0124] 第一配置模块，用于配置所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径跳转至所述第二存储路径；

[0125] 第三允许模块，用于在完成配置之后，允许所述请求。

[0126] 若待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则还需要再次进行判断，判断待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，若待访问的文件不是为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则拒绝请求。若待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，获取待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径，由于转移记录包括转移文件、转移文件在转移之前在分布式存储系统的存储路径、转移文件在转移之后在归档存储器的存储路径，根据转移记录，查找待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径，在获得第二存储路径之后，配置待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径跳转至第二存储路径，也就是，将待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径跳转至归档存储器的存储路径中，在完成配置之后，允许请求，前端API从归档存储器中访问文件。

[0127] 综上所述，扫描在分布式存储系统中的文件，若扫描到的文件符合数据归档策略的归档条件，将符合数据归档策略的归档条件的文件转移至归档存储器中储存，旨在解决现有的分布式存储系统的数据归档，需要人工参与，导致人力资源浪费的问题。

[0128] 如图3所示，本申请实施例中还提供一种计算机设备，该计算机设备可以是服

务器，其内部结构可以如图3所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口和数据库。其中，该计算机设计的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统、计算机程序和数据库。该内存器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机设备的数据库用于存储基于分布式存储系统的数据归档方法的模型等数据。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机程序被处理器执行时以实现一种基于分布式存储系统的数据归档方法。

[0129] 上述处理器执行上述基于分布式存储系统的数据归档方法的步骤：扫描在分布式存储系统中的文件；判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件；若所述扫描到的文件符合所述归档条件，则记录所述扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径；根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表；读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。

[0130] 在一个实施例中，上述读取所述文件列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存的步骤之后，包括：

[0131] 接收到前端API访问文件的请求；

[0132] 判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中；

[0133] 若所述待访问的文件是储存在分布式存储系统中，则允许所述请求。

[0134] 在一个实施例中，上述接收到前端API访问文件的请求的步骤之前，包括：

[0135] 记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

[0136] 在所述判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中的步骤之后，包括：

[0137] 若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

[0138] 若所述待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

[0139] 根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

[0140] 将所述第二存储路径中的文件回调至所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

[0141] 在完成回调之后，允许所述请求。

[0142] 在一个实施例中，上述在完成回调之后，允许所述请求的步骤之后，包括：

[0143] 在所述前端API访问文件结束之后，将已回调在分布式存储系统中的文件再次转移至归档存储器中储存。

[0144] 在一个实施例中，上述接收到前端API访问文件的请求的步骤之前，包括：

[0145] 记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

[0146] 在所述判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中的步骤之后，包括：

[0147] 若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

[0148] 若待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

[0149] 根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

[0150] 配置所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径跳转至所述第二存储路径；

[0151] 在完成配置之后，允许所述请求。

[0152] 在一个实施例中，上述读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存的步骤中，包括：

[0153] 读取所述目录列表；

[0154] 根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件剪切到归档存储器中；或者

[0155] 读取所述目录列表；

[0156] 根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件复制到归档存储器中；

[0157] 在完成复制之后，删除所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件。

[0158] 在一个实施例中，上述数据归档策略包括时间条件归档策略或/和目录条件归

档策略，所述时间条件归档策略为在指定时间之前的文件符合归档条件，所述目录条件归档策略为指定目录下的文件符合归档条件。

[0159] 本申请实施例的计算机设备，扫描在分布式存储系统中的文件，若扫描到的文件符合数据归档策略的归档条件，将符合数据归档策略的归档条件的文件转移至归档存储器中储存，旨在解决现有的分布式存储系统的数据归档，需要人工参与，导致人力资源浪费的问题。

[0160] 本申请一实施例还提供一种计算机非易失性可读存储介质，其上存储有计算机程序，计算机程序被处理器执行时实现一种基于分布式存储系统的数据归档方法，具体为：扫描在分布式存储系统中的文件；判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件；若所述扫描到的文件符合所述归档条件，则记录所述扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径；根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表；读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。

[0161] 在一个实施例中，上述读取所述文件列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存的步骤之后，包括：

[0162] 接收到前端API访问文件的请求；

[0163] 判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中；

[0164] 若所述待访问的文件是储存在分布式存储系统中，则允许所述请求。

[0165] 在一个实施例中，上述接收到前端API访问文件的请求的步骤之前，包括：

[0166] 记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

[0167] 在所述判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中的步骤之后，包括：

[0168] 若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

[0169] 若所述待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

[0170] 根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

[0171] 将所述第二存储路径中的文件回调至所述待访问的文件在分布式存储系统中的

存储路径；

[0172] 在完成回调之后，允许所述请求。

[0173] 在一个实施例中，上述在完成回调之后，允许所述请求的步骤之后，包括：

[0174] 在所述前端API访问文件结束之后，将已回调在分布式存储系统中的文件再次转移至归档存储器中储存。

[0175] 在一个实施例中，上述接收到前端API访问文件的请求的步骤之前，包括：

[0176] 记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

[0177] 在所述判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中的步骤之后，包括：

[0178] 若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

[0179] 若待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

[0180] 根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

[0181] 配置所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径跳转至所述第二存储路径；

[0182] 在完成配置之后，允许所述请求。

[0183] 在一个实施例中，上述读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存的步骤中，包括：

[0184] 读取所述目录列表；

[0185] 根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件剪切到归档存储器中；或者

[0186] 读取所述目录列表；

[0187] 根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件复制到归档存储器中；

[0188] 在完成复制之后，删除所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件。

[0189] 在一个实施例中，上述数据归档策略包括时间条件归档策略或/和目录条件归档策略，所述时间条件归档策略为在指定时间之前的文件符合归档条件，所述

目录条件归档策略为指定目录下的文件符合归档条件。

[0190] 本申请实施例的存储介质，扫描在分布式存储系统中的文件，若扫描到的文件符合数据归档策略的归档条件，将符合数据归档策略的归档条件的文件转移至归档存储器中储存，旨在解决现有的分布式存储系统的数据归档，需要人工参与，导致人力资源浪费的问题。

# 权利要求书

[权利要求 1] 一种基于分布式存储系统的数据归档方法，其特征在于，所述方法包括：

扫描在分布式存储系统中的文件；

判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件；

若所述扫描到的文件符合所述归档条件，则记录所述扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径；

根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表；

读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的基于分布式存储系统的数据归档方法，其特征在于，在所述读取所述文件列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存的步骤之后，包括：

接收到前端API访问文件的请求；

判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中；

若所述待访问的文件是储存在分布式存储系统中，则允许所述请求。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的基于分布式存储系统的数据归档方法，其特征在于，在所述接收到前端API访问文件的请求的步骤之前，包括：

记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

在所述判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中的步骤之后，包括：

若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

若所述待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

将所述第二存储路径中的文件回调至所述待访问的文件在分布式存储

系统中的存储路径；

在完成回调之后，允许所述请求。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的基于分布式存储系统的数据归档方法，其特征在于，在所述在完成回调之后，允许所述请求的步骤之后，包括：

在所述前端API访问文件结束之后，将已回调在分布式存储系统中的文件再次转移至归档存储器中储存。

[权利要求 5] 根据权利要求2所述的基于分布式存储系统的数据归档方法，其特征在于，在所述接收到前端API访问文件的请求的步骤之前，包括：

记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

在所述判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中的步骤之后，包括：

若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

若待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

配置所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径跳转至所述第二存储路径；

在完成配置之后，允许所述请求。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的基于分布式存储系统的数据归档方法，其特征在于，在所述读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存的步骤中，包括：

读取所述目录列表；

根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件剪切到归档存储器中；或者

读取所述目录列表；

根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布式存储系统

中的文件复制到归档存储器中；

在完成复制之后，删除所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件。

[权利要求 7] 根据权利要求1所述的基于分布式存储系统的数据归档方法，其特征在于，所述数据归档策略包括时间条件归档策略或/和目录条件归档策略，所述时间条件归档策略为在指定时间之前的文件符合归档条件，所述目录条件归档策略为指定目录下的文件符合归档条件。

[权利要求 8] 一种基于分布式存储系统的数据归档装置，其特征在于，所述装置包括：

扫描模块，用于扫描在分布式存储系统中的文件；

判断模块，用于判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件；

记录模块，用于若所述扫描到的文件符合所述数据归档策略的归档条件，则记录所述扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径；

生成模块，用于根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表；

归档模块，用于读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的基于分布式存储系统的数据归档装置，其特征在于，所述装置包括：

第一接收模块，用于接收到前端API访问文件的请求；

第二判断模块，用于判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中；

第一允许模块，用于若所述待访问的文件是储存在分布式存储系统中，则允许所述请求。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的基于分布式存储系统的数据归档装置，其特征在于，所述装置包括：

第一记录模块，用于记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件

的转移记录；

第三判断模块，用于若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

第二获取模块，用于若所述待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

第一查找模块，用于根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

第一回调模块，用于将所述第二存储路径中的文件回调至所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

第二允许模块，用于在完成回调之后，允许所述请求。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的基于分布式存储系统的数据归档装置，其特征在于，所述装置包括：

第三归档模块，用于在所述前端API访问文件结束之后，将已回调在分布式存储系统中的文件再次转移至归档存储器中储存。

[权利要求 12] 根据权利要求9所述的基于分布式存储系统的数据归档装置，其特征在于，所述装置包括：

第二记录模块，用于记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

第四判断模块，用于若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

第三获取模块，用于若待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

第二查找模块，用于根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分

布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

第一配置模块，用于配置所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径跳转至所述第二存储路径；

第三允许模块，用于在完成配置之后，允许所述请求。

[权利要求 13] 根据权利要求8所述的基于分布式存储系统的数据归档装置，其特征在于，所述归档模块包括：

第一读取模块，用于读取所述目录列表；

第一归档模块，用于根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件剪切到归档存储器中；或者

第二读取模块，用于读取所述目录列表；

第二归档模块，用于根据所述目录列表，逐个将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件复制到归档存储器中；

在完成复制之后，删除所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件。

[权利要求 14] 根据权利要求8所述的基于分布式存储系统的数据归档装置，其特征在于，所述数据归档策略包括时间条件归档策略或/和目录条件归档策略，所述时间条件归档策略为在指定时间之前的文件符合归档条件，所述目录条件归档策略为指定目录下的文件符合归档条件。

[权利要求 15] 一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时实现基于分布式存储系统的数据归档方法，所述方法包括：

扫描在分布式存储系统中的文件；

判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件；

若所述扫描到的文件符合所述归档条件，则记录所述扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径；

根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表；

读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的

文件转移至归档存储器中储存。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的计算机设备，其特征在于，在所述读取所述文件列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存的步骤之后，包括：

接收到前端API访问文件的请求；

判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中；

若所述待访问的文件是储存在分布式存储系统中，则允许所述请求。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的计算机设备，其特征在于，在所述接收到前端API访问文件的请求的步骤之前，包括：

记录从分布式存储系统转移至归档存储器的文件的转移记录；

在所述判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中的步骤之后，包括：

若所述待访问的文件不是储存在分布式存储系统中，则判断所述待访问的文件是否为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件；

若所述待访问的文件为从分布式存储系统转移至归档存储器的文件，则获取所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

根据所述转移记录，查找所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径对应在归档存储器中的存储路径，获得第二存储路径；

将所述第二存储路径中的文件回调至所述待访问的文件在分布式存储系统中的存储路径；

在完成回调之后，允许所述请求。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的计算机设备，其特征在于，在所述在完成回调之后，允许所述请求的步骤之后，包括：

在所述前端API访问文件结束之后，将已回调在分布式存储系统中的文件再次转移至归档存储器中储存。

[权利要求 19] 一种计算机非易失性可读存储介质，其上存储有计算机程序，其特征在于，所述计算机程序被处理器执行时实现基于分布式存储系统的数据归档方法，所述方法包括：

扫描在分布式存储系统中的文件；

判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件；

若所述扫描到的文件符合所述归档条件，则记录所述扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径；

根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表；

读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。

[权利要求 20] 根据权利要求19所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，在所述读取所述文件列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存的步骤之后，包括：

接收到前端API访问文件的请求；

判断待访问的文件是否储存在分布式存储系统中；

若所述待访问的文件是储存在分布式存储系统中，则允许所述请求。

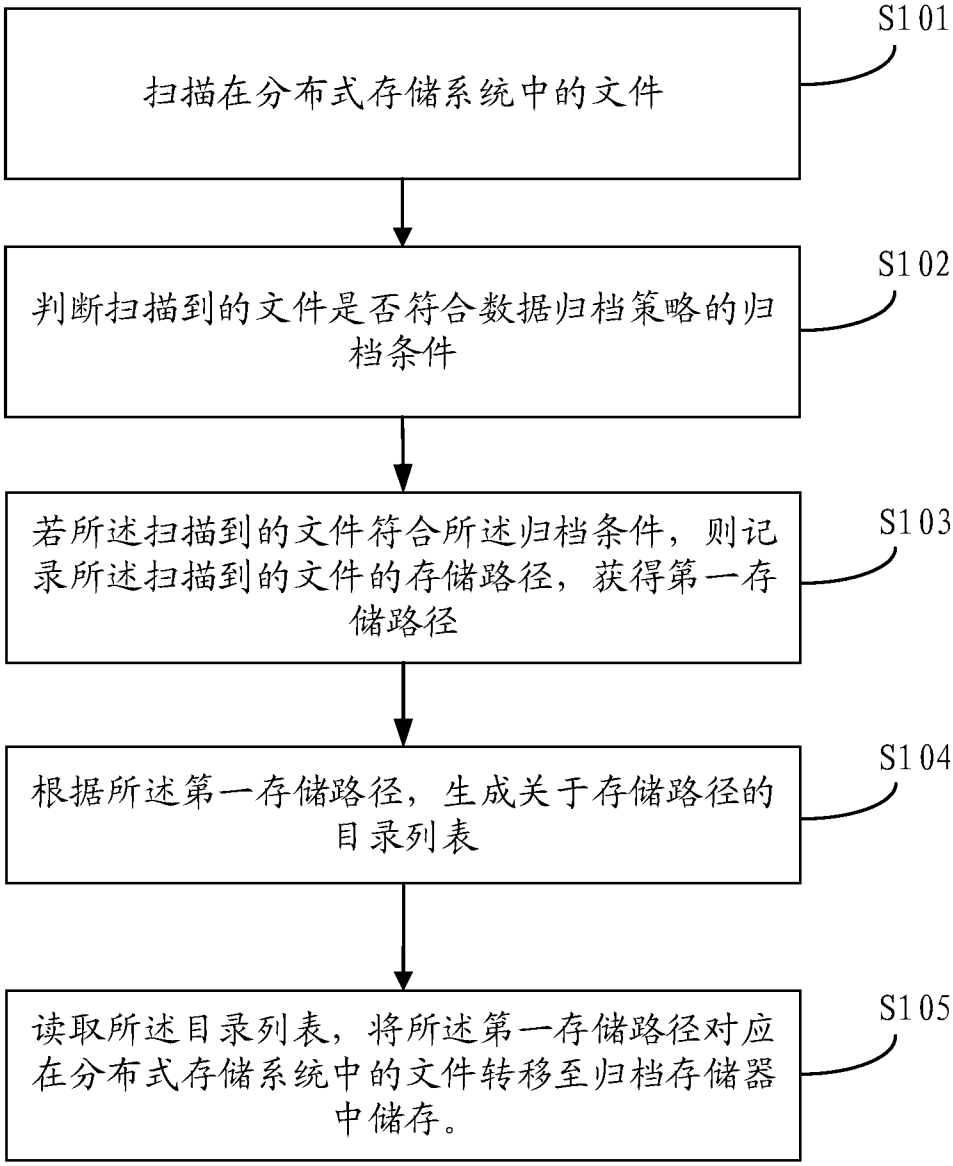

S101
扫描在分布式存储系统中的文件
S102
判断扫描到的文件是否符合数据归档策略的归档条件
S103
若所述扫描到的文件符合所述归档条件，则记录所述扫描到的文件的存储路径，获得第一存储路径
S104
根据所述第一存储路径，生成关于存储路径的目录列表
S105
读取所述目录列表，将所述第一存储路径对应在分布式存储系统中的文件转移至归档存储器中储存。

图 1

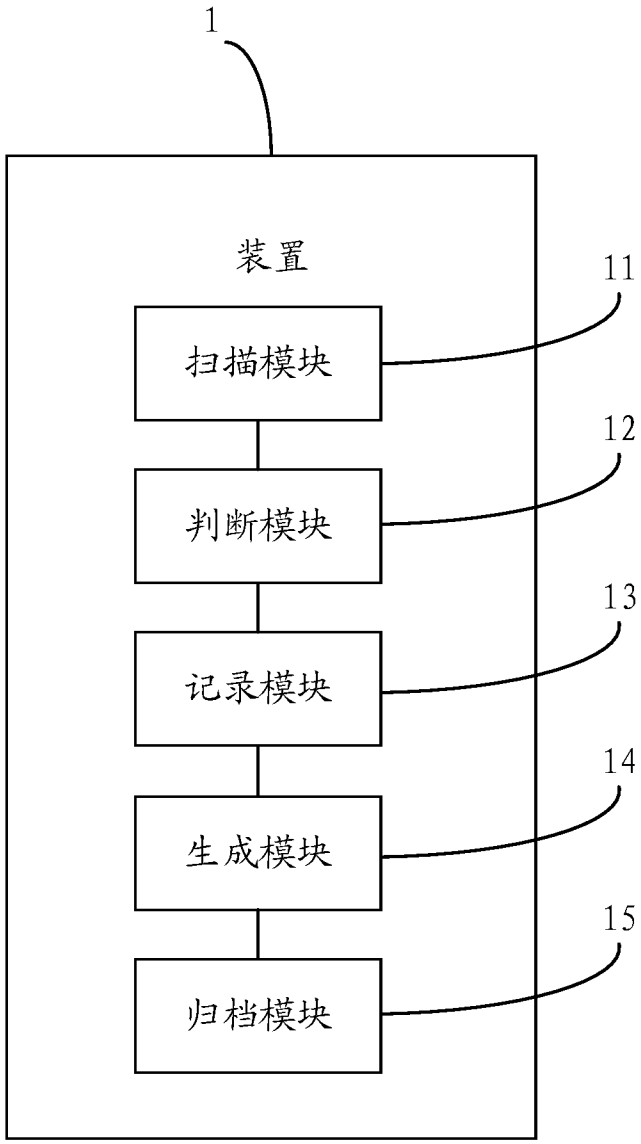



图 2

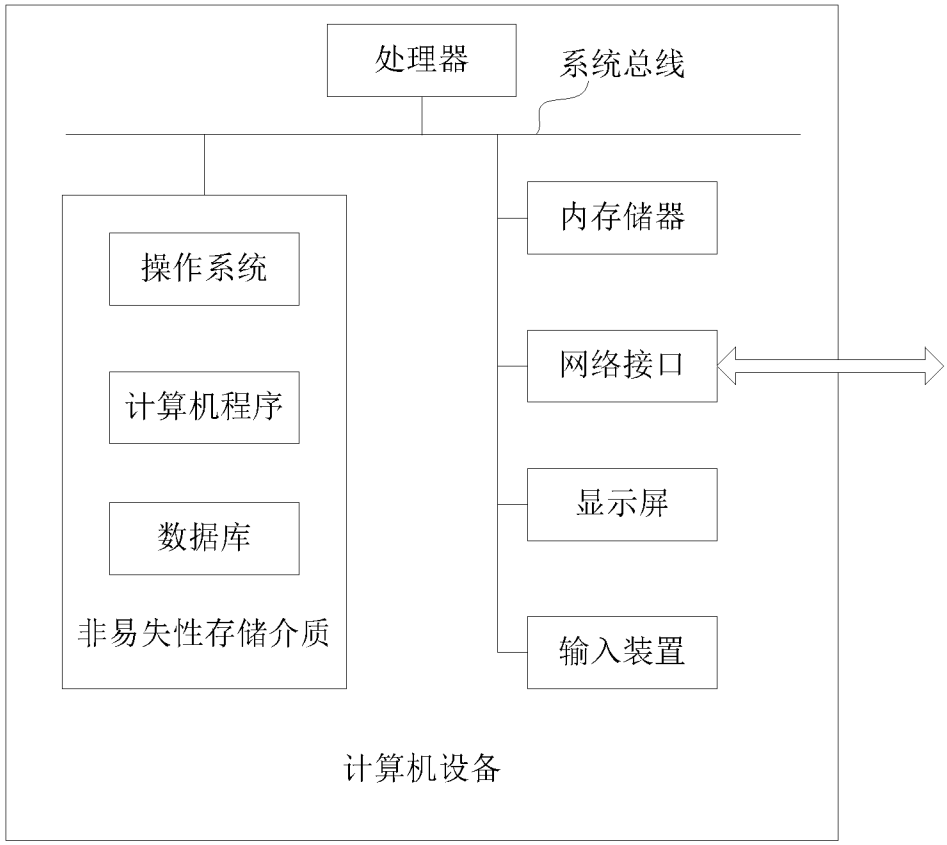



图 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
**PCT/CN2018/124395**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/182(2019.01)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)

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: 归档, 整理, 备份, 扫描, 路径, 位置, 目录, 分布式, 存储, 文件, 数据, 转移, 传输, file, archivi+, backup, back w up, scan+, path, position, distribut+, storage, transfer+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| Y | CN 103593351 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) 19 February 2014 (2014-02-19)<br>description, paragraphs [0022]-[0036] | 1-20 |
| Y | CN 104572751 A (CTRIP COMPUTER TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.) 29 April 2015 (2015-04-29)<br>description, paragraphs [0065]-[0100] | 1-20 |
| Y | CN 104199926 A (BEIJING UDSAFE TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 December 2014 (2014-12-10)<br>description, paragraphs [0041]-[0067] and [0096]-[0106] | 2-5, 9-12, 16-18, 20 |
| A | CN 103294794 A (EISOO SOFTWARE CO., LTD.) 11 September 2013 (2013-09-11)<br>entire document | 1-20 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| **01 July 2019** | **10 July 2019** |

| Name and mailing address of the ISA/CN | Authorized officer |
|---|---|
| **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)**<br>**No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**<br>**China** | |
| Facsimile No. **(86-10)62019451** | Telephone No. |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**
**Information on patent family members**

International application No.
**PCT/CN2018/124395**

| Patent document cited in search report | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date (day/month/year) |
|---|---|---|---|
| CN 103593351 A | 19 February 2014 | None | |
| CN 104572751 A | 29 April 2015 | None | |
| CN 104199926 A | 10 December 2014 | None | |
| CN 103294794 A | 11 September 2013 | None | |

# 国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/124395

A. 主题的分类

G06F 16/182(2019.01)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)

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, EPODOC: 归档，整理，备份，扫描，路径，位置，目录，分布式，存储，文件，数据，转移，传输，file, archivi+, backup, back w up, scan+, path, position, distribut+, storage, transfer+

C. 相关文件

| 类 型* | 引用文件，必要时，指明相关段落 | 相关的权利要求 |
|---|---|---|
| Y | CN 103593351 A (中国银联股份有限公司) 2014年 2月 19日 (2014-02-19)<br>说明书第[0022]-[0036]段 | 1-20 |
| Y | CN 104572751 A (携程计算机技术上海有限公司) 2015年 4月 29日 (2015-04-29)<br>说明书第[0065]-[0100]段 | 1-20 |
| Y | CN 104199926 A (北京联创信安科技有限公司) 2014年 12月 10日 (2014-12-10)<br>说明书第[0041]-[0067]，[0041]-[0067]，[0096]-[0106]段 | 2-5、9-12、16-18、20 |
| A | CN 103294794 A (上海爱数软件有限公司) 2013年 9月 11日 (2013-09-11)<br>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 | 国际检索报告邮寄日期 |
|---|---|
| 2019年 7月 1日 | 2019年 7月 10日 |

| ISA/CN的名称和邮寄地址 | 受权官员 |
|---|---|
| 中国国家知识产权局(ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 | 王伟 |
| 传真号 (86-10)62019451 | 电话号码 86-(10)-53961525 |

# 国际检索报告
## 关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/124395

| 检索报告引用的专利文件 | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日) |
|---|---|---|---|
| CN 103593351 A | 2014年 2月 19日 | 无 | |
| CN 104572751 A | 2015年 4月 29日 | 无 | |
| CN 104199926 A | 2014年 12月 10日 | 无 | |
| CN 103294794 A | 2013年 9月 11日 | 无 | |