

Inception自动审核系统

优1信设计及使用

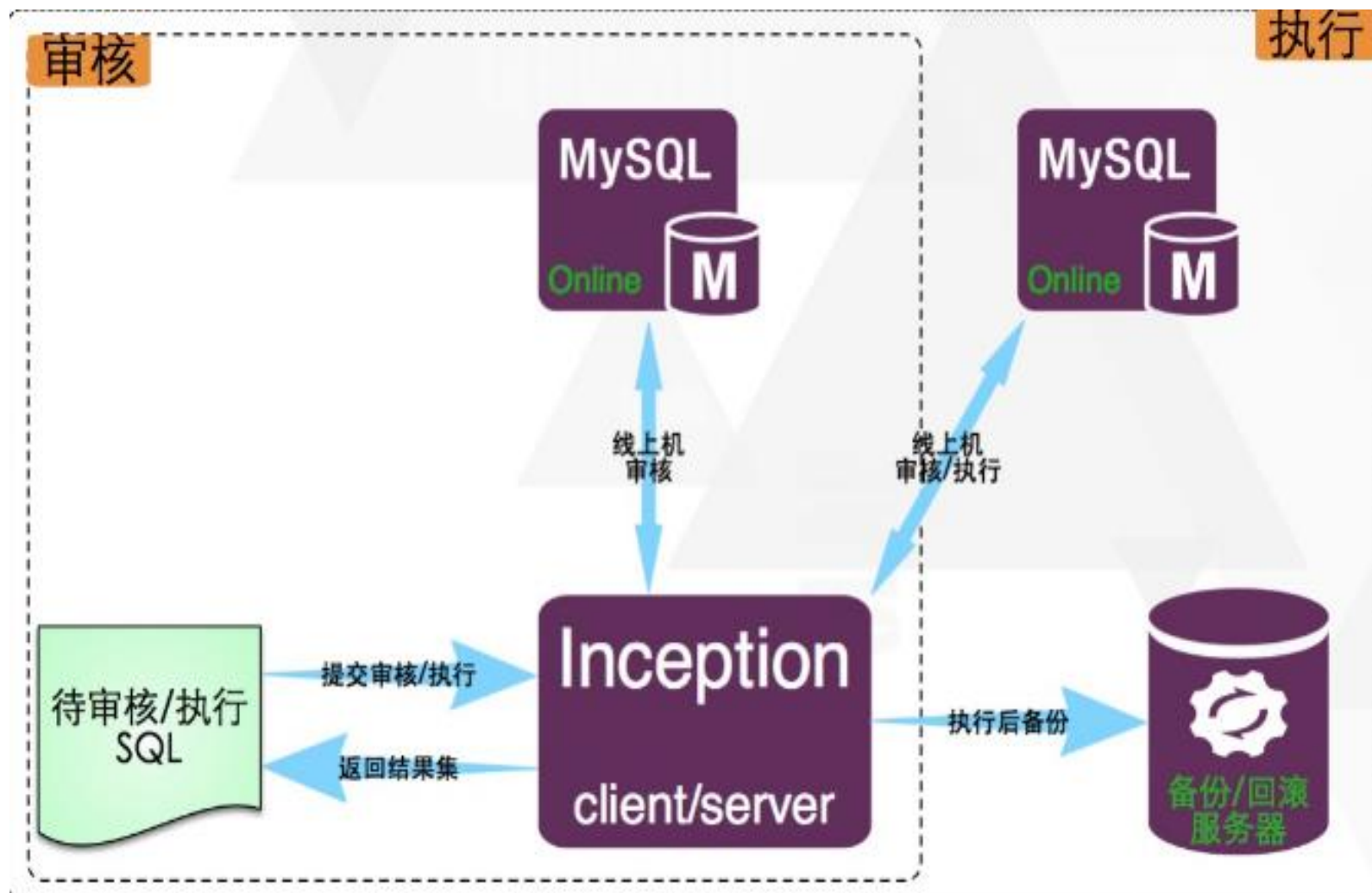
大纲

- ▶ Inception简介
- ▶ Inception架构及原理
- ▶ 实现方式-接口
- ▶ SQL审核规则
- ▶ 审核报错案例解析
- ▶ 备份及回滚
- ▶ 权限分配
- ▶ 审核平台构建

Inception 简介

- ▶ 地址: <http://sql.xin.com/>
- ▶ 功能: 审核sql语句(DML DDL)、执行、备份、回滚
- ▶ 语言: 去哪C语言及 Python+Django
- ▶ 简述: inception 是为了方便开发和dba的一个便捷工具, 省去了每次大小项目上线之前sql重复冗余的人工审核排查。也是对MySQL语句写法的统一化, 标准化二次开发做了页面展示, 功能实现, 数据库调用、人员权限及收发邮件的配置

架构及原理



实现方法:

- * 语法分析
- * 语义分析
- * 审核
- * 远程执行

实现方式-接口

```
\#!/usr/bin/python
\#-*-coding: utf-8- -*-
import MySQLdb
sql='/*--user=username;--password=password;--host=127.0.0.1;--execute=1;--port=3306;*/\
inception_magic_start;\
use mysql;\
CREATE TABLE adaptive_office(id int);\
inception_magic_commit;'
try:
    conn=MySQLdb.connect(host='127.0.0.1',user='',passwd='',db='',port=9998)
    cur=conn.cursor()
    ret=cur.execute(sql)
    result=cur.fetchall()
    num_fields = len(cur.description)
    field_names = [i[0] for i in cur.description]
    print field_names
    for row in result:
        print row[0], "|",row[1],"|",row[2],"|",row[3],"|",row[4],"|",
            row[5],"|",row[6],"|",row[7],"|",row[8],"|",row[9],"|",row[10]
    cur.close()
    conn.close()
except MySQLdb.Error,e:
    print "Mysql Error %d: %s" % (e.args[0], e.args[1])
```

审核规则

- ▶ 支持语句
- ▶ Set names charset (禁)
- ▶ Create database (禁)
- ▶ Insert/update/delete
- ▶ Create table
- ▶ Drop table (禁)
- ▶ Alter table
- ▶ Truncate table (禁)

几个典型的检查:

列不允许为null、默认值、注释、分号

索引以idx_为前缀

唯一索引以uniq_为前缀

Blob不能做key, 列不能设置为NOT NULL

表注释、字符集、引擎、关键字

自增列必须为1, 不能为负值unsigned, 不可有默认值

必须有where条件

不支持语句:

Select语句

Use db

Update不可超过5w行预估检查行数(explain)

复杂dml、复杂关联更新

报错显示-分析

```
CREATE TABLE `loan_dealer_sales_9` (  
  `id` int(11) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `dealerid` int(11) unsigned NOT NULL COMMENT '车商ID',  
  `source` tinyint(11) unsigned NOT NULL COMMENT '对应表 loan_dict type为 1的value值 (优2, 优拍)',  
  `car_id` int(11) unsigned NOT NULL COMMENT '销售车对应的caid',  
  `car_name` varchar(255) NOT NULL DEFAULT '' COMMENT '车辆名称',  
  `vin` varchar(100) NOT NULL DEFAULT '' COMMENT '车辆vin码',  
  `price` decimal(10,2) unsigned NOT NULL COMMENT '车对应的销售价格, 元 (SKU)',  
  `status` tinyint(2) NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '状态1在售2采集器上传中,-1已售,-2已下架(被投诉) -3审核不通过 -4删除',  
  `mortgage` tinyint(2) DEFAULT '-1' COMMENT '是否是半价车',  
  `sold_time` int(10) unsigned DEFAULT NULL COMMENT '售出时间',  
  `create_time` int(10) NOT NULL COMMENT '生成时间',  
  `update_time` int(10) unsigned NOT NULL DEFAULT '0' COMMENT '更新时间',  
  `rest_sales_volume` decimal(10,2) unsigned NOT NULL DEFAULT '0.00' COMMENT '销售剩余量',  
  `is_delete` tinyint(1) DEFAULT '0' COMMENT '是否删除 0->正常 1->作废',  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  UNIQUE KEY `car_id` (`car_id`,`source`,`dealerid`),  
  KEY `dealerid` (`dealerid`),  
  KEY `source` (`source`),  
  KEY `status` (`status`)  
 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='车商销售数据表';
```

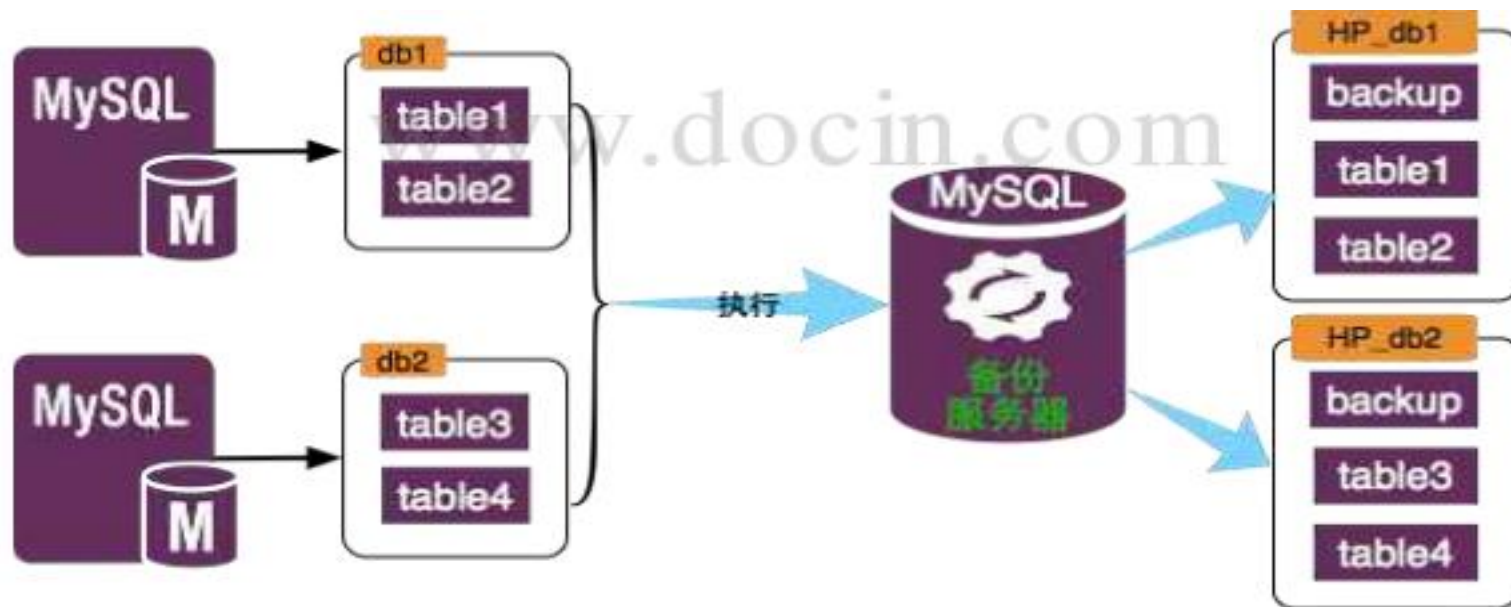
SQL审核结果

错误信息: Column 'id' in table 'loan_dealer_sales_9' have no comments. Set Default value for column 'dealerid' in table 'loan_dealer_sales_9' Set Default value for column 'source' in table 'loan_dealer_sales_9' Set Default value for column 'car_id' in table 'loan_dealer_sales_9' Set Default value for column 'price' in table 'loan_dealer_sales_9' Column 'mortgage' in table 'loan_dealer_sales_9' is not allowed to be nullable. Column 'sold_time' in table 'loan_dealer_sales_9' is not allowed to be nullable. Set Default value for column 'create_time' in table 'loan_dealer_sales_9' Column 'is_delete' in table 'loan_dealer_sales_9' is not allowed to be nullable. Index 'car_id' in table 'loan_dealer_sales_9' need 'uniq_' prefix. Index 'dealerid' in table 'loan_dealer_sales_9' need 'idx_' prefix. Index 'source' in table 'loan_dealer_sales_9' need 'idx_' prefix. Index 'status' in table 'loan_dealer_sales_9' need 'idx_' prefix.

关闭

备份及回滚(原理)

- ▶ 备份原理:
- ▶ Dump binlog 各种返拼sql, 生成回滚语句
- ▶ 一条dml生成多条回滚语句
- ▶ 生成语句根据opid_time存储
- ▶ 多条回滚语句间要倒叙



备份及回滚(案例)

库: 172_16_98_12_3306_dbname

► \$_\$inception_backup_information\$_\$ 备份的信息表 (所有操作)

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----																			
opid_time		start_binlog_file		start_binlog_pos		end_binlog_file		end_binlog_pos		sql_statement		host		dbname		tablename			
ame	port	time	type																
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----																			
1479199951_108000577_1		mysql-bin.000911		473469351		mysql-bin.000911		473469578		insert into new2 (age) values (22),(34),(55)		172.16.98.12		tttt		new2			
3306		2016-11-15 16:52:31		INSERT															
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----																			
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----																			
1 row in set (0.01 sec)																			

► 对应表new2

id		rollback_statement	opid_time
4		DELETE FROM `tttt`.`new2` WHERE ID=112;	1479199951_108000577_1
5		DELETE FROM `tttt`.`new2` WHERE ID=113;	1479199951_108000577_1
6		DELETE FROM `tttt`.`new2` WHERE ID=114;	1479199951_108000577_1

权限-数据库

- ▶ 目前线上库权限: insert/delete/update/create/alter(除xin)

选择环境: ☐ 测试 ☒ 线上

✓ 线上库
newcar
xin
xin_car_dealer
zebra
c2b_dispose
risk_stat
xin_user
xin_pay
xin_insurance
xin_ironman
esign
yxp_esp
fb
test

执行人

- ▶ 测试库权限: ALL

选择环境: ☒ 测试 ☐ 线上

✓ 测试库
tttt
ttt
xin
xin_ceshi
xin_insurance
xin_ironman
xin_pay
xin_searchapi
xin_user
yxp_cp
yxp_esp
zebra
newcar
c2b_dispose
xin_car_dealer
car_mill
decision

执行人

权限-人员

- ▶ **开发人员具有：**提交，查看（自己的sql）
- ▶ **经理具有：**提交，查看，执行，放弃，回滚（本小组的sql）
- ▶ **总监具有：**提交，查看，执行，放弃，暂停，回滚（本部门的sql）
- ▶ **dba：**所有sql

- ▶ 回滚时间设定在2个小时内

平台构建(1)

数据库运维平台

控制台

运维工具

SQL上线审核系统

SQL上线申请

SQL上线列表

Home > 运维工具 > SQL上线审核系统 > SQL上线审核

优信二手车SQL上线系统

请输入需要上线的SQL语句

SQL语句 (xin库暂时没有alter权限)

选择环境：☐ 测试 ☒ 线上

线上库

newcar

xin

xin_car_dealer

zebra

c2b_dispose

risk_stat

xin_user

xin_pay

xin_insurance

xin_ironman

esign

yxp_esp

fb

test

执行人

备注

提交

清空

平台构建(2)

数据库运维平台

Welcome, 刘雪

控制台

运维工具

SQL上线审核系统

SQL上线申请

SQL上线列表

Home > 运维工具 > SQL上线审核系统 > SQL上线列表

ID	提交时间	提交人	环境	数据库	SQL语句	语法检查	执行人	状态	备注	操作
194	2016-11-15 14:41:29	蒋铁柱	线上库	newcar	delete from cx_mode_pr ...	通过	蒋铁柱	已执行		回滚
193	2016-11-15 11:48:06	崔阳	线上库	c2b_dispose	update `c2b_car` set ` ...	通过	崔阳	已执行	根据王 ...	回滚
192	2016-11-15 11:36:11	靳胜强	线上库	xin	UPDATE `xin`.`rbac_mas ...	通过	靳胜强	已执行	恢复复 ...	回滚
191	2016-11-15 11:16:29	余刚	线上库	xin	update person_credit s ...	通过	余刚	已执行	修改i ...	回滚
190	2016-11-15 10:36:57	李旭朋	线上库	xin	update finance_transfe ...	通过	余刚	已执行	xin ...	回滚
189	2016-11-14 18:03:59	郎方卉	线上库	xin	ALTER TABLE personalit ...	通过	郎方卉	已放弃	per ...	
188	2016-11-14 16:40:35	张伟	线上库	xin_insurance	UPDATE `ins_work_sheet ...	通过	余刚	已执行		回滚
187	2016-11-14 16:37:24	李旭朋	线上库	xin	update finance_sub set ...	通过	余刚	已执行	137 ...	回滚
186	2016-11-14 15:44:00	崔阳	线上库	c2b_dispose	ALTER TABLE `c2b_shop` ...	通过	崔阳	已执行	添加门 ...	回滚
185	2016-11-14 15:04:38	范磊	线上库	xin	delete from car_half_a ...	通过	余刚	已执行	手动删 ...	回滚

上一页

1

2

3

4

5

6

7

8

9

下一页

总页数: 9

End

thanks