**第1周-实验指导**

1、测试数据用文件保存，最后提交时要注释该行后再提交。

#include<iostream>

**#include<stdio.h>**

using namespace std;

int main()

{

**freopen("d:\\a.txt", "r", stdin);**

int times;

cin>>times;

int t[times];

for(int i=0;i<times;i++){

cin>>t[i];

int s[t[i]];

int average=0;

for(int j=0;j<t[i];j++){

cin>>s[j];

average+=s[j];

}

average=average/t[i];

int len=0;

for(int j=0;j<t[i];j++){

if(s[j]>average)

len++;

}

cout<<len;

if(i!=times)

cout<<endl;

}

}

2、使用sort方法对整数数组元素排序，默认按从小到大的顺序

#include<iostream>

#include<stdio.h>

**#include<algorithm>**

using namespace std;

int main()

{

freopen("d:\\a.txt", "r", stdin);

int time;

cin>>time;

for(int i=0;i<time;i++){

int s[3],t[3];

cin>>s[0]>>s[1]>>s[2];

cin>>t[0]>>t[1]>>t[2];

**sort(s,s+3);**

**sort(t,t+3);**

if(s[0]<=t[0] && s[1]<=t[1] && s[2]<=t[2])

cout<<"yes";

else

cout<<"no";

if(i!=time)

cout<<endl;

}

}

若待排序的是结构或对象，需要自己写一个比较大小的方法：

#include <iostream>

using namespace std;

**#include <algorithm>**

struct Date

{

int year,month,day;

};

**int cmp(Date d1,Date d2);**

int main()

{

Date d[10];

int t,i;

cin>>t;

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

{

cin>>d[i].year>>d[i].month>>d[i].day;

}

**sort(d,d+t,cmp);**

cout<<d[1].year<<"-"<<d[1].month<<"-"<<d[1].day<<endl;

return 1;

}

**int cmp(Date d1,Date d2) （返回1，d1排在前面；返回0，d1排在后面）**

{

if(d1.year<d2.year)

return 1;

if(d1.year==d2.year && d1.month<d2.month)

return 1;

if(d1.year==d2.year && d1.month== d2.month && d1.day<d2.day)

return 1;

return 0;

}

3、需要输入包含空格的字符串时，用getline方法

#include<iostream>

using namespace std;

int main()

{

char s[20];

**cin.getline(s,20);**

cout<<s<<endl;

}

4、判断一个字符是否为字母

#include<iostream>

#include<stdio.h>

**#include <ctype.h>**

using namespace std;

int main()

{

freopen("d:\\a.txt", "r", stdin);

int t;

cin>>t;

while(t--)

{

char a[20];

cin>>a;

int j;

for(j=0;a[j]!='\0';j++){

**if(isalpha(a[j])){**

a[j]+=4;

if((a[j]>'z')||(a[j]>'Z'))

a[j]-=26;

}

}

a[j]='\0';

cout<<a<<endl;

}

}

6、将数值转换成字符串，并逆序输出

（1）使用string

#include <iostream>

**#include <string>**

**#include <bits/stdc++.h> //定义了stringstream**

using namespace std;

int main()

{

int a;

cin>>a;

**stringstream sstr;**

**sstr << a;**

**string s ;**

**s= sstr.str(); //或sstr>>s;**

**string::iterator riter = s.end()-1;**

**for( ; riter >= s.begin() ; riter--)**

**{**

**cout<<\*riter;**

**}**

return 1;

}

同理，将数值型字符转化成数值：

**string a=”123.45”;**

**double r;**

**stringstream ss;**

**ss<<a;**

**ss>>r;**

(2)使用char[]，需要包含头文件stdlib.h或cstdlib

1、将数字转化成字符

char s1[10];

int c=123;

**itoa(c,s1,10);**

2、将字符转化成数字

char p[]=”123”;

**int a=atoi(p);**

(3)数据为string，但使用char[]的方法，需要包含头文件stdlib.h或cstdlib

7、字符串char[]的各种用法要包含头文件**#include<cstring>**

#include <iostream>

#include<stdio.h>

**#include<cstring>**

using namespace std;

char \* secreat(char \*word,char \*key);

int main()

{ freopen("d:\\a.txt", "r", stdin);

char word[20],key[10];

int t;

cin>>t;

while(t--)

{

cin>>word>>key;

cout<<secreat(word,key)<<endl;

}

return 1;

}

char \* secreat(char \*word,char \*key)

{

char \*answer=new char[**strlen**(word)+1];

char \*k=key,\*a=answer;

while(\*word)

{

if(**islower**(\*word))

\*a=(\*word-'a'+\*k-'0')%26+'a';

else

\*a=(\*word-'A'+\*k-'0')%26+'A';

word++,a++,k++;

if(!(\*k))

k=key;

}

\*a='\0';

return answer;

}