

mysql triggers - 记一次pt-online-change问题追查

Created by 杨超, last modified on 2018 Apr 11

- 目的
- 阅读要求
- Trigger
- 问题过程
- 后续思考

目的

今天pt-onlinechange使用的时候引发一个报错，记录下修复过程，并且简单提一下mysql triggers

阅读要求

你会用pt-online-change 如果不会请参考伟哥的这篇文章: [在线修改表结构工具pt-online-schema-change](#)

Trigger

trigger可以理解成数据库里的事件+handler（聪明如你，是否想到了yii2里的event和trigger?没错 他们是一个思想

简单来说，可以定义一些trigger在数据库的一些事件上操作一些行为，比如 before insert/ after insert的时候把数据双写到另外一张表

事实上，pt-online-change的原理

- 1 建立新表 `table_new`，并且更改好schema
- 2 保持数据的sync — 这一步就是用trigger来做的，其实就是把 `insert/update/del`的新动作接住
- 3 copy旧表数据
- 4 更换表名 偷天换日

问题过程

1 执行pt-online-change的时候 发现表的trigger已经有了

原因是小菜在执行pt-online-change的时候 ctrl+c了，所以trigger仍然存在，这也是一个隐患

```
yangchao@www-test:~$ cat dumb1.sql | sh
Found 1 slaves:
  h=db-proj02.ethercap.com,P=3306
Will check slave lag on:
  h=db-proj02.ethercap.com,P=3306
The table 'up`.`base_info` has triggers. This tool needs to create its own triggers, so the table cannot already have triggers.
yangchao@www-test:~$ up
```

2 这时候可以看到triggers已经被占了，具体为什么被占 参考这篇文章

<https://dba.stackexchange.com/questions/184056/pt-online-schema-change-trigger-problem>

So triggers are a fundamental part **of** the process (unless the **table is** readonly or you are definitely sure that **no one is** g

3 简而言之，一个表对应一个数据库事件只允许有一个trigger，参考下图，可以看见insert/del/update 都被加上了trigger

```
-----+-----+
| pt_osc_access_up_ins | INSERT | access_up | REPLACE INTO 'up'`.`_access_up_new` ('id', 'userid', 'upoutid', 'objectid', 'objecttype', 'fromtab', 'baction', 'isfirstaccess', 'utm_content', 'utm_campaign', 'utm_source', 'utm_media', 'utm_term', 'attr', 'creationtime', 'dt_modtime') VALUES (NEW.'id', NEW.'userid', NEW.'upoutid', NEW.'objectid', NEW.'objecttype', NEW.'fromtab', NEW.'subaction', NEW.'isfirstaccess', NEW.'utm_content', NEW.'utm_campaign', NEW.'utm_source', NEW.'utm_media', NEW.'utm_term', NEW.'attr', NEW.'creationtime', NEW.'dt_modtime')
| AFTER | NULL | NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO | server% | utf8 | utf8_general_ci | utf8_general_ci |
| pt_osc_access_up_upd | UPDATE | access_up | REPLACE INTO 'up'`.`_access_up_new` ('id', 'userid', 'upoutid', 'objectid', 'objecttype', 'fromtab', 'baction', 'isfirstaccess', 'utm_content', 'utm_campaign', 'utm_source', 'utm_media', 'utm_term', 'attr', 'creationtime', 'dt_modtime') VALUES (NEW.'id', NEW.'userid', NEW.'upoutid', NEW.'objectid', NEW.'objecttype', NEW.'fromtab', NEW.'subaction', NEW.'isfirstaccess', NEW.'utm_content', NEW.'utm_campaign', NEW.'utm_source', NEW.'utm_media', NEW.'utm_term', NEW.'attr', NEW.'creationtime', NEW.'dt_modtime')
| AFTER | NULL | NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO | server% | utf8 | utf8_general_ci | utf8_general_ci |
| pt_osc_access_up_del | DELETE | access_up | DELETE IGNORE FROM 'up'`.`_access_up_new` WHERE 'up'`.`_access_up_new`.`id` <=> OLD.`id`
| AFTER | NULL | NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO | server% | utf8 | utf8_general_ci | utf8_general_ci |

| pt_osc_base_info_ins | INSERT | base_info | REPLACE INTO 'up'`.`_base_info_new` ('id', 'fromid', 'frontype', 'newfromid', 'upid', 'projectname', 'label', 'homepage', 'companyname', 'founddate', 'ceoname', 'ceophone', 'regid', 'creditcode', 'catid', 'subcatid', 'status', 'creationtime', 'updatetime', 'batchid', 'claimeduserid', 'claimedusername', 'comment', 'claimtime', 'leadsid', 'fromurl', 'abstract', 'shortabstract', 'upcatid', 'upcatgyparentname', 'upcatgynname', 'wpxub', 'provinceid', 'provincename', 'cityid', 'cityname', 'stage', 'linktime', 'realstatus', 'fromsrc', 'finishtime', 'score', 'stageid', 'refstage', 'mark', 'attr', 'priority', 'dt_modtime', 'businesstype', 'relatebusinessstatus', 'relatebaseid') VALUES (NEW.'id', NEW.'fromid', NEW.'frontype', NEW.'newfromid', NEW.'upid', NEW.'projectname', NEW.'label', NEW.'homepage', NEW.'companyname', NEW.'founddate', NEW.'ceoname', NEW.'ceophone', NEW.'regid', NEW.'creditcode', NEW.'catid', NEW.'subcatid', NEW.'status', NEW.'creationtime', NEW.'updatetime', NEW.'batchid', NEW.'claimeduserid', NEW.'claimedusername', NEW.'comment', NEW.'claimtime', NEW.'leadsid', NEW.'fromurl', NEW.'abstract', NEW.'shortabstract', NEW.'upcatid', NEW.'upcatgyparentname', NEW.'upcatgynname', NEW.'wpxub', NEW.'provinceid', NEW.'provincename', NEW.'cityid', NEW.'cityname', NEW.'stage', NEW.'linktime', NEW.'realstatus', NEW.'fromsrc', NEW.'finishtime', NEW.'score', NEW.'stageid', NEW.'refstage', NEW.'mark', NEW.'attr', NEW.'priority', NEW.'dt_modtime', NEW.'businesstype', NEW.'relatebusinessstatus', NEW.'relatebaseid')
| AFTER | NULL | NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO | server% | utf8 | utf8_general_ci | utf8_general_ci |
| pt_osc_base_info_upd | UPDATE | base_info | REPLACE INTO 'up'`.`_base_info_new` ('id', 'fromid', 'frontype', 'newfromid', 'upid', 'projectname', 'label', 'homepage', 'companyname', 'founddate', 'ceoname', 'ceophone', 'regid', 'creditcode', 'catid', 'subcatid', 'status', 'creationtime', 'updatetime', 'batchid', 'claimeduserid', 'claimedusername', 'comment', 'claimtime', 'leadsid', 'fromurl', 'abstract', 'shortabstract', 'upcatid', 'upcatgyparentname', 'upcatgynname', 'wpxub', 'provinceid', 'provincename', 'cityid', 'cityname', 'stage', 'linktime', 'realstatus', 'fromsrc', 'finishtime', 'score', 'stageid', 'refstage', 'mark', 'attr', 'priority', 'dt_modtime', 'businesstype', 'relatebusinessstatus', 'relatebaseid') VALUES (NEW.'id', NEW.'fromid', NEW.'frontype', NEW.'newfromid', NEW.'upid', NEW.'projectname', NEW.'label', NEW.'homepage', NEW.'companyname', NEW.'founddate', NEW.'ceoname', NEW.'ceophone', NEW.'regid', NEW.'creditcode', NEW.'catid', NEW.'subcatid', NEW.'status', NEW.'creationtime', NEW.'updatetime', NEW.'batchid', NEW.'claimeduserid', NEW.'claimedusername', NEW.'comment', NEW.'claimtime', NEW.'leadsid', NEW.'fromurl', NEW.'abstract', NEW.'shortabstract', NEW.'upcatid', NEW.'upcatgyparentname', NEW.'upcatgynname', NEW.'wpxub', NEW.'provinceid', NEW.'provincename', NEW.'cityid', NEW.'cityname', NEW.'stage', NEW.'linktime', NEW.'realstatus', NEW.'fromsrc', NEW.'finishtime', NEW.'score', NEW.'stageid', NEW.'refstage', NEW.'mark', NEW.'attr', NEW.'priority', NEW.'dt_modtime', NEW.'businesstype', NEW.'relatebusinessstatus', NEW.'relatebaseid')
| AFTER | NULL | NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO | server% | utf8 | utf8_general_ci | utf8_general_ci |
| pt_osc_base_info_del | DELETE | base_info | DELETE IGNORE FROM 'up'`.`_base_info_new` WHERE 'up'`.`_base_info_new`.`id` <=> OLD.`id`
| AFTER | NULL | NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO | server% | utf8 | utf8_general_ci | utf8_general_ci |
```

4 ok 分析完问题之后 解决方案很简单，删除掉trigger，重新执行 搞定！！

后续思考

- 1 对数据库心怀敬畏，严格按照正确的操作来走，万一遇到异常要及时求助 不能掩耳盗铃
- 2 线上操作之前一定先做好线下实验，这些问题都可以在线下复现 而且 可以借机补充不会的知识点

Like 张董 likes this

No labels

地址：北京市朝阳区建国路86号佳兆业广场北塔6层梦想加空间601室

以太资本由艾普拉斯投资顾问(北京)有限公司运营，提供早期互联网项目的投融资对接服务

©2014-2017 以太资本 京ICP备14028208号