**2024年硕士研究生入学考试自命题科目**

**考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| 考试阶段：初试 | 科目满分值：150分 |
| 考试科目：农业知识综合三 | 科目代码：341 |
| 考试方式：闭卷笔试 | 考试时长：180分钟 |

**一、科目的总体要求**

（一）程序设计

掌握程序设计的基本概念和C语言的基本语法；掌握C语言中的常见数据类型；掌握C语言中的顺序、选择和循环等程序控制结构；了解C语言中函数的定义和使用；了解变量的作用域和存储类型；了解指针的概念和使用；掌握数组的定义、引用和初始化等知识；能阅读和分析相应的程序，并能编写程序解决一定的问题。

（二）数据库技术与应用

掌握数据库的相关基本概念，了解数据库管理技术的产生和发展；掌握数据库系统的基本原理和组成，了解包括层次模型、网状模型等常见的数据模型，理解E-R模型、关系数据模型和基本关系运算；能理解和运用常见的SQL指令对数据库、表、视图进行操作；能理解数据库管理与保护。

（三）网络技术与应用

了解计算机网络发展的历史；掌握计算机网络的基本概念、基本原理和基本方法；理解计算机网络的类别、性能指标、常见的体系结构划分方法、各层次结构的功能及常见协议等。

**二、考核内容与考核要求**

《农业知识综合三》共包含3个部分的内容：《程序设计》（50分）、《数据库技术与应用》（50分）、《网络技术与应用》（50分），所在分值为1:1:1。

（一）第一部分《程序设计》

1、程序设计的基本概念；

（1）理解程序设计语言的工作原理；

（2）理解程序和数据的存储形式；

（3）了解常见的程序设计语言。

2、C语言的数据类型和相互转换

（1）掌握C语言的基本数据类型；

（2）掌握标识符命名；

（3）掌握常用的运算符和表达式；

（4）掌握运算符的优先级与结合性。

3、C程序的基本结构

（1）掌握顺序结构；

（2）掌握选择结构;

（3）掌握循环结构。

4、数组的定义、引用和初始化等知识

（1）掌握一维数组；

（2）掌握二维数组；

（3）掌握字符数组。

5、函数的定义及使用

（1）了解函数及函数调用；

（2）了解变量的作用域和存储类型。

6、指针的概念和变量的使用

（1）了解指针的概念；

（2）掌握指针变量的使用。

7、文件操作

（1）打开、关闭文件；

（2）读、写文件操作。

（二）第二部分《数据库技术与应用》

1、数据库基础知识

（1）掌握数据库系统的基本概念、原理和组成；

（2）掌握数据库管理技术的产生和发展；

（3）理解关系数据模型；

（4）理解基本关系运算。

2、数据库和表的增删改查（SQL语言）

（1）掌握数据库的创建、查询、删除、修改；

（2）掌握表的创建、查询、修改、删除；

（3）掌握数据的插入、查询（包括视图）、更新、删除。

3、数据库设计

（1）掌握E-R概念模型；

（2）理解关系数据库规范化理论；

（3）理解数据库编程。

4、数据库的管理及保护

（1）理解数据库的安全性；

（2）理解数据库的并发控制；

（3）理解数据库恢复技术。

（三）第三部分《网络技术与应用》

1、计算机网络概述；

（1）了解计算机网络的形成与发展过程；

（2）了解计算机网络的定义和功能；

（3）理解计算机网络的分类及性能评价指标；

2、网络体系结构

（1）掌握网络体系结构的基本概念与常见体系结构划分方法；

（2）理解OSI、TCP/IP等主流参考模型的特点与异同；

（3）理解五层体系结构中各层次结构的功能及常用协议的原理和 特点。

**三、题型结构**

考试包含多种题型：选择题、判断题、程序分析、设计及简答题、综合分析题。

**四、参考书目**

（1）《C语言大学实用教程》，第四版，苏小红等编著，电子工业出版社，2017年1月

（2）《数据库原理与应用（MySQL 8.0）》，秦昳，罗晓霞，刘颖编著，清华大学出版社，2022年1月。

（3）《计算机网络》，第8版，谢希仁编著，电子工业出版社，2021年6月。