

RDS 克隆实例测试

2017-09-01 测试验证：RDS是否可以回滚到任何时间点？

测试概览

时间点	动作
2017-09-01 09:43:51	表中插入10万行测试数据
2017-09-01 09:49:00	全备份结束时间点
2017-09-01 09:52:11	插入一行新数据，表中一共100001行数据
2017-09-01 09:57:00	控制台看到最新binlog日志时间为09:35:03~09:39:38
2017-09-01 09:57:30	通过克隆实例选择要恢复的时间点为2017-09-01 09:57:00
2017-09-01 10:18:00	将源库表中执行delete操作，删除所有的数据
2017-09-01 10:25:00	克隆实例成功恢复到时间点为2017-09-01 09:57:00的状态

测试内容

观察克隆实例最终的数据是否是恢复到100001条

测试详细过程

- 全备份的时间点为2017-09-01 09:46:00~09:49:00

备份恢复						克隆实例	一键上传Binlog
数据备份	日志备份	备份设置					
选择时间范围：		2017-08-25	至	2017-09-01	查询		
备份开始/结束时间	备份策略	备份大小	备份方法	备份类型	状态	备份所在实例编号	操作
2017-09-01 09:46/2017-09-01 09:49	实例备份	3.20M	物理备份	全量	完成备份	3188185	下载 恢复
2017-09-01 09:40/2017-09-01 09:42	实例备份	1.54M	物理备份	全量	完成备份	3188185	下载 恢复

```
# 2017-09-01 09:50:00
mysql>select count(*) from t1;
+-----+
| count(*) |
+-----+
| 100000 |
+-----+
共返回 1 行记录,花费 17 ms.
```

- 09:49全备份结束的时间点数据一共有10万条
- 09:52:11 插入新的数据，表中一共有11万条

```
# 2017-09-01 09:52:11
mysql>insert into t1 values (null,'zy',sysdate(),4);
共影响 1 行记录,花费 6 ms.
mysql>select count(*) from t1;
+-----+
| count(*) |
+-----+
| 100001 |
+-----+
共返回 1 行记录,花费 20 ms.
mysql>select * from t1 where id=100001;
+-----+-----+-----+-----+
| id      | uname  | ucreatetime      | age  |
+-----+-----+-----+-----+
| 100001 | zy     | 2017-09-01 09:52:11 | 4    |
+-----+-----+-----+-----+
共返回 1 行记录,花费 2 ms.
```

- 2017-09-01 09:57:00 从控制台看到最新binlog日志时间为09:35:03~09:39:38

选择时间范围：2017-08-25 至 2017-09-01 查询

一键上传Binlog后，binlog文件将被上传至阿里云OSS，不影响实例的数据恢复功能，binlog也不再占用RDS磁盘空间，请到基本信息页中查看已用空间是否减小。

BINLOG文件记录的开始时间	BINLOG文件记录的结束时间	文件大小	BINLOG所在实例编号	操作
2017-09-01 09:35:03	2017-09-01 09:39:38	10.00K	3188185	下载
2017-09-01 09:34:17	2017-09-01 09:39:36	10.00K	3188183	下载
2017-09-01 09:34:49	2017-09-01 09:39:32	10.00K	3188185	下载
2017-09-01 09:34:00	2017-09-01 09:39:31	10.00K	3188183	下载
2017-09-01 09:34:39	2017-09-01 09:39:28	70.00K	3188185	下载
2017-09-01 09:33:51	2017-09-01 09:39:26	70.00K	3188183	下载

- 点击可克隆实例，选择要恢复的时间点为2017-09-01 09:57:00

包年包月 按量付费

主实例信息

名称：rm-bp12zeopcok429f09

数据库类型：MySQL

系列：高可用版

地域：华东 1

版本号：5.6

可用区：可用区B

存储空间：5G

实例内存：1024M

CPU：1 核

当前配置

备份：按时间点

配置：1 核 1GB、5GB存储空间、MySQL 5.6、高可用版

购买量：1台

配置费用：
¥0.299 /时

立即购买

实际扣费以账单为准 购买和计费说明>>

还原方式：
按时间点 按备份集

还原时间：
2017-09-01 09 时 57 分 0 秒

系列：
高可用版 金融版

可用区：
华东 1 可用区 B

- 删除源库中的所有数据

```
mysql>delete from t1 ;
共影响 100001 行记录,花费 266 ms.
警告：展示记录达到最大返回行数！
mysql>select count(*) from t1;
+-----+
| count(*) |
+-----+
| 0        |
+-----+
共返回 1 行记录,花费 2 ms.
```

- 等待克隆实例的完成

<input type="checkbox"/>	rm-bp1c71vu08ch6v3wz rm-bp1c71vu08ch6...	创建中	2017-09-01 09:58	常规实例	MySQL 5.6	华东 1 可用区B	经典网络	按量付费	管理 转包年包月 更多
<input type="checkbox"/>	rm-bp12zeopcok429f09 魏亚萍-测试	克隆实例中	2017-09-01 09:33	常规实例	MySQL 5.6	华东 1 可用区B	经典网络	按量付费	管理 转包年包月 更多

- 克隆实例数据的情况

```
mysql>select count(*) from t1;
```

```
+-----+
| count(*) |
+-----+
| 100001   |
+-----+
```

共返回 1 行记录,花费 129 ms.

总结

可以实现任意时间点，但是有前提条件

克隆实例的原理

A----->B----->C

写数据-----z>全备----->克隆实例恢复时间点

- 获取距离指定恢复时间点C最近的时间点B的全备份数据,导入克隆实例
- 获取全备份数据时间点B后到克隆实例时间点C之间的binlog日志,重演日志

恢复“任意时间点”的前提条件

- 全备份文件存在
- 时间点B到C之间的所有binlog日志都存在

备份和binlog日志的限制

实例的备份文件会占用备份空间，每个RDS实例的备份空间都有一定量的免费额度，超出免费额度的备份空间使用量将会产生额外的费用。关于备份空间使用量的收费标准，请参见云数据库RDS详细价格信息。不同类型实例的备份空间免费额度不同。

备份空间免费额度的计算公式

当您的数据备份量（OSS+OAS）和日志备份量（OSS）的总量小于等于50%*实例购买的存储空间时，都在免费额度内。

备份空间费用信息

计费量=数据备份量（OSS+OAS）+日志备份量（OSS）- 50%*实例购买的存储空间（单位为GB，只入不舍），价格为0.001元/GB/小时。

目前正在跟阿里工单确认：如果用户超过免费额度后没有购买，阿里是否会清除备份数据（binlog和备份）数据。

阿里工单回复如下：

是不会删除客户的的备份的，如还您免费空间使用完了不想付费，数据库会被锁定导致客户无法正常使用的。

关于恢复时间问题

从测试来看恢复的时间并不可控，测试中的数据一共才3.2M，恢复成功耗时接近30分钟。

官方文档参考

[备份空间免费额度](#) [克隆实例](#)

[备份数据](#)