数组

1. 实验目的和要求
2. 熟练掌握一维数组、二维数组的定义、赋值、输入、输出方法
3. 熟练掌握一维数组以及一维数组元素存储方式
4. 熟练掌握一维数组和二维数组的使用以及在函数中的传递
5. 熟练掌握字符数组和字符串函数的使用
6. 实验步骤

int a[5]:定义一个数组为a的整型数组，该数组可以存储5个整数。[]中的数值称为数组下标，下标从0开始到数组长度减1，因此数组a的下标从0到4。对全部元素赋初值时，可以不指定数组长度，编译系统自动根据初值个数来决定数组长度，一般数组的操作用循环来实现。上机题3的填空部分为：a[8]=data k>0 temp=a[k] break k<=8。

上机题5填空部分为：a[i]%2 a[j] j。数组可以用字符串进行初始化”char a[6]=”BASIC””,不能将字符串直接赋给数组，如”a[6]=”BASIC””;和”a=”BASIC””都是错误的。系统存储字符串时会在末尾自动追加一个字符’\0’，因此将字符串赋给字符数组时要充分考虑到该字符数组的长度是否大于字符串长度。上机题8的填空部分为：a[i]>=’0’&&a[i]<=’9’ sum2++ gets(string)。

上机题9：

#include<iostream.h>

#include<iomanip.h>

void main()

{

int a[4][5]={{1,3,5,7,9},{2,9,9,9,4},{6,9,9,9,8},{1,3,5,7,0}};

int i,j,sum=0;

cout<<"打印输出二维数组的值:"<<endl;

for(i=0;i<4;i++)

{

for(j=0;j<5;j++)

cout<<setw(4)<<a[i][j];

cout<<"\n";

}

cout<<"输出周边元素之和:"<<endl;

for(i=0;i<4;i++)

{

for(j=0;j<5;j++)

{

if(i==0||i==3||j==0||j==4)

{

sum+=a[i][j];

}

}

}

cout<<sum<<endl;

}

上机题10：

#include<stdio.h>

#include<iostream.h>

void fun(char a[],int m)

{

int i,j;

char b;

for(i=0;i<m;i++)

{

b=a[0];

j=1;

while(a[j]!='\0')

{

a[j-1]=a[j];

j++;

}

a[j-1]=b;

}

}

void main()

{

char a[100];

int m;

cout<<"请输入字符串:"<<endl;

gets(a);

cout<<"请输入要移动的字符数:";

cin>>m;

fun(a,m);

cout<<"平移后的字符串是:"<<endl;

puts(a);

}

上机题11：

#define N 10

#define M 20

#include <stdio.h>

#include <iostream.h>

static int w[]={7,9,10,5,8,4,2,1,6,3,7,9,10,5,8,4,2};

static char mod[] = {'1','0','X','9','8','7','6','5','4','3','2'};

int validate(char s[]);

void main()

{

int n,i,f,t=0;

cin>>n;

char ID[N][M];

for(i=0; i<n; i++)

gets(ID[i]);

cout<<endl<<endl;

for(i=0; i<n; i++)

{

f = validate(ID[i]);

if( f==0)

{

puts(ID[i]);

t++;

}

}

if( t==0)

cout<<"All Passed"<<endl;

}

int validate(char s[])

{

int f=1,i=0,sum=0,z;

while( s[i] != '\0' && i<17)

{

if( s[i]<48 || s[i]>57)

{

f=0;

break;

}

sum += (s[i]-48)\*w[i];

i++;

}

if( i==17)

{

if( s[18] != '\0')

f=0;

else

{

z=sum%11;

if( mod[z] != s[17])

f=0;

}

}

return f;

}

1. 小结

通过本次实验对一维数组、二维数组的定义、赋值、输入、输出方法有了一定的认识和了解，对于一维数组以及一维数组元素存储方式有了认识和理解，了解了一维数组和二维数组的使用以及在函数中的传递，了解了字符数组和字符串函数的使用。