Atitit. 线ddl(加字段、加索引等修改表结构之类的操作 原理与设计过程 与解决方案

由于mysql在线ddl(加字段、加索引等修改表结构之类的操作）过程如下：

 A.对表加锁(表此时只读)  
B.**复制原表物理结构**C.修改表的物理结构  
D.**把原表数据导入中间表中**，数据同步完后，**锁定中间表，并删除原表**E.rename中间表为原表  
F.刷新数据字典，并释放锁

在这个过程中会锁表。造成当前操作的表无法写入数据，影响用户使用。由于需要复制原表的数据到中间表，**所以表的数据量越大，等待的时候越长**，卡死在那里(**用户被拒绝执行update和insert操作,表现就是延迟了一直在等待**)。

其实就是对表加了个排它锁，这个时候其他用户只能读表的数据,不能写。想具体体验一下是什么效果，我以前测验对mysql的表加锁，操作的时候是如何的

**是否需要在系统在线期修改表定义**

上面提到，在线修改表定义是工作流中的一个模块。通常是不错的解决方案，但也会遇到不能使用的场合，例如：当某个表使用了触发器。了解pt-osc在我们项目中的工作过程很重要，让我们来看一下源代码：

[moore@localhost]$ egrep 'Step' pt-online-schema-change  
# 步骤 1: 创建一个新表

# 步骤 2: 修改清空表. 这应该比较快,  
# Step 3: 创建触发器来捕获原始表的改变 <--(锁定元数据)

# Step 4: 复制数据.  
# Step 5: 重命名表: <--(锁定元数据

# Step 6: 更新外键 如果是子表.

# Step 7: 删除旧表.

mysql在线修改表结构大数据表的风险与解决办法归纳 - 王滔 - 博客园.htm