

《计算机专业综合》

考试大纲（2008 年修订）

C 语言上机（内容包含数据结构和算法设计与分析）

一、 C 语言编程基本要求

1. 熟悉 C (C++) 语言的程序设计常用程序库。
2. 掌握熟练的 C (C++) 编程能力、调试和纠错能力。
3. 熟练运用 C (或 C++) 语言实现常见的离散数学、计算数学、文本处理、字符串处理等基本算法。

二、 数据结构和算法设计与分析考试内容

1. 了解数据、数据结构、抽象数据类型以及算法等概念的确切含义，熟悉数据结构的逻辑结构和物理结构，熟练运用 C 语言描述和使用各类数据结构。
2. 掌握静态查找表、动态查找表的各种查找方法，掌握哈希表的基本概念，哈希表的建立和查找方法，以及相关的冲突问题及其解决方法。能够分析各种查找算法的效率（空间复杂度和时间复杂度）。
3. 熟练掌握各种内部排序算法（包括简单选择排序、插入排序、快速排序、归并排序、基数排序）的基本思想，并能综合应用这些算法解决实际问题。
4. 了解文件的基本概念，掌握基本的文件结构以及文件管理方法。
5. 具备一定的算法设计能力，能熟练使用常见的算法解决实际问题。

二、 参考书目

- 1、《数据结构》（C 语言版）严蔚敏、吴伟民等编，清华大学出版社，（新版）
- 2、《数据结构习题集（C 语言版）》 严蔚敏，吴伟民，清华大学出版社，1998 年。
- 3、《数据结构与算法基础》王晓冬编，电子工业出版社，（新版）
- 4、《C 语言程序设计》（第二版） 谭浩强编 清华大学出版社（新版）
- 5、《算法设计与分析》王晓东 清华大学出版社 （新版）
- 6、《计算机算法导引》 卢开澄 清华大学出版社（新版）