**查询、调整与优化**

1. **性能**
2. 什么是性能：

1）、响应时间。它指的是提交请求和接收到响应的第1个字符之间的时间间隔。

2）、吞吐量。它指的是单位时间内可以处理的交易数量。

3）、可扩展性。它指的是硬件资源增加时吞吐量或响应时间能否适应。也就是说，当遇到硬件瓶颈时，能否简单地通过增加资源来解决这个问题。

2、数据库范式应用的规则：（读与写，哪个更主要）。

3、数据库连接：创建一个数据库连接大概需要50K左右，如果每个连接都创建，这是巨大的消耗，所以会维护一个数据库连接池。

4、有效索引的创建：不恰当的索引可能导致全表扫描。

5、表和数据库到物理磁盘或存储区域网络（SAN）环境中逻辑单元数目（LNUs）的映射。

下面将介绍一些映射的例子：

1. 将日志和数据混放在同一物理磁盘。
2. 在tempad和用户数据库之间共享物理磁盘。
3. 将使用频繁的表映射至同一物理磁盘。
4. **事务**
5. 具有的特性，原子性、一致性、隔离性、持久性。
6. 事务隔离级别为应用程序提供是选择一致性还是并发性。一致性越强并发性越弱。
7. 事件包含的隔离级别：

1）、读未提交：不获取锁就能读取用户数据，相当于（NOLOCK）.

2）、读已提交：默认级别。只能读取已提交的数据，如果一个并发事务正在修改这个数据，则该事务会被阻塞。在此级别下，数据读取后，共享锁就会被释放。这样就不能保证数据读取的可重复性。

3）、可重复读：读取数据获取的共享锁持续到事务结束，可保证重复读。但不能保证幻读（在第二次读时，另一个事务插入了新行，这样就会出现幻读）。

4）、串行化：整个事务期间，数据都不会变化。通过使用键范围锁或更高粒度的锁，如，表级别锁，来实现串行化。

请记住，无论一个事务的隔离级别是多少，它在修改数据时要获取独占锁且在整个事务的运行期都将一直保留。