

MySQL数据库

- [数据库基础知识](#)
- - [为什么要使用数据库](#)
 - [什么是SQL?](#)
 - [什么是MySQL?](#)
 - [数据库三大范式是什么](#)
 - [mysql有关权限的表都有哪几个](#)
 - [MySQL的binlog有有几种录入格式? 分别有什么区别?](#)
- [数据类型](#)
- - [mysql有哪些数据类型](#)
- [引擎](#)
- - [MySQL存储引擎MyISAM与InnoDB区别](#)
 - [MyISAM索引与InnoDB索引的区别?](#)
 - [InnoDB引擎的4大特性](#)
 - [存储引擎选择](#)
- [索引](#)
- - [什么是索引?](#)
 - [索引有哪些优缺点?](#)
 - [索引使用场景 \(重点\)](#)
 - [索引有哪几种类型?](#)
 - [索引的数据结构 \(b树, hash\)](#)
 - [索引的基本原理](#)
 - [索引算法有哪些?](#)
 - [索引设计的原则?](#)
 - [创建索引的原则 \(重中之重\)](#)
 - [创建索引的三种方式, 删除索引](#)
 - [创建索引时需要注意什么?](#)
 - [使用索引查询一定能提高查询的性能吗? 为什么](#)
 - [百万级别或以上的数据如何删除](#)
 - [前缀索引](#)
 - [什么是最左前缀原则? 什么是最左匹配原则](#)
 - [B树和B+树的区别](#)
 - [使用B树的好处](#)
 - [使用B+树的好处](#)
 - [Hash索引和B+树所有有什么区别或者说优劣呢?](#)
 - [数据库为什么使用B+树而不是B树](#)
 - [B+树在满足聚簇索引和覆盖索引的时候不需要回表查询数据,](#)
 - [什么是聚簇索引? 何时使用聚簇索引与非聚簇索引](#)
 - [非聚簇索引一定会回表查询吗?](#)
 - [联合索引是什么? 为什么需要注意联合索引中的顺序?](#)
- [事务](#)
- - [什么是数据库事务?](#)
 - [事物的四大特性\(ACID\)介绍一下?](#)
 - [什么是脏读? 幻读? 不可重复读?](#)
 - [什么是事务的隔离级别? MySQL的默认隔离级别是什么?](#)
- [锁](#)
- - [对MySQL的锁了解吗](#)

- [隔离级别与锁的关系](#)
 - [按照锁的粒度分数据库锁有哪些？锁机制与InnoDB锁算法](#)
 - [从锁的类别上分MySQL都有哪些锁呢？像上面这样子进行锁定岂不是有点阻碍并发效率了](#)
 - [MySQL中InnoDB引擎的行锁是怎么实现的？](#)
 - [InnoDB存储引擎的锁的算法有三种](#)
 - [什么是死锁？怎么解决？](#)
 - [数据库的乐观锁和悲观锁是什么？怎么实现的？](#)
- [视图](#)
- [为什么要使用视图？什么是视图？](#)
 - [视图有哪些特点？](#)
 - [视图的使用场景有哪些？](#)
 - [视图的优点](#)
 - [视图的缺点](#)
 - [什么是游标？](#)
- [存储过程与函数](#)
- [什么是存储过程？有哪些优缺点？](#)
- [触发器](#)
- [什么是触发器？触发器的使用场景有哪些？](#)
 - [MySQL中都有哪些触发器？](#)
- [常用SQL语句](#)
- [SQL语句主要分为哪几类](#)
 - [超键、候选键、主键、外键分别是什么？](#)
 - [SQL 约束有哪几种？](#)
 - [六种关联查询](#)
 - [什么是子查询](#)
 - [子查询的三种情况](#)
 - [mysql中 in 和 exists 区别](#)
 - [varchar与char的区别](#)
 - [varchar\(50\)中50的涵义](#)
 - [int\(20\)中20的涵义](#)
 - [mysql为什么这么设计](#)
 - [mysql中int\(10\)和char\(10\)以及varchar\(10\)的区别](#)
 - [FLOAT和DOUBLE的区别是什么？](#)
 - [drop、delete与truncate的区别](#)
 - [UNION与UNION ALL的区别？](#)
- [SQL优化](#)
- [如何定位及优化SQL语句的性能问题？创建的索引有没有被使用到？或者说怎么才可以知道这条语句运行很慢的原因？](#)
 - [SQL的生命周期？](#)
 - [大表数据查询，怎么优化](#)
 - [超大分页怎么处理？](#)
 - [mysql分页](#)
 - [慢查询日志](#)
 - [关心过业务系统里面的sql耗时吗？统计过慢查询吗？对慢查询都怎么优化过？](#)
 - [为什么要尽量设定一个主键？](#)
 - [主键使用自增ID还是UUID？](#)
 - [字段为什么要求定义为not null？](#)
 - [如果要存储用户的密码散列，应该使用什么字段进行存储？](#)
 - [优化查询过程中的数据访问](#)
 - [优化长难的查询语句](#)

- [优化特定类型的查询语句](#)
- [优化关联查询](#)
- [优化子查询](#)
- [优化LIMIT分页](#)
- [优化UNION查询](#)
- [优化WHERE子句](#)
- [数据库优化](#)
- - [为什么要优化](#)
 - [数据库结构优化](#)
 - [MySQL数据库cpu飙升到500%的话他怎么处理？](#)
 - [大表怎么优化？某个表有近千万数据，CRUD比较慢，如何优化？分库分表了是怎么做的？分表分库了有什么问题？有用到中间件么？他们的原理知道么？](#)
 - - [垂直分表](#)
 - [适用场景](#)
 - [缺点](#)
 - [水平分表：](#)
 - [适用场景](#)
 - [水平切分的缺点](#)
 - [MySQL的复制原理以及流程](#)
 - [读写分离有哪些解决方案？](#)
 - [备份计划，mysqldump以及xtrabackup的实现原理](#)
 - [数据表损坏的修复方式有哪些？](#)