

全国计算机等级考试二级 MySQL 数据库 程序设计考试大纲（2023年版）

基本要求

1. 掌握数据库的基本概念和方法。
2. 熟练掌握 MySQL 的安装与配置。
3. 熟练掌握 MySQL 平台下使用 SQL 语言实现数据库的交互操作。
4. 熟练掌握 MySQL 的数据库编程。
5. 熟悉 PHP 应用开发语言,初步具备利用该语言进行简单应用系统开发的能力。
6. 掌握 MySQL 数据库的管理与维护技术。

考试内容

一、基本概念与方法

1. 数据库基础知识
 - (1) 数据库相关的基本概念
 - (2) 数据库系统的特点与结构
 - (3) 数据模型
2. 关系数据库、关系模型
3. 数据库设计基础
 - (1) 数据库设计的步骤
 - (2) 关系数据库设计的方法
4. MySQL 概述
 - (1) MySQL 系统特性与工作方式
 - (2) MySQL 编程基础(结构化查询语言 SQL、MySQL 语言结构)

二、MySQL 平台下的 SQL 交互操作

1. 数据库
 - (1) MySQL 数据库对象的基本概念与作用
 - (2) 使用 SQL 语句创建、选择、修改、删除、查看 MySQL 数据库对象的操作方法及应用
2. 数据表(或表)
 - (1) MySQL 数据库中数据表(或表)、表结构、表数据的基本概念与作用
 - (2) 使用 SQL 语句创建、更新、重命名、复制、删除、查看数据表的操作方法及应用
 - (3) 使用 SQL 语句实现表数据的插入、删除、更新等操作方法及应用
 - (4) 使用 SQL 语句实现对一张或多张数据表进行简单查询、聚合查询、连接查询、条件查

询、嵌套查询、联合查询的操作方法及应用

- (5) 数据完整性约束的基本概念、分类与作用
- (6) 使用 SQL 语句定义、命名、更新完整性约束的操作方法及应用

3. 索引

- (1) 索引的基本概念、作用、存储与分类
- (2) 使用 SQL 语句创建、查看、删除索引的操作方法、原则及应用

4. 视图

- (1) 视图的基本概念、特点及使用原则
- (2) 视图与数据表的区别
- (3) 使用 SQL 语句创建、删除视图的操作方法及应用
- (4) 使用 SQL 语句修改、查看视图定义的操作方法及应用
- (5) 使用 SQL 语句更新、查询视图数据的操作方法及应用

三、MySQL 的数据库编程

1. 触发器

- (1) 触发器的基本概念与作用
- (2) 使用 SQL 语句创建、删除触发器的操作方法及应用
- (3) 触发器的种类及区别
- (4) 触发器的使用及原则

2. 事件

- (1) 事件、事件调度器的基本概念与作用
- (2) 使用 SQL 语句创建、修改、删除事件的操作方法及应用

3. 存储过程和存储函数

- (1) 存储过程、存储函数的基本概念、特点与作用
- (2) 存储过程和存储函数的区别
- (3) 存储过程体的基本概念及构造方法
- (4) 使用 SQL 语句创建、修改、删除存储过程的操作方法及应用
- (5) 存储过程的调用方法
- (6) 使用 SQL 语句创建、修改、删除存储函数的操作方法及应用
- (7) 存储函数的调用方法

四、MySQL 的管理与维护

1. MySQL 数据库服务器的使用与管理

- (1) 安装、配置 MySQL 数据库服务器的基本方法
- (2) 启动、关闭 MySQL 数据库服务器的基本方法
- (3) MySQL 数据库服务器的客户端管理工具

2. 用户账号管理

- (1) MySQL 数据库用户账号管理的基本概念与作用
- (2) 使用 SQL 语句创建、修改、删除 MySQL 数据库用户账号的操作方法及应用

3. 账户权限管理

- (1) MySQL 数据库账户权限管理的基本概念与作用
- (2) 使用 SQL 语句授予、转移、限制、撤销 MySQL 数据库账户权限的操作方法及应用

4. 备份与恢复

- (1) 数据库备份与恢复的基本概念与作用
- (2) MySQL 数据库备份与恢复的使用方法
- (3) 二进制日志文件的基本概念与作用
- (4) 二进制日志文件的使用方法

五、MySQL 的应用编程

1. PHP 语言的基本使用方法

- (1) PHP 语言的特点与编程基础
- (2) 使用 PHP 语言进行 MySQL 数据库应用编程的基本步骤与方法

2. MySQL 平台下编制基于 B/S 结构的 PHP 简单应用程序

- (1) 了解 MySQL 平台下编制基于 B/S 结构 PHP 简单应用程序的过程
- (2) 掌握 PHP 简单应用程序编制过程中,MySQL 平台下数据库应用编程的相关技术与方法

考试方式

上机考试,考试时长 120 分钟,满分 100 分。

1. 题型及分值

单项选择题 40 分(含公共基础知识部分^① 10 分)

操作题 60 分(包括基本操作题、简单应用题及综合应用题)

2. 考试环境

开发环境:WAMP 5.0 及以上

数据库管理系统:MySQL 5.5

编程语言:PHP

^① 公共基础知识部分内容详见高等教育出版社出版的《全国计算机等级考试二级教程——公共基础知识》。