

pt-online-schema-change

Created by 杨超 on 2017 Jun 01

- 问题背景
- what is pt-online?
- 最终结果
 - 后续分析

问题背景

一直没有机会使用online schema工具，可能是习惯在dev上多推敲几遍schema，大多数问题在这个阶段就fire掉了（给自己点个赞）

今天按照惯例通过audit巡视project的时候发现uniqproject/edit普遍响应时间超过300ms

主要问题来自这条慢查询，经过追查发现简历了相关索引但是没有实际用到，原因是projectId字段设计成了varchar，而实际上是一个int，所以索引就没有生效，因为mysql中varchar类型的索引需要将全部数据convert成int才能检查和int值的匹配，所以就扫了全表（更深的细节忽略先

11:22:21.342	208.3 ms	SELECT	SELECT * FROM `company_project` WHERE ((`company_project`.`projectType`=2) AND (`company_project`.`status`=0)) AND (`projectId`=228542)	[+]	Exp
--------------	----------	--------	---	-----	-----

```
mysql> explain SELECT * FROM `company_project` WHERE (`projectId`=354600) AND (`projectType`=1) AND (`status`=0);
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | select_type | table | type | possible_keys | key | key_len | ref | rows | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | SIMPLE | company_project | ALL | sub_idx_projectId | NULL | NULL | NULL | 235333 | Using where |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

what is pt-online?

简单说来 pt-online 就是修改copy之后的新表，然后drop掉旧表最后rename，这样就可以做到无block的修改表结构了，比较好用

具体的refer可以参考: [在线修改表结构工具pt-online-schema-change](#)

最终结果

贴出dev上执行语句，prod上类似

```
#dev
pt-online-schema-change --dry-run --no-version-check --alter "modify projectId int(11) unsigned NOT NULL default '0' comment 'projectId'" --execute
```

```
pt-online-schema-change --execute --no-version-check --alter "modify projectId int(11) unsigned NOT NULL default '0' comment 'projectId'" D=up, t=company_project,u=dev,p=,h=ds.aliyuncs.com,P=3306
```

```
#dev
pt-online-schema-change --dry-run --no-version-check --alter "modify projectId int(11) unsigned NOT NULL default '0' comment 'projectId'" D=up, t=company_project,u=dev,p=,h=ds.aliyuncs.com,P=3306
pt-online-schema-change --execute --no-version-check --alter "modify projectId int(11) unsigned NOT NULL default '0' comment 'projectId'" D=up, t=company_project,u=dev,p=,h=ds.aliyuncs.com,P=3306
```

问题解决后的explain结果，index works fine，然后响应时间也降下来了

```
mysql> explain SELECT * FROM `company_project` WHERE (`projectId`='354600') AND (`projectType`=1) AND (`status`=0);
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | select_type | table | type | possible_keys | key | key_len | ref | rows | Extra |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | SIMPLE | company_project | ref | sub_idx_projectId | sub_idx_projectId | 96 | const | 1 | Using index condition; Using where |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

后续分析

与技术无关，回溯了整个过程，本来是没有机会使用到pt-online 因为这是一个比较明显的慢查询和scheme问题，在检验db数据和url访问记录的时候都可以发现，或者说设计阶段考虑索引性能的时候也可以发现的，可是却被迫线上进行了修改；这次的设计是 张董第一次做比较大的工程，回来之后总结一下，需要加深db的理解 阅读一下mysql高性能这本书会有帮助

Like

李仕鹏 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