mysql学习笔记

1、MySQL存储过程 procedure 函数 function，

2、MySQL limit(index,length)分页，内连接、外连接--- 左连接（left join 左边的表全查询、右边的表查询与左边共同部分即连接条件）、右连接、全连接（mysql不支持）、

3、MySQL 优化

四层结构-----------连接层（完成连接、授权、安全验证等操作），服务层（分析、优化sql，完成缓存查询）、引擎层（真正完成数据存储和提取、服务器通过api与之通信）、存储层（与引擎交互，将数据存储在硬件上）

优化分析 ------建立索引，尽量使用索引全覆盖，少用select \*，索引按建立顺序使用、使用or、范围查询时后面索引失效、慎用order by 以及 group by（group by 会先排序在再分组），遵循小表驱动大表原则，in大表在前，小表在后，exist相反，**如果索引失效，行锁变表锁**；

优化手段----先使用explain + sql 查询语句 输出信息 ，后使用show profiles输出详细信息，最后修改配置文件（一般属于DBA的工作）

4.MySQL锁

行锁、表锁、页锁；

读表锁---加锁的session，只能读自己加锁的表、不能写任何表或读别的表，别的session可以读任何表、不能写加锁表，可以写别的表。

写表锁---加锁的session，能读、写加锁的表，别的session不能读写加锁表。（有时从缓存读数据，注意）

概括：读锁阻塞写，写锁阻塞读和写

间隙锁--**在查找范围内，但并不存在的索引，也会被锁**。

**show status like 'innodb\_row\_lock%'查询锁信息**

5、MySQL事务ACID---原子性（Atom）、持久性（Durable）、一致性(Consistent)、隔离性(Isolation)

脏读--读已修改未提交数据

不可重读--读到了已修改数据，与未修改数据不同

更新丢失--同时更改一行，覆盖了

幻读--读到新增数据

事务隔离级别--未提交读（避免脏读）、已提交读（避免更新丢失）、可重读（避免不可重读）、可序列化。

6、主从复制--数据从一台机器自动复制到另一台机器