数据库的ACID

原子性：

持续性：

隔离性：事务的隔离级别

持久性：

封锁：行级锁、表级锁

锁定的数据量越少，发生锁争用的可能就越小，系统并发程度越高；但是加锁需要消耗资源，获取锁、释放锁，检查锁会增加系统开销。

类型：

读写锁：X锁(Exclusive)写锁，S(Shared)读锁

意向锁：IX/IS锁，都是表级锁

封锁协议

三级封锁协议：

两段锁协议：

隔离级别

未提交读：

提交读：

可重复读：保证在同一个事务中多次读取同样数据的结果是一样的。

可串行化：强制事务串行执行。

范式：为了解决异常(冗余数据、修改异常、删除异常、插入异常)

一张表中有冗余的数据，通过分为两张表解决。

第一范式：属性不可分；

第二范式：每个非主属性完全函数依赖于键码，通过分解来满足；

第三范式：

SQL

一、基础

主键的值不允许修改，也不允许复用(已经删除的主键值不能赋给新数据行的主键)。

SQL 语句不区分大小写，但是数据库表名、列名和值是否区分依赖于具体的 DBMS 以及配置。

通配符用在过滤语句中，只能用于文本字段。%匹配>=0个字符，\_匹配==1个字符，[]可以匹配集合内的字符，用脱字符^可以不匹配集合内的字符。

关键词、函数

AS取别名，CONCAT()用于连接两个字段，TRIM()去除空格，最大最小值，日期操作