

**期末项目设计报告**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 题 目 | 基于Oracle博客数据库设计 | | |
| 课程 | Oracle数据库应用 | | |
| 学 院 | 计算机学院 | | |
| 专 业 | 软件工程 | 年级 | 2018级 |
| 学生姓名 | 庄向崴 | 学号 | 2018104141297 |
| 指导教师 | 赵卫东 | 职称 | 副教授 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评分项** | **评分标准** | **满分** | **得分** |
| 文档整体 | 文档内容详实、规范，美观大方 | 10 |  |
| 表设计 | 表，表空间设计合理，数据合理 | 20 |  |
| 用户管理 | 权限及用户分配方案设计正确 | 10 |  |
| PL/SQL设计 | 存储过程和函数设计正确 | 25 |  |
| 备份方案 | 备份方案设计正确 | 25 |  |
| 容灾方案 | DataGuard设计正确 | 10 |  |
| **得分合计** | | |  |

2021 年 6 月 1 日

## 项目简介

作为网络社交多媒体信息传播工具之一——博客，经过多年的积淀，已成为人们日常生活不可或缺的一部分。每天，全球通过微博发送、转发、分享信息的记录破亿。随着生活水平的提高，博客不仅仅可以用来进行生活日常的分享，更多还可以是学习工作等的总结，形成一个可以多人交流的社区平台，因此选择基于Oracle的博客数据库设计。

## 功能简介

## 1：表，表空间设计合理，数据合理

1、新键一个PDB：boke

**CREATE** PLUGGABLE **DATABASE** boke ADMIN USER admin IDENTIFIED **BY** 123 FILE\_NAME\_CONVERT=('home/oracle/app/oracle/oradata/orcl/pdbseed','home/oracle/app/oracle/oradata/orcl/weobo');

2、划分表空间，划分出3个表空间：

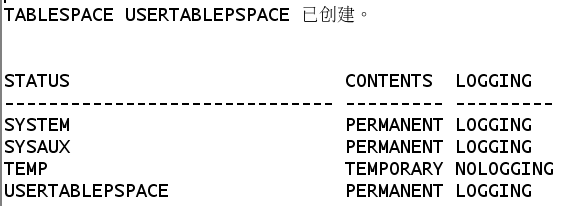
1、boke\_1.dbf 大小500M 每次100M 无限大小 （用于存放大量数据：4W）

2、boke\_2.dbf 大小 500M 每次 100M 无限大小 （用于存放大量数据4W）

3、boke\_3.dbf 大小 100M 每次 50M 无限大小 （用于存放少量数据 1W）

1. **create** TABLESPACE usertablepspace DATAFILE
2. '/home/oracle/app/oracle/oradata/orcl/weobo/boke\_1.dbf' **SIZE** 500M AUTOEXTEND **ON** **NEXT** 100M MAXSIZE UNLIMITED,
3. '/home/oracle/app/oracle/oradata/orcl/weobo/boke\_2.dbf' **SIZE** 500M AUTOEXTEND **ON** **NEXT** 100M MAXSIZE UNLIMITED,
4. '/home/oracle/app/oracle/oradata/orcl/weobo/boke\_3.dbf' **SIZE** 100M AUTOEXTEND **ON** **NEXT** 50M MAXSIZE UNLIMITED
5. EXTENT MANAGEMENT **LOCAL** SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO;
6. **select** tablespace\_name status,contents,logging **from** dba\_tablespaces;

结果：



1. 数据库设计

表汇总

*管理员表、收藏表、评论表、喜欢表、位置表、mention表、关系表、回复表、用户表、微博表*

|  |  |
| --- | --- |
| 表名 | 功能说明 |
| admin | 管理员表 |
| collect | 储存底层参数 |
| favor | 收藏表 |
| likes | 喜欢表 |
| location | 位置表 |
| mention mention | mention表 |
| relation | 关系表 |
| reply | 回复表 |
| user | 用户表 |
| boke | 微博表 |

### Admin表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | admin | | | | | |
| 字段编号 | 物理字段 | 逻辑字段 | 字段类型 | 是否主键 | 是否外键 | 备注 |
| 1 | 管理员编号 | admin\_id | Int | Y |  |  |
| 2 | 用户名 | username | password(50) |  |  |  |
| 3 | 密码 | password | varchar(50) |  |  |  |

1. **CREATE** **TABLE** "SYSTEM"."ADMIN"
2. (    "ADMIN\_ID" NUMBER(\*,0) NOT NULL ENABLE,
3. "COLUMN1" VARCHAR2(50 BYTE),
4. "PASSWORD" VARCHAR2(50 BYTE)
5. ) PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255
6. NOCOMPRESS LOGGING
7. STORAGE(INITIAL 65536 **NEXT** 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645
8. PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1
9. BUFFER\_POOL **DEFAULT** FLASH\_CACHE **DEFAULT** CELL\_FLASH\_CACHE **DEFAULT**)
10. TABLESPACE "SYSTEM" ;

### collect表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | collect | | | | | |
| 字段编号 | 物理字段 | 逻辑字段 | 字段类型 | 是否主键 | 是否外键 | 备注 |
| 1 | 收藏ID | collect\_id | Int | Y |  | 非空 |
| 2 | 微博编号 | boke\_id | Int |  | Y |  |
| 3 | 收藏时间 | collect\_time | datatime |  |  |  |

1. **CREATE** **TABLE** "SYSTEM"."COLLECT"
2. ( "COLLECT\_ID" NUMBER(\*,0) NOT NULL ENABLE,
3. "boke\_ID" NUMBER(\*,0),
4. "COLLECT\_TIME" **DATE**
5. ) PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255
6. NOCOMPRESS LOGGING
7. STORAGE(INITIAL 65536 **NEXT** 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645
8. PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1
9. BUFFER\_POOL **DEFAULT** FLASH\_CACHE **DEFAULT** CELL\_FLASH\_CACHE **DEFAULT**)
10. TABLESPACE "SYSTEM" ;

### 表favor

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | favor | | | | | |
| 字段编号 | 物理字段 | 逻辑字段 | 字段类型 | 是否主键 | 是否外键 | 备注 |
| 1 | 评论表id | favor\_id | Int | Y |  |  |
| 2 | 用户id | uer\_id | Int |  | Y |  |
| 3 | 微博id | boke\_id | Int |  |  |  |
| 4 | 评论时间 | favor\_id | datatime |  |  |  |
| 5 | 评论内容 | favor\_content | Varchar(50) |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. **CREATE** **TABLE** "SYSTEM"."favor\_boke"
2. ( "favor\_ID" NUMBER NOT NULL ENABLE,
3. "USER\_ID" NUMBER,
4. "COLUMN1" NUMBER,
5. "favor\_TIME" **DATE**,
6. "COLUMN2" VARCHAR2(50 BYTE)
7. ) PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255
8. NOCOMPRESS LOGGING
9. STORAGE(INITIAL 65536 **NEXT** 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645
10. PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1
11. BUFFER\_POOL **DEFAULT** FLASH\_CACHE **DEFAULT** CELL\_FLASH\_CACHE **DEFAULT**)
12. TABLESPACE "SYSTEM" ;

### 表likes

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | likes | | | | | |
| 字段编号 | 物理字段 | 逻辑字段 | 字段类型 | 是否主键 | 是否外键 | 备注 |
| 1 | 喜欢id | like\_id | Int | Y |  |  |
| 2 | 用户id | user\_id | Int |  | Y |  |
| 3 | 微博id | boke\_id | Int |  |  |  |
| 4 | 喜欢时间 | like\_time | datatime |  |  |  |

1. **CREATE** **TABLE** "SYSTEM"."LIKES"
2. (    "LIKOES\_ID" NUMBER NOT NULL ENABLE,
3. "USER\_ID" NUMBER,
4. "boke\_ID" NUMBER,
5. "LIKE\_TIME" **DATE**
6. ) PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255
7. NOCOMPRESS LOGGING
8. STORAGE(INITIAL 65536 **NEXT** 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645
9. PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1
10. BUFFER\_POOL **DEFAULT** FLASH\_CACHE **DEFAULT** CELL\_FLASH\_CACHE **DEFAULT**)
11. TABLESPACE "SYSTEM" ;

### 表location

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | location | | | | | |
| 字段编号 | 物理字段 | 逻辑字段 | 字段类型 | 是否主键 | 是否外籍 | 备注 |
| 1 | 编号 | id | Int | Y |  |  |
| 2 | 名字 | name | Varchar(50) |  |  |  |

1. **CREATE** **TABLE** "SYSTEM"."LOCATION"
2. ( "ID" NUMBER NOT NULL ENABLE,
3. "NAME" VARCHAR2(50 BYTE)
4. ) PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255
5. NOCOMPRESS LOGGING
6. STORAGE(INITIAL 65536 **NEXT** 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645
7. PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1
8. BUFFER\_POOL **DEFAULT** FLASH\_CACHE **DEFAULT** CELL\_FLASH\_CACHE **DEFAULT**)
9. TABLESPACE "SYSTEM" ;

### 表mention

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | mention | | | | | |
| 字段编号 | 物理字段 | 逻辑字段 | 字段类型 | 是否主键 | 是否外键 | 备注 |
| 1 | 提到id | mention\_id | Int | Y |  |  |
| 2 | 用户id | user\_id | Int |  | Y |  |
| 3 | 报告id | reportCount | Int |  |  |  |
| 4 | 评论条数 | favorCount | Int |  |  |  |
| 5 | 回复条数 | replayCount | Int |  |  |  |
| 6 | 喜欢条数 | likeCount | Int |  |  |  |
| 7 | 粉丝数 | fansCount | Int |  |  |  |

1. **CREATE** **TABLE** "SYSTEM"."MENTION"
2. (    "MENTION\_ID" NUMBER NOT NULL ENABLE,
3. "COLUMN1" NUMBER,
4. "REPORTCOUNT" NUMBER,
5. "favorCOUNT" NUMBER,
6. "A" NUMBER,
7. "LIKECOUNT" NUMBER,
8. "FANSCOUNT" VARCHAR2(20 BYTE)
9. ) PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255
10. NOCOMPRESS LOGGING
11. STORAGE(INITIAL 65536 **NEXT** 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645
12. PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1
13. BUFFER\_POOL **DEFAULT** FLASH\_CACHE **DEFAULT** CELL\_FLASH\_CACHE **DEFAULT**)
14. TABLESPACE "SYSTEM" ;

### 表relation

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | relation | | | | | |
| 字段编号 | 物理字段 | 逻辑字段 | 字段类型 | 是否主键 | 是否外键 | 备注 |
| 1 | 关系编号 | relation\_id | Int | Y |  |  |
| 2 | 用户id | user\_id | Int |  | Y |  |
| 3 | 关注编号 | followid | Int |  |  |  |
| 4 | 状态 | state | Int |  |  |  |

1. **CREATE** **TABLE** "SYSTEM"."RELATION"
2. ( "RELATION\_ID" NUMBER NOT NULL ENABLE,
3. "USER\_ID" NUMBER,
4. "FOLLOWID" NUMBER,
5. "STATE" NUMBER
6. ) PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255
7. NOCOMPRESS LOGGING
8. STORAGE(INITIAL 65536 **NEXT** 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645
9. PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1
10. BUFFER\_POOL **DEFAULT** FLASH\_CACHE **DEFAULT** CELL\_FLASH\_CACHE **DEFAULT**)
11. TABLESPACE "SYSTEM" ;

### 表reply

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | reply | | | | | |
| 字段编号 | 物理字段 | 逻辑字段 | 字段类型 | 是否主键 | 是否外键 | 备注 |
| 1 | 回复id | replay\_id | Int | Y |  |  |
| 2 | 回复id | favor\_id | Int |  | Y |  |
| 3 | 表单编号 | from\_id | Int |  |  |  |
| 4 | 评论对象id | to\_id | Int |  |  |  |
| 5 | 评论 | reply\_content | Varchar(1000) |  |  |  |
| 6 | 时间 | time | datatime |  |  |  |

1. **CREATE** **TABLE** "SYSTEM"."REPLAY"
2. (    "RELAY\_ID" NUMBER NOT NULL ENABLE,
3. "favor\_ID" NUMBER,
4. "FROM\_ID" NUMBER,
5. "TO\_ID" VARCHAR2(50 BYTE),
6. "REPLAY\_CONTENT" VARCHAR2(20 BYTE),
7. "TIME" **DATE**
8. ) PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255
9. NOCOMPRESS LOGGING
10. STORAGE(INITIAL 65536 **NEXT** 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645
11. PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1
12. BUFFER\_POOL **DEFAULT** FLASH\_CACHE **DEFAULT** CELL\_FLASH\_CACHE **DEFAULT**)
13. TABLESPACE "SYSTEM" ;

### 表user

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | user | | | | | |
| 字段编号 | 物理字段 | 逻辑字段 | 字段类型 | 是否主键 | 是否外键 | 备注 |
| 1 | 用户表 | user\_id | Int | Y |  |  |
| 2 | 用户名 | username | Int |  | Y |  |
| 3 | 密码 | password | Varchar(50) |  |  |  |
| 4 | 昵称 | nickname | Varchar(50) |  |  |  |
| 5 | 头像 | face | Varchar(50) |  |  |  |
| 6 | 性别 | sex | Int |  |  |  |
| 8 | 生日 | bir | data |  |  |  |
| 9 | 省份 | province | Int |  |  |  |
| 10 | 城市 | city | Int |  |  |  |

1. **CREATE** **TABLE** "SYSTEM"."USER\_WIEBO"
2. ( "USER\_ID" NUMBER NOT NULL ENABLE,
3. "USERNAME" VARCHAR2(50 BYTE),
4. "PASSWORD" VARCHAR2(50 BYTE),
5. "NICKNAME" VARCHAR2(50 BYTE),
6. "FACE" VARCHAR2(50 BYTE),
7. "SEX" VARCHAR2(50 BYTE),
8. "BIR" **DATE**,
9. "PROVINCE" VARCHAR2(50 BYTE),
10. "CITY" VARCHAR2(50 BYTE)
11. ) PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255
12. NOCOMPRESS LOGGING
13. STORAGE(INITIAL 65536 **NEXT** 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645
14. PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1
15. BUFFER\_POOL **DEFAULT** FLASH\_CACHE **DEFAULT** CELL\_FLASH\_CACHE **DEFAULT**)
16. TABLESPACE "SYSTEM" ;

### 表boke

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | boke | | | | | |
| 字段编号 | 物理字段 | 逻辑字段 | 字段类型 | 是否主键 | 是否外键 | 备注 |
| 1 | 微博id | user\_id | Int | Y |  |  |
| 2 | 用户id | username | Int |  | Y |  |
| 3 | 发送时间 | password | Varchar(50) |  |  |  |
| 4 | 图片 | nickname | Varchar(50) |  |  |  |
| 5 | 图片 | face | Varchar(50) |  |  |  |
| 6 | 图片 | sex | Int |  |  |  |
| 8 | 图片 | bir | data |  |  |  |
| 9 | 原始微博 | original | Int |  |  |  |
| 10 | 报告ID | repost\_id | Int |  |  |  |

1. **CREATE** **TABLE** "SYSTEM"."USER\_WIEBO"
2. ( "USER\_ID" NUMBER NOT NULL ENABLE,
3. "USERNAME" VARCHAR2(50 BYTE),
4. "PASSWORD" VARCHAR2(50 BYTE),
5. "NICKNAME" VARCHAR2(50 BYTE),
6. "FACE" VARCHAR2(50 BYTE),
7. "SEX" VARCHAR2(50 BYTE),
8. "BIR" **DATE**,
9. "PROVINCE" VARCHAR2(50 BYTE),
10. "CITY" VARCHAR2(50 BYTE)
11. ) PCTFREE 10 PCTUSED 40 INITRANS 1 MAXTRANS 255
12. NOCOMPRESS LOGGING
13. STORAGE(INITIAL 65536 **NEXT** 1048576 MINEXTENTS 1 MAXEXTENTS 2147483645
14. PCTINCREASE 0 FREELISTS 1 FREELIST GROUPS 1
15. BUFFER\_POOL **DEFAULT** FLASH\_CACHE **DEFAULT** CELL\_FLASH\_CACHE **DEFAULT**)
16. TABLESPACE "SYSTEM" ;

数据写入

写入admin数据：1W条：

1. **declare**
2. v\_order\_id number(10);
3. v\_name varchar2(100);
4. **begin**
5. **delete** **from** ADMIN;
6. **for** i in 1..10000
7. loop
8. v\_order\_id:=i;
9. v\_name := 'zhang' || i;
10. **insert** /\*+append\*/ **into** ADMIN (ADMIN.ADMIN\_ID,ADMIN.USERNAME,ADMIN.**PASSWORD**) **values** (v\_order\_id,v\_name,'123456');
11. **end** loop;
12. **end**;

写入user\_boke数据：2W条：

1. **declare**
2. v\_id number(10);
3. v\_name varchar2(100);
4. v\_password varchar2(50);
5. v\_nicknane **varchar**(100);
6. v\_face **varchar**(100);

写入微博数据：4W条：

1. **declare**
2. v\_id number(10);
3. v\_user\_id varchar2(100);
4. v\_content varchar2(50);
5. **begin**
6. **delete** **from** ADMIN;
7. **for** i in 1..40000
8. loop
9. v\_id:=i;
10. v\_user\_id := 1;
11. v\_content:= 'testtetsetesteststs';
13. **insert** /\*+append\*/ **into** boke (boke.boke\_ID,boke.USERNAME,boke.CONTENT)
14. **values** (v\_id,v\_user\_id,v\_content);
15. **end** loop;
16. **end**;

## 2：权限及用户分配方案设计

1、创建1管理员个角色

创建一个管理员角色并赋予RESOURCE,CONNECT角色。

1. **CREATE** ROLE con\_res;
2. **grant** **connect**,resource **to** con\_res;

2、创建4个用户角色

admin：管理员用户并将所有权限赋予它

1. **GRANT** "DBA" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
2. **GRANT** "C##CON\_RES" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
3. **GRANT** "DV\_MONITOR" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
4. **GRANT** "CTXAPP" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
5. **GRANT** "DV\_AUDIT\_CLEANUP" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
6. **GRANT** "SPATIAL\_CSW\_ADMIN" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
7. **GRANT** "APEX\_GRANTS\_FOR\_NEW\_USERS\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
8. **GRANT** "WFS\_USR\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
9. **GRANT** "EM\_EXPRESS\_ALL" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
10. **GRANT** "WM\_ADMIN\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
11. **GRANT** "OLAP\_USER" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
12. **GRANT** "OLAP\_XS\_ADMIN" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
13. **GRANT** "DV\_SECANALYST" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
14. **GRANT** "CSW\_USR\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
15. **GRANT** "XS\_CACHE\_ADMIN" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
16. **GRANT** "GDS\_CATALOG\_SELECT" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
17. **GRANT** "SCHEDULER\_ADMIN" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
18. **GRANT** "PROVISIONER" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
19. **GRANT** "AUDIT\_ADMIN" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
20. **GRANT** "XDB\_WEBSERVICES\_OVER\_HTTP" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
21. **GRANT** "DV\_REALM\_RESOURCE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
22. **GRANT** "AQ\_ADMINISTRATOR\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
23. **GRANT** "DELETE\_CATALOG\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
24. **GRANT** "CON\_RES" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
25. **GRANT** "XDB\_WEBSERVICES" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
26. **GRANT** "DV\_PUBLIC" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
27. **GRANT** "LBAC\_DBA" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
28. **GRANT** "OPTIMIZER\_PROCESSING\_RATE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
29. **GRANT** "RECOVERY\_CATALOG\_USER" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
30. **GRANT** "DV\_DATAPUMP\_NETWORK\_LINK" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
31. **GRANT** "GSMUSER\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
32. **GRANT** "GATHER\_SYSTEM\_STATISTICS" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
33. **GRANT** "LOGSTDBY\_ADMINISTRATOR" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
34. **GRANT** "GSM\_POOLADMIN\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
35. **GRANT** "DV\_ADMIN" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
36. **GRANT** "HS\_ADMIN\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
37. **GRANT** "XS\_SESSION\_ADMIN" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
38. **GRANT** "DV\_GOLDENGATE\_ADMIN" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
39. **GRANT** "IMP\_FULL\_DATABASE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
40. **GRANT** "DV\_XSTREAM\_ADMIN" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
41. **GRANT** "DV\_PATCH\_ADMIN" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
42. **GRANT** "DATAPUMP\_EXP\_FULL\_DATABASE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
43. **GRANT** "EJBCLIENT" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
44. **GRANT** "HS\_ADMIN\_EXECUTE\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
45. **GRANT** "JMXSERVER" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
46. **GRANT** "OLAP\_DBA" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
47. **GRANT** "ADM\_PARALLEL\_EXECUTE\_TASK" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
48. **GRANT** "JAVAIDPRIV" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
49. **GRANT** "SELECT\_CATALOG\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
50. **GRANT** "JAVADEBUGPRIV" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
51. **GRANT** "CONNECT" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
52. **GRANT** "DATAPUMP\_IMP\_FULL\_DATABASE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
53. **GRANT** "OEM\_MONITOR" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
54. **GRANT** "APEX\_ADMINISTRATOR\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
55. **GRANT** "GSMADMIN\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
56. **GRANT** "AQ\_USER\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
57. **GRANT** "JAVAUSERPRIV" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
58. **GRANT** "XDB\_SET\_INVOKER" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
59. **GRANT** "RECOVERY\_CATALOG\_OWNER" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
60. **GRANT** "JAVA\_ADMIN" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
61. **GRANT** "DBFS\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
62. **GRANT** "PDB\_DBA" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
63. **GRANT** "DV\_GOLDENGATE\_REDO\_ACCESS" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
64. **GRANT** "CDB\_DBA" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
65. **GRANT** "JAVASYSPRIV" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
66. **GRANT** "HS\_ADMIN\_SELECT\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
67. **GRANT** "AUDIT\_VIEWER" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
68. **GRANT** "RESOURCE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
69. **GRANT** "DV\_OWNER" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
70. **GRANT** "XDB\_WEBSERVICES\_WITH\_PUBLIC" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
71. **GRANT** "EXECUTE\_CATALOG\_ROLE" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
72. **GRANT** "DV\_ACCTMGR" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
73. **GRANT** "DV\_REALM\_OWNER" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;
74. **GRANT** "EM\_EXPRESS\_BASIC" **TO** "ADMIN" **WITH** ADMIN **OPTION**;

2、zxw：开发用户1，只赋予boke,user\_boke表的所有权限

1. **CREATE** USER zxw IDENTIFIED **BY** "123"
2. **grant** all **on** boke **to** zxw;
3. **grant** all **on** user\_boke **to** zxw;
4. wxz：开发用户2，赋予开发角色1的所有权限，同时开放所有的：

index, select,debug,update,delete对象给这个用户

1. **CREATE** USER wxz IDENTIFIED **BY** "123"
2. **grant** all **on** user\_boke  **to** wxz;
3. **grant** all **on** boke  **to** wxz;
4. **grant**  **index**,**select**,debug,**update**,**delete**  **on** admin **to** zxw;
5. **grant**  **index**,**select**,debug,**update**,**delete**  **on** collect **to** zxw;
6. **grant**  **index**,**select**,debug,**update**,**delete**  **on** favor\_boke **to** zxw;
7. **grant**  **index**,**select**,debug,**update**,**delete**  **on** likes **to** zxw;
8. **grant**  **index**,**select**,debug,**update**,**delete**  **on** location **to** zxw;
9. **grant**  **index**,**select**,debug,**update**,**delete**  **on** mention  **to** zxw;
10. **grant**  **index**,**select**,debug,**update**,**delete**  **on** relation **to** zxw;
11. **grant**  **index**,**select**,debug,**update**,**delete**  **on** replay  **to** zxw;

3、wangtest：测试用户

1. **CREATE** USER wangtest IDENTIFIED **BY** "123"
2. **grant**  **select**,debug **on** admin **to** wangtest;
3. **grant**  **select**,debug,**delete**  **on** collect **to** wangtest;
4. **grant**  **select**,debug  **on** favor\_boke **to** wangtest;
5. **grant**  **select**,debug **on** likes **to** wangtest;
6. **grant**  **select**,debug  **on** location **to** wangtest;
7. **grant**  **select**,debug **on** mention  **to** wangtest;
8. **grant**  **select**,debug **on** relation **to** wangtest;
9. **grant**  **select**,debug **on** replay  **to** wangtest;
10. **grant**  **select**,debug **on** user\_boke  **to** wangtest;
11. **grant**  **select**,debug **on** seibo  **to** wangtest;

## 3. PL/SQL设计： 存储过程和函数设计正确

1、函数1

1. **create** or replace **FUNCTION** Get\_boke(v\_id  NUMBER) **RETURN** NUMBER
2. **AS**
3. N NUMBER;
4. **BEGIN**
5. **SELECT** COUNT(\*) **INTO** N **from** boke **where** boke.boke\_id=v\_id;
6. **RETURN** N;
7. **END**;

2、存储过程1

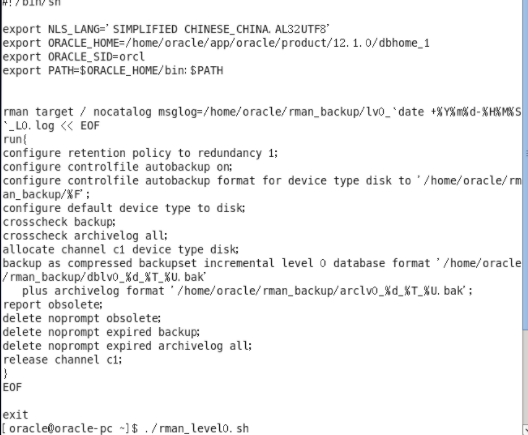
1. **create** or replace **PROCEDURE** GET\_user(v\_id NUMBER, p\_cur **out** sys\_refcursor)
2. **AS**
3. **BEGIN**
4. **open** p\_cur **for** **SELECT** \***FROM** user\_boke **where** user\_boke.user\_id=v\_id;
5. **END**;

## 4 备份方案：备份方案设计正确

1、数据逻辑备份

执行：

expdp study/123@pdborcl directory=expdir dumpfile=study.dmp



结果：

1. Export: Release 12.1.0.2.0 - Production **on** 星期一 5月 25 10:42:17 2021
3. Copyright (c) 1982, 2014, Oracle and/or its affiliates.  All rights reserved.
5. Connected **to**: Oracle **Database** 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.2.0 - 64bit Production
6. **With** the Partitioning, OLAP, Advanced Analytics and **Real** Application Testing options
7. ORA-39001: 参数值无效
8. ORA-39000: 转储文件说明错误
9. ORA-31641: 无法创建转储文件 "/home/oracle/expdir/study.dmp"
10. ORA-27038: 所创建的文件已存在
11. Additional information: 1

14. [oracle@oracle-pc Desktop]$ expdp study/123@pdborcl directory=expdir dumpfile=study.dmp
16. Export: Release 12.1.0.2.0 - Production **on** 星期一 11月 25 10:43:40 2019
18. Copyright (c) 1982, 2014, Oracle and/or its affiliates.  All rights reserved.
20. Connected **to**: Oracle **Database** 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.2.0 - 64bit Production
21. **With** the Partitioning, OLAP, Advanced Analytics and **Real** Application Testing options
22. 启动 "STUDY"."SYS\_EXPORT\_SCHEMA\_01":  study/\*\*\*\*\*\*\*\*@pdborcl directory=expdir dumpfile=study.dmp
23. 正在使用 BLOCKS 方法进行估计...
24. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**TABLE**/TABLE\_DATA
25. 使用 BLOCKS 方法的总估计: 33.31 MB
26. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/PRE\_SCHEMA/PROCACT\_SCHEMA
27. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**SEQUENCE**/**SEQUENCE**
28. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**TABLE**/**TABLE**
29. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**TABLE**/favor
30. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/PACKAGE/PACKAGE\_SPEC
31. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**PROCEDURE**/**PROCEDURE**
32. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/PACKAGE/COMPILE\_PACKAGE/PACKAGE\_SPEC/ALTER\_PACKAGE\_SPEC
33. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**PROCEDURE**/ALTER\_PROCEDURE
34. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**VIEW**/**VIEW**
35. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/PACKAGE/PACKAGE\_BODY
36. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**TABLE**/**INDEX**/**INDEX**
37. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**TABLE**/**CONSTRAINT**/**CONSTRAINT**
38. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**TABLE**/**INDEX**/**STATISTICS**/INDEX\_STATISTICS
39. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**TABLE**/**CONSTRAINT**/REF\_CONSTRAINT
40. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**TABLE**/**TRIGGER**
41. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**TABLE**/**STATISTICS**/TABLE\_STATISTICS
42. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/**STATISTICS**/MARKER
43. 处理对象类型 SCHEMA\_EXPORT/POST\_SCHEMA/PROCOBJ
44. . . 导出了 "STUDY"."ORDERS":"PARTITION\_BEFORE\_2016"    268.4 KB    5000 行
45. . . 导出了 "STUDY"."ORDERS":"PARTITION\_BEFORE\_2017"    268.5 KB    5000 行
46. . . 导出了 "STUDY"."EMPLOYEES"                         70.67 KB       7 行
47. . . 导出了 "STUDY"."DEPARTMENTS"                       5.593 KB       3 行
48. . . 导出了 "STUDY"."PRODUCTS"                          6.296 KB      15 行
49. . . 导出了 "STUDY"."ORDERS":"PARTITION\_BEFORE\_2018"        0 KB       0 行
50. . . 导出了 "STUDY"."ORDER\_DETAILS":"PARTITION\_BEFORE\_2016"  425.7 KB   15000 行
51. . . 导出了 "STUDY"."ORDER\_DETAILS":"PARTITION\_BEFORE\_2017"  426.1 KB   15000 行
52. . . 导出了 "STUDY"."ORDER\_DETAILS":"PARTITION\_BEFORE\_2018"      0 KB       0 行
53. 已成功加载/卸载了主表 "STUDY"."SYS\_EXPORT\_SCHEMA\_01"
54. \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*
55. STUDY.SYS\_EXPORT\_SCHEMA\_01 的转储文件集为:
56. /home/oracle/expdir/study.dmp
57. 作业 "STUDY"."SYS\_EXPORT\_SCHEMA\_01" 已于 星期一 5月 25 10:44:55 2021 elapsed 0 00:01:14 成功完成

2、自动备份

执行脚本1，内容如下：

1. #rman\_level0.sh
2. #!/bin/sh
4. export NLS\_LANG='SIMPLIFIED CHINESE\_CHINA.AL32UTF8'
5. export ORACLE\_HOME=/home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/dbhome\_1
6. export ORACLE\_SID=orcl
7. export PATH=$ORACLE\_HOME/bin:$PATH

10. rman target / nocatalog msglog=/home/oracle/rman\_backup/lv0\_`**date** +%Y%m%d-%H%M%S`\_L0.log << EOF
11. run{
12. configure retention policy **to** redundancy 1;
13. configure controlfile autobackup **on**;
14. configure controlfile autobackup format **for** device type disk **to** '/home/oracle/rman\_backup/%F';
15. configure **default** device type **to** disk;
16. crosscheck backup;
17. crosscheck archivelog all;
18. allocate channel c1 device type disk;
19. backup **as** compressed backupset incremental **level** 0 **database** format '/home/oracle/rman\_backup/dblv0\_%d\_%T\_%U.bak'
20. plus archivelog format '/home/oracle/rman\_backup/arclv0\_%d\_%T\_%U.bak';
21. report obsolete;
22. **delete** noprompt obsolete;
23. **delete** noprompt expired backup;
24. **delete** noprompt expired archivelog all;
25. release channel c1;
26. }
27. EOF
28. exit

执行脚本2，内容如下：

1. #rman\_level1.sh
2. #!/bin/sh
4. export NLS\_LANG='SIMPLIFIED CHINESE\_CHINA.AL32UTF8'
5. export ORACLE\_HOME=/home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/dbhome\_1
6. export ORACLE\_SID=orcl
7. export PATH=$ORACLE\_HOME/bin:$PATH

10. rman target / nocatalog msglog=/home/oracle/rman\_backup/lv1\_`**date** +%Y%m%d-%H%M%S`\_L0.log << EOF
11. run{
12. configure retention policy **to** redundancy 1;
13. configure controlfile autobackup **on**;
14. configure controlfile autobackup format **for** device type disk **to** '/home/oracle/rman\_backup/%F';
15. configure **default** device type **to** disk;
16. crosscheck backup;
17. crosscheck archivelog all;
18. allocate channel c1 device type disk;
19. backup **as** compressed backupset incremental **level** 1 **database** format '/home/oracle/rman\_backup/dblv1\_%d\_%T\_%U.bak'
20. plus archivelog format '/home/oracle/rman\_backup/arclv1\_%d\_%T\_%U.bak';
21. report obsolete;
22. **delete** noprompt obsolete;
23. **delete** noprompt expired backup;
24. **delete** noprompt expired archivelog all;
25. release channel c1;
26. }
27. EOF
28. exit

## 任务5 容灾方案：DataGuard设计正确

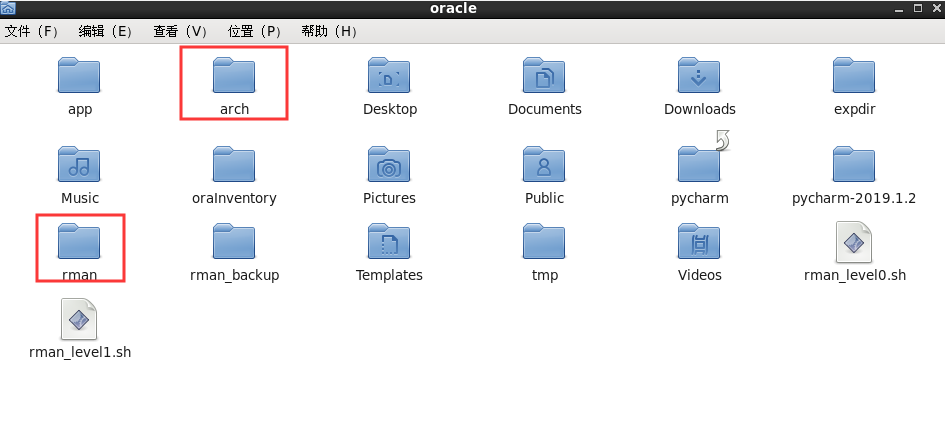
1、基础配置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Type | Primary | Standby |
| IP地址 | 192.168.255.130 | 192.168.255.131 |
| db\_name | orcl | orcl |
| sid | orcl | orcl |
| di\_unique\_name | orcl | stdorcl |

2、在备库Standby中创建以下文件：

1. mkdir -p /home/oracle/app/oracle/diag/orcl
2. mkdir -p /home/oracle/app/oracle/oradata/stdorcl/
3. mkdir -p /home/oracle/app/oracle/oradata/stdorcl/pdborcl
4. mkdir -p /home/oracle/arch
5. mkdir -p /home/oracle/rman
6. mkdir -p /home/oracle/app/oracle/oradata/stdorcl/pdbseed/
7. mkdir -p /home/oracle/app/oracle/oradata/stdorcl/pdb/

结果如图：



3、删除原有的数据库

1. $sqlplus / **as** sysdba
2. shutdown immediate;
3. startup mount exclusive **restrict**;
4. **drop** **database**;

4、将数据库启动到nomount状态

1. $sqlplus / **as** sysdba
2. startup nomount

主库操作

1. $sqlplus /  sysdba
2. **select** **group**#,thread#,members,status **from** v$log;
4. **alter** **database** **add** standby logfile  **group** 5 '/home/oracle/app/oracle/oradata/orcl/stdredo1.log' **size** 50m;
5. **alter** **database** **add** standby logfile  **group** 6 '/home/oracle/app/oracle/oradata/orcl/stdredo2.log' **size** 50m;
6. **alter** **database** **add** standby logfile  **group** 7 '/home/oracle/app/oracle/oradata/orcl/stdredo3.log' **size** 50m;
7. **alter** **database** **add** standby logfile  **group** 8 '/home/oracle/app/oracle/oradata/orcl/stdredo4.log' **size** 50m;

1、主库强制开启归档模式

1. **ALTER** **DATABASE** **FORCE** LOGGING;
3. **alter** system **set** LOG\_ARCHIVE\_CONFIG='DG\_CONFIG=(orcl,stdorcl)' scope=both sid='\*';
4. **alter** system **set** log\_archive\_dest\_1='LOCATION=/home/oracle/arch VALID\_FOR=(ALL\_LOGFILES,ALL\_ROLES) DB\_UNIQUE\_NAME=orcl' scope=spfile;
5. **alter** system **set** LOG\_ARCHIVE\_DEST\_2='SERVICE=stdorcl LGWR ASYNC  VALID\_FOR=(ONLINE\_LOGFILES,PRIMARY\_ROLE) DB\_UNIQUE\_NAME=stdorcl' scope=both sid='\*';
6. **alter** system **set** fal\_client='orcl' scope=both sid='\*';
7. **alter** system **set** FAL\_SERVER='stdorcl' scope=both sid='\*';
8. **alter** system **set** standby\_file\_management=AUTO scope=both sid='\*';
9. **alter** system **set** DB\_FILE\_NAME\_CONVERT='/home/oracle/app/oracle/oradata/stdorcl/','/home/oracle/app/oracle/oradata/orcl/' scope=spfile sid='\*';
10. **alter** system **set** LOG\_FILE\_NAME\_CONVERT='/home/oracle/app/oracle/oradata/stdorcl/','/home/oracle/app/oracle/oradata/orcl/' scope=spfile sid='\*';
11. **alter** system **set** log\_archive\_format='%t\_%s\_%r.arc' scope=spfile sid='\*';
12. **alter** system **set** remote\_login\_passwordfile='EXCLUSIVE' scope=spfile;
13. **alter** system **set** PARALLEL\_EXECUTION\_MESSAGE\_SIZE=8192 scope=spfile;

编辑主库与备库

编辑文件:/home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/dbhome\_1/network/admin/tnsnames.ora

*(这里的IP地址是你自己)*

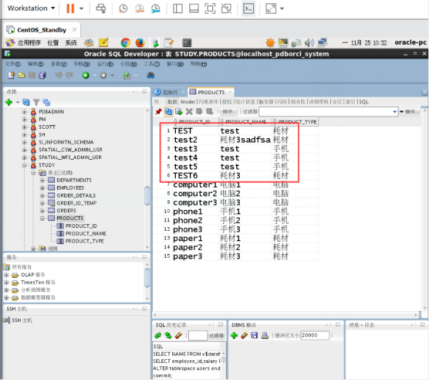
1. $gedit /home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/dbhome\_1/network/admin/tnsnames.ora
3. ORCL =
4. (DESCRIPTION =
5. (ADDRESS\_LIST =
6. (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 192.168.255.130)(PORT = 1521))
7. )
8. (CONNECT\_DATA =
9. (SERVER = DEDICATED)
10. (SERVICE\_NAME = orcl)
11. )
12. )
14. stdorcl =
15. (DESCRIPTION =
16. (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 192.168.255.131)(PORT = 1521))
17. (CONNECT\_DATA =
18. (SERVER = DEDICATED)
19. (SID = orcl)
20. )
21. )

2、回到主库，在主库上生成备份的参数文件

|  |
| --- |
| SQL>**create** pfile **from** spfile; |

3、将主库的参数文件，密码文件拷贝到备库

1. scp /home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/dbhome\_1/dbs/initorcl.ora 192.168.255.131:/home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/dbhome\_1/dbs/
2. scp /home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/dbhome\_1/dbs/orapworcl 192.168.255.131:/home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/dbhome\_1/dbs/



4、将主库复制到备库

1. run{
2. allocate channel c1 type disk;
3. allocate channel c2 type disk;
4. allocate channel c3 type disk;
5. allocate AUXILIARY channel c4 type disk;
6. allocate AUXILIARY channel c5 type disk;
7. allocate AUXILIARY channel c6 type disk;
8. DUPLICATE TARGET **DATABASE**
9. **FOR** STANDBY
10. **FROM** ACTIVE **DATABASE**
11. DORECOVER
12. NOFILENAMECHECK;
13. release channel c1;
14. release channel c2;
15. release channel c3;
16. release channel c4;
17. release channel c5;
18. release channel c6;
19. }

备库操作

1、在备库上更改参数文件

|  |
| --- |
| $gedit /home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/dbhome\_1/dbs/initorcl.ora |

文件内容是：

1. orcl.\_\_data\_transfer\_cache\_size=0
2. orcl.\_\_db\_cache\_size=671088640
3. orcl.\_\_java\_pool\_size=16777216
4. orcl.\_\_large\_pool\_size=33554432
5. orcl.\_\_oracle\_base='/home/oracle/app/oracle'#ORACLE\_BASE **set** **from** environment
6. orcl.\_\_pga\_aggregate\_target=536870912
7. orcl.\_\_sga\_target=1258291200
8. orcl.\_\_shared\_io\_pool\_size=50331648
9. orcl.\_\_shared\_pool\_size=301989888
10. orcl.\_\_streams\_pool\_size=0
11. \*.\_allow\_resetlogs\_corruption=**TRUE**
12. \*.\_catalog\_foreign\_restore=**FALSE**
13. \*.audit\_file\_dest='/home/oracle/app/oracle/admin/orcl/adump'
14. \*.audit\_trail='db'

2、在备库上增加静态监听

|  |
| --- |
| $gedit /home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/dbhome\_1/network/admin/listener.ora |

1. SID\_LIST\_LISTENER =
2. (SID\_LIST =
3. (SID\_DESC =
4. (ORACLE\_HOME = /home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/db\_1)
5. (SID\_NAME = orcl)
6. )
7. )

3、重新启动，备库开启实时应用模式

1. $sqlplus / **as** sysdba
2. shutdown immediate
3. startup
4. **alter** **database** recover managed standby **database** disconnect;

4、效果测试

