



咕泡学院 **JAVA VIP** 高级课程教案

性能优化之 MYSQL

主讲	James QQ 2904270631
版本	V1.0
适用对象	咕泡学院 JAVA 高级 VIP 学员

本文档版权归咕泡学院所有，禁止未经允许私自传播。

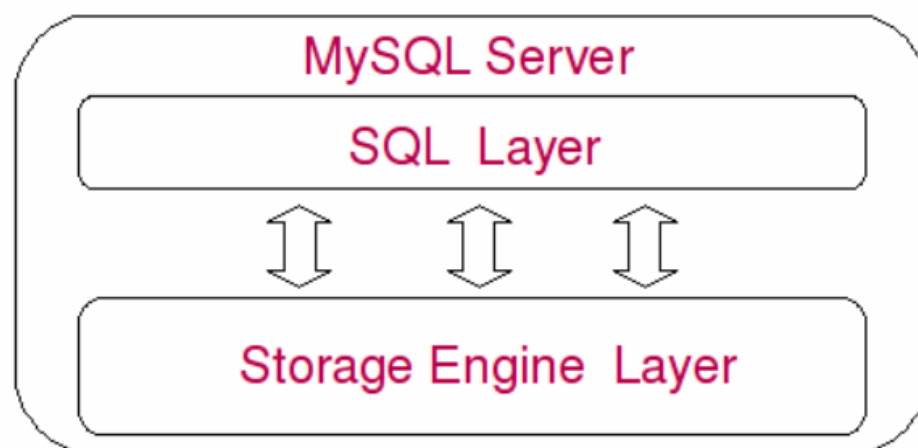
咕泡学院 Java VIP 高级课程教案	1
性能优化之 Mysql.....	1
1. 认识 Mysql.....	3
2. 性能	6

课程安排

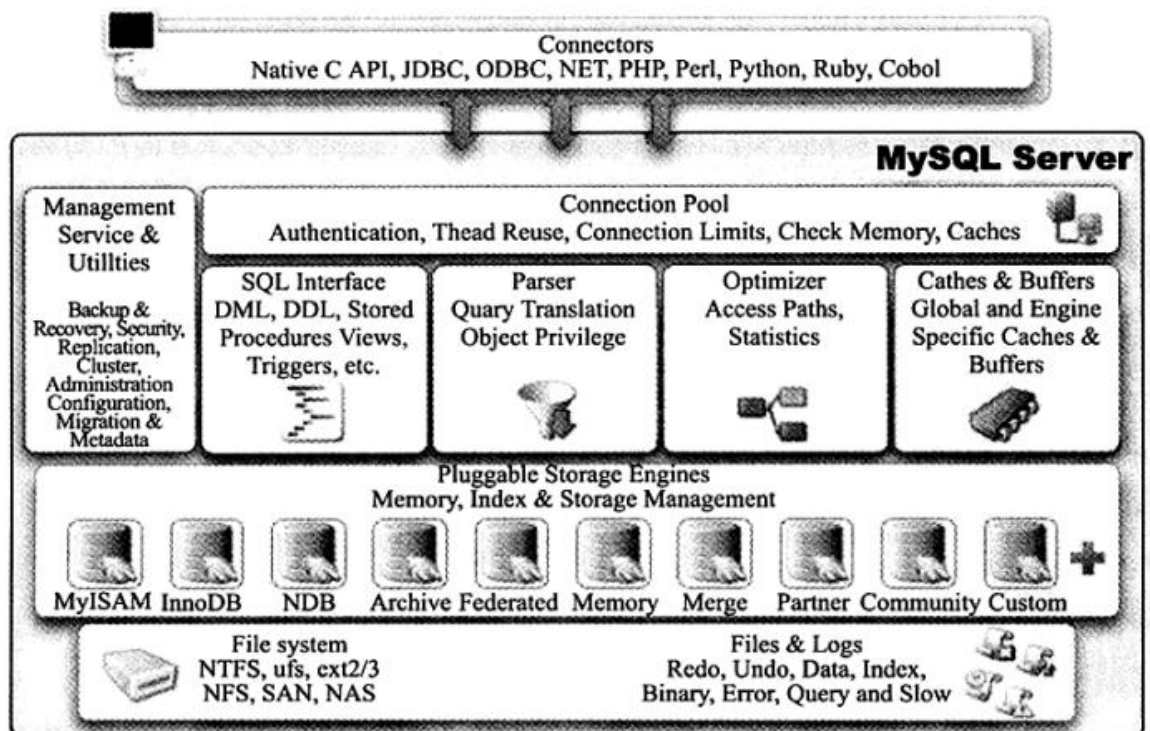
1. 认识 MYSQL

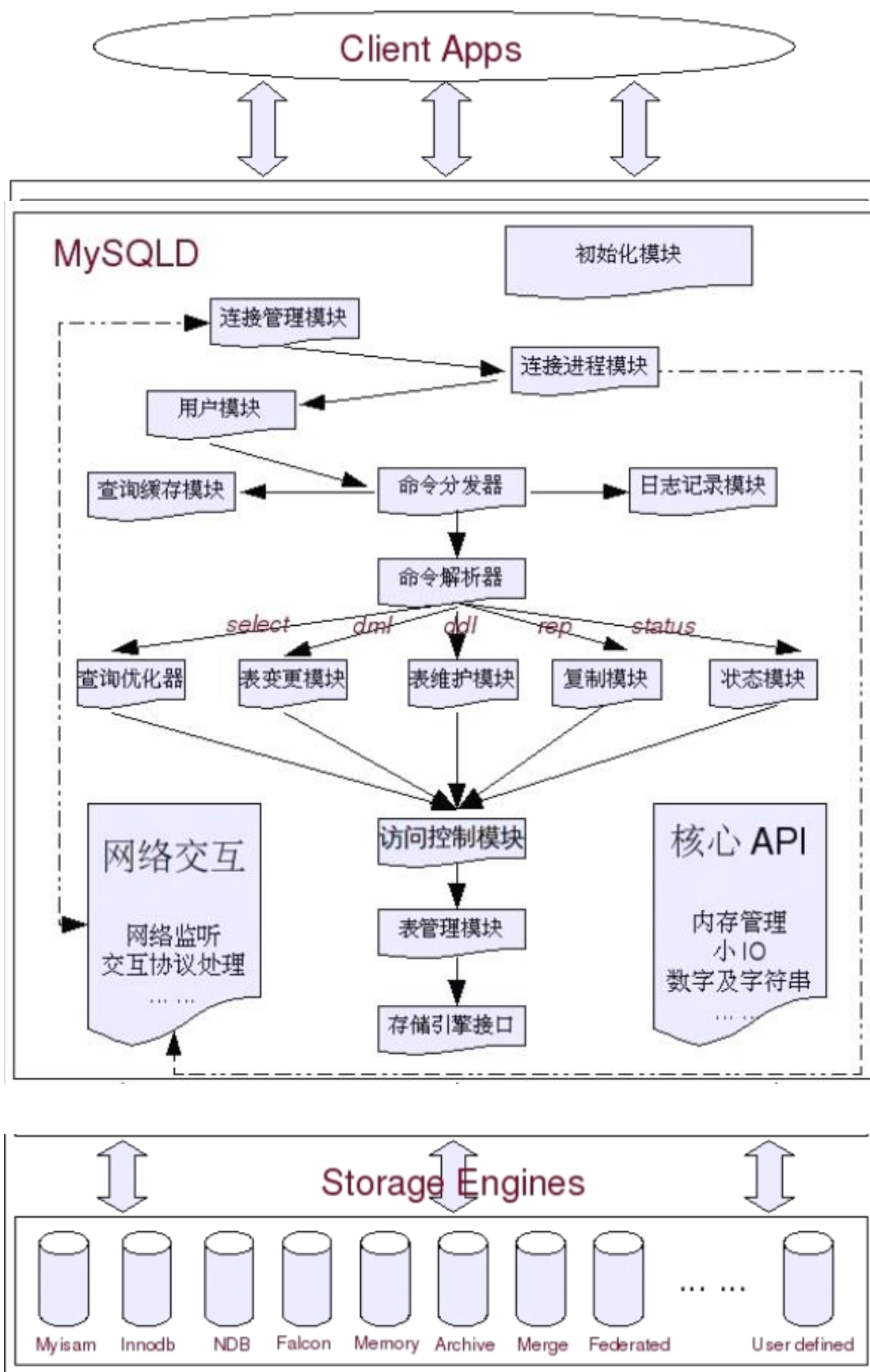
1985 年，瑞典的几位志同道合小伙子（以 David Axmark 为首）成立了一家公司，这就是 MySQL AB 的前身。这个公司最初并不是为了开发数据库产品，而是在实现他们想法的过程中，需要一个数据库。他们希望能够使用开源的产品。但在当时并没有一个合适的选择，没办法，那就自己开发吧。

1.1 架构图



1.2 Detail





引擎介绍

	InnoDB	MyISAM
存储文件	.frm 表定义文件 .ibd 数据文件	.frm 表定义文件 .myd 数据文件 .myi 索引文件
锁	表锁、行锁	表锁
事务	ACID	不支持
CRUD	读、写	读多
count	扫表	专门存储的地方
索引结构	B+ Tree	B+ Tree

2. 性能

2.1 影响性能的因素

2.1.1 人为因素-需求

2.1.1.1 count(*) 论坛 实时、准实时、有误差

2.1.2 程序员因素 - 面向对象

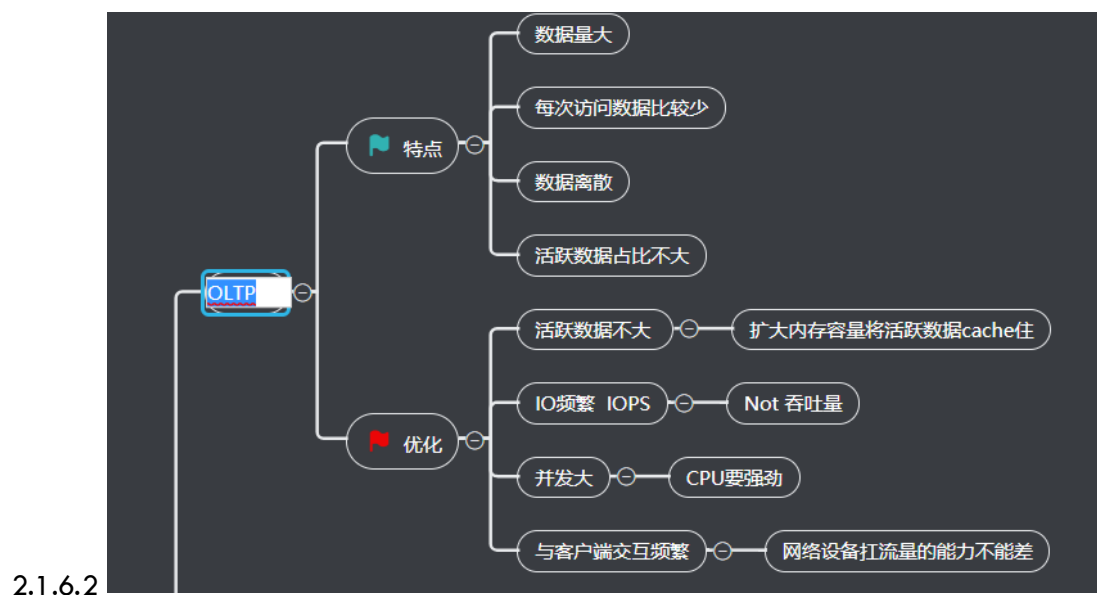
2.1.3 Cache

2.1.4 对可扩展过度追求

2.1.5 表范式

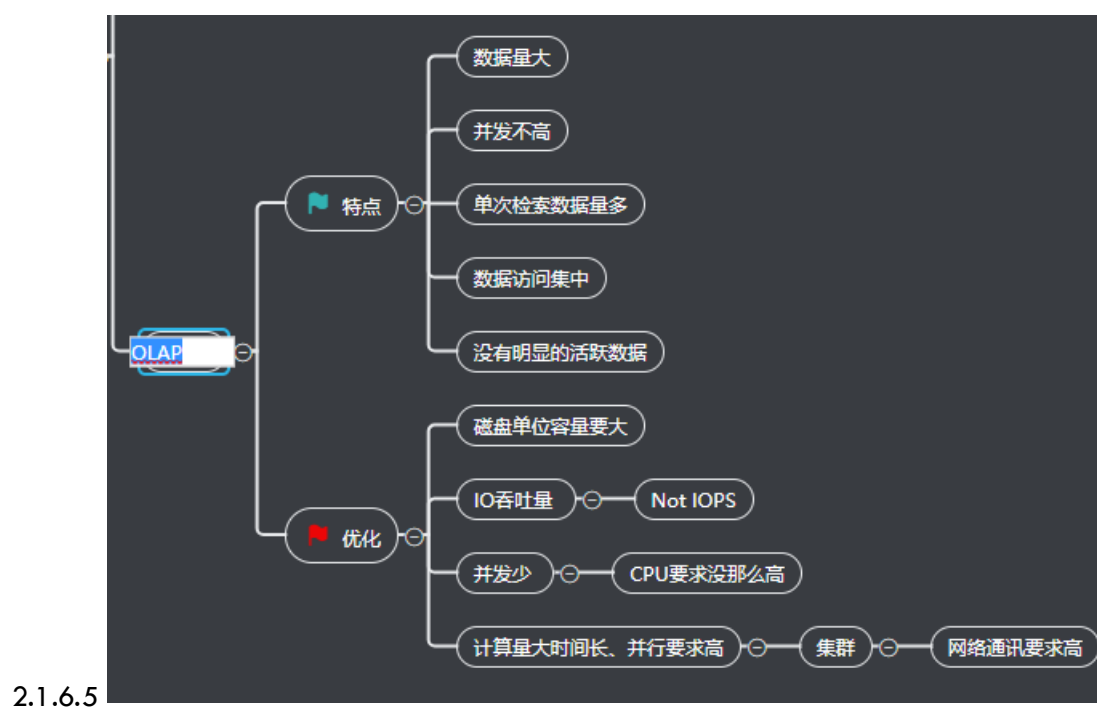
2.1.6 应用场景

2.1.6.1 OLTP On-Line Transaction Processing



2.1.6.3 IO per second

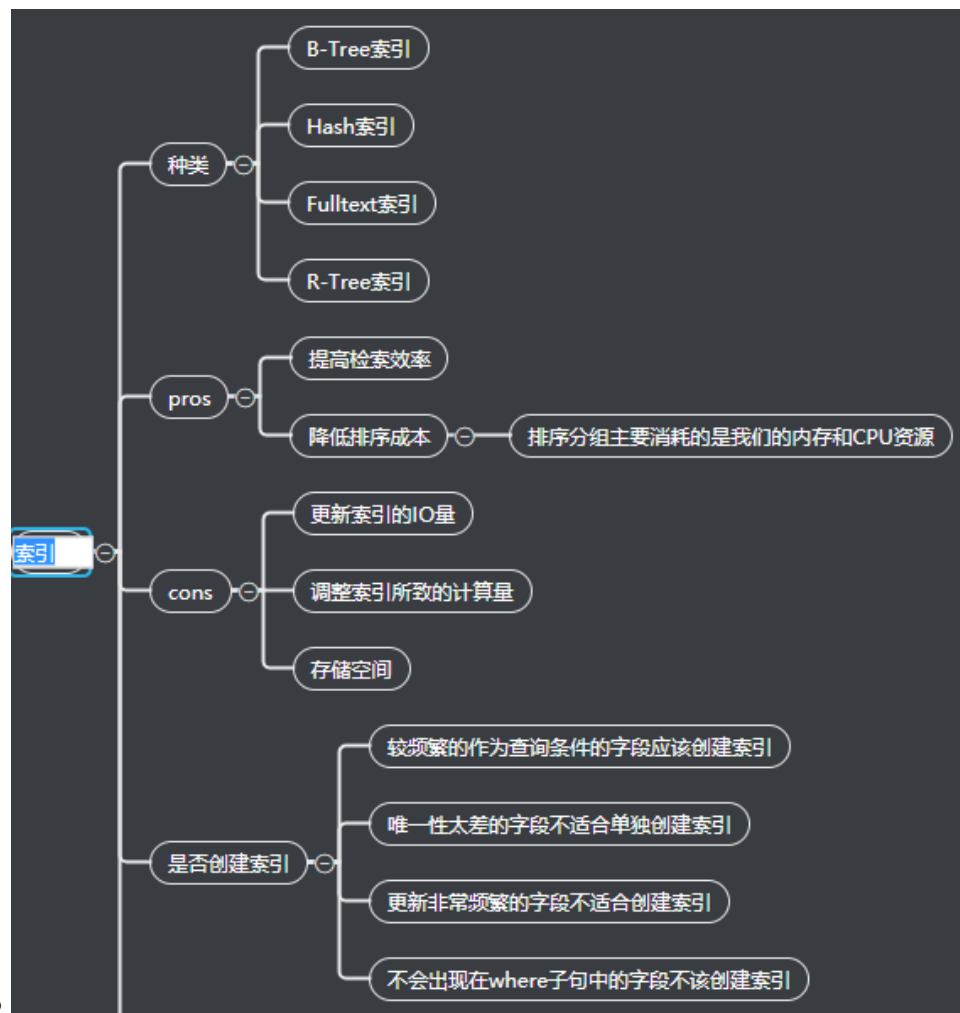
2.1.6.4 OLAP On-Line Analysis Processing



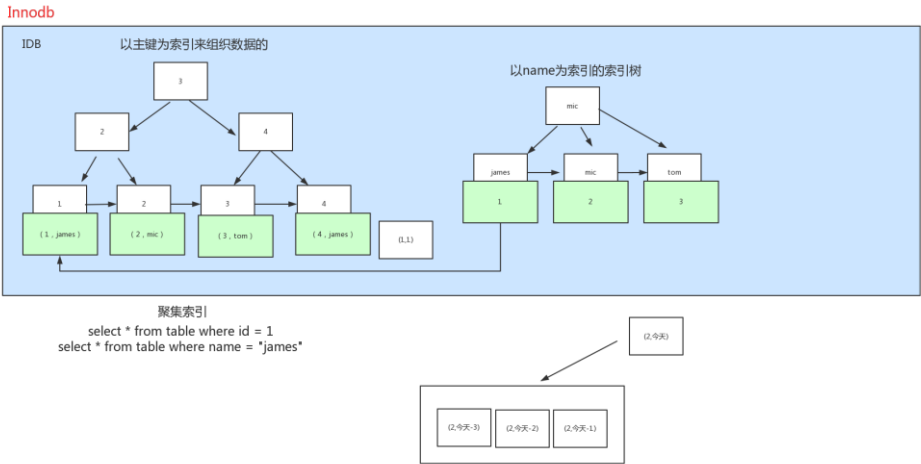
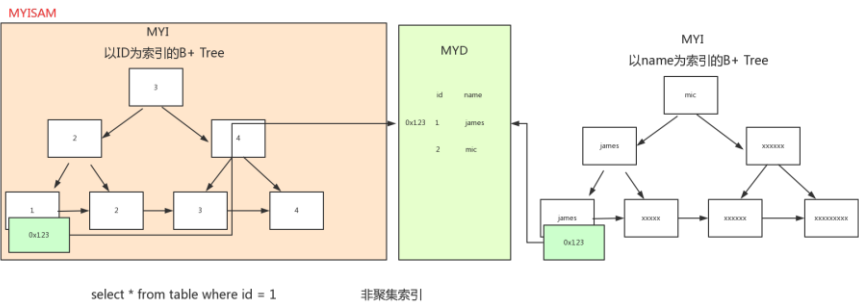
2.2 提高性能

2.2.1 索引

2.2.1.1 索引结构



2.2.1.2



2.2.1.3

2.2.1.4 <https://www.cs.usfca.edu/~galles/visualization/Algorithms.html>

```
评论表
id  user_id  created_time
1   2
2
3
4
5
6
7
(user_id,created_time)
select * from table where user_id = 2 order by created_time ;
```

2.2.1.5