# Oracle与SQL Server等数据库的区别

## 在Oracle中提倡使用一个连接

Oracle处理多个并发语句使用一个连接，大大提升系统能支持的并发量

Oracle运行在32为单进程平台上SGA和PGA最多只能使用2GB内存，多进程平台上SGA最多使用2GB内存，每个PGA也能使用2GB内存，这是Oracle使用Windows平台时需要运行在Data Center版本的Windows系统上的原因

## 使用绑定变量而不是字面量

Oracle使用绑定变量有两个好处

实现sql的软解析

相比与硬解析，解析结果更能得到重用，如果硬解析太多的话，共享池会清理掉一些其他的解析结果导致下次运行是重新解析。执行的解析越多，对共享池的闩竞争就越厉害，等待的队列越长，时间越久。

能防止sql注入

如果使用绑定变量，就不会遭遇SQL注入攻击

## 锁机制

Oracle只在修改时才对数据加行级锁

如果只是读数据，Oracle绝对不会加锁

Oracle写操作不会阻塞读操作

Oracle需要修改已锁定的数据时会被阻塞

## 防止更新丢失

Oracle可以使用读锁for update锁定资源实现串行化

for update不会阻塞读操作

## 多版本控制

Oracle使用多版本、读一致实现并发模型

读一致查询：对于一个给定的时间点（as of从句后面可以使用系统提交号SCN或者时间点，读undo日志数据或者归档日志实现），查询会产生一致的结果

非阻塞查询：查询的会话不会被写入会话阻塞

根据多版本读一致特性可以预知insert into t select \* from t插入的数据集

## Oracle数据库不会对列完全为null的数据创建索引

Select \* from t where (x = l\_v or (x is null and l\_v is null))不会用到索引

可以创建函数索引将null值转化为没有意义的其他值