

程序设计分组训练实验四

一实验报告

2022 年 12 月 8
日

姓名：龙硕

学号：21281165

班级：2104

目录

一 .	实验目的	2
二 .	实验问题解答	2
	1.	2
	2. 比较不同数据容器使用 <code>sort</code> 进行排序的效率	3
	3. 比较冒泡排序和快速排序在不同数据集上效率	3
	4. 对程序文档理解	3
三 .	遇到的问题	4
四 .	程序设计说明书	4

一 . 实验目的

训练学生掌握文件的读取操作；
训练学生掌握数据在内存中的组织方式；
训练学生掌握外部程序调用技术；
训练学生了解程序设计文档撰写方法。

二 . 实验问题解答

1.

a) 通常情况下程序启动时的自检过程，目的是检查保障程序运行的各种外部条件是否存在或正常，结合实验程序，思考一下实验 4 的程

序自检过程中需要检查什么？

检查 lab4 所需要的 lab3exe 在不在；lab4 和 lab3 的配置文件在不在。

b) 无论是自动模式还是交互模式下，实验 4 为什么能够准确找到实验 3 生成的数据记录文件？

因为路径是固定的。

2.比较不同数据容器使用 sqort 进行排序的效率

请使用文件计时函数对二维数组，结构体数据，指向结构体的指针数组三种存储方式的排序过程进行计时，针对 10000 条数据记录规模以上的数据集进行排序计时，采用不同规模数据集进行多次比较，在实验报告中对实验情况进行分析，对三种不同数据容器使用 sqort 进行排序的效率进行比较。

在较小的数据规模区别不大，较大时可看出效率 结构体数组>指针数组>二维数组。

3.比较冒泡排序和快速排序在不同数据集上效率

请使用三种数据集对链表存储方式的排序过程进行计时，在实验报告中分析比较冒泡排序和快速排序在不同数据集上效率的区别。

数据较小时差不多，在较大数据时冒泡要慢很多。

4.对程序文档理解

谈一下你对程序设计文档的理解，结合你的体会论述一下程序设

计文档应该怎么写、什么时候写、要写清楚的内容是什么、在程序开发中起到什么作用。

我认为程序设计文档能对理清思路，分块进行任务有良好作用，方便进行每个部分的任务。要写清楚任务不同的模块，任务的思路，步骤。在任务开始前就应该写粗略的文档。之后在过程中继续细化，写清楚各个功能需求。

三．遇到的问题

在过程中，我遇到了特别多的困难。比如如何给另一个程序传参，如何快速排序等等，通过求教同学，上网自查的方式得以解决。

四．程序设计说明书

详见压缩包中程序设计说明书PDF 文件。