小麦MySQL基础

**数据库简介**

### 什么是数据库？

数据库(database)就是存储数据的仓库。为了方便数据的存储和管理，将数据按照特定的规律存储在磁盘上。通过数据库管理系统，有效地组织和管理存储在数据库中的数据。

### 什么是数据库系统？

数据库系统和数据库不是一个概念，数据库系统(DBS),比数据库大很多，由数据库、 数据库管理系统、应用开发工具构成。

### 什么是数据库管理系统？

数据库管理系统(DataBase Management System,简称DBMS)，用来定义数据、管理和维护数据的软件。它是数据库系统的一种重要的组成部分。

**常见的数据库系统**：

甲骨文Oracle数据库

IBM的DB2

微软SQL Server、Access

PostgreSql

MySQL

# MySQL简介

### 为什么选择MySQL数据库

1.MySQL是开放源代码的数据库（任何人都可修改MySQL的缺陷，是自由使用的数据库）

2.MySQL的跨平台性（可以在Windows、Linux、Mike、Unix、OIS上使用）

3.开源免费（有两个版本社区版本、企业版本，如果需要官方技术支持就付少量的钱）

4.功能强大使用方便（多用户多线程的SOCL数据服务器，速度比较快

### MySQL5.6新特性

**1.提高了性能和扩展能力**

最多可扩展48个CPU线程

与MySQL5.5相比，性能提升高达230%

**2.改进了INNODB**

提升了事务吞吐量和可用性

**3.改进了优化器**

缩短了查询执行时间，增强了诊断，以便更好地进行查询调优和调试

**4.改进了复制**

提高了性能、可用性和数据完整性

**5.改进了PERFORMANCE\_SCHEMA**

提供了更好的监测、用户公用程序级统计信息和监视

**6.对INNODB进行NoSQL访问**

完全符合ACID原则的快速键值访问，提高了开发人员灵活性

**7.子查询最佳化**

通过优化子查询，可以提高执行效率

**8.强化Optimizer Diagnostics功能**

运用EXPLAIN执行INSERT、UPDATE和DELETE，以JSON格式输出，更好的可读

**9.新增Index Condition Pushdown(ICP)和Batch Key Access(BKA)功能**

提升特定查询了高达280倍

**10.自我修复复制丛集**

新增的Global Transaction Identifiers and Utilities检测和复原功能

**11.高效能复制丛集**

通过Multi-Threaded Slaves,Binlog Group Commit and Optimized Row-Based

Replication提高赋值能力高达5倍至多

**12.时间延迟复制**

防止主计算机的作业失误

### SQL简介

**什么是SQL?**

Structured Query Language 简称SQL，结构化查询语言，数据库管理系统通过SQL语言来管理数据库中的数据。

**SQL语言的组成部分？**

1）DDL(Data Defination Language):数据定义语言，主要用于定义数据库、表、视图、索引和触发器等。像DROP、CREATE、ALTER等语句

2）DML(Data Manipulation Language):主要包括对数据的增删改。INSERT插入数据、UPDATE更新数据、DELETE删除数据。

3）DQL(Data Query Language):数据检索语句，用来从表中获得数据，确定数据怎样在应用程序中给出。像SELECT查询数据。

4）DCL(Data Control Language):数据控制语言，主要用于控制用户的访问权限。像GRANT、REVOKE、COMMIT、ROLLBACK等语句。