

# 揭秘MySQL OCP

## 全面掌握MySQL的最佳途径

强昌金

# 目录

- 1 关于我
- 2 MySQL 日常工作
- 3 MySQL OCP
- 4 MySQL 学习及DBA
- 5 分析问题思路
- 6 总结

# 关于我

---

- 陌陌 DBA(2014-2015)
- 去哪儿 高级DBA(2015-2017)
- 去哪儿网数据库管理平台
- 《MySQL 运维内参》
- CRUG(Redis中国用户组)副主席
- MySQL OCP
- 自由职位:提供MySQL/Redis咨询与技术支持

# DBA们的问题

---

- 该学些什么...
- 学完一段时间又忘记了...
- 学会了，到线上还是不会...
- 线上出现问题了？不知道从哪儿入手...
- SQL 如何优化...
- 仅仅只学习MySQL的东西就足够了吗？
- ...

# MySQL DBA 日常工作



# MySQL OCP 介绍

The screenshot shows the Oracle Cloud website navigation. At the top, there is a 'Training Search' bar and navigation links for 'Oracle Cloud', '培训', '认证', and 'Partners'. The '认证' (Certification) menu is expanded, showing a list of product categories on the left and a detailed view of the 'MySQL' certification path on the right. The 'MySQL' category is highlighted in blue. The detailed view shows 'MySQL Database Administration' and 'MySQL Developer' as the two certification options, with 'MySQL Database Administration' highlighted by a red box.

Training Search  Oracle Cloud ▾ 培训 ▾ **认证 ▾** Partners ▾

**Certification by Product**

- 查看所有认证
- Enterprise Management
- Java 和中间件
- Oracle Cloud
- 基础
- 应用产品
- 操作系统
- 数据库**

**数据库**

- Database Application Development
- MySQL**
- Oracle Database

**技术支持**

- 与 Oracle 认证技术支持联系
- 常见问题解答

**MySQL**

- MySQL Database Administration**
- MySQL Developer

# MySQL OCP 学习大纲

---

- MySQL Architecture
- System Administration
- Server Configuration
- Clients and Tools
- Data Types
- Obtaining Metadata
- Transactions and Locks
- Storage Engines
- Partitioning

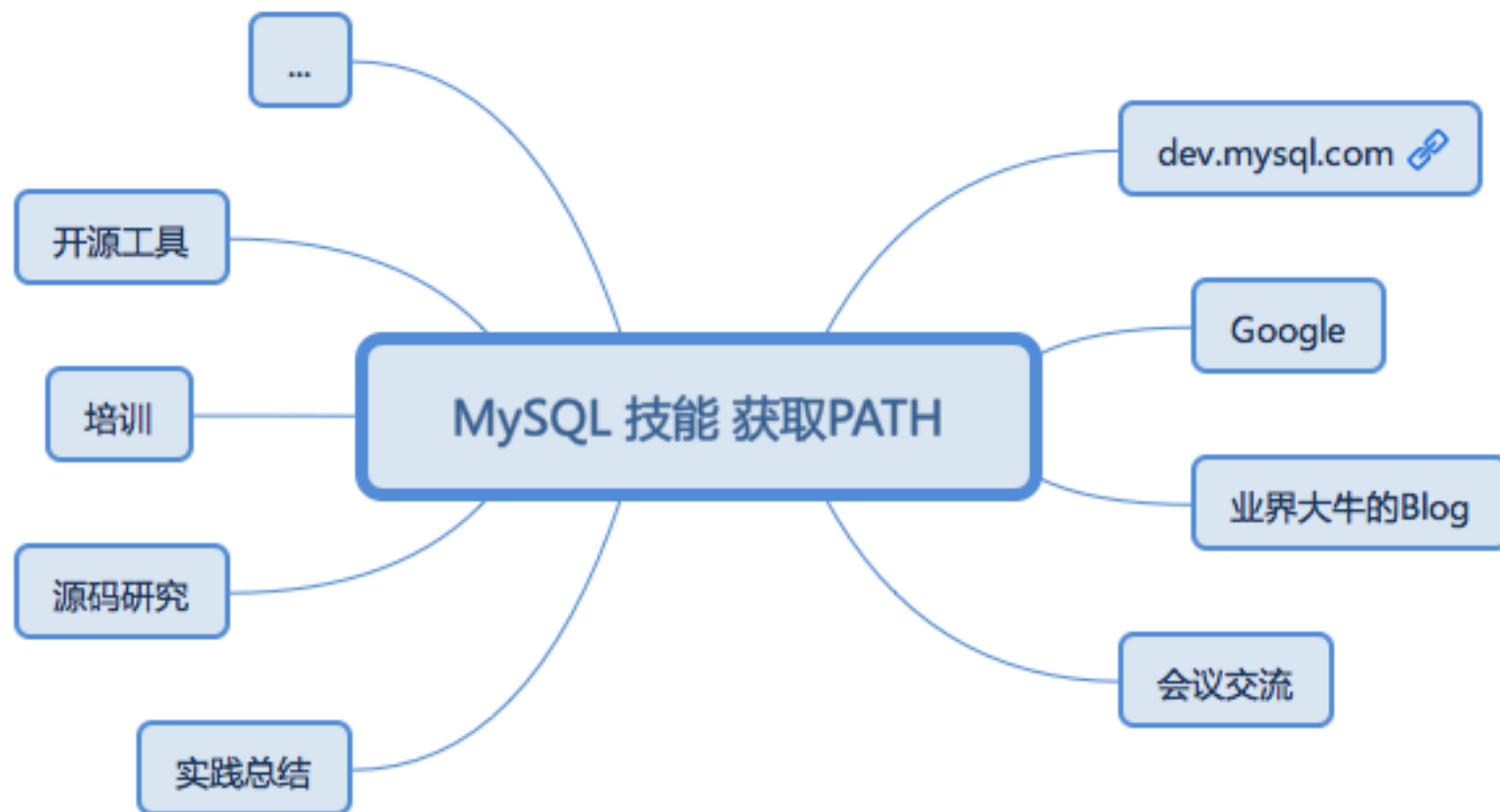
# MySQL OCP 学习大纲

---

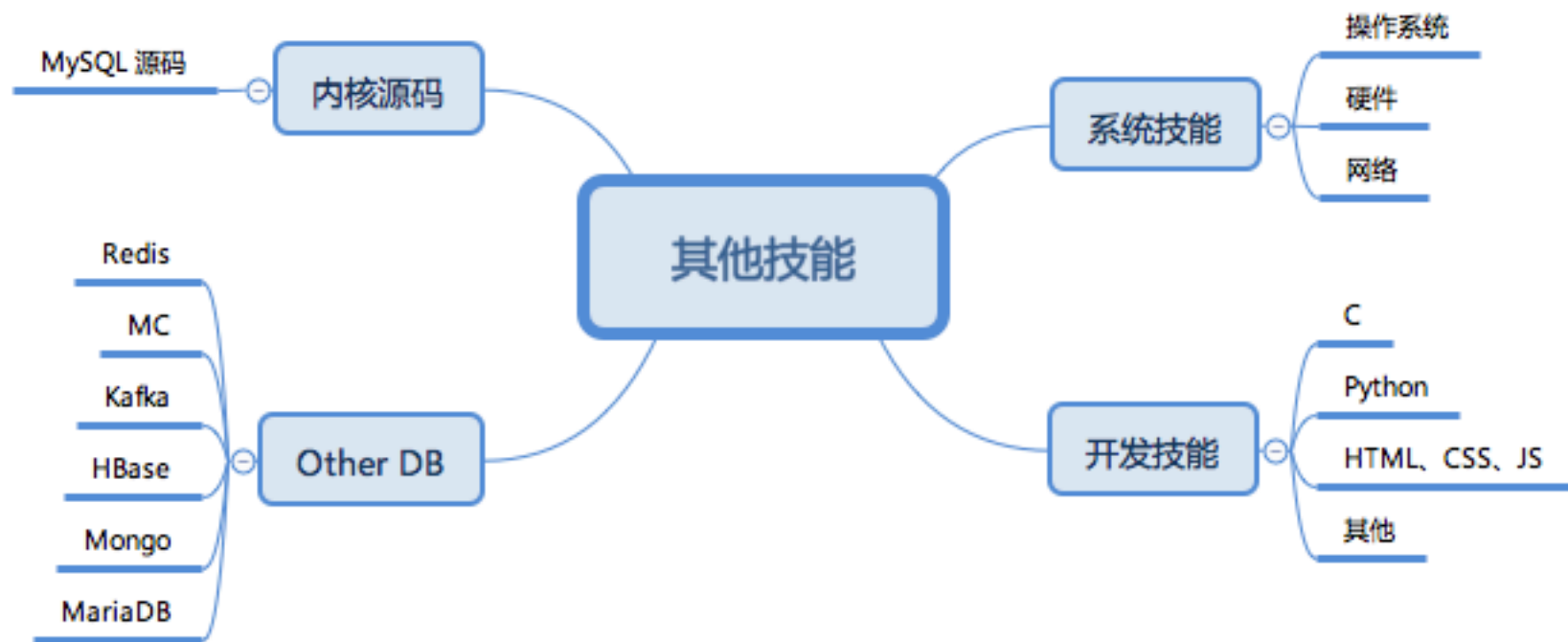
- User Management
- Security
- Table Maintenance
- Exporting and Importing Data
- Programming Inside MySQL
- MySQL Backup and Recovery
- Replication
- Introduction to Performance Tuning



# MySQL 学习—学习途径



# MySQL 学习—其他知识



# 分析问题思路

---

- 操作系统负载分析
  - CPU
  - 网络
  - 磁盘
  - 内存
- SHOW [FULL] PROCESSLIST
- [GENERAL | ERROR] LOG
- BINLOG分析

# 分析问题思路

---

- SHOW ENGINE InnoDB STATUS
- SQL 优化(慢查询问题)
- 堆栈信息分析

# 常用运维工具-系统

---

- top 和 w
- CPU负载(mpstat)
- 内存[swap](vmstat)
- IO负载(iostat、pt-ioprofile)
- 网络负载(ifstat、iftop)

# 常用运维工具-MySQL

---

- SHOW [FULL] PROCESSLIST
- SHOW ENGINE InnoDB STATUS
- EXPLAIN、PROFILE、SQL Optimizer Trace(optimizer\_trace)
- pt-tools(第三方开源工具)
- 其他

# 常用运维工具-SHOW [FULL] PROCESSLIST

- 关注State
  - Waiting for \*\*\* lock
  - Sending data
  - Copy to tmp table
  - Creating sort index

```
mysql> SHOW PROCESSLIST;
```

Id	User	Host	db	Command	Time	State	Info	Rows_sent	Rows_examined
6	datacenter	127.0.0.1:46408	NULL	Sleep	28		NULL	0	0
7	datacenter	127.0.0.1:46410	NULL	Sleep	17		NULL	0	0
8	datacenter	127.0.0.1:46412	NULL	Sleep	103		NULL	0	0
9	datacenter	127.0.0.1:46414	NULL	Sleep	60		NULL	0	0
10	datacenter	127.0.0.1:46416	NULL	Sleep	7		NULL	0	0
11	datacenter	127.0.0.1:46420	NULL	Sleep	1		NULL	0	0
12	datacenter	127.0.0.1:46418	NULL	Sleep	1		NULL	0	0
21735	changjin.qiang	127.0.0.1:44112	NULL	Query	0	starting	SHOW PROCESSLIST	0	0

# 常用运维工具-SHOW ENGINE InnoDB Status

---

- 关注死锁问题
  - LATEST DETECTED DEADLOCK
- 大事务问题
  - TRANSACTIONS -> ACTIVE
- IO瓶颈
  - FILE IO
  - BUFFER POOL AND MEMORY



# 常用运维工具-[pt-query-digest]

---

- 开启慢日志
  - long\_query\_time
  - log\_queries\_not\_using\_indexes
- pt-query-digest分析慢日志

# SQL 性能分析

---

- 查看执行计划
  - EXPLAIN
  - DESC
- Profile 定位代价消耗
  - SET profiling = 1;
  - 执行带定位的SQL;
  - SHOW PROFILES;->获取Query\_Id
  - SHOW PROFILE FOR QUERY Query\_Id;

# 总结--自我修炼

---

- 学会整理知识架构图 — 构建自己的知识体系
  - 日常维护笔记
  - 问题总结
- 平台与机会 — 经验来源
  - 业务需求
  - 故障
  - 新业务 OR 突然业务

# 总结--自我修炼

---

- 了解数据库的发展动态 – 得心应手
  - 新版本特性
  - 新数据库架构
  - 新型数据库使用场景
- 不做纸上谈兵之人 – 知其然知其所以然
  - 让自己动起来
  - 让机器动起来

# 广宣篇

---

- 内容简介
  - MySQL
  - Inception
  - Gelera Cluster
  - MySQL Group Replication
  - InnoDB 内核
  - 运维经验总结

THANKS!