

《数据结构》实验说明

一. 实验基本要求

通过线性表、树、图等基本的数据结构和重要算法的实验，熟悉递归与回溯方法，使学生更好地掌握和巩固数据结构与算法的基本理论知识；能够灵活运用基本的数据结构和算法，结合对实际问题的分析和抽象的思维方法以及软件设计的一般过程和方法，为实际问题设计有效数据结构与和算法，并能用高级程序设计语言编程、调试，验证其正确性。

二. 实验环境说明

本实验使用的语言是 C 语言，默认开发环境 CodeBlocks。

CodeBlocks 可以在 <http://www.codeblocks.org/downloads/26> 下载。注意下载带有 mingw 的版本。

三. 实验报告要求

实验操作是教学过程中理论联系实际的重要环节，而实验报告的撰写又是知识系统化的吸收和升华过程，因此实验报告应该体现完整性、规范性、正确性、有效性。现将实验报告撰写的有关内容说明如下：

- (1) 实验者姓名、学号、专业和班级，课程名称，实验日期；
- (2) 问题分析，把问题从计算机的工作角度进行阐释；
- (3) 主要用到的算法及其基本思想；
- (4) 程序结构的描述；
- (5) 程序正确运行后的截图。

电子版实验报告及源代码需要在实验课之后的本周六晚上 10 点之前提交到邮箱。例如，4 月 16 号上完实验课，需要在 4 月 20 号晚 10 点之前提交。请把实验报告及源代码打包成一个压缩包，命名格式为“学号_姓名_实验”，发送到 hitsz_ds_2019@163.com。纸质版实验报告需要在本周日晚 9 点前提交到 G701。

例如，4月16号上完实验课，需要在4月21号晚9点之前提交。

四. 实验评分方式及标准

一、禁止抄袭，发现抄袭，一律0分处理。

二、无特殊情况未按时间点提交实验报告及源代码，0分处理。仅允许特殊情况一次，需在截止时间后的12小时内提交。

三、每次实验课的后40分钟助教会检查课上部分完成情况。

四、五次实验中最多两次可以选择不提交课上检查。

五、采用百分制，各部分分值如下：

1. 问题分析（10分）（注：问题分析的含义就是描述用计算机要做什么）

A、能将原题要解决的问题转换成用计算机要解决的问题 8-10分。

B、只是对原题的复述 5分。

C、空白或者不符合要求 0分。

2. 详细设计（20分）（描述怎么做）

2.1 设计思想（5分）

A、表达解决问题方案清晰 4-5分。

B、表达解决问题方案不够清晰 2-3分。

C、空白或者不符合要求 0分。

2.2 设计表示（5分）

A、给出具体存储结构，和操作功能说明 5分。

B、不能给出具体存储结构，但是说出了用什么样的存储结构 3分。

C、空白或不符合要求 0分。

2.3 详细设计表示（10分）

A、画出整体流程，及核心算法流程 6-10分。

B、流程图不完整 5分。

C、空白或不符合要求（画的根本不是流程图） 0分。

3. 用户手册（10分）

A、描述具体，能够根据该手册进行程序的使用 10分。

B、只是简单描述，不能够让用户掌握详细操作流程 6-8分。

C、空白或不能够指导程序的运行 0 分。

4. 总结（10 分）

A、总结出该实验涉及到的数据结构和算法，以及遇到的问题和收获 8-10 分。

B、未总结出所有的数据结构和算法 4-6 分。

C、未描述出遇到的问题和收获 4-6 分。

D、空白 0 分。

5. 源程序清单和结果（50 分）

A、程序功能具体参考用户手册，如果用户手册描述不清，不能够指导程序的运行，扣 10 分。

B、编译不通过，该部分直接 0 分处理。

C、编译通过，根据输入但得不到正确输出，扣 20 分。

D、编译通过，根据输入能得到正确输出，不扣分。

E、在 D 的基础上进行健壮性检查，如果对于特殊情况考虑不周全扣 5 分。

F、注释不详细扣 5 分。

G、如果你认为你的程序有特色，请在用户手册中对每个特色加以说明并给出验证数据，如果验证属实，加 5-10 分（超过 100 分按 100 分处理）。

H、结果截图越详细越好