01 关于索引

尽量使用唯一索引。反例：性别列只有二值”M”和”F”，建立一般索引没有用处。

使用短索引。如果有可能，就不要对整个列进行索引，而是对列的前xx个字符建立索引。更短的索引意味着内存中能放入更多的索引，从而减少I/O操作。

考虑在列上进行的比较类型。索引支持”<”、 ”<=”、 ”=”、 ”>”、 ”>=”和between运算。其他运算比如函数，可能会使索引失效。

02 关于事务

本地事务的控制：set autocommit，start transaction，commit，rollback。autocommit是数据库级的。

一个事务里最好不要同时处理多个不同引擎的表。

03 性能优化

A show status，查看各种sql的执行频率，从而判断应用是以插入更新为主还是查询为主；对于事务型应用，可以查看commit和rollback的次数，如果rollback过多，可能编程存在问题。

B 定位慢查询。1：开启慢查询日志；2：使用 show processlist 命令查看当前运行的线程状态；3：利用explain 分析sql执行计划

C 分析索引使用情况

D 定期分析表使用情况 analysis table，check table，optimize table

E 大批量插入数据

对于myisam引擎，可以先关闭索引，导入数据后再开启索引。对于innodb引擎，则最好将导入的数据按主键排序，因为innodb的表是按主键顺序保存的。

F 使用insert into .. values (),(),() 即合成一句

G order by使用索引的情况：和where子句使用相同的索引，顺序和索引顺序相同，order by的字段都是升序或都是降序

04 锁定

innodb的行锁是通过索引而不是记录实现的。如果索引不当，很可能造成全表锁定。