

西南林业大学硕士研究生入学考试复试

《系统分析和计算机综合知识》大纲

第一部分 考试形式和试卷结构

一、试卷满分及考试时间

试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

二、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

三、试卷的内容结构

包括计算机新技术、计算机基础、程序设计基础、数据库原理与应用、数据结构基础、软件工程基础、系统的基础知识、系统的技术基础、系统分析、系统设计等。

四、试卷的题型结构

名词解释	20 分
判断题	20 分
简答题	30 分
问答题	40 分
综述题	40 分

第二部分 考察的知识及范围

考察的知识及范围主要包括以下内容：

计算机新技术

1、计算机新技术

基于杂志、互联网等媒体，了解和掌握计算机和信息行业新出现的新概念、新技术、新理论、新方法、新案例等。如大数据、物联网、智慧城市、人工智能、AlphaGo、溯源系统等。

2、计算机基础

- (一) 计算机基础知识
- (二) 计算机网络基础、因特网基础及应用
- (三) 多媒体、病毒及其防治
- (四) 操作系统
- (五) WORD 2010 及其高级应用
- (六) EXCEL 及其高级应用
- (七) POWERPOINT 2010 制作演示文稿

程序设计基础

注：此处以 C 语言为例，考生使用其他语言实现了算法也给分。

- 1. C 语言程序设计的基础知识
- 2. C 语言的数据类型、运算符和表达式
- 3. 顺序结构程序设计
- 4. 选择结构程序设计
- 5. 循环结构程序设计
- 6. 位运算
- 7. 数组
- 8. 指针
- 9. 函数、变量的作用域和存储特性
- 10. 结构体和联合
- 11. 文件
- 12. 程序设计基础

数据库原理及应用

总的要求包括：数据库的基本概念：（1）数据库，数据库管理系统，数据库系统。（2）数据模型，实体联系模型及 E-R 图，从 E-R 图导出关系数据模型。（3）关系代数运算，包括集合运算及选择、投影、连接运算，数据库规范化理论。（4）数据库设计方法和步骤：需求分析、概念设计、逻辑设计和物理设计的相关策略。

数据结构基础

1. 算法的基本概念;算法复杂度的概念和意义(时间复杂度与空间复杂度)。
2. 数据结构的定义;数据的逻辑结构与存储结构;数据结构的图形表示;线性结构与非线性结构的概念。
3. 线性表的定义;线性表的顺序存储结构及其插入与删除运算。
4. 栈和队列的定义;栈和队列的顺序存储结构及其基本运算。
5. 线性单链表、双向链表与循环链表的结构及其基本运算。
6. 树的基本概念;二叉树的定义及其存储结构;二叉树的前序、中序和后序遍历。
7. 顺序查找与二分法查找算法;基本排序算法(交换类排序，选择类排序，插入类排序)。

软件工程基础

1. 软件工程基本概念，软件生命周期概念，软件工具与软件开发环境。
2. 结构化分析方法，数据流图，数据字典，软件需求规格说明书。
3. 结构化设计方法，总体设计与详细设计。
4. 软件测试的方法，白盒测试与黑盒测试，测试用例设计，软件测试的实施，单元测试、集成测试和系统测试。
5. 程序的调试，静态调试与动态调试。

信息系统和管理

1. 信息及其度量。
2. 信息系统的概念及其发展。
3. 信息系统和管理。
4. 信息系统面临的挑战。
5. 信息系统的伦理问题。

信息系统概论

1. 信息系统的概念。
2. 信息系统与环境。
3. 信息系统的分类。
4. 制造资源计划（MRP II）。
5. 企业资源计划（ERP）。

信息系统的技术基础

1. 数据处理。
2. 数据组织。
3. 数据库技术。
4. 计算机网络。
5. 云计算技术。
6. 物联网技术。
7. 数据挖掘技术。
8. 机器学习技术。

Web 开发的基本技术

1. www（全球信息网）。
2. HTM。
3. 交互网页的制作。
4. ASP（动态服务主页）。
5. Web 数据库。
6. 关于 Web 2. 0。
7. Web 服务。

信息系统的战略规划和开发方法

1. 信息系统战略规划。
2. 制订信息系统战略规划的步骤。
3. 制订信息系统战略规划的常用方法。
4. 企业流程重组。
5. 开发信息系统的策略和方法。

信息系统的系统分析

1. 系统开发的生命周期法和结构化方法。
2. 系统分析的任务。
3. 可行性分析和详细调查概述。
4. 管理业务调查。
5. 数据流程调查。
6. 数据字典。
7. 描述处理逻辑的工具。
8. 系统化分析。
9. 研究和确定管理模型。
10. 提出新系统的逻辑方案。

信息系统的系统设计

1. 系统设计的主要工作。
2. 代码设计。
3. 功能结构图设计。
4. 信息系统流程图设计。
5. 系统物理配置方案设计。
6. 制订设计规范。
7. 数据存储设计。
8. 输出设计。
9. 输入设计。
10. 处理流程图设计。

11. 编写程序设计说明书和系统设计报告。

面向对象的系统开发

1. 面向对象方法的基础理论。
2. 面向对象方法的建模工具。
3. 面向对象的分析与设计过程。
4. 面向对象的系统实施。

项目管理

1. 项目管理的特点。
2. 项目启动。
3. 项目的开发方式。
4. 项目计划。
5. 项目管理的实施与控制。
6. 项目的收尾。