数据库三大范式？

**第一范式：字段不可再分。**

**第二范式：不可把多种类型的数据保存在一个表。**

**第三范式：所有字段都与主键直接相关，不能间接相关。**

事务的特性有哪些？

**ACID：原子性、一致性、隔离性、持久性。**

索引的类型有哪些？

**唯一索引、主键索引、复合索引、全文索引。**

死锁产生的条件是那些？

**互斥、请求与保持、不可剥夺条件、循环等待条件。**

事务并发的问题有哪些？

**脏读：事务A读取了事务B的数据，而B回滚了，A读取的数据为脏数据；**

**不可重复读：事务B在事务A多次读取数据过程中修改了数据并提交了，A读到的数据结果不一致；**

**幻读：事务A第一次查询一个范围的数据发现有十条，事务B新增了一条，事务A再查询发现有十一条。**

事务的隔离级别有哪些？

**读未提交：读取时不加锁，写时加独占锁并在提交时释放（防止同时写操作）。会出现脏读、不可重复度、幻读。**

**读已提交：读数据加行共享锁，读完释放；写数据加行独占锁，事物结束时释放。会出现不可重复读、幻读。**

**可重复读：读取时加行共享锁，事务结束时才释放，会出现幻读。**

**串行化：读取数据时加表共享锁，事务结束时释放；写数据时加表独占锁，事务结束时释放。**

**Oracle默认隔离界别：读已提交。**

**Mysql默认隔离级别：可重复读。**

如何按照一定条件分组查询？

**group by having。**