**中级DB工程师笔试题**

姓名: 日期：

*本笔试题由四道大题构成，请您直接在题目下方作答，回答完毕后请尽快将笔试试题反馈至招聘同事，谢谢您的配合。*

**一、编程题（每题10分，共50分）**

**有存款账户表、账户余额表、汇率表、账户状态表。请使用sql语句（不限数据库）完成以下练习。**



  

1. 查询所有账户的余额排名情况，并按排名从高到低排序，返回：账户代号、账户名称、开户机构、账户余额（折人民币）、排名名次(从高往低)（10分）

select t1.zhdh,

 t2.zhmc,

 t2.khjg,

 t1.zhye \* t3.hl as zhye,

 row\_number()over(order by t1.zhye \* t3.hl desc) as pm

from t\_zhye t1

join t\_ckzh t2

on t1.zhdh = t2.zhdh

join t\_hl t3

on t2.bz = t3.bz;

1. 查询客户分组余额，返回：账户代号、账户名称、客户名称、客户余额（由同一客户名称的账户对应余额汇总，折人民币）、账户余额（折人民币）、账户占比（等于账户余额（折人民币）/客户余额（折人民币）\*100）（10分）

select distinct t1.zhdh,t2.zhmc,

 t2.khmc,

 sum(t1.zhye \* t3.hl)over(partition by t2.khmc) as 客户余额,

 sum(t1.zhye \* t3.hl)over() as 账户余额,

 sum(t1.zhye \* t3.hl)over(partition by t2.khmc) / sum(t1.zhye \* t3.hl)over() \* 100 || '%' as 账户占比

from t\_zhye t1

join t\_ckzh t2

on t1.zhdh = t2.zhdh

join t\_hl t3

on t2.bz = t3.bz;

1. 编写存储过程，根据以下逻辑返回对应结果：（10分）

（1）修改账户状态为“销户”的账户余额为0

（2）返回报表结果：开户机构、客户名称、折人民币余额、正常账户折人民币余额（账户状态=‘正常’）、冻结账户折人民币余额（账户状态=‘冻结’）

create or replace procedure sp\_zhzt is

 cursor c\_bbzs is

 select t2.khjg,

 t2.khmc,

 t1.zhye \* t3.hl as zhye,

 case

 when t4.ztzwmc = '正常' then t1.zhye \* t3.hl

 end as 正常账户折人民币余额,

 case

 when t4.ztzwmc = '冻结' then t1.zhye \* t3.hl

 end as 冻结账户折人民币余额,

 from t\_zhye t1

 join t\_ckzh t2

 on t1.zhdh = t2.zhdh

 join t\_hl t3

 on t2.bz = t3.bz

 join t\_zhzt t4

 on t2.zhzt = t4.zhzt;

 v\_c\_bbzs c\_bbzs%rowtype;

begin

 update t\_zhye t

 set t.zhye = 0

 where t.zhdh in (select t4.zhdh

 from t\_zhye t1

 join t\_ckzh t2

 on t1.zhdh = t2.zhdh

 join t\_zhzt t4

 on t2.zhzt = t4.zhzt

 where t4.ztzwmc = '销户');

 commit;

 open c\_bbzs;

 loop

 fetch c\_bbzs into v\_c\_bbzs;

 exit when c\_bbzs%notfound;

 dbms\_output.put\_line(v\_c\_bbzs.khjg);

 dbms\_output.put\_line(v\_c\_bbzs.khmc);

 dbms\_output.put\_line(v\_c\_bbzs.zhye);

 dbms\_output.put\_line(v\_c\_bbzs.正常账户折人民币余额);

 dbms\_output.put\_line(v\_c\_bbzs.冻结账户折人民币余额);

 end loop;

 close c\_bbzs;

end sp\_zhzt;

4、真实情况下，汇率是会实时改变的，所以真实的汇率不仅与币种有关，还与时间有关，若将汇率表的结构与数据更新如下图，用以下新的汇率表进行sql语句查询。

Tips：每条记录代表着起始日期和结束日期范围内，某币种的汇率。



（1）查询2020年6月17日，机构开户相关信息，返回：开户机构、开户账户数、存款总余额（折人民币）（10分）

select distinct t2.khjg,

 count(zhdh)over() as 开户账户数,

 sum(t1.zhye \* t3.hl)over() 存款总余额

from t\_zhye t1

join t\_ckzh t2

on t1.zhdh = t2.zhdh

join t\_new\_hl t3

on t2.bz = t3.bz

join t\_zhzt t4

on t2.zhzt = t4.zhzt

where t3.qsrq <= date'2020-06-17' and t3.jsrq >= date'2020-06-17';

（2）查询2020年6月17日,账户折人民币余额最大的账户信息，返回：账户代号、账户名称、币种、开户机构、账户余额（折人民币）（10分）

with t as

(select \*

from t\_zhye t1

join t\_ckzh t2

on t1.zhdh = t2.zhdh

join t\_new\_hl t3

on t2.bz = t3.bz

join t\_zhzt t4

on t2.zhzt = t4.zhzt

where t3.qsrq <= date'2020-06-17' and t3.jsrq >= date'2020-06-17')

select distinct t.zhdh,t.zhmc,t.bz,t.khjg,

 sum(t.zhye \* t.hl)over() as 账户余额

from t

where t.zhdh in (

select t.zhdh

from t

group by t.zhdh

having sum(t.zhye \* t.hl) = (

select max(sum(t.zhye \* t.hl)) as max\_zhye

from t

group by t.zhdh ));

**二、简答题（每题10分，共30分）**

1、在UPDATE某张数据量大的表的时候，经常出现锁表错误，请问如何处理？如何做优化减少这个错误？(请用你熟悉的数据库回答)（10分）

1、循环，分批次更新

2、过滤条件可以按照分区的条件来，分批次更新

2、请分别说明热备份和冷备份的备份步骤和相应的编码（10分）

1.冷备份的实施

以管理员身份登录数据库，查询当前数据库所有数据文件，控制文件和联机重做日志文件的文职：

关闭数据库：

复制所有数据文件、重做日志文件和控制文件到备份磁盘，可以直接 在操作系统中复制、粘贴，也可以使用操作系统命令进行，还可以在SQL命令行中添加host关键字直接使用操作系统命令：

HOST COPY <source\_file\_name><object\_path\_name>

其中：

<source\_file\_name>:源文件名称。

<object\_path\_name>:目标路径名称。

重新启动Oracle数据库。

2.热备份的实施

热备份是在数据库已启动且正常运行的情况下进行的，在备份的同时，用户可以对数据库进行正常操作。

执行热备份的步骤如下：

(1)以管理员身份登录数据库：

(2)查看数据库是否出入归档模式下：

(3)如果当前数据库日志模式是非归档模式下，要设置其为归档模式。首先使用以下命令将数据库设置成为自动归档。

关闭数据库

再启动数据库到mount状态：

设置数据库为归档模式；

确定数据库处于归档模式下；

(4)打开数据库：

(5)以表空间为单位，开始备份数据文件。

以管理员身份登录，确定想要备份的表空间所包含的数据文件。通过查询数据字典DBA\_DATE\_FILES，可以得到数据文件和表空间的对应关系：

设置表空间为备份模式，在复制表空间的数据文件之前，必须将表空间设置称为备份模式：

(6)表空间备份结束，返回正常模式：

(7)归档当前的联机重做日志文件，命令如下：

也可以通过日志切换完成

(8)备份空值文件

(9)备份归档日志文件

3、请描述一下列式与行式数据库的区别及原理，同时请列举你用过或学过的非关系型数据库及其特性（10分）

传统的行存储和列存储的区别

行式数据库

1、数据是按行存储的

2、没有索引的查询使用大量I/O

3、建立索引和物化视图需要花费大量时间和资源

4、面对查询的需求，数据库必须被大量膨胀才能满足性能需求

列式数据库

1、数据按列存储–每一列单独存放

2、数据即是索引

3、只访问查询涉及的列–大量降低系统IO

4、每一列由一个线索来处理–查询的并发处理

5、数据类型一致，数据特征相似–高效压缩

**三、系统题（共10分）**

1、一个linux服务器上部署了一个应用，这个应用集成了redis，mysql，利用docker部署，经常一周会发生一到三次宕机，你从哪些方面去排查问题？并写出你排查的关键命令（10分）

答：

考虑内存不足。 free -h。如果是的话，找到对应的进程id：ps -ef|grep 进程名，杀死对应进程 kill -9 进程id

**四、逻辑题（共10分）**

1、两人在长50米的泳池内游泳,A每分钟游47.5米,B每分钟游72.5米,两人同时分别从泳池的两端出发,触壁后原路返回,如是往返.如果不计转向的时间,则从出发开始计算的3分钟内两人共相遇了多少次？为什么？（10分）

答：4次