

《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	$0+(x^3-1+x^3) = x^3+x^3-1;$ 2,1,-1,1,3	5 5		
1.5	$(6x^3-3-x+4.4x^2-1.2x^9)-(-6x^3+5.4x^2+7.8x^{15})$ $= -7.8x^{15}-1.2x^9-x^2-x;$ 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	$\begin{bmatrix} 10 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 9 \\ -1 & 0 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 8 \\ 0 & 0 & -3 \end{bmatrix}$	15		
1.2	$\begin{bmatrix} 10 & 0 \\ 0 & 9 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & -1 \\ 1 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 0 \\ 0 & 10 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$	15		
1.3	$\begin{bmatrix} 4 & -3 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 8 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 70 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 4 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -6 & 0 \\ 8 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	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？