数据结构实验报告2

学号：XXXXXXXX 姓名：张某某 专业：XXXXXXXX

知识范畴：栈与队列 完成日期：2023年 月 日

实验题目：用堆栈消除递归

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程目标1（60%） | 课程目标2（40%） | 得分(100分)  期末成绩占比5% | 批阅人签字 |
| 程序代码及测试 | 写作、排版、代码注释等 |  |
|  |  |  |

实验内容及要求：

已知某递归函数定义如下：

f(0)=0

f(1)=1

f(2n)=f(n)

f(2n+1)=f(n)+f(2n-1)

编写程序A，定义递归函数f(m)，计算并输出f(0), f(1), …, f(39)的值到字符文件a.txt中（要求每输出8个数换行）。

编写程序B，用堆栈消除递归实现非递归的函数f(m)，调用非递归的f(m)计算并输出f(0), f(1), …, f(39)的值到字符文件b.txt中（输出格式与a.txt相同）。

验证b.txt是否与a.txt完全相同。

实验目的：掌握堆栈操作以及用堆栈消除递归的方法。

数据结构设计简要描述：

算法设计简要描述：

输入/输出设计简要描述：

编程语言说明：

主要函数说明：

程序测试简要报告：

源程序代码：