**《数据结构实验1-1》检查表**

一元稀疏多项式计算器

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**检查表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 功能项 | 分值 | 完成分 | 备注 |
| 主要功能实现情况（75分） | | | | |
| 1 | 一般性用例的运行是否正确；（补充实验教材的用例） |  |  |  |
| 1.1 | (1+x)-(x) = 1；  1,1,0 | 5  5 |  |  |
| 1.2 | (x+x^3)+(-x-x^3) = 0；  0 | 5  5 |  |  |
| 1.3 | (x+x^1000)+(x^1000+x^2000) = x^2000+x+2x^1000；  2,2,1000,1,2000 | 5  5 |  |  |
| 1.4 | 0+(x^-1+x^3) = x^3+x^-1；  2,1,-1,1,3 | 5  5 |  |  |
| 1.5 | (6x^-3-x+4.4x^2-1.2x^9)-(-6x^-3+5.4x^2+7.8x^15)  = -7.8x^15-1.2x^9-x^2-x；  4,-1,1,-1,2,-1.2,9,-7.8,15 | 5  5 |  |  |
| 2 | 采用了怎样的数据结构来保存和运算； | 10 |  |  |
| 3 | 哪些情况下，某一项的显示形式需要按习惯特别设计； | 10 |  |  |
| 4 | m项与n项运算，结果多少项？有哪些情况，演示一下 | 5 |  |  |
| 编程风格情况（15分） | | | | |
| 1 | 主要功能语句和重要变量有注释说明； | 6 |  |  |
| 2 | 功能模块和重要函数有模块定义说明； | 6 |  |  |
| 3 | 程序缩进、换行、变量命名等规范美观； | 3 |  |  |
| 升级功能实现情况（10分） | |  |  |  |
| 1 | 如何处理输入项的幂次有重复的情况？ | 5 |  |  |
| 2 | 如何处理输入项的次序是任意幂次的情况？ | 5 |  |  |
|  |  |  |  |  |

检查人：

检查时间：

**《一元稀疏多项式计算器实验报告》提问表**

请各位同学在编写实验报告的时候，检查一下以下7个问题的答案是否都已经体现在报告的不同部分了。

1）本实验需要对怎样的多项式进行输入和运算？

2）使用什么样的数据结构来表达，多项式表达的范围是怎样的？

3）怎样输入多项式？需要什么约定条件吗？

4）怎样考虑与设计输出结果多项式的两种方式？

5）哪些情况下的“项”，在输出显示的时候要按习惯特别表达？

6）两个多项式进行运算，会出现哪些结果情况？是否设计了相应的测试用例进行了测试？测试结果如何？

7）如果输入多项式的时候可以出现重复的幂次，或者可以按任意的幂次次序输入，那应该怎样设计程序算法和流程，流程框图是怎样的？

8）通过这个实验的编程、调试和报告编写，有什么收获和体会？有什么意见和建议？

**《数据结构实验1-2》检查表**

稀疏矩阵运算器

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**检查表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 功能项 | 分值 | 完成分 | 备注 |
| 主要功能实现情况（75分） | | | | |
| 1 | 一般性用例的运行是否正确；（补充实验教材的用例） |  |  |  |
| 1.1 |  | 15 |  |  |
| 1.2 |  | 15 |  |  |
| 1.3 |  | 15 |  |  |
| 2 | 采用了怎样的数据结构来输入稀疏矩阵； | 10 |  |  |
| 3 | 在输入的数据结构上进行运算的算法是怎样实现的； | 10 |  |  |
| 4 | 哪些情况下，非零项参与运算的结果是0？演示一下 | 5 |  |  |
| 5 | 矩阵显示界面是否直观、美观 | 5 |  |  |
| 编程风格情况（15分） | | | | |
| 1 | 主要功能语句和重要变量有注释说明； | 6 |  |  |
| 2 | 功能模块和重要函数有模块定义说明； | 6 |  |  |
| 3 | 程序缩进、换行、变量命名等规范美观； | 3 |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 升级功能实现情况（10分） | |  |  |  |
| 1 | 构建十字链表来表达稀疏矩阵 | 4 |  |  |
| 2 | 对十字链表表达的矩阵进行转置操作 | 6 |  |  |

检查人：

检查时间：

**《稀疏矩阵运算器实验报告》提问表**

请各位同学在编写实验报告的时候，检查一下以下6个问题的答案是否都已经体现在报告的不同部分了。

1）本实验需要对怎样的矩阵进行输入和运算？

2）使用什么样的数据结构来输入稀疏矩阵？如何在这种数据结构的基础上进行运算？

3）怎样输入矩阵？需要什么约定条件吗？

4）两个矩阵进行运算，会出现非零项参与运算的结果项为0，是否设计了相应的测试用例进行了测试？测试结果如何？

5）如何构建十字链表来表达稀疏矩阵？如何对这种矩阵进行转置操作？转置的算法框图或转置的算法说明是怎样的？

6）通过这个实验的编程、调试和报告编写，有什么收获和体会？有什么意见和建议？

**《数据结构实验2-1》检查表**

哈夫曼树及编码/解码

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**检查表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 功能项 | 分值 | 完成分 | 备注 |
| 主要功能实现情况（75分） | | | | |
| 1 | 选择的英文文本文件的格式与规模是否符合要求； | 5 |  |  |
| 2 | 对于英文字母的大小写、标点空格等的处理策略； | 5 |  |  |
| 3 | 对于需要编码单元的频度统计功能与结果； | 10 |  |  |
| 4 | 生成哈夫曼树的功能与结果； | 10 |  |  |
| 5 | 如何显示得到的哈夫曼树； | 5 |  |  |
| 6 | 中序递归遍历算法的实现情况； | 10 |  |  |
| 7 | 中序非递归算法的实现情况； | 10 |  |  |
| 8 | 选取英文文本的一段进行编码； | 10 |  |  |
| 9 | 使用上一步的编码结果进行解码； | 10 |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 编程风格情况（10分） | | | | |
| 1 | 主要功能语句和重要变量有注释说明； | 4 |  |  |
| 2 | 功能模块和重要函数有模块定义说明； | 4 |  |  |
| 3 | 程序缩进、换行、变量命名等规范美观； | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 升级功能实现情况（15分） | |  |  |  |
| 1 | 对中英文混合的文本文件，如何进行相应的编码处理； | 10 |  |  |
| 2 | 对于编码的理论压缩率和样例压缩率进行计算； | 5 |  |  |
|  |  |  |  |  |

检查人：

检查时间：

**《哈夫曼树及编码/解码实验报告》提问表**

请各位同学在编写实验报告的时候，检查一下以下8个问题的答案是否都已经体现在报告的不同部分了。

1）本实验需要对怎样的文本内容进行怎样的编码/解码工作？有什么场景要求？

2）对哪些内容进行编码？有无简约处理的约定？

3）构建哈夫曼树的数据结构是怎样设计的？有何特点？

4）构建哈夫曼树的算法是怎样的？如何逐步形成哈夫曼树？能否使用算法步骤或算法框图来展示？

5）中序遍历树的递归算法和非递归算法是怎样实现的？

6）如何验证生成的哈夫曼树是正确的？是否可以按文件目录缩进展开方式进行可视化检查？是否可以按出现频度高的字符编码长度短的规律进行检查？树的叶子数量是否与需要编码的字符数量相同？

7）如何验证使用哈夫曼树进行编码和解码的正确性？对一段文本进行编码，然后进行解码，是否能够还原原文？

8）通过这个实验的编程、调试和报告编写，有什么收获和体会？有什么意见和建议？

**《数据结构实验2-2》检查表**

地铁线路的有向图表达

班级\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 得分\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**检查表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 功能项 | 分值 | 完成分 | 备注 |
| 主要功能实现情况（75分） | | | | |
| 1 | 建议一条没有站点的地铁线路，线路的基本信息可以修改； | 10 |  |  |
| 2 | 依次在一条线路上增加站点，站点间的距离需要设置，站点信息和前后相连站点的信息都可以修改； | 10 |  |  |
| 3 | 可以定义两条线路之间可以换乘的站点； | 10 |  |  |
| 4 | 对现有的线路可以插入/删除站点，也可以屏蔽某个站点（含首末站点），及定义列车将不在该站点停靠； | 10 |  |  |
| 5 | 可以设置线路的首末列车的出发时间，各趟列车发车时间间隔、行车速度、在站点的停靠时间等参数； | 10 |  |  |
| 6 | 计算某个站点每天经过的列车的到站/离站的时刻表； | 10 |  |  |
| 7 | 约定换乘时间为5分钟，计算在上午9：30出发，从一个站点到另外一个站点所经过的各站点的到站时间； | 15 |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 编程风格情况（10分） | | | | |
| 1 | 主要功能语句和重要变量有注释说明； | 4 |  |  |
| 2 | 功能模块和重要函数有模块定义说明； | 4 |  |  |
| 3 | 程序缩进、换行、变量命名等规范美观； | 2 |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 升级功能实现情况（15分） | |  |  |  |
| 1 | 使用武汉1、2、6、7号线在汉口区域的站点构建线路网； | 7 |  |  |
| 2 | 给出从“二七路”站到“园博园北”站的几条可行的线路方案，比较一下所需的时间和途径的距离； | 8 |  |  |
|  |  |  |  |  |

检查人：

检查时间：

**《地铁线路的有向图表达实验报告》提问表**

请各位同学在编写实验报告的时候，检查一下以下6个问题的答案是否都已经体现在报告的不同部分了。

1）本实验需要构建怎样抽象描述的地铁线路？能够进行哪些模拟计算？

2）使用什么样的数据结构来构建地铁线里？使用什么样的数据结构来保存站点信息？设计的数据结构可以支持一个站点可以同时换乘几条线路？

3）如何进行站点的插入、修改、删除、换乘等的操作？哪些是特例情况？如何构建测试用例进行测试验证？

4）为了实现实验要求的计算通过某个站点的时刻表，需要哪些参数？时刻表如何计算？

5）如何找到从“二七路”站到“园博园北”站的乘车和换乘方案？可以找到哪些方案？哪些是比较可行的方案？

6）通过这个实验的编程、调试和报告编写，有什么收获和体会？有什么意见和建议？