

# <最全 MySQL 面试 50 题和答案>

## MySQL 中有哪几种锁？

- 1.表级锁：开销小，加锁快；不会出现死锁；锁定粒度大，发生锁冲突的概率最高，并发度最低。
- 2.行级锁：开销大，加锁慢；会出现死锁；锁定粒度最小，发生锁冲突的概率最低，并发度也最高。
3. 页面锁：开销和加锁时间界于表锁和行锁之间；会出现死锁；锁定粒度界于表锁和行锁之间，并发度一般。

## MySQL 中有哪些不同的表格？

共有 5 种类型的表格：

- MyISAM
- Heap
- Merge
- INNODB
- ISAM

## 简述在 MySQL 数据库中 MyISAM 和 InnoDB 的区别

### **MyISAM:**

不支持事务，但是每次查询都是原子的；

支持表级锁，即每次操作是对整个表加锁；

存储表的总行数；

一个 MYISAM 表有三个文件：索引文件、表结构文件、数据文件；

采用非聚集索引，索引文件的数据域存储指向数据文件的指针。辅索引与主索引基本一致，但是辅索引不用保证唯一性。

### **InnoDB:**

支持 ACID 的事务，支持事务的四种隔离级别；

支持行级锁及外键约束：因此可以支持写并发；

不存储总行数；

一个 InnoDB 引擎存储在一个文件空间（共享表空间，表大小不受操作系统控制，一个表可能分布在多个文件里），也有可能为多个（设置为独立表空间，表大小受操作系统文件大小限制，一般为 2G），受操作系统文件大小的限制；

主键索引采用聚集索引（索引的数据域存储数据文件本身），辅索引的数据域存储主键的值；因此从辅索引查找数据，需要先通过辅索引找到主键值，再访问辅索引；最好使用自增主键，防止插入数据时，为维持 B+ 树结构，文件的大调整。

## Mysql 中 InnoDB 支持的四种事务隔离级别名称，以及逐级之间的区别？

SQL 标准定义四个隔离级别为：

- read uncommitted：读到未提交数据
- read committed：脏读，不可重复读
- repeatable read：可重读
- serializable：串行事物

## CHAR 和 VARCHAR 的区别？

1.CHAR 和 VARCHAR 类型在存储和检索方面有所不同

2.CHAR 列长度固定为创建表时声明的长度，长度值范围是 1 到 255

当 CHAR 值被存储时，它们被用空格填充到特定长度，检索 CHAR 值时需删除尾随空格。

## 主键和候选键有什么区别？

表格的每一行都由主键唯一标识，一个表只有一个主键。

主键也是候选键。按照惯例，候选键可以被指定为主键，并且可以用于任何外键引用。

### **myisamchk 是用来做什么的？**

它用来压缩 MyISAM 表，这减少了磁盘或内存使用。

### **MyISAM Static 和 MyISAM Dynamic 有什么区别？**

在 MyISAM Static 上的所有字段有固定宽度。动态 MyISAM 表将具有像 TEXT，BLOB 等字段，以适应不同长度的数据类型。

MyISAM Static 在受损情况下更容易恢复。

### **如果一个表有一列定义为 TIMESTAMP，将发生什么？**

每当行被更改时，时间戳字段将获取当前时间戳。

### **列设置为 AUTO INCREMENT 时，如果在表中达到最大值，会发生什么情况？**

它会停止递增，任何进一步的插入都将产生错误，因为密钥已被使用。

### **怎样才能找出最后一次插入时分配了哪个自动增量？**

(1) Where 子句中：where 表之间的连接必须写在其他 Where 条件之前，那些可以过滤掉最大数量记录的条件必须写在 Where 子句的末尾.HAVING 最后。

(2) 用 EXISTS 替代 IN、用 NOT EXISTS 替代 NOT IN。

(3) 避免在索引列上使用计算

(4) 避免在索引列上使用 IS NULL 和 IS NOT NULL

(5) 对查询进行优化，应尽量避免全表扫描，首先应考虑在 where 及 order by 涉及的列上建立索引。

(6) 应尽量避免在 where 子句中对字段进行 null 值判断，否则将导致引擎放弃使用索引而进行全表扫描

(7) 应尽量避免在 where 子句中对字段进行表达式操作，这将导致引擎放弃使用索引而进行全表扫描