计算机导论与程序设计学习报告

姓名：季渊 学号：20049200369

刚步入大学时，觉得C语言是神秘的，有趣的，等到开始上程序设计这门专业课的时候，才

发现它并不是那么生动，那么有趣。但是每个专业课的老师都强调了它的重要性，他们说：

如果这门课没有学好的话，那么你就应该考虑是否需要转专业，因为程序设计是计算机专业

的基础，也是最重要的一部分，只有把它学好了，到了大二，大三才能更好的学习其它的语

言，我们学校计算机专业大一学习C语言，大二学习数据结构与JAVA，老师说只要把C语言学好了，学扎实了，那么学其他编程语言的时候也就轻松一些，容易上手一些。

这半个学期学习了c语言，让我对编程语言有了初步的认识和理解。以下是我半个学期学习c语言的总结。

第一点，一个程序需要有一定的格式。

例如：

c语言：

#include<头文件>

int main()

{程序主体

Printf(“输出对象”）;

return 0;

}

这里需要注意，在程序中当要使用一些函数时，要有头文件做支撑。这里有一个万能头文件stdio.h。在用上这个头文件后，基本就不需要用其他的头文件了，因为这个这个头文件包含了c++语言中所有的头文件,当然如果有需要还可以看情况添加头文件。

还有一点，就是关于主函数main(),任何一个c程序总是从main函数开始执行，main函数后面的一对圆括号不能省略。

第二点，在定义一些变量时，要注意变量的类型。就拿int与double为例，假如要算一个除法，要求要有小数。这时要是用错了变量类型，这样就不能得到正确的结果。就比如两边都是整型的话，结果就是一个整型。 3/2的结果就是1。如果有一边是double型，那么结果就是小数。 3/2.0的结果就是0.5。做题时如果出现worng answer这还是比较容易发现的，假如出现的输出错误，一般是比较难检查出来的。

数据类型代表这个符号所拥有的特征。就比如int型为整数，char类型为字符。其中每个不同的数据类型都有自己的区间。其定义的变量不能超过他的范围。

也就是要定义一个字符串时要用string，用char就会出错。整型也分int,long ,long long之分。

这里几种常见的错误：

1，没有定义变量就使用。

2，在可执行语句后定义变量。

3，出现这种情况int a=b=c=0;

第三点，就是程序中的运算符。例如a++与++a，感叹号(！)之类的使用。这里最最最容易出错的就是：取余和除法的用法。很容易出错，而且不容易检查，在写程序的时候在用到这一类运算符时，要格外注意。

第四点，程序要先构思。先思考大概思路在动手写程序，而不是边写程序边改程序。假如要是没有想好就写，那样只会将程序越写越乱。甚至有时候自己也理不秦楚，效率就会变得很低下。

就比如下面这题目1：工资计算

问题描述

　　小明的公司每个月给小明发工资，而小明拿到的工资为交完个人所得税之后的工资。假设他一个月的税前工资为S元，则他应交的个人所得税按如下公式计算：

　　1） 个人所得税起征点为3500元，若S不超过3500，则不交税，3500元以上的部分才计算个人所得税，令A=S-3500元；

　　2） A中不超过1500元的部分，税率3%；

　　3） A中超过1500元未超过4500元的部分，税率10%；

　　4） A中超过4500元未超过9000元的部分，税率20%；

　　5） A中超过9000元未超过35000元的部分，税率25%；

　　6） A中超过35000元的部分，税率30%；

　　例如，如果小明的税前工资为10000元，则A=10000-3500=6500元，其中不超过1500元部分应缴税1500×3%=45元，超过1500元不超过4500元部分应缴税(4500-1500)×10%=300元，超过4500元部分应缴税(6500-4500)×20%=400元。总共缴税745元，税后所得为9255元。

　　已知小明这个月税前所得为S元，请问他的税后工资T是多少元。

输入格式

　　输入为一个整数S，表示小明的税前工资。所有评测数据保证小明的税前工资为一个整百的数。

输出格式

　　输出一个整数T，表示小明的税后工资。

样例输入

10000

样例输出

9255

评测用例规模与约定

对于所有评测用例，1 ≤ T ≤ 100000。

这道题其实用不上什么高深的知识，只是题目过长，有些繁杂，如果不事先理清楚，编译的时候光是检查就挺让人绝望。

#include<stdio.h>

Int main()

{

int s,t;

scanf("%d",&s);

if(s<=3500)

t=s;

else if(s>3500&&s<=5000)

t=3500+(s-3500)\*0.97;

else if(s>5000&&s<8000)

t=3500+1500\*0.97+(s-5000)\*0.9;

else if(s>8000&&s<=12500)

t=3500+1500\*0.97+3000\*0.9+(s-8000)\*0.8;

else if(s>12500&&s<=38500)

t=3500+1500\*0.97+3000\*0.9+4500\*0.8+(s-12500)\*0.75;

else if(s>38500)

t=3500+1500\*0.97+3000\*0.9+4500\*0.8+26000\*0.75+(s-38500)\*0.7;

printf("%d",t);

return 0;

}

代码分类太多，检查了很久，才终于做到满分，因此也认识到写一些代码解释的重要性。当然比起有些题目，这个还只是小巫见大巫。

第五点，循环嵌套这一类的使用，要注意条件的简化与程序的简化。不断简化自己的程序，一来可以让自己的程序看起来简洁，二来可以减少运行的时间。这样可以防止自己的程序超时。也可以通过break语句来减少循环时间。这个学期学习了主要学习了3种结构：计数循环（for）、当型循环(while)、直到型循环(do\_while)。但是，少用for循环，易超时。

最后做一下目前所学习到的书上的知识总结。

知识点总结：

第二章：C语言处理的数据有常量和变量两种形式，C语言的基本数据类型有整型、实型、字符型和枚举类型等，变量必须先定义，后使用，=是赋值运算符，将=右边的表达式的值赋值给左边的变量，sizeof()用于计算数据类型或表达式所占内存的字节数，标识符必须以字母或下划线开头，且只能由英文字母、数字和下划线组成，不允许使用C关键字为标识符命名。

第三章：算术运算符的优先级高于赋值运算符。增1和减1运算符：后缀形式与前缀形式的区别在于前者是先使用变量的值，然后再增1（减1），后者是先增1（减1），然后再使用变量的值。强制类型转换运算符：（类型名）表达式，将表达式的值强制转换为目标类型。在不同类型数据之间运算时会发生自动类型转换，两个整数相除后的商仍为整数，const常量可以用于声明具有某种数据类型的常量。

第四章：字符常量：用单引号括起来的一个字符。转义字符：以反斜线开头、有特定含义的字符序列。字符输出函数puchar()：向屏幕输出字符。字符输入函数getchar()：从键盘输入字符。数据的格式化输出函数printf()：以各种格式进行任意类型数据的屏幕输出操作。

数据的格式化输入函数scanf()：以各种格式进行任意类型数据的键盘输入操作。

第五章：if形式的条件语句：用于单分支选择控制。if-else形式的条件语句：用于双分支选择控制。else-if形式的条件语句：用于多分支选择控制。switch语句：用于多分支选择控制。

第六章：while循环：while语句属于当型循环。其一般形式为：

while(循环控制表达式)

{

语句序列

}

do－while循环：do－while语句属于直到型循环。其一般形式为：

do

{

语句序列

}while(循环控制表达式);

for循环：for语句的一般形式为：

for(表达式1;表达式2;表达式3)

{

语句序列

}

break语句用于退出switch或一层循环结构。continue语句用于结束本次循环、继续执行下一次循环。累加和变量的初值通常设为0。

第八章：一维数组的一般定义格式为：

类型 数组名[元素个数];

初始化：int a[5]={90,80,70,100,95};

二维数组的一般定义格式为：

类型 数组名[第一维长度][第二维长度];

初始化：int b[2][3]={1,2,3,4,5,6};或

int b[2][3]={{1,2,3},{4,5,6}};

选择排序：每一趟从待排序的数据元素中选出最小（或最大）的一个元素，顺序放在待排序的数列的最前，直到全部待排序的数据元素排完。冒泡排序：从第一个开始，依次比较相邻的两个是否逆序，若逆序就交换。进行n-1轮后，就可以实现n个数据元素的有序排列。插入排序：当读入一个元素时，在已经排序好的序列中，搜寻它正确的位置，再放入读入的元素。

以上就是我这半学期c语言的学习经验与总结。总的来说，伴随着喜悦和悲伤，觉得自己的付出是值得的。