## Assignment 1:Database Advanced Management

### 姓名：谢宝玛 学号：1120233506

## 数据库维护

### 性能检测

#### 在做完实验一，实验二的建表，插入，查询操作后，打开控制台的监控指标

可以查看各项性能指标，比如SQL响应时间，数据磁盘使用大小等。



### SQL优化

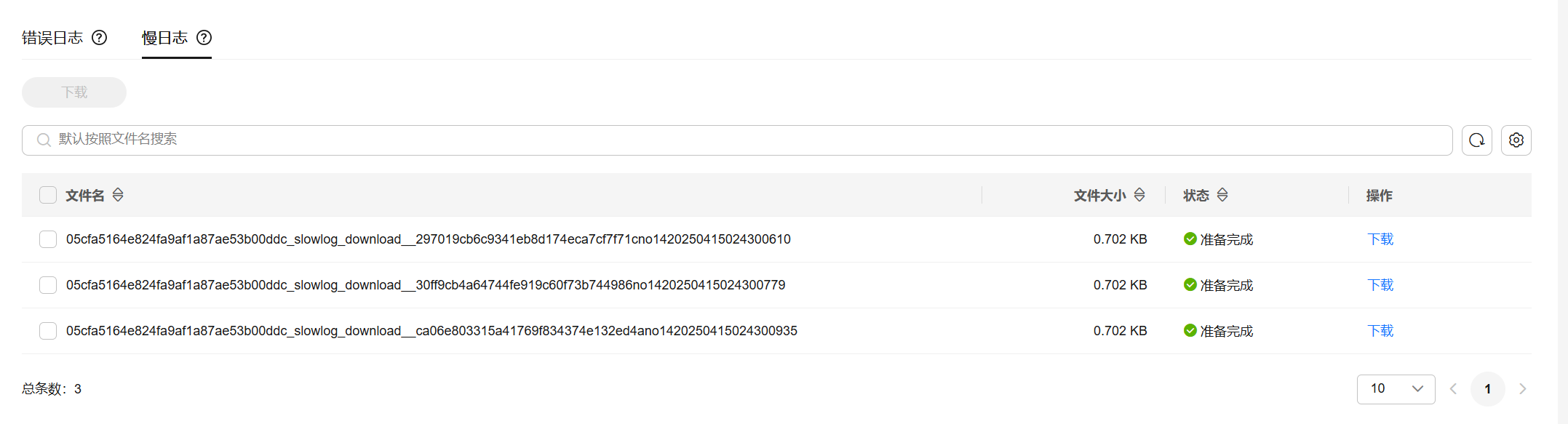
1.可以写更好的查询语句

2.也可以使用DWS提供的SQL诊断服务

### 日志管理

DWS提供了两种日志，错误日志和慢日志

由于错误日志要每一小时采集一次，所以没有采集。只有慢日志



以下是慢日志的内容：  
message\_version,db\_name,schema\_name,origin\_node,user\_name,application\_name,client\_addr,client\_port,unique\_query\_id,debug\_query\_id,query,start\_time,finish\_time,slow\_sql\_threshold,transaction\_id,thread\_id,session\_id,n\_soft\_parse,n\_hard\_parse,query\_plan,n\_returned\_rows,n\_tuples\_fetched,n\_tuples\_returned,n\_tuples\_inserted,n\_tuples\_updated,n\_tuples\_deleted,n\_blocks\_fetched,n\_blocks\_hit,db\_time,cpu\_time,execution\_time,parse\_time,plan\_time,rewrite\_time,pl\_execution\_time,pl\_compilation\_time,data\_io\_time,net\_send\_info,net\_recv\_info,net\_stream\_send\_info,net\_stream\_recv\_info,lock\_count,lock\_time,lock\_wait\_count,lock\_wait\_time,lock\_max\_count,lwlock\_count,lwlock\_wait\_count,lwlock\_time,details,is\_slow\_sql,lwlock\_wait\_time

## 备份与恢复

### 物理备份

物理备份是指直接将数据库的二进制文件进行备份，包括数据文件、日志文件和索引文件等。物理备份是通过复制数据库文件来进行备份，可以通过文件系统工具（如cp或rsync）进行备份。物理备份的优点是备份和恢复的速度较快，特别是在数据量较大的情况下，而且备份的过程比逻辑备份简单。缺点是备份文件较大，不能跨平台进行备份和恢复。

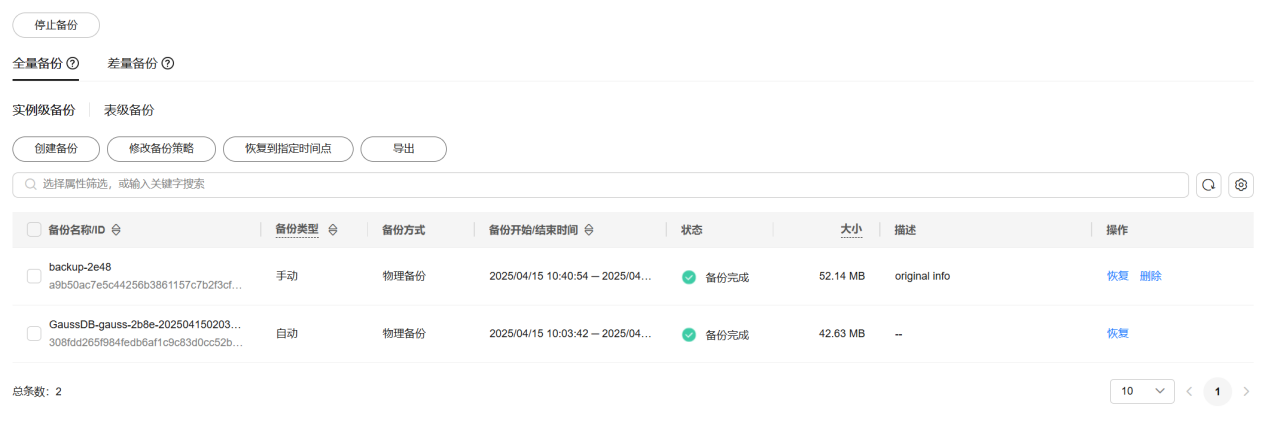
### 逻辑备份

逻辑备份是指通过导出数据库中的数据和结构的逻辑表示（例如SQL语句），将其保存到文件中。逻辑备份可以是数据库的逻辑结构、表结构和数据等，可以通过数据库管理系统提供的导出工具（如mysqldump）来进行备份。逻辑备份的优点是备份文件相对较小，备份和恢复速度较快，可以跨平台进行备份和恢复。缺点是备份和恢复的过程较慢，特别是在数据量较大的情况下。

### 数据库恢复

采用的是物理备份

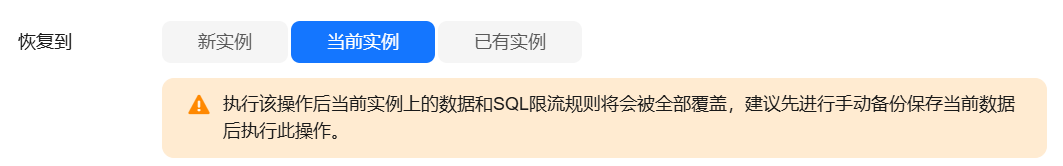
##### 创建数据库备份，选择实例备份



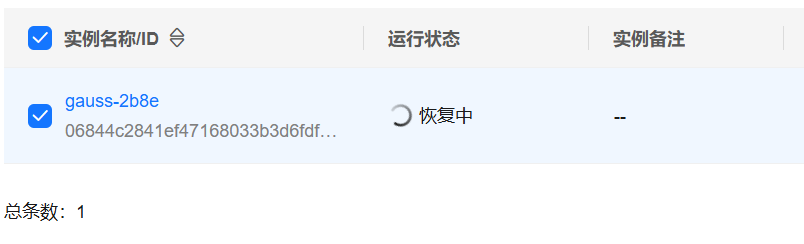
##### 删掉数据库中的部分内容

##### 恢复到指定的实例

##### 4，选择当前实例，数据库的内容就会被重写。



##### 5，可以看到数据库在恢复



个人感觉，恢复时间有点长。

##### 恢复后查看数据库内容，已经恢复

