**《数据结构与算法》实验报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实验名称** | 算法复杂度比较 | | | | |
| **姓名** | 叶鹏 | **学号** | 20020007095 | **日期** | 2022/2/25 |
| **实验内容** | 动手撰写随机数生成算法，生成一组随机数  通过主函数调用两个排序算法，对随机数进行排序，并打印结果和运行时间 | | | | |
| **实验目的** | 根据运行时间的不同，体会算法复杂度的影响 | | | | |
| **实验步骤** | 1. 定义数组(假定10k数据量)，获取用户输入的总量n，生成n位随机数(0 <= num < 1000)      1. 导入ppt提供的两种排序算法        1. 设定计时器记录两种算法的运行时间，分别用两种算法对数据进行排序，观察执行时间      1. 测试数据 2. 20000      1. 50000      1. 90000      1. 原始代码 | | | | |
| **实验总结** | 本次实验通过对两种排序算法进行实际观察，体会到数据规模对算法执行时间的影响，以及不同的算法之间的时间复杂度的差异。 | | | | |