

2021秋数据结构

Lab5各文件功能与运行说明

朱奕新 19307090029

本次实验使用Python语言，实现了散列表的相关算法。您可以在实验报告“report.pdf”文件中快速阅读关键核心代码，或在“HashTableDouble.py”以及“HashTableLinear.py”文件中阅读散列表的完整实现。这两种实现分别使用了双重散列法和线性探查法。

report.pdf 文件是本次lab的实验报告，简要列出了本次Lab的核心算法代码，以及在不同散列表大小下程序查找次数、运行时间的实验结果，请您阅读。

HashTableDouble.py与HashTableLinear.py文件是核心算法代码。其中，insert(key)函数可以依照关键字插入一份数据；insrtList(keys)函数可以插入一个数据表；search(key)函数可以依照关键字查找，并打印它及其卫星数据；delete(key)函数可以依照关键字找到并删除一份数据。而testSearch(key)，testSearchList(keys)等函数则可以测试程序的查找次数和运行时间。

main.py文件是测试用代码。它将data.csv中所有数据插入散列表中，并测试了依照所有各关键字查找所需查找次数和时间的总和。查找次数除以数据总数即为平均查找次数。时间总和除以数据总数即为平均查找时间。

编译运行环境

Windows 10

Python 3.9.1

编程语言

Python

运行说明

1. 保存此文件夹，并在命令行下打开此文件夹。
 2. 输入python main.py命令来编译运行main文件。
 3. 在控制台，您可以查看测试的输出结果，即所有各查找所需次数和所需时间的加总。
 4. 在main.py文件的注释中还有更多测试代码。把它们移出注释即可观看结果。您也可以自己编写更多测试代码，或实际应用此散列表。
-

全部代码在笔者的电脑上测试通过，如果在您的设备上出现意料之外的错误，请联系电话：18358425535