

合肥工业大学自学考试实践考核任务

实践考核任务：数据结构（实践）			
专业名称	计算机科学与技术 网络工程	层 次	本科
科目代码	04734	科目名称	数据结构（实践）
命题教师		联系方式	

实践考核任务说明：

数据结构（实践）主要介绍用计算机解决一系列问题特别是非数值信息处理问题时所用的各种组织数据的方法、存储数据的结构以及在这些结构上执行操作的算法。主要包含了链表、树、图等重要数据结构，以及查找、排序等经典算法。

本次实践将通过让同学们编程实现数据结构的重要结构或主要算法，加深对数据结构各种对象和算法的理解，并掌握数据结构的相关设计思路，强化编程实现。

实践考核任务要求：

从“实践考核任务明细”中提供的题目任选一道，根据数据结构知识的要求完成分析和设计，并在此基础上撰写实践报告。

实践考核任务明细：

1、生成排序二叉树

输入 10 个 1-100 的整数，生成一个排序二叉树，使得其中序遍历结果是有序的输出。输入：10 个 1-100 的整数；输出：按中序遍历输出二叉树，再按层次遍历输出二叉树。

要求：必须使用 C++ 语言开发；必须用指针实现二叉树模型，不能使用 STL

2、链表操作

写一个程序，先输入一串数字生成一个链表。然后，可以选择正向或者反向第 N 个结点进行删除，或者增加一个结点，最后返回链表头指针。

要求：必须使用 C++ 语言开发；必须用指针实现链表，不能使用 STL

3、字符串操作

找两个字符串的最长公共子串。如果字符串一的所有字符按其在字符串中的顺序出现在另外一个字符串二中，则字符串一称之为字符串二的子串。注意，并不要求子串（字符串一）的字符必须连续出现在字符串二中。请编写一个程序，从文件读入两个字符串，求它们的最长公共子串，并打印出最长公共子串。

输入：两个文本文件，每个文件中字符长度应大于 100 字节

数据结构科目评分标准

一. 实践任务的完成度

实践任务完成度占全部成绩的 30%，主要考察学生所选实践题目的功能是否完整完成。

题目完整完成，系统无 bug 为优秀；题目基本完成，系统有部分 bug 为良好；题目主干完成，系统有些功能没有实现为中等；题目部分完成，完成部分可以跑通为及格；如完成的内容几乎无法跑通为不及格。

二. 实践报告撰写内容是否合理

实践报告撰写内容占全部成绩的 50%，主要通过看学生撰写的报告来评测学生数据结构算法的分析和设计能力情况。

学生对数据结构的原理能够说明清楚，流程图或者示意图绘制正确，实践结果分析详细为优秀；学生对数据结构的原理能够说明清楚，有流程图或者实践结果分析为良好；学生对数据结构的原理能够说明清楚，但略有缺失，流程图和实践结果无或者错误的为中等；学生对数据结构的原理没有说明，报告中有较多错误的为及格；如学生基本无法撰写整个实践过程的为不及格。

三. 实践报告格式书写情况

实践报告格式撰写等相同情况占全部成绩的 20%，主要看学生实践报告撰写是否完成，格式是否正确，态度是否认真。

实践报告撰写精美，各部分内容搭配合理且详略得当的为优秀；实践报告撰写符合要求，各部分内容略有问题的为良好；实践报告撰写基本符合要求，内容中有一定的病句和错别字为中等；实践报告撰写勉强达到要求，有较多病句错别字的为及格；如实践报告撰写太差为不及格。