

2013 年西南科技大学研究生入学考试
814《程序综合设计》考试大纲

一、总体要求

程序综合设计内容包括程序设计语言和数据结构。要求学生掌握程序设计的基本思想，学会用计算机语言编写程序处理数据，理解数据结构的基本概念，掌握数据的逻辑结构、存储结构以及各种基本操作的实现，能够选择合适的数据结构和方法进行问题求解。

二、内容及比例

(一) 程序设计语言 (50%)

1. 程序基本语法结构
 2. 数组
 - (1) 一维数组
 - (2) 二维数组
 - (3) 字符数组
 3. 函数
 - (1) 函数概念
 - (2) 函数参数
 - (3) 函数的嵌套和递归调用
 - (4) 变量的作用域、存储方式及生存期
 4. 指针
 - (1) 地址和指针
 - (2) 变量的指针和引用
 - (3) 通过指针引用数组和字符串
 - (4) 指向函数的指针
 - (5) 动态分配
 5. 文件
 - (1) 文件的基本概念
 - (2) 文件的顺序读写
 - (3) 文件的随机读写
- (二) 数据结构 (50%)

1. 线性表
 - (1) 线性表的定义和基本操作
 - (2) 顺序存储结构
 - (3) 链式存储结构
2. 栈和队列
 - (1) 栈和队列的基本概念
 - (2) 栈和队列的顺序存储结构
 - (3) 栈和队列的链式存储结构
3. 树
 - (1) 树的概念
 - (2) 二叉树的定义及主要特征
 - (3) 二叉树的顺序存储结构和链式存储结构
 - (4) 二叉树的遍历
 - (5) 二叉排序树
 - (6) 平衡二叉树

- (7) 等价类问题
- (8) 哈夫曼 (Huffman) 树和哈夫曼编码

4. 排序

- (1) 排序的基本概念
- (2) 插入排序
- (3) 选择排序
- (4) 交换排序
- (5) 归并排序
- (6) 基数排序

5. 查找

- (1) 查找的基本概念
- (2) 顺序查找法
- (3) 折半查找法
- (4) B-树
- (5) 散列 (Hash) 表及其查找

三、题型及分值比例

简答题 40%

程序阅读理解: 40%

算法设计题: 20%

四、参阅书目

- (1) C 语言程序设计, 谭浩强, 清华大学出版社
- (2) 数据结构教程 (第3版), 李春葆, 清华大学出版社