

2018. 星空计划

网易乐得数据库&运维分享会

7月1日 13:30-17:30
网易北京研发中心C1-M6



关注网易乐得DBA

网易乐得的RDS应用实践

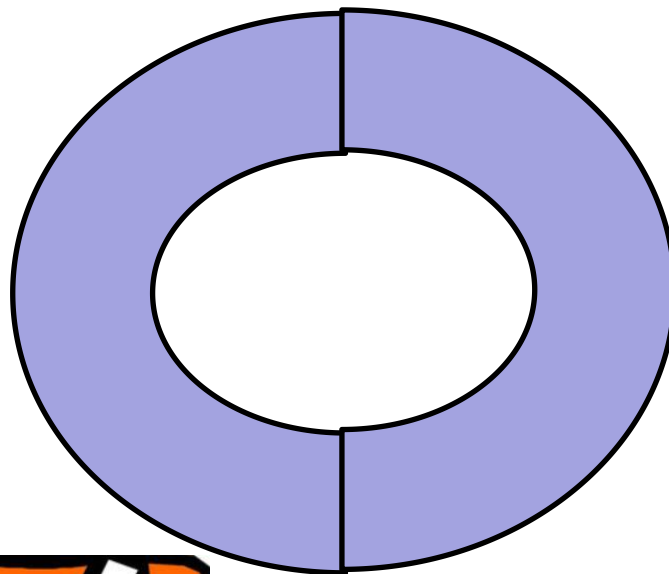
網易 NETEASE
乐得技术团队

内容简介

- ✓ 乐得RDS理念
- ✓ 乐得RDS架构/框架
- ✓ 乐得RDS功能
- ✓ 展望未来

乐得RDS理念

服务用户

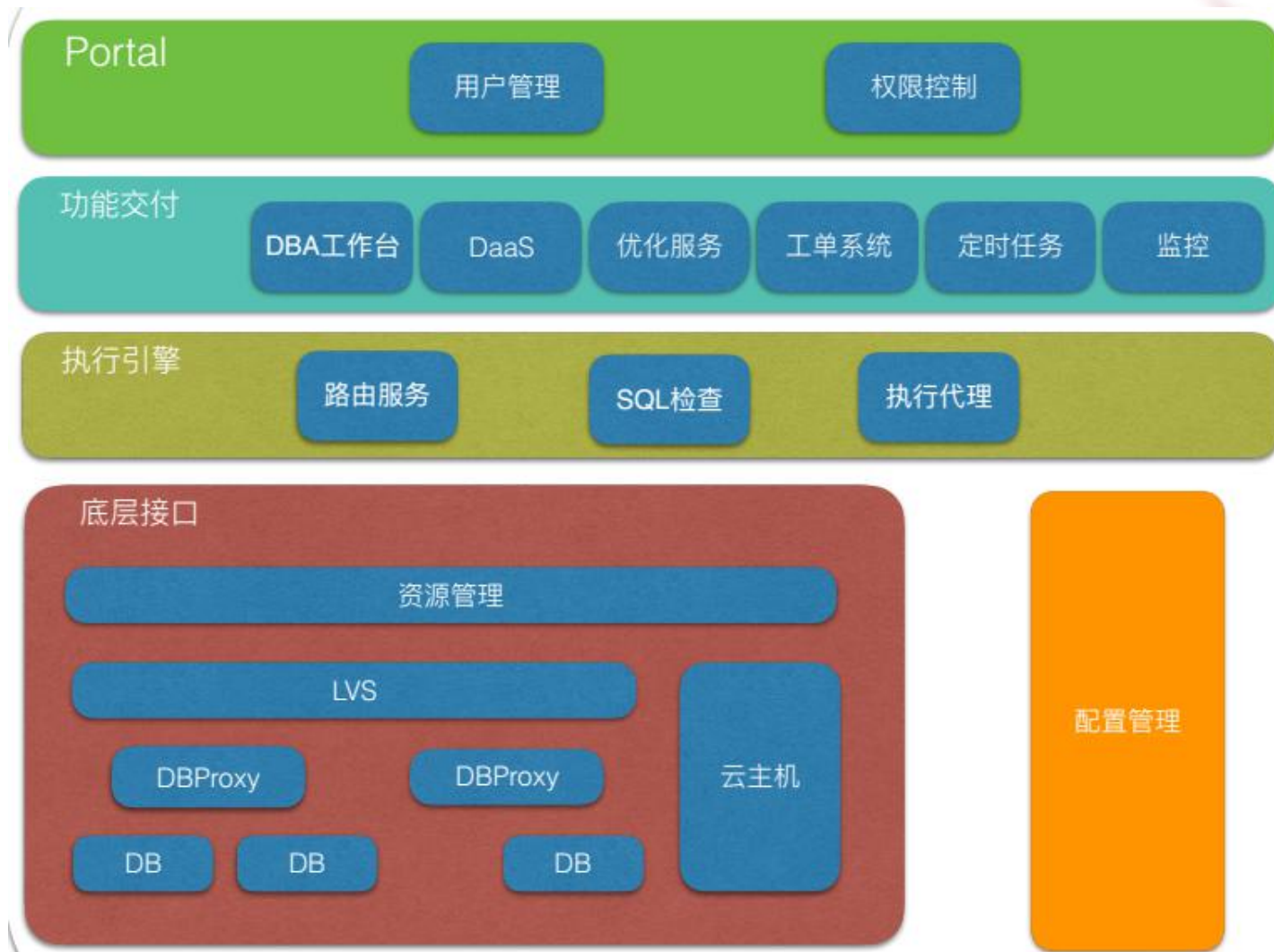


解放DBA



不需要DBA

乐得RDS架构



乐得RDS框架



Django + Celery + 脚本

乐得RDS功能--环境搭建

开发：哥们，又需要上几套环境，什么时候给弄好？

DBA：

MySQL/Oracle/NoSQL/Cetus

☆ 海星

☰ 服务管理 | ☰ 新建项目 | 📁 任务管理

杭州1

☰ 新建项目

- 创建RDS实例 >
- 创建NoSQL实例
- 创建cetus服务

新建RDS

实例类型 MySQL Oracle

安装类型 单实例 主从

高可用集群 MGR

产品

已有项目 是 新建

项目选择

环境

所属小组

下一步

说明

- 1、
- 2、建。
- 3、联
- 4、到
- 5、复
- 6、额

数据/表结构调整

交给开发做？

DBA来做？

机器人来做？？

< RDS列表

- 详细信息
- 监控信息
- 实时监控
- 数据库信息
- 备份信息
- 数据迁移
- 数据查询
- 数据修改 >
- SQL诊断
- 数据回滚
- 变动信息
- 数据库压测
- 锁信息
- 参数修改
- 会话管理

保险-超级品牌日-测试-mysql

DB信息

ip

port

数据库

```
update tb_activity_info set act_desc = 'test';
```

查看执行历史

测试

测试并提交

强行提交

Result

执行结果: **不符合检查条件**

第1条语句: use

执行规则: **CHECKED** 状态: 正常 执行情况: **Audit completed** 影响行数: 0 消耗时间: 0

返回信息: None

备份数据库: None 备份列序号: '0_0_0'

第2条语句: update tb_activity_info set act_desc = 'test'

执行规则: **CHECKED** 状态: 不符合检查条件 执行情况: **Audit completed** 影响行数: 3 消耗时间: 0

返回信息: set the where condition for select statement.

备份数据库: _211_3513_coupon_plat 备份列序号: '0_0_1'

故障诊断--关键时刻临危不口口

手机又开始报警了.....

故障诊断--7剑客

MySQL慢查询

实时监控

活跃连接

锁诊断

AWR/ASH

对象分析

报警自动处理

MySQL慢查询



< RDS列表

- 详细信息
- 监控信息
- 实时监控
- 数据库信息
- 备份信息
- 数据迁移
- 数据查询
- 数据修改
- SQL诊断
- 数据回滚
- 变动信息
- 数据库压测
- 锁信息
- 参数修改
- 会话管理

内部应用系统 - 线上-mysql

慢查询 活跃连接 SQL日汇总 SQL智能建议 12229110354608400677 1245171546336523014

开始时间: 2018-06-29 11:31 结束时间: 2018-06-29 11:46 实例选择:
DB选择: 全部 checksum: SQL TEXT: 查询 发送选中 全部发送

checksum	SQL类型	执行次数	执行总时间/ms	平均执行时间/ms	单次检索行	单次发送行	总锁时间/ms	平均锁时间/ms	审核状态	审核人	操作
<input type="checkbox"/> 14100743551875532311	delete	58	9635.66	163.14	138180	0	2.82	0.06	待审核		审核
<input type="checkbox"/> 12229110354608400677	SELECT	60	9169.10	155.37	97852	6	5.00	0.12	待审核		审核
<input type="checkbox"/> 11042722863778658448	SELECT	67	10756.59	163.14	98085	134	13.66	0.32	待审核		审核
<input type="checkbox"/> 1245171546336523014	SELECT	18	2191.91	121.74	138156	1	2.64	0.22	待审核		审核

每页显示 10 记录

第 1 页 / 共 1 页, 4 条数据

< RDS列表

详细信息

监控信息

实时监控

数据库信息

备份信息

数据迁移

数据查询

数据修改

SQL诊断

数据回滚

变动信息

数据库压测

锁信息

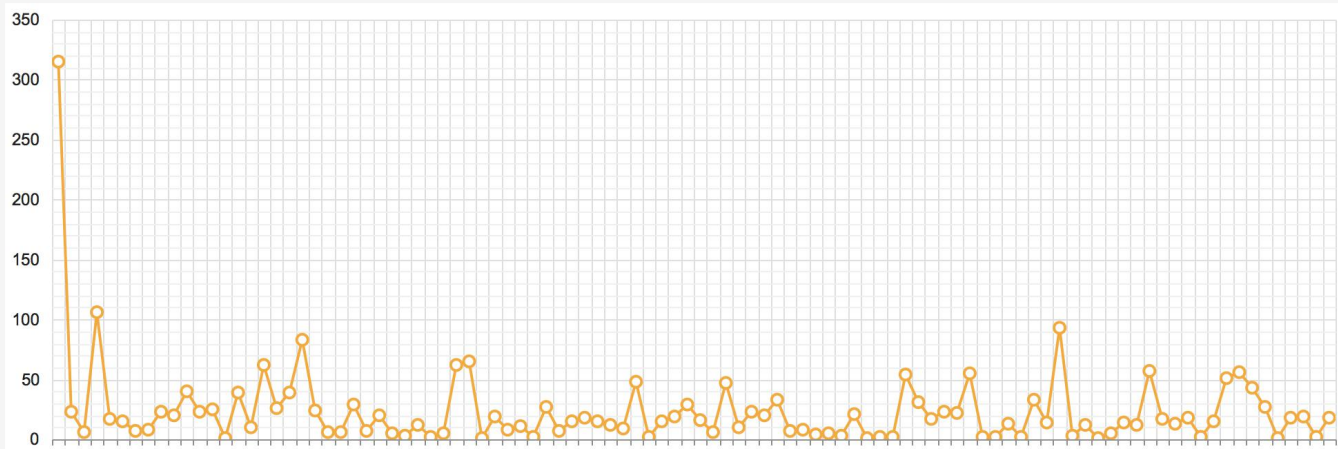
参数修改

会话管理

SQL内容

```
select q.id, q.absolute_id, q.parent_id, q.title, q.description, q.question_type, q.score, q.question_attributes, q.has_sub, q.survey_id, o.id o_id, o.absolute_id o_absolute_id, o.question_id o_question_id, o.text o_text, o.has_other o_has_other, o.other_required o_other_required, o.weight o_weight, o.is_fixed o_is_fixed, o.is_mutex o_is_mutex, o.true_answer o_true_answer, qsub.id qsub_id, qsub.absolute_id qsub_absolute_id, qsub.parent_id qsub_parent_id, qsub.title qsub_title, qsub.description qsub_description, qsub.question_type qsub_question_type, qsub.question_attributes qsub_question_attributes, qsub.has_sub qsub_has_sub, qsub.survey_id qsub_survey_id from [redacted] q left outer join [redacted] o on o.question_id=q.id left outer join [redacted] qsub on qsub.parent_id=q.id where q.survey_id=? and q.absolute_id=?
```

趋势图



执行次数

执行总时间(ms)

平均执行时间(ms)

总锁时间(ms)

平均锁时间(ms)

单次发送行

单次检索行

< RDS列表

详细信息

监控信息

实时监控

数据库信息

备份信息

数据迁移

数据查询

数据修改

SQL诊断 >

数据回滚

变动信息

数据库压测

锁信息

参数修改

会话管理

SQL相关信息

执行计划 >>

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | select_type | table | partitions | type | possible_keys | key | key_len | ref | rows | filtered | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | SIMPLE | q | NULL | ALL | NULL | NULL | NULL | NULL | 136899 | 1.0 | Using where |
| 1 | SIMPLE | o | NULL | ref | idx_qid | idx_qid | 19 | survey_new.q.id | 16 | 100.0 | NULL |
| 1 | SIMPLE | qsub | NULL | ref | idx_parentid | idx_parentid | 19 | survey_new.q.id | 14 | 100.0 | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

表结构 >>

表状态 >>

最近栗子 >>

最近10次该SQL统计情况

统计日期	主要来源	执行总数	执行总时间/ms	平均执行时间/ms	总锁时间/ms	总发送行	单次发送行	总检索行	单次检索行
2018-06-29		20	2432	121.61	2.88	20	1	2762905	138145
2018-06-28		232	28063	120.96	35.47	232	1	31847150	137272
2018-06-27		137	16415	119.82	21.14	140	1	18670219	136279

< RDS列表

内部应用系统- 线上-mysql

慢查询 活跃连接 SQL日志总 SQL智能建议

日期范围: 2018-06-29 01:00:00 to 2018-06-29 02:00:00

实例选择:

查询

捕获时间	线程号	用户名	机器名	数据库名	连接状态	执行耗时/s	sql状态	执行命令
2018-06-29T11:31:01	468658	survey_mysql	1.....	survey	Query	0	starting	
SQL TEXT: commit								
2018-06-29T11:38:01	468644	survey_new_app	i:57232	survey_new	Query	0	update	
SQL TEXT: insert into c (answer_id, absolute_question_id, parent_absolute_question_id, absolute_option_id, `TEXT`, survey_id, survey_user_id) values (13634255,'q-0008921241743433672',null,null,'66551916',6148,'54162134224331724'), (13634255,'q-5071119536838438',null,'a-2039394982362075',null,6148,'54162134224331724'), (13634255,'q-9326723745521786',null,'a-7694399699607075',null,6148,'54162134224331724'), (13634255,'q-6317739917207468',null,'a-6281650332593993',null,6148,'54162134224331724'), (13634255,'q-5036537384544781',null,'a-8838310125772344',null,6148,'54162134224331724'), (13634255,'q-5600215364530705',null,'a-4341885985836298',null,6148,'54162134224331724'), (13634255,'q-015208460411483049',null,'a-9880280276545799',null,6148,'54162134224331724'), (13634255,'q-5111839779765837',null,'a-8552696252032068',null,6148,'54162134224331724'), (13634255,'q-3274674942745679',null,'a-30034166347798563',null,6148,'54162134224331724'), (13634255,'q-22267936546183154',null,'a-47403635145508627',null,6148,'54162134224331724'), (13634255,'q-5402769446645961',null,'a-4694726546673684',null,6148,'54162134224331724'), (13634255,'q-9036507048686315',null,'a-6382525106214194',null,6148,'54162134224331724')								

每页显示 10 记录

第 1 页 / 共 1 页, 2 条数据

<< < 1 > >>

- 详细信息
- 监控信息
- 实时监控
- 数据库信息
- 备份信息
- 数据迁移
- 数据查询
- 数据修改
- SQL诊断
- 数据回滚
- 变动信息
- 数据库压测
- 锁信息
- 参数修改
- 会话管理

SQL小时排名



< RDS列表

详细信息

监控信息

实时监控

数据库信息

备份信息

数据迁移

数据查询

数据修改

SQL诊断

数据回滚

变动信息

数据库压测

锁信息

参数修改

会话管理

内部应用系统- :线上-mysql

慢查询 活跃连接 SQL日汇总 SQL智能建议

开始时间: 2018-06-30 00:00 结束时间: 2018-06-30 01:00 实例选择: -

checksum: SQL TEXT: 查询

发送选中

全部发送

checksum	起始时间	结束时间	排名	执行时间/ms	单次执行时间/ms	时间比重	执行次数	对象名称	审核状态	审核人	操作
<input type="checkbox"/> 5383610083424108235	2018-06-30T00:00:00	2018-06-30T01:00:00	1	2399.60	1199.80	93.6%	2	SELECT survey_tab	待审核		审核
SQL TEXT: select s.id, s.name, s.title, s.remark, s.prefix, s.model, s.last_choose, s.type, s.delivery_range, s.custom_url, s.custom_url_type, s.short_url, s.theme_id, s.status, s.login_check, s.paging_all, s.lang, s.show_qid, s.show_progressbar, s.answer_repeat, s.answer_notice, s.end_description, s.end_img_src, s.close_description, s.close_img_src, s.end_url, s.end_type, s.end_button_exist, s.end_button_url, s.end_button_function, s.end_button_function_content, s.end_button_style, s.close_button_exist, s.close_button_url, s.close_button_function, s.close_button_function_content, s.close_button_style, s.answer_time, s.group_id, s.create_user, s.create_time, s.is_template, s.title_setting, s.option_setting, s.tip_text_setting, s.share_title, s.share_content, s.share_img_src, s.footer_json, s.survey_paper_json, s.button_setting_json, s.progressbar_setting_json, s.other_setting, s.close_count, s.close_time, s.default_button_style, s.checked_button_style, s.theme_custom_json, s.game_name, s.direct_area from s where s.`is_template` = ? order by s.`create_time` desc											
<input type="checkbox"/> 11042722863778658448	2018-06-30T00:00:00	2018-06-30T01:00:00	2	162.90	162.90	6.4%	1	SELECT question_tab	待审核		审核

报警监控--刚需

< RDS列表

内部应用系统 - 线上-mysql

详细信息

监控信息

实时监控

数据库信息

备份信息

数据迁移

数据查询

数据修改

SQL诊断

数据回滚

变动信息

数据库压测

锁信息

参数修改

会话管理

-- 内部应用系统- -线上-59 -- 主库

-- 内部应用系统- -线上-62 -- 从库

实时监控

- QPS Hit rows status pages status data status log his log
 threads bytes load memory swap io cpu

time	QPS					innodb rows status				threads				bytes		load			io		cpu				
	ins	upd	del	sel	iud	ins	upd	del	read	run	con	cre	cac	recv	send	1	5	10	bi	bo	us	sy	id	wa	st
10:12:28	28	19	0	25	47	94	19	0	19	2	22	0	22	28k	61k	2.70	2.08	1.82	4	85	0	0	100	0	0
10:12:26	37	20	0	37	57	126	20	0	20	2	22	0	22	42k	76k	2.70	2.08	1.82	4	85	0	0	100	0	0
10:12:24	33	22	0	31	55	113	22	0	22	2	22	0	22	36k	71k	2.70	2.08	1.82	4	85	0	0	100	0	0
10:12:22	30	20	0	31	51	99	20	0	20	2	22	0	22	33k	67k	2.70	2.08	1.82	4	85	0	0	100	0	0
10:12:20	43	18	0	34	62	156	18	0	18	2	22	0	22	49k	82k	2.59	2.04	1.81	4	85	0	0	100	0	0
10:12:18	26	18	0	24	44	81	18	0	18	2	22	0	22	29k	61k	2.59	2.04	1.81	4	85	0	0	100	0	0

报警自动处理--睡个好觉



后台配置

基础配置

服务器初始化

定时脚本配置

脚本安全审查

报警自动处理 >

保存修改

Search:

RDS实例名称	ip:port	自动处理报警类型	短信	邮件
DBMS-mysql227-测试-mysql	:3300	<input checked="" type="checkbox"/> space low <input type="checkbox"/> session timeout <input type="checkbox"/> session error <input type="checkbox"/> slave timeout <input type="checkbox"/> slave error	houzheny	
DBMS-测试库-测试-oracle	:2:9539	<input type="checkbox"/> archive timeout <input checked="" type="checkbox"/> Invalid object <input checked="" type="checkbox"/> oracle deadlock	houzheny	
-压测-测试-mysql	:3344	<input checked="" type="checkbox"/> space low <input type="checkbox"/> session timeout <input type="checkbox"/> session error <input type="checkbox"/> slave timeout <input type="checkbox"/> slave error	houzheny	
测试开发-cetus_mgr-测试-mysql	:33078	<input type="checkbox"/> space low <input type="checkbox"/> session timeout <input type="checkbox"/> session error <input type="checkbox"/> slave timeout <input type="checkbox"/> slave error	houzheny	
DBMS-cetus扩容分片1-测试-mysql	:5306	<input type="checkbox"/> space low <input type="checkbox"/> session timeout <input type="checkbox"/> session error <input type="checkbox"/> slave timeout <input type="checkbox"/> slave error		
DBMS-cetus扩容分片2-测试-mysql	:5307	<input type="checkbox"/> space low <input type="checkbox"/> session timeout <input type="checkbox"/> session error <input type="checkbox"/> slave timeout <input type="checkbox"/> slave error		
DBMS-cetus扩容分片3-测试-mysql	:5306	<input type="checkbox"/> space low <input type="checkbox"/> session timeout <input type="checkbox"/> session error <input type="checkbox"/> slave timeout <input type="checkbox"/> slave error		
DBMS-cetus扩容分片4-测试-mysql	:5307	<input type="checkbox"/> space low <input type="checkbox"/> session timeout <input type="checkbox"/> session error <input type="checkbox"/> slave timeout <input type="checkbox"/> slave error		
DBMS-cetus扩容分片5-测试-mysql	:5306	<input type="checkbox"/> space low <input type="checkbox"/> session timeout <input type="checkbox"/> session error <input type="checkbox"/> slave timeout <input type="checkbox"/> slave error		
DBMS-cetus扩容分片6-测试-mysql	:5307	<input type="checkbox"/> space low <input type="checkbox"/> session timeout <input type="checkbox"/> session error <input type="checkbox"/> slave timeout <input type="checkbox"/> slave error		

数据查询/迁移--不能没有你

哥们，帮我查几个数？帮我导些线上数据？

DBA:

哥们，用户名/密码多少？



DBA:

.....

数据查询/迁移

海星 服务管理 新建项目 任务管理 杭州1 友情链接 后台配置 欢迎您, 张恒岩 退出

< RDS列表 | 保险-超级品牌日-测试-mysql

Data Source  

SQL Editor

```
1 select * from tb_activity_info
2
```

coupon_plat

- sequence
- tb_activity_coupon
- tb_activity_coupon_log
- tb_activity_image
- tb_activity_info
- tb_admin_group_module
- tb_admin_groups
- tb_admin_menus
- tb_admin_module_right
- tb_admin_modules
- tb_admin_rights
- tb_admin_user_group
- tb_admin_users

Result

每页显示 10 记录

act_id	start_time	end_time	act
2018032712ACT0000000001	2018-04-03T12:00:00	2018-04-05T14:17:21	超级
2018032915ACT00000000031	2018-05-12T00:00:00	2018-05-15T16:09:11	超级
2018033013ACT00000000064	2018-03-30T13:55:46	2018-04-30T13:55:49	超级

第 1 页 / 共 1 页, 3 条数据

海星 服务管理 新建项目 任务管理 杭州1 友情链接 后台配置 欢迎您, 张恒岩 退出

< RDS列表 | 保险-超级品牌日-测试-mysql

数据源 实例复制

数据传输

数据源 保险-超级品牌日-测试-211

传输类型 表结构 表数据

传输对象

- coupon_plat
- sequence
- tb_activity_coupon
- tb_activity_coupon_log
- tb_activity_image
- tb_activity_info
- tb_admin_group_module
- tb_admin_groups
- tb_admin_menus
- tb_admin_module_right
- tb admin modules

传输目标 保险-场景险-线上-70

ip port instance_user mysql

DB映射 coupon_plat:coupon ?

数据脱敏 ?

开始传输

Cetus管理



< cetus列表

基本信息

配置

监控信息

DBMS-Cetus-读写分离测试-1

RDS信息配置

增加新服务

服务名 DBMS-读写分离测试-1-测试-mysql

删除该服务

参数配置

修改基础参数

cetus节点管理

增加新节点

IP .13.160

服务与服务端口 3406,3407

版本 cetus.master-rw.e2defcf7.20180518-1

删除该节点

vdb信息

分片表配置

单点全局表配置

vdb分片结构

新增vdb信息

ID	分组数	类型	方法	分区信息	操作
1	64	int	hash	{"groupD": [48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63], "groupA": [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15], "groupC": [32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47], "groupB": [16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31]}	<input type="button" value="编辑"/> <input type="button" value="删除"/>
2	64	datetime	hash	{"groupD": [48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63], "groupA": [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15], "groupC": [32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47], "groupB": [16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31]}	<input type="button" value="编辑"/> <input type="button" value="删除"/>
3	64	str	hash	{"groupD": [48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63], "groupA": [0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15], "groupC": [32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47], "groupB": [16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31]}	<input type="button" value="编辑"/> <input type="button" value="删除"/>

未来的路

Thank You