



《数据结构》实验



实验一 线性结构及其应用

主讲教师：黄虎杰、张海军

助课教师：夏文、张正

实验教师：苏婷、谢佳、汪花梅、魏雨虹、王婷

计算机学院
哈尔滨工业大学（深圳）

实验总体评分方式及标准

- **禁止抄袭**，发现抄袭，一律**0分**处理。
- 编程语言：**C语言**
- 数据结构实验成绩：**课上成绩占40%，课下成绩占60%。**
- **实验检查：**

(1) 课上检查

- **上课前10分钟**发布实验任务
- **下课前一小时**发布程序指定输入
 - **线上**实验课**下课前**提交输出结果截图及源代码到指定邮箱
 - 线下实验课后**40分钟**助教检查课上部分完成情况

注：五次实验中**最多两次**可以选择不提交课上检查。

(2) 课后提交

按时间节点提交实验报告及源代码，未按时提交该次实验按**0分**处理。

注：仅允许特殊情况一次，需在截至时间后的**12小时**内提交。

实验内容

学期结束，辅导员需要收集两个班级的同学的C语言课程成绩信息并整理。请你为辅导员做一个成绩录入统计，帮助辅导员更好地工作。

需求：

(1) 成绩信息录入---线性表的建立与遍历（课上）

- 操作1：初始化空表
- 操作2：按成绩降序插入所有同学的学号、班级信息和成绩到各自班级链表
- 操作3：查找/删除，若对应班级链表中无该同学信息，则输出无法找到
- 操作4：信息输出，线性表的遍历

(2) 信息汇总（课下）

- 信息统计：将同学们的成绩合并到总表

(3) 建表翻转（课下）

将总表中信息翻转到新表中

实验要求



- 基于main.c用链表实现成绩统计系统要求的功能
- 每个班的成绩信息分别存在一个线性表中；
- 成绩需要降序存储
- 实验课上需要完成实验内容（1）中的操作，在课下完成其他功能并撰写实验报告

作业提交

- 提交邮箱: hitsz2020dscs34@163.com

- 课上部分

请把程序输出结果截图为jpg图片，与课上源代码打包成一个压缩包，命名格式如下：

- 课上_实验1_学号_姓名

- 课下部分

请把电子版实验报告及源代码打包成一个压缩包，命名格式如下：

- 实验报告：实验1_学号_姓名
- 压缩包： 实验1_学号_姓名
- 邮件标题：实验1_学号_姓名

- 课下部分提交截止时间：2020年4月7日早6点之前。

实验一评分标准



■ 总分100分

■ 实验课上： 40分

- 线性表的建立与遍历（20分）
- 按照要求查找/删除链表指定节点信息（20分）

■ 实验课下： 60分

- 链表合并操作（5分）
- 链表翻转操作（5分）
- 实验报告的完成（50分）

注：实验报告未提交者按实验一整体0分处理。

源程序代码评分标准

程序代码总分50分，各个功能点按百分比单独计分：

- 编译不通过，该部分直接 0分处理
- 编译通过，根据输入但得不到正确输出。（30%）
- 编译通过，根据指定输入能得到正确输出，但是无程序主要函数功能的注释，部分边界输入考虑不周全。（50%）
- 编译通过，根据指定输入能得到正确输出，程序主要函数功能的注释完整，边界情况考虑不周全。（60%）
- 编译通过，根据输入能得到正确输出，程序健壮性、鲁棒性强，且程序函数注释详细。（100%）
- 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10%-20%分数（不超过该功能点总分）。

实验报告评分标准

实验报告总分50分， 分4个部分计分：

- **问题分析（10分）**
 - 能将原题要解决的问题转换成用计算机要解决的问题。
- **详细设计（20分）**
 - 设计思想（5分）
 - 存储结构及操作（5分）
 - 程序整体流程（10分）
- **用户使用手册（10分）**
 - 描述具体，能够根据该手册进行程序的使用。
- **总结（10分）**
 - 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。