

数据结构与算法分析论文 数据结构与算法课程设计的心得体会(实用5篇)

每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。那么我们该如何写一篇较为完美的范文呢？下面我给大家整理了一些优秀范文，希望能够帮助到大家，我们一起来看看吧。

数据结构与算法分析论文篇一

在两周的学习和实践过程中，通过解决学生搭配问题这一实际问题，让我对循环队列有了更深的了解，对数据结构也产生了更加浓厚的兴趣，同时也是对我解决实际问题能力的一次提升。

记得王教授给我们上课时就要不断的通过走算法的方式，掌握所学习的数据结构、算法等，而上机则能进一步巩固自己所学的知识、提高自己的学习能力。在上机的同时也改正了自己对某些算法的错误使用，使自己能在通过程序解决问题时抓住关键算法，能够很好的够造出解决问题的数据结构、算法的设计思想和流程图，并用c语言描绘出关键算法。

首先对于这次的课程设计题目而言，主要是对队列这一知识点的运用。首先是对问题的分析，明白题目的具体要求，即将现实生活中的舞会搭配问题，用链队列这一数据结构描绘出来。用两个链队列boy和girl分别代表男生和女生，当播放每一首歌曲时，便可使两队各有一元素出队列，这样就可以模拟出搭配情况。同时，由于题目要求系统能模拟动态地显示出上述过程，所以就考虑调用一个延迟函数sleep()使歌曲之间有一段时间间隔，即模拟了显示中的那一动态过程。其次便是在实现过程中遇到的具体细节问题，比如一开始设计了两个出对函数dequeue()让首元素结点出队，然后调用入

队函数`add()`使其入队到队尾，但在测试时发现，如果输入的人数为2，那么在到第三首歌曲时程序便会终止；经过分析发现是这两个函数的调用，使数据出错，所以就将这两个出队函数用一个函数`change()`代替，这个函数能实现将首元素结点移到队尾的功能。这样不仅没有了之前的问题，而且使程序更加易懂。在这些细节方面的具体设计，是对个人分析问题、解决问题能力的一个很好的锻炼。通过这个过程锻炼，不仅能对所学的知识点有很好的掌握，而且还是对个人能力的很好的训练。

其次，以前我对数据结构（C语言描述）的一些标准库函数不太了解，还有对函数调用的正确使用不够熟悉，还有对C语言中经常出现的错误也不了解，通过实践，使我在这几个方面的认识有所提高。让自己有一定的能力去改正一些常见的错误语法，很高兴这两周的学习让我对数据结构（C语言描述）有了新的认识，所以后在学习过程中，我会更加注视实践操作，使自己更好地学好计算机。在这次课程设计的实验中，我收获了许多知识，通过查找大量资料，请教老师，以及不懈的努力，也培养了独立思考、动手操作的能力。我也学会了许多学习和解决实际问题的方法，让我受益匪浅。课程设计对我来说，趣味性强，不仅锻炼能力，而且可以学到很多东西，在与老师和同学的交流过程中，互动学习，将知识融会贯通，也增强了我和同学之间的团队合作的能力。让我们知道只要努力，集中精力解决问题，一定会有收获的，过程也是很重要的。

在这次课程设计中我们要学会利用时间，在规定的时间内完成我们的任务，要逐渐养成用C语言编写程序的良好习惯。这些对我来说都是一种锻炼，一个知识积累的过程，一种能力的提高。要打好基础，才能用更好的办法，更简洁明了的程序解决实际问题，只有这样才能进一步的取得更好的成绩。我们会更加努力，努力的去弥补自己的缺点，发展自己的优点，去充实自己，只有在了解自己的长短之后，我们会更

加珍惜拥有的，更加努力的去完善它，增进它。

当然我现在的水平还是很有限，但我还会继续努力的，在解决实际问题时如果遇到了难题，我们要学会去查找大量的有关这方面的资料，还要借助于网络不断扩大自己的知识面和阅读量。这样也可以锻炼我们的自主学习能力和解决问题的能力，学到了许多以前没学到的东西。

在课程设计中的程序都比较复杂，所以需要我们要更加地细心，认真的完成每一步的操作，修改语法，按照老师的指导思想来完成。还记得一开始拿到题目时我们的一脸茫然，而现在是收获满满的自信，每个人都或多或少有所收获，也让我们对程序设计和算法有了进一步理解、认识。

数据结构与算法分析论文篇二

数据结构与算法[data structures]

计算机技术已成为现代化发展的重要支柱和标志，并逐步渗透到人类生活的各个领域。随着计算机硬件的发展，对计算机软件的发展也提出了越来越高的要求。由于软件的核心是算法，而算法实际上是对加工数据过程的描述，所以研究数据结构对提高编程能力和设计高性能的算法是至关重要的。

非数值计算问题的数学模型不再是传统的数学方程问题，而是诸如表、树、图之类的数据结构。因此，简单地说，数据结构是一门研究非数值计算的程序设计问题的学科，主要研究数据的逻辑结构、存储结构和算法。

一、教学目的与要求——了解数据的逻辑结构和物理结构；

教学要求在每章教学内容给出，大体上为三个层次：了解、掌握和熟练掌握。他们的含义大致为：了解是正确理解概念，掌握是学会所学知识，熟练掌握就是运用所学知识解决实际

问题。

教学目的为：了解算法对于程序设计的重要性；学习掌握基本数据结构的描述与实现方法，熟练掌握典型数据结构及其应用算法的设计。了解算法分析方法。

二、教学重点与难点--数据结构中基本概念和术语，算法描述和分析方法。

1、链表插入、删除运算的算法。算法时间复杂度

2、后缀表达式的算法，数制的换算

利用本章的基本知识设计相关的应用问题

3、循环队列的特点及判断溢出的条件

利用队列的特点设计相关的应用问题

4、串的模式匹配运算算法

5、二叉树遍历算法的设计

利用二叉树遍历算法，解决简单应用问题 哈夫曼树的算法

6、图的遍历

最小生成树

最短路径

7、二叉排序树查找

平衡树 二叉树

8、堆排序

快速排序 归并排序

四、教学内容、目标与学时分配

教学内容 教学目标 课时分配

1、绪论

数据结构的内容

逻辑结构与存储结构

算法和算法分析

2、线性表

线性表的定义与运算

线性表的顺序存储

线性表的链式存储

3、栈

栈的定义与运算

栈存储和实现

栈的应用举例

4、队列

队列的定义与基本运算

队列的存储与实现

队列的应用举例

5、串

串的定义与基本运算

串的实现与表示

串的基本运算

6、树和二叉树

树的定义和术语

二叉树的基本概念和术语 遍历二叉树和线索二叉树

二叉树的转换

二叉树的应用

哈夫曼树及其应用

7、图

图的定义和术语

图的存储结构

图的遍历算法

图的连通性

8、查找

查找的基本概念与静态查找 动态查找

哈希表

了解

了解

掌握

熟练掌握顺序表存储地址的计算

掌握单链表的结构特点和基本运算

掌握双链表的结构特点和基本运算

掌握栈的定义与运算

掌握栈的存储与实现

熟练掌握栈的各种实际应用

掌握队列的定义与基本运算

熟练掌握队列的存储与实现

掌握循环队列的特征和基本运算

了解串的逻辑结构

掌握串的存储结构

熟练掌握串的基本运算

了解

了解二叉树

熟练掌握二叉树定义和存储结构

了解二叉树的遍历算法

掌握

掌握哈夫曼的建立及编码

了解

了解

熟练掌握

熟练掌握

了解

熟练掌握

了解哈希表与哈希方法

4学时

1学时

1学时

2学时

8学时

2学时

2学时

4学时

8学时

2学时

2学时

4学时

6学时

2学时

2学时

2学时

6学时

2学时

2学时

2学时

12学时

2学时

2学时

2学时

2学时

2学时

2学时

8学时

2学时

2学时

2学时

2学时

8学时

4学时

2学时

2学时

9、排序

12学时 插入排序

熟练掌握基本思想

3学时 快速排序

了解各种内部排序方法和特点

3学时 选择排序

掌握

2学时 各种排序方法比较

掌握

2学时

实验内容 实验目标 课时分配 算法编程实验：

1、用指针方式编写程序 复习c/c++语言指针、结构体等的用法

2、对单链表进行遍历

链表的描述与操作实现

3、栈及其操作

描述方法及操作

4、编写串子系统1 串的特点及顺序定长存储、操作、查找

5、编写串子系统 2 串的特点及顺序定长存储、操作、查找

6、编写树子系统1 二叉树的特点及存储方式、创建、显示、遍历等

7、编写树子系统2 二叉树的特点及存储方式、创建、显示、遍历等

8、图子系统

图的邻接矩阵的存储、遍历、广度/深度优先搜索

9、查找子系统

理解查找基本算法、平均查找长度、静态、动态查找等

五、考试范围与题型

1、考试范围与分数比例

1) 绪论

12% 2) 线性表

17% 3) 栈

7% 4) 队列

6% 5) 串

4% 6) 树和二叉树

14% 7) 图

15% 8) 查找

4% 9) 排序

21%

2、考试题型与分数比例

1) 名词解释

18% 2) 判断对错

16% 3) 填空

16% 4) 单项选择

18% 5) 应用

32%

六、教材与参考资料

1、教材： 实用数据结构基础（谭浩强）中国铁道出版社

2、参考资料： 数据结构（严蔚敏）清华大学出版社

数据结构实用教程（徐孝凯）清华大学出版社

（撰写人：

，审核人： 2学时 2学时 2学时 2学时 2学时 2学时 2学时
2学时 2学时）

数据结构与算法分析论文篇三

陈康荫080401200708级计科系计本（2）班

完成了这次的二元多项式加减运算问题的课程设计后，我的心得体会很多，细细梳理一下，有以下几点：

1、程序的编写中的语法错误及修改

因为我在解决二元多项式问题中，使用了链表的方式建立的二元多项式，所以程序的空间是动态的生成的，而且链表可以灵活地添加或删除结点，所以使得程序得到简化。但是出现的语法问题主要在于子函数和变量的定义，降序排序，关键字和函数名称的书写，以及一些库函数的规范使用，这些问题均可以根据编译器的警告提示，对应的将其解决。

2、程序的设计中的逻辑问题及其调整

我在设计程序的过程中遇到许多问题，首先在选择数据结构的时候选择了链表，但是链表的排序比较困难，特别是在多关键字的情况下，在一种关键字确定了顺序以后，在第一关键字相同的时候，按某种顺序对第二关键字进行排序。在此程序中共涉及到3个量数，即：系数 a 的指数和 b 的指数，而关键字排是按 x 的指数和 y 的指数来看，由于要求是降幂排序且含有2个关键字，所以我先选择 x 的指数作为第一关键字，先按 x 的降序来排序，当 x 的指数相同时，再以 y 为关键字，按照 y 的指数大小来进行降序排列。

另外，我在加法函数的编写过程中也遇到了大量的问题，由于要同时比较多个关键字，而且设计中涉及了数组和链表的综合运用，导致反复修改了很长的时间才完成了一个加法的设计。但是，现在仍然有一个问题存在：若以0为系数的项是首项则显示含有此项，但是运算后则自动消除此项，这样是正确的。但是当其不是首项的时候，加法函数在显示的时候有0为系数的项时，0前边不显示符号，当然，这样也可以理解成当系数为0时，忽略这一项。这也是本程序中一个不完美的地方。

我在设计减法函数的时候由于考虑不够充分就直接编写程序，走了很多弯路，不得不停下来仔细研究算法，后来发现由于前边的加法函数完全适用于减法，只不过是将其二元多项式 b 的所有项取负再用加法函数即可，可见算法的重要性不低于程序本身。

3、程序的调试中的经验及体会

我在调试过程中，发生了许多小细节上的问题，它们提醒了自己在以后编程的时候要注意细节，即使是一个括号的遗漏或者一个字符的误写都会造成大量的错误，浪费许多时间去

寻找并修改，总结的教训就是写程序的时候，一定要仔细、认真、专注。

我还有一个很深的体会就是格式和注释，由于平时不注意格式和注释这方面的要求，导致有的时候在检查和调试的时候很不方便。有的时候甚至刚刚完成一部分的编辑，结果一不注意，就忘记了这一部分程序的功能。修改的时候也有不小心误删的情况出现。如果注意格式风格，并且养成随手加注释的习惯，就能减少这些不必要的反复和波折。还有一点，就是在修改的时候，要注意修改前后的不同点在哪里，改后调试结果要在原有的基础上更加精确。

数据结构与算法分析论文篇四

- 1、根据“数据结构与算法”教学大纲中各章“知识点”总结学习内容。
- 2、根据“数据结构与算法”教学大纲中各章“知识点”的要求，总结和分析本人对各知识点掌握的情况（逐知识点进行）。
- 3、学习“数据结构与算法”课程的学习体会。
- 4、对“数据结构与算法”课程教学的建议。

数据结构与算法分析论文篇五

一、《数据结构课程设计》的目标

课程设计是《数据结构》课程的一个重要的实践环节，它可加深学生对该课程所学内容的进一步的理解与巩固，达到理论与实际应用相结合，提高学生组织数据及编写大型程序的能力，培养基本的对基本数据结构的理解和运用，良好的程序设计方法、提高编码及调试程序技能的能力，为整个专业

的学习以及软件设计水平的提高打下良好的基础。

二、设计内容

每位学生可以从《数据结构课程设计备选题目》中选择一个题目自行完成。要求每班中题目不能重复。

三、设计要求

1. 学生必须仔细阅读《数据结构课程设计任务书》，认真主动完成课设的要求。有问题及时主动通过各种方式与指导教师联系沟通。

2. 学生要发挥自主学习的能力，充分利用时间，安排好课设的时间计划，并在课设过程中不断检测自己的计划完成情况，及时向教师汇报。

3. 课程设计按照教学要求需要两周时间完成，学院安排设计时

间学生不得缺席。

4、每位学生必须认真、独立完成设计任务，发现抄袭者或雷同者，一律按零分处理。

5、程序设计语言可选择C或C++

6、程序要正确且具有一定的健壮性，不会因为用户的输入错误引起程序运行错误而中断执行，对输入值的类型、大小范围、字符串的长度等，进行正确性检查，对不合法的输入值给出出错信息，指出错误类型，等待重新输入。

四、上交相关内容要求

上交的成果的内容必须由以下三个部分组成，缺一不可。

3. 课程设计报告：（保存在word 文档中，文件名要求按照“学号_姓名_课程设计报告题目”起名，如文件名为“001_张三_二叉树动态演示”.doc）报告要求文字工整通顺、图表规范、思路清楚、内容正确。设计报告必须按照规定格式规范A4纸双面打印、装订。

将以上三个部分放在一个文件夹里，文件夹名要求按照“学号_姓名_课程设计报告题目”.zip命名。每个班将所有学生的文件夹收集起来刻成光盘上交。

五、时间安排

设计时间为两周（7.07—7.18），7月16日—7月18日答辩。

考核方式

成绩按五分制，包括课程设计过程、课程设计结果、课程设计报告三部分。其中：

课程设计过程：20%

包括设计态度（10分）、出勤（10分）

课程设计结果：40%

其中：程序正确性：30分，运行效果：10分，答辩：10分。

课程设计报告：40%

其中：正确性：20分，完整性：10分，规范性：10分。

六、设计报告格式

见《数据结构课程设计报告模板》。