

(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
2019 年 1 月 31 日 (31.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/019706 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01) **G06F 11/14** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/083299
- (22) 国际申请日: 2018 年 4 月 17 日 (17.04.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710622205.7 2017 年 7 月 27 日 (27.07.2017) 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八卦岭八卦三路平安大厦 6 楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 唐敏 (TANG, Min); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦 6 楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳中一专利商标事务所 (SHENZHEN ZHONGYI PATENT AND TRADEMARK OFFICE);

中国广东省深圳市福田区深南中路 1014 号老特区报社四楼 (5 号信箱), Guangdong 518028 (CN)。

- (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,

(54) Title: DATA TABLE BACKUP METHOD BASED ON ORACLE DATABASE, AND SERVER

(54) 发明名称: 基于 Oracle 数据库的数据表备份方法及服务器

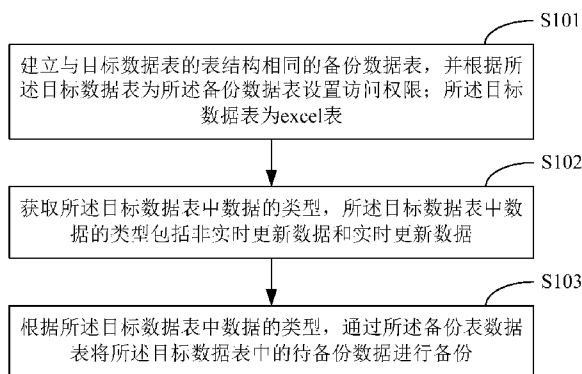


图 1

- S101 ESTABLISH A BACKUP DATA TABLE WITH THE SAME TABLE STRUCTURE AS A TARGET DATA TABLE, AND SET AN ACCESS RIGHT FOR THE BACKUP DATA TABLE ACCORDING TO THE TARGET DATA TABLE, WHEREIN THE TARGET DATA TABLE IS AN EXCEL TABLE
- S102 ACQUIRE THE TYPE OF DATA IN THE TARGET DATA TABLE, WHEREIN THE TYPE OF DATA IN THE TARGET DATA TABLE COMPRISES DATA UPDATED IN A NON-REAL-TIME MANNER AND DATA UPDATED IN A REAL-TIME MANNER
- S103 ACCORDING TO THE TYPE OF DATA IN THE TARGET DATA TABLE, BACK UP, BY MEANS OF THE BACKUP DATA TABLE, DATA TO BE BACKED UP IN THE TARGET DATA TABLE

(57) Abstract: The present invention is applicable to the technical field of database processing, provides a data table backup method based on an Oracle database, and a server. The method comprises: establishing a backup data table with the same table structure as a target data table, and setting an access right for the backup data table according to the target data table, wherein the target data table is an Excel table; acquiring the type of data in the target data table, wherein the type of data in the target data table comprises data updated in a non-real-time manner and data updated in a real-time manner; and according to the type of data in the target data table, backing up, by means of the backup data table, data to be backed up in the target data table. According to the data table backup method based on an Oracle database, and the server, data backup can be carried out on non-partitioned tables without processing by professional DBA personnel, such that the operational efficiency of data backup can be greatly improved, and the operability can be enhanced.

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))。

(57) 摘要：本申请适用于数据库处理技术领域，提供了基于Oracle数据库的数据表备份方法及服务器。该方法包括：建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表，并根据所述目标数据表为所述备份数据表设置访问权限；所述目标数据表为excel表；获取所述目标数据表中数据的类型；所述目标数据表中数据的类型包括非实时更新数据和实时更新数据；根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份。上述基于Oracle数据库的数据表备份方法及服务器，不需要专业的DBA人员进行处理即可对非分区表做数据备份，能够大大提高数据备份的操作效率，增强可操作性。

基于Oracle数据库的数据表备份方法及服务器

[0001] 本申请申明享有2017年07月27日递交的申请号为201710622205.7、名称为“基于Oracle数据库的数据表备份方法及服务器”中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

[0002] 本申请属于数据库处理技术领域，尤其涉及基于Oracle数据库的数据表备份方法及服务器。

背景技术

[0003] 各类系统在使用过程中会产生大量的数据，如客户订单数据、操作记录日志类数据、考勤绩效等结果类数据等等。随着数据量的增加，系统在使用过程中的查询速度就会越来越慢。通常的做法就是对历史数据做归档处理，将历史数据移到备份表。也正是因为数据量过大会影响到系统的性能，所以在初期设计表结构的时候就应该考虑数据归档问题。最简单常用的方法是对数据库建立分区表存储，比如按月做分区，在做数据归档时，直接将历史分区移出分区表即可。通常情况下，采用分区表存储数据而对数据进行归档处理时，需要中断业务，由专业DBA人员（Database Administrator，数据库管理员）进行处理，可操作性较差、操作效率较低。

发明概述

技术问题

[0004] 有鉴于此，本申请实施例提供了基于Oracle数据库的数据表备份方法及服务器，以解决现有技术中对数据库的数据表备份可操作性较差、操作效率低的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本申请提供的一方面提供了一种基于Oracle数据库的数据表备份方法，包括：

[0006] 建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表，并根据所述目标数据表为所述

备份数据表设置访问权限；所述目标数据表为excel表；

[0007] 获取所述目标数据表中数据的类型；所述目标数据表中数据的类型包括非实时更新数据和实时更新数据；

[0008] 根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份。

发明的有益效果

有益效果

[0009] 本申请实施例与现有技术相比存在的有益效果是：本申请实施例，首先建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表，然后根据所述目标数据表为所述备份数据表设置访问权限，再根据所述目标数据表中数据的类型，将所述目标数据表中的待备份数据进行备份，不需要专业的DBA人员进行处理即可对非分区表做数据备份，能够大大提高数据备份的操作效率。

对附图的简要说明

附图说明

[0010] 图1是本申请实施例一提供的基于Oracle数据库的数据表备份方法的流程图；

[0011] 图2是图1中步骤S103的一种实现流程图；

[0012] 图3是图1中步骤S103的另一种实现流程图；

[0013] 图4是图1中步骤S103的又一种实现流程图；

[0014] 图5是本申请实施例二提供的服务器的示意图；

[0015] 图6是本申请实施例二提供的程序模块的框图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0016] 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，以便透彻理解本申请实施例。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申请。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申请的描述。

[0017] 为了说明本申请所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。

[0018] 实施例一

[0019] 图1示出了本申请实施例一提供的基于Oracle数据库的数据表备份方法的实现流程，详述如下：

[0020] 步骤S101，建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表，并根据所述目标数据表为所述备份数据表设置访问权限。

[0021] 其中，目标数据表为需要进行备份的数据表，可以为excel表，例如为基于Oracle数据库的数据表。目标数据表的表结构可以为excel形式的表结构，包含相应的代码信息以实现相应的功能。另外，根据功能的划分，不同功能的数据表的表结构所包含的代码信息也不尽相同。

[0022] 另外，目标数据表的表结构还可以包含编号和字段等信息。具体的，每个表结构可以包含一个编号，该编号为对应表结构的唯一标识；每个表结构所包含的字段根据设计需要会具有一定的关联性。

[0023] 本步骤中，所述根据所述目标数据表对所述备份数据表设置访问权限具体为：结合所述目标数据表的访问权限，根据实际需要对所建立的备份数据表设置某个用户、某些用户的访问权限。例如，所述目标数据表只允许特定用户进行访问，则可以对备份数据表进行设置，也只允许特定用户进行访问，以防止数据泄露。

[0024] 步骤S102，获取所述目标数据表中数据的类型。

[0025] 其中，所述目标数据表中数据的类型可以包括非实时更新数据和实时更新数据。其中，非实时更新数据是指不会实时更新或变更的数据，例如考勤数据、绩效数据和各类汇总数据等。由于非实时更新数据并非实时更新，只是通过特定时间计算得出，例如每天晚上或者每月月末计算出来之后生成，因此对于非实时更新数据只需要选择非计算时间做归档，不需要考虑对业务的影响。实时更新数据是指如操作日志以及某些同步中间表数据（同步完成后会update同步状态字段）等会实时更新或变更的数据。

[0026] 具体的，可以通过数据类型标识识别目标数据表中数据的类型，每个数据类型标识可以对应多条数据。通常情况下，一个数据表中存储的数据为一个数据类

型。

[0027] 一个实施例中，所述获取所述目标数据表中数据的类型具体可以包括：

[0028] 预先设置非实时更新数据和实时更新数据对应的数据类型标识；

[0029] 根据所述目标数据表中数据类型标识确定为非实时更新数据或实时更新数据。

[0030] 其中，所述根据所述目标数据表中数据类型标识确定为非实时更新数据或实时更新数据具体可以为：

[0031] 根据每条数据的数据类型标识确定该数据为非实时更新数据或实时更新数据；
或

[0032] 根据每个数据表对应的数据类型标识，确定该数据表中的数据为非实时更新数据或实时更新数据。

[0033] 步骤S103，根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份。

[0034] 本步骤中，对于非实时更新数据和实时更新数据需要采取不同的处理过程，以对所述目标数据表中的待备份数据进行备份。

[0035] 参见图2，在所述目标数据表中数据为非实时更新数据时，步骤S103具体可以通过以下过程实现：

[0036] 步骤S201，将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中。

[0037] 其中，所述将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中具体为：根据时间或主键，将所述目标数据表中的待备份数据分批转至所述备份数据表中。例如，要对目标数据表中3个月以上的历史数据做归档处理，则可以将目标数据表中3个月内的数据，通过时间或者主键分批插入到所述备份数据表中。

[0038] 步骤S202，根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引。

[0039] 其中，主键是数据表的唯一索引(index)，例如学生表里有学号和姓名，姓名可能有重名的，但学号确是唯一的，要从学生表中搜索一条纪录如查找一个人，就只能根据学号去查找，这才能找出唯一的一个。又例如某个电脑生产商的产品数据库中保存着整机和配件的产品信息，用来保存整机产品信息的表叫做Pc表（参照表），用来保存配件供货信息的表叫做Parts表（被参照表）。若要设置外键，在参照表(referencing table，即Pc表)和被参照表(referenced table，即parts表)

中，相对应的两个字段必须都设置索引。

[0040] 本步骤中，在将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中以后，需要按照目标数据表中的主键和索引，对所述备份数据表建立主键和索引，以使得所述备份数据表中的数据能够按照所述目标数据表中的数据关系被正常引用。

[0041] 步骤S203，将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表的表名。

[0042] 其中，将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中，并根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引之后，除去数据表的表名之外，所述备份数据表已经与所述目标数据表的表结构和数据信息完全相同了。此时，将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表的表名，则能够完成对所述目标数据表进行备份的过程。

[0043] 以所述目标数据表为考勤数据表为例，假设要对考勤数据表3个月以上的历史数据做归档处理，实现过程如下：

[0044] 创建一个和考勤数据表（表名为A）相同表结构的备份数据表（表名为B），并参考考勤数据表A对备份数据表B进行赋权，以实现限定某部分用户能访问备份数据表B，查询备份数据表B中的数据；

[0045] 将考勤数据表A中3个月内的数据，通过时间或者主键分批插入到备份数据表B中，由于考勤数据表A为非实时更新数据表，因此可以直接通过时间或者主键分批插入到备份数据表B中，而不用考虑时间先后的问题；

[0046] 在备份数据表B上参考考勤数据表A表建立主键、索引等，以使得备份数据表B中的数据能够被正确引用；

[0047] 将考勤数据表A的表名改名为数据表C，再将备份数据表B的表名改名为表A，即可以完成对考勤数据表A中的数据进行备份的过程。

[0048] 参见图3，在所述目标数据表中数据为实时更新数据时，步骤S103具体可以通过以下过程实现：

[0049] 步骤S301，根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引。

[0050] 本步骤中，在将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中以后，

需要按照目标数据表中的主键和索引，对所述备份数据表建立主键和索引，以使得所述备份数据表中的数据能够按照所述目标数据表中的数据关系被正常引用。具体解释内容可以参照步骤S202中的相关内容，在此不再赘述。

[0051] 步骤S302，将所述目标数据表的表名进行更改，并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名。

[0052] 其中，可以通过一个新的表名进行表名更改的操作。例如，所述目标数据表的表名为表A，所述备份数据表的表名为表B，则可以将所述目标数据表的表名更改为表C，然后将备份数据表的表名更改为表A。

[0053] 步骤S303，将表名更改后的目标数据表中的数据按照记录时间由后到前的顺序，转至更名后的备份数据表中。

[0054] 其中，步骤S303具体可以为：根据时间或主键，将所述目标数据表中的待备份数据分批转至所述备份数据表中。例如，要对目标数据表中3个月以上的历史数据做归档处理，则可以将目标数据表中3个月内的数据，通过时间或者主键分批插入到所述备份数据表中。

[0055] 如果数据表只有插入操作，如操作日志，则本步骤不需要中断业务，对业务的影响在1秒之内，几乎可以忽略不计。如果数据表有插入更新操作，如某些同步中间表数据（同步完成后会更新同步状态字段），在步骤S303中迁移数据应优先迁移新的数据，避免程序更新的时候报错，对业务影响大约在几秒钟左右，数据归档完成后只需要稍对数据做比对处理即可完全消除影响。

[0056] 可选的，在步骤S303之后，还包括：根据所述目标数据表中数据和所述备份数据表中的数据进行数据对比处理，以防止程序更新的时候报错。

[0057] 以所述目标数据表为操作日志为例，假设要对操作日志数据表3个月以上的历史数据做归档处理，实现过程如下：

[0058] 创建一个和操作日志数据表（表名为A）相同表结构的备份数据表（表名为B），并参考操作日志数据表A对备份数据表B进行赋权，以实现限定某部分用户能访问备份数据表B，查询备份数据表B中的数据；

[0059] 在备份数据表B上参考操作日志数据表A表建立主键、索引等，以使得备份数据表B中的数据能够被正确引用；

- [0060] 将操作日志数据表A的表名改名为数据表C, 再将备份数据表B的表名改名为表A;
- [0061] 将操作日志数据表C中3个月内的数据, 通过时间或者主键,按照记录时间由后到前的顺序, 分批插入到备份数据表A中。
- [0062] 进一步的, 在所述目标数据表中数据为实时更新数据时, 所述建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表具体为: 建立与目标数据表的表结构相同的按照时间进行分区的备份数据表, 所述备份数据表包括第一分区, 所述第一分区对应的起始时间为当前时间。例如, 通过时间对备份数据表进行分区, 包括分区P1、分区P2、分区P3等, 其中, 分区P1对应的时间起点稍早于当前时间, 分区P2、分区P3等可按月分区。例如, 当前时间为5月15日, 则分区P1对应的时间起点可以为5月份的某一天, 例如5月14日。
- [0063] 其中, 步骤S103具体可以通过以下过程实现:
- [0064] 步骤S401, 根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引。
- [0065] 本步骤中, 在将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中以后, 需要按照目标数据表中的主键和索引, 对所述备份数据表建立主键和索引, 以使得所述备份数据表中的数据能够按照所述目标数据表中的数据关系被正常引用。具体解释内容可以参照步骤S202中的相关内容, 在此不再赘述。
- [0066] 步骤S402, 将所述目标数据表的表名进行更改, 并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名。
- [0067] 其中, 可以通过一个新的表名进行表名更改的操作。例如, 所述目标数据表的表名为表A, 所述备份数据表的表名为表B, 则可以将所述目标数据表的表名更改为表C, 然后将备份数据表的表名更改为表A。
- [0068] 步骤S403, 将表名更改后的目标数据表与所述第一分区做交换, 并在预设时间后将所述第一分区移出表名更改后的备份数据表。
- [0069] 其中, 可以通过sql操作实现表名更改后的目标数据表与所述第一分区之间的交换, 例如sql:ALTER TABLE A EXCHANGE PARTITION P1 WITH TABLE C, 即将分区P1与目标数据表C的数据做交换。在做完数据交换的预设时间之后, 将第一分区移出备份数据表即可。

[0070] 例如，对目标数据表中三个月以上的历史数据做归档处理，且三个月内的几乎每一条数据都可能实时修改，实现过程如下：

[0071] 创建一个和目标数据表（表名为A）相同表结构的按照时间进行分区的备份数据表（表名为B），备份数据表B的分区包括分区P1、分区P2、分区P3等，其中，分区P1对应的起始点时间早于当前时间；

[0072] 在备份数据表B上参考目标数据表A表建立主键、索引等，以使得备份数据表B中的数据能够被正确引用；

[0073] 将目标数据表A的表名改名为数据表C，再将备份数据表B的表名改名为表A；

[0074] 将数据表C与数据表A的P1分区做交换，具体过程为sql:ALTER TABLE A EXCHANGE PATITION P1 WITH TABLE C;

[0075] 在完成数据交换3个月之后，将分区P1移出数据表A。

[0076] 上述基于Oracle数据库的数据表备份方法，首先建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表，然后根据所述目标数据表为所述备份数据表设置访问权限，再根据所述目标数据表中数据的类型，将所述目标数据表中的待备份数据进行备份，不需要专业的DBA人员进行处理即可对非分区表做数据备份，能够大大提高数据备份的操作效率。

[0077] 应理解，上述实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后，各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定，而不对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0078] 实施例二

[0079] 对应于上文实施例所述的图片匹配方法，图5示出了本申请实施例提供的图片匹配程序的运行环境示意图。为了便于说明，仅示出了与本实施例相关的部分。

[0080] 在本实施例中，所述的计算机可读指令500安装并运行于服务器50中。该服务器50可包括，但不仅限于，存储器501和处理器502。图5仅示出了具有组件501-502的服务器50，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

[0081] 所述存储器501在一些实施例中可以是所述服务器50的内部存储单元，例如该

服务器50的硬盘或内存。所述存储器501在另一些实施例中也可以是所述服务器50的外部存储设备，例如所述服务器50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501还可以既包括所述服务器50的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器501用于存储安装于所述服务器50的应用软件及各类数据，例如基于Oracle数据库的数据表备份程序的程序代码等。所述存储器501还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0082] 所述处理器502在一些实施例中可以是一中央处理器（Central Processing Unit，CPU），微处理器或其他数据处理芯片，用于运行所述存储器501中存储的程序代码或处理数据，例如执行所述基于Oracle数据库的数据表备份程序等。

[0083] 所述服务器50的部件501-502通过系统总线相互通信。

[0084] 请参阅图6，是本申请实施例提供的计算机可读指令500的功能模块图。在本实施例中，所述的计算机可读指令500可以被分割成一个或多个模块，所述一个或者多个模块被存储于所述存储器501中，并由一个或多个处理器（本实施例为所述处理器502）所执行，以完成本申请。例如，在图6中，所述的图片匹配程序500可以被分割成数据表建立模块601、数据类型获取模块602和备份模块603。本申请所称的模块是指能够完成特定功能的一系列计算机可读指令指令段，比程序更适合于描述所述计算机可读指令500在所述服务器50中的执行过程。以下描述将具体介绍所述模块601-603的功能。

[0085] 其中，数据表建立模块601，用于建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表，并根据所述目标数据表为所述备份数据表设置访问权限。其中，所述目标数据表为excel表。

[0086] 数据类型获取模块602，用于获取所述目标数据表中数据的类型。其中，所述目标数据表中数据的类型包括非实时更新数据和实时更新数据。

[0087] 备份模块603，用于根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份。

[0088] 可选的，在所述目标数据表中数据为非实时更新数据时，所述备份模块603可以被分割为第一数据转移单元、第一建立单元和第一更名单元。

- [0089] 第一数据转移单元，用于将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中；
- [0090] 第一建立单元，用于根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；
- [0091] 第一更名单元，用于将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表的表名。
- [0092] 可选的，在所述目标数据表中数据为实时更新数据时，所述备份模块603可以被分割为第二建立单元、第二更名单元和第二数据转移单元。
- [0093] 第二建立单元，用于根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引。
- [0094] 第二更名单元，用于将所述目标数据表的表名进行更改，并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名。
- [0095] 第二数据转移单元，用于将表名更改后的目标数据表中的数据按照记录时间由后到前的顺序，转至更名后的备份数据表中。
- [0096] 可选的，所述第一数据转移单元或第二数据转移单元具体用于：根据时间或主键，将所述目标数据表中的待备份数据分批转至所述备份数据表中。
- [0097] 可选的，在所述目标数据表中数据为实时更新数据时，所述建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表具体为：建立与目标数据表的表结构相同的按照时间进行分区的备份数据表，所述备份数据表包括第一分区，所述第一分区对应的起始时间为当前时间。所述备份模块603可以被分割为第三建立单元、第三更名单元和第三备份单元。
- [0098] 第三建立单元，根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引。
- [0099] 第三更名单元，将所述目标数据表的表名进行更改，并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名。
- [0100] 第三备份单元，将表名更改后的目标数据表与所述第一分区做交换，并在预设时间后将所述第一分区移出表名更改后的备份数据表。
- [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，即将所述装置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。上述系统中单元、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申请的范围。

[0104] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，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申请各实施例技术方案的精神和范围，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种基于Oracle数据库的数据表备份方法，其特征在于，包括：
建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表，并根据所述目标数据表对所述备份数据表设置访问权限；所述目标数据表为excel表；
获取所述目标数据表中数据的类型；所述目标数据表中数据的类型包括非实时更新数据和实时更新数据；
根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的基于Oracle数据库的数据表备份方法，其特征在于，在所述目标数据表中数据为非实时更新数据时，所述根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份包括：
将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中；
根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；
将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表的表名。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的基于Oracle数据库的数据表备份方法，其特征在于，所述将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中具体为：
根据时间或主键，将所述目标数据表中的待备份数据分批转至所述备份数据表中。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的基于Oracle数据库的数据表备份方法，其特征在于，在所述目标数据表中数据为实时更新数据时，所述根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份包括：
根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；
将所述目标数据表的表名进行更改，并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名；

将表名更改后的目标数据表中的数据按照记录时间由后到前的顺序，转至更名后的备份数据表中。

[权利要求 5]

如权利要求4所述的基于Oracle数据库的数据表备份方法，其特征在于，在所述目标数据表中数据为实时更新数据时，所述建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表具体为：建立与目标数据表的表结构相同的按照时间进行分区的备份数据表，所述备份数据表包括第一分区，所述第一分区对应的起始时间为当前时间；

所述根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份包括：

根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；

将所述目标数据表的表名进行更改，并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名；

将表名更改后的目标数据表与所述第一分区做交换，并在预设时间后将所述第一分区移出表名更改后的备份数据表。

[权利要求 6]

一种服务器，其特征在于，包括：

数据表建立模块，用于建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表，并根据所述目标数据表为所述备份数据表设置访问权限。其中，所述目标数据表为excel表；

数据类型获取模块，用于获取所述目标数据表中数据的类型。其中，所述目标数据表中数据的类型包括非实时更新数据和实时更新数据；

备份模块，用于根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份。

[权利要求 7]

根据权利要求6所述的服务器，其特征在于，在所述目标数据表中数据为非实时更新数据时，所述备份模块包括：

第一数据转移单元，用于将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中；

第一建立单元，用于根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；

第一更名单元，用于将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表的表名。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的服务器，其特征在于，所述第一数据转移单元或第二数据转移单元具体用于：根据时间或主键，将所述目标数据表中的待备份数据分批转至所述备份数据表中。

[权利要求 9] 根据权利要求6所述的服务器，其特征在于，在所述目标数据表中数据为实时更新数据时，所述备份模块包括：
第二建立单元，用于根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；
第二更名单元，用于将所述目标数据表的表名进行更改，并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名；
第二数据转移单元，用于将表名更改后的目标数据表中的数据按照记录时间由后到前的顺序，转至更名后的备份数据表中。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的服务器，其特征在于，在所述目标数据表中数据为实时更新数据时，所述建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表具体为：建立与目标数据表的表结构相同的按照时间进行分区的备份数据表，所述备份数据表包括第一分区，所述第一分区对应的起始时间为当前时间；所述备份模块包括：
第三建立单元，根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；
第三更名单元，将所述目标数据表的表名进行更改，并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名；
第三备份单元，将表名更改后的目标数据表与所述第一分区做交换，并在预设时间后将所述第一分区移出表名更改后的备份数据表。

[权利要求 11] 一种服务器，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可读指令，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如下步骤：

建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表，并根据所述目标数据表对所述备份数据表设置访问权限；所述目标数据表为excel表；
获取所述目标数据表中数据的类型；所述目标数据表中数据的类型包括非实时更新数据和实时更新数据；
根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的服务器，其特征在于，其特征在于，在所述目标数据表中数据为非实时更新数据时，所述根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份包括：
将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中；
根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；
将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表的表名。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的服务器，其特征在于，其特征在于，所述将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中具体为：
根据时间或主键，将所述目标数据表中的待备份数据分批转至所述备份数据表中。

[权利要求 14] 根据权利要求11所述的服务器，其特征在于，在所述目标数据表中数据为实时更新数据时，所述根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份包括：
根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；
将所述目标数据表的表名进行更改，并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名；
将表名更改后的目标数据表中的数据按照记录时间由后到前的顺序，转至更名后的备份数据表中。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的服务器，其特征在于，在所述目标数据表中数据为实时更新数据时，所述建立与目标数据表的表结构相同的备份数

据表具体为：建立与目标数据表的表结构相同的按照时间进行分区的备份数据表，所述备份数据表包括第一分区，所述第一分区对应的起始时间为当前时间；

所述根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份包括：

根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；

将所述目标数据表的表名进行更改，并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名；

将表名更改后的目标数据表与所述第一分区做交换，并在预设时间后将所述第一分区移出表名更改后的备份数据表。

[权利要求 16] 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可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时实现如下步骤：

建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表，并根据所述目标数据表对所述备份数据表设置访问权限；所述目标数据表为excel表；

获取所述目标数据表中数据的类型；所述目标数据表中数据的类型包括非实时更新数据和实时更新数据；

根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，在所述目标数据表中数据为非实时更新数据时，所述根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份包括：

将所述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中；

根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；

将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表的表名。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述将所

述目标数据表中的待备份数据转至所述备份数据表中具体为：

根据时间或主键，将所述目标数据表中的待备份数据分批转至所述备份数据表中。

[权利要求 19] 根据权利要求16所述的计算机可读存储介质，其特征在于，在所述目标数据表中数据为实时更新数据时，所述根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份包括：

根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；

将所述目标数据表的表名进行更改，并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名；

将表名更改后的目标数据表中的数据按照记录时间由后到前的顺序，转至更名后的备份数据表中。

[权利要求 20] 根据权利要求19所述的计算机可读存储介质，其特征在于，在所述目标数据表中数据为实时更新数据时，所述建立与目标数据表的表结构相同的备份数据表具体为：建立与目标数据表的表结构相同的按照时间进行分区的备份数据表，所述备份数据表包括第一分区，所述第一分区对应的起始时间为当前时间；

所述根据所述目标数据表中数据的类型，通过所述备份表数据表将所述目标数据表中的待备份数据进行备份包括：

根据所述目标数据表为所述备份数据表建立主键和索引；

将所述目标数据表的表名进行更改，并将建立主键和索引后的备份数据表的表名更改为所述目标数据表更改前的表名；

将表名更改后的目标数据表与所述第一分区做交换，并在预设时间后将所述第一分区移出表名更改后的备份数据表。

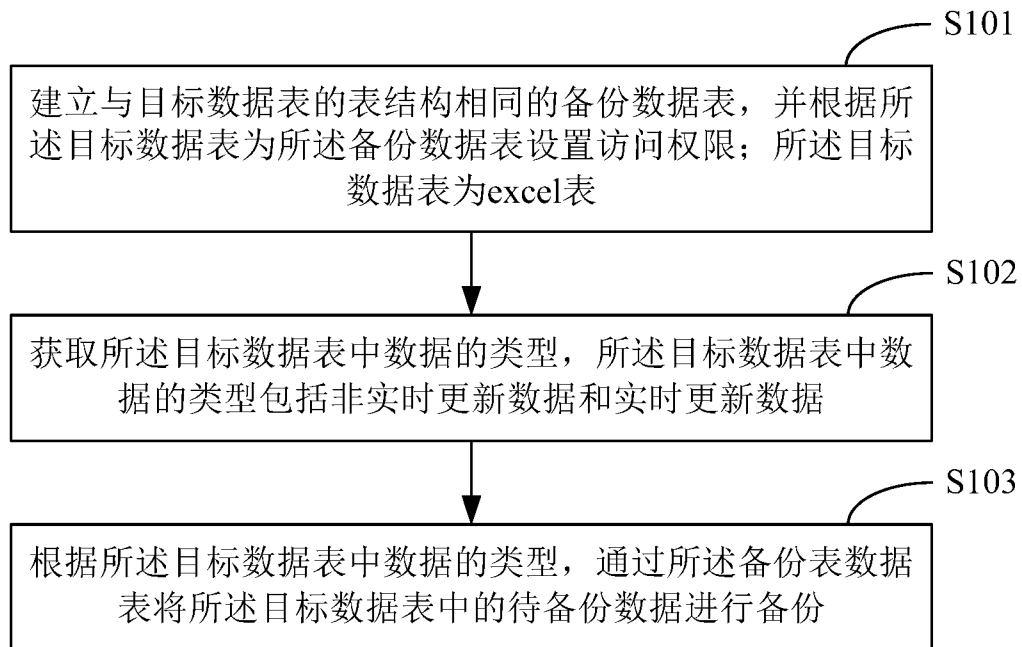


图 1

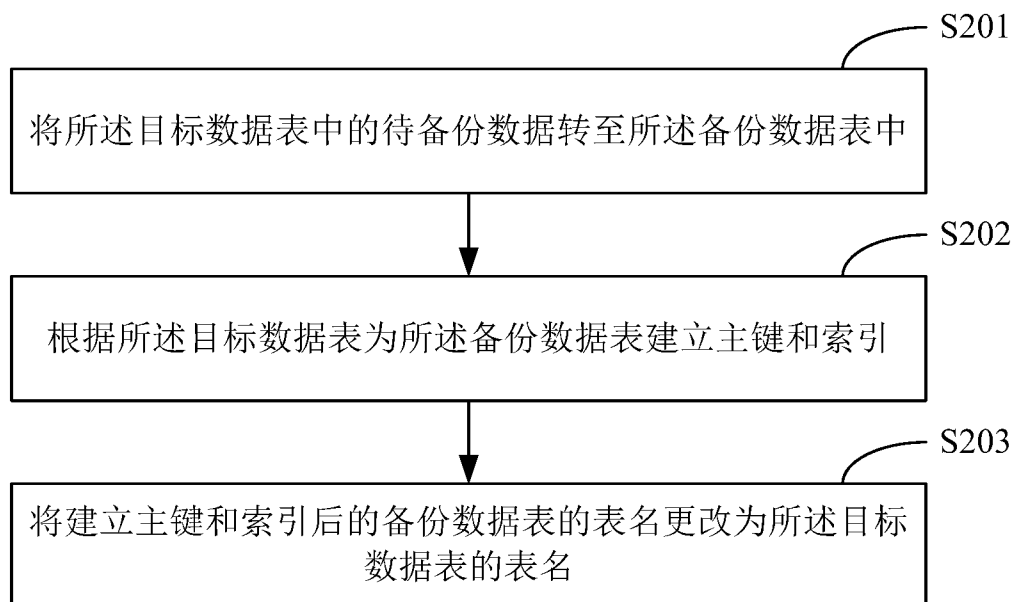


图 2

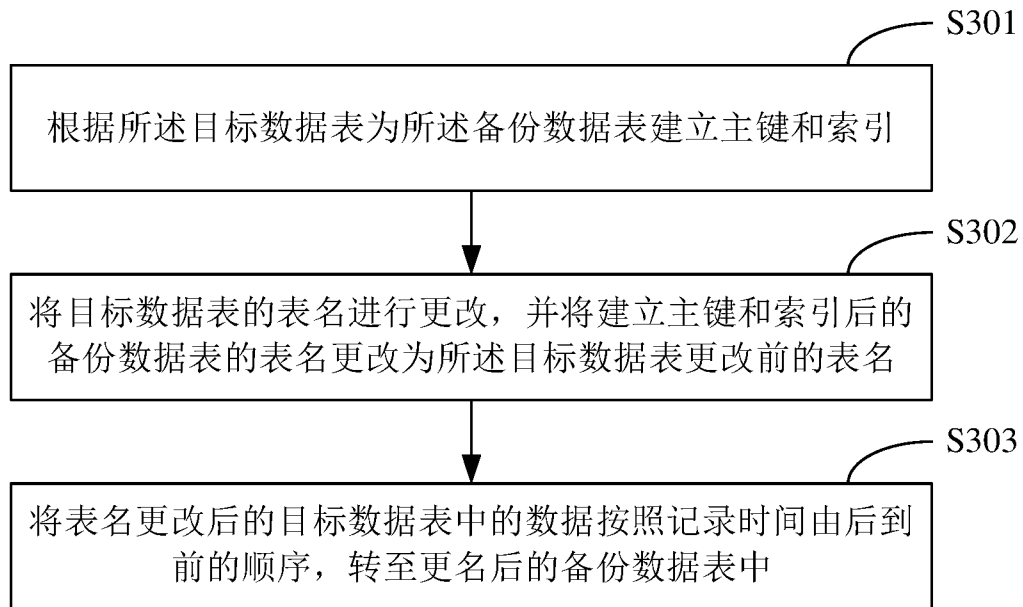


图 3

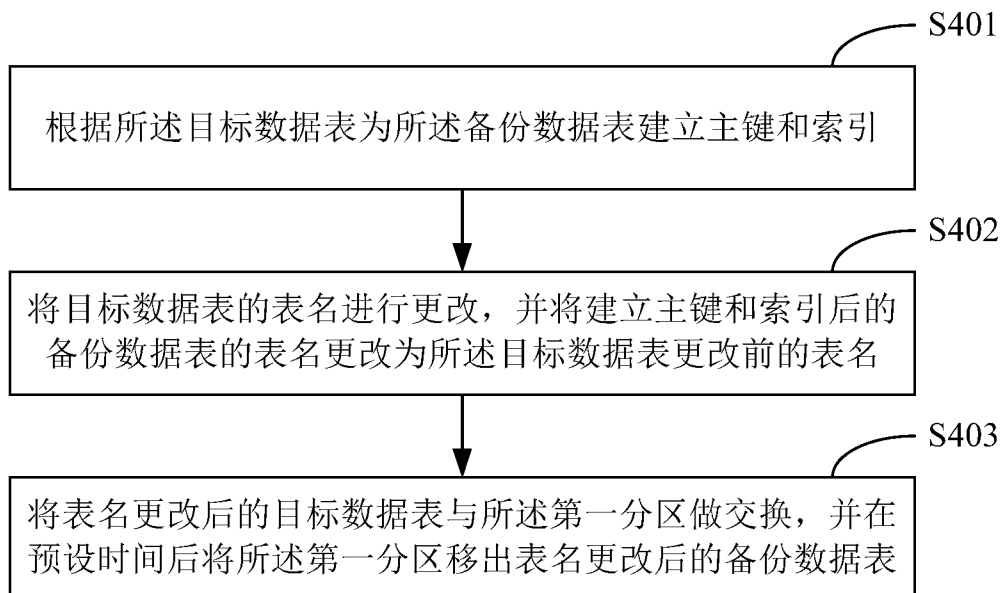


图 4

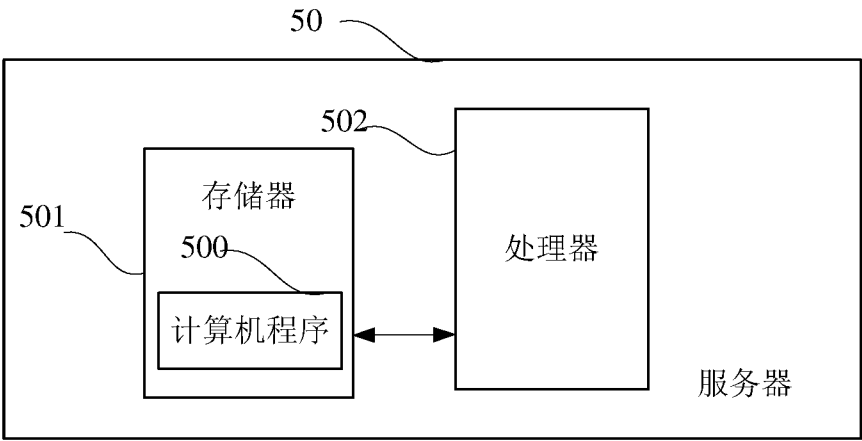


图 5

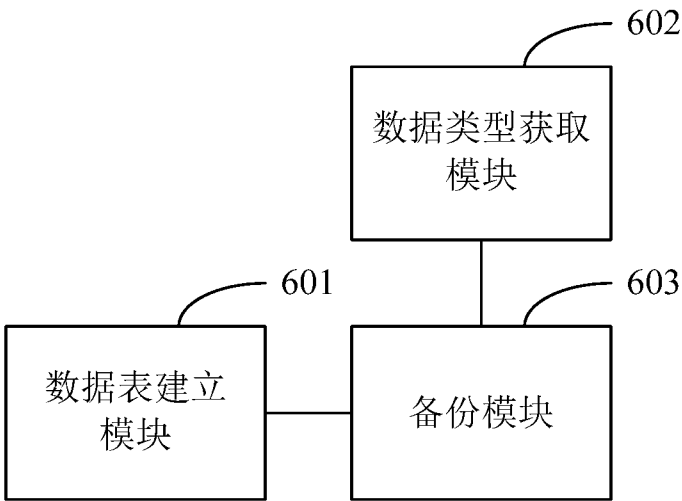


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/083299

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (2006.01) i; G06F 11/14 (2006.01) 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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: oracle, 数据库, 备份, 表, 结构, 相同, excel, 访问权限, 实时, 更新, 索引, data?base, back?up, list, table, configuration, structure, same, access right, real time, update, index

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103870600 A (BANK OF CHINA LIMITED), 18 June 2014 (18.06.2014), description, pages 2-4	1-20
Y	CN 102508833 A (UFIDA SOFTWARE CO., LTD.), 20 June 2012 (20.06.2012), description, pages 6-7	1-20
Y	CN 106951490 A (TSINGHUA UNIVERSITY), 14 July 2017 (14.07.2017), description, pages 1-3	1-20
A	CN 103164431 A (ULTRAPOWER SOFTWARE), 19 June 2013 (19.06.2013), entire document	1-20
A	CN 101694637 A (KINGDEE SOFTWARE CHINA CO., LTD.), 14 April 2010 (14.04.2010), entire document	1-20
A	US 8266101 B1 (SHUAI, B.), 11 September 2012 (11.09.2012), entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 22 June 2018	Date of mailing of the international search report 11 July 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer ZHANG, Qi Telephone No. 86-(10)-53961607

International application No.
PCT/CN2018/083299

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/083299

A. 主题的分类

G06F 17/30(2006.01)i; G06F 11/14(2006.01)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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: oracle, 数据库, 备份, 表, 结构, 相同, excel, 访问权限, 实时, 更新, 索引, data?base, back?up, list, table, configuration, structure, same, access right, real time, update, index

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 103870600 A (中国银行股份有限公司) 2014年 6月 18日 (2014 - 06 - 18) 说明书第2-4页	1-20
Y	CN 102508833 A (用友软件股份有限公司) 2012年 6月 20日 (2012 - 06 - 20) 说明书第6-7页	1-20
Y	CN 106951490 A (清华大学) 2017年 7月 14日 (2017 - 07 - 14) 说明书第1-3页	1-20
A	CN 103164431 A (北京神州泰岳软件股份有限公司) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 全文	1-20
A	CN 101694637 A (金蝶软件中国有限公司) 2010年 4月 14日 (2010 - 04 - 14) 全文	1-20
A	US 8266101 B1 (SHUAI, BINPENG) 2012年 9月 11日 (2012 - 09 - 11) 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

2018年 6月 22日

国际检索报告邮寄日期

2018年 7月 11日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

张琦

电话号码 86-(10)-53961607

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/083299

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	103870600	A	2014年 6月 18日	无	
CN	102508833	A	2012年 6月 20日	无	
CN	106951490	A	2017年 7月 14日	无	
CN	103164431	A	2013年 6月 19日	无	
CN	101694637	A	2010年 4月 14日	无	
US	8266101	B1	2012年 9月 11日	无	

表 PCT/ISA/210（同族专利附件）（2015年1月）