

## 中国矿业大学计算机学院实验报告

课程名称	高级语言程序设计		
实验名称	高级语言程序设计实验八(12月10日5-8节)-薛猛老师		
班级	信息安全19-01班	姓名	许万鹏
		学号	05191643
仪器组号	66	实验日期	12月10日
实验报告要求：1. 实验目的			
2. 实验内容（题目描述，源代码，运行截图，调试情况）			
3. 实验体会			
一、实验目的			
1) 理解 C++ 的输入/输出流的含义及实现方法；			
2) 掌握标准输入/输出流的应用，包括格式的输入/输出；			
3) 掌握对文件的输入/输出操作。			
二、实验内容			
1、第一题			
1.1 题目描述			
【问题描述】			
编程序，对 $k=1, 2, 3, \dots, 14, 15$ ，按下式分别计算出 15 组 $(i, d, c)$ ：整数 $i=2*k-1$ ；实数 $d=k*k+k-9.8$ ；字符 $c='H'+k$ 。并通过使用运算符“<<”将这 15 组数据保存到当前目录下自定义的 text 型磁盘文件 ft.txt 之中。			
【输入形式】			
无			
【输出形式】			
文件内容要求：每组占一行，每行中的输出项用一个空格进行分割。			
【样例输入】			
无			
【样例输出】			

文件内容格式如下：

1 -7.8 I

3 -3.8 J

5 2.2 K

7 10.2 L

.... 以下省略....

## 1.2 源代码

```
#include<iostream>
```

```
#include<fstream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    ofstream f("ft.txt");
```

```
    int i;
```

```
    double d;
```

```
    char c;
```

```
    for(int k=1;k<16;k++)
```

```
    {
```

```
        i=2*k-1;
```

```
        d=k*k+k-9.8;
```

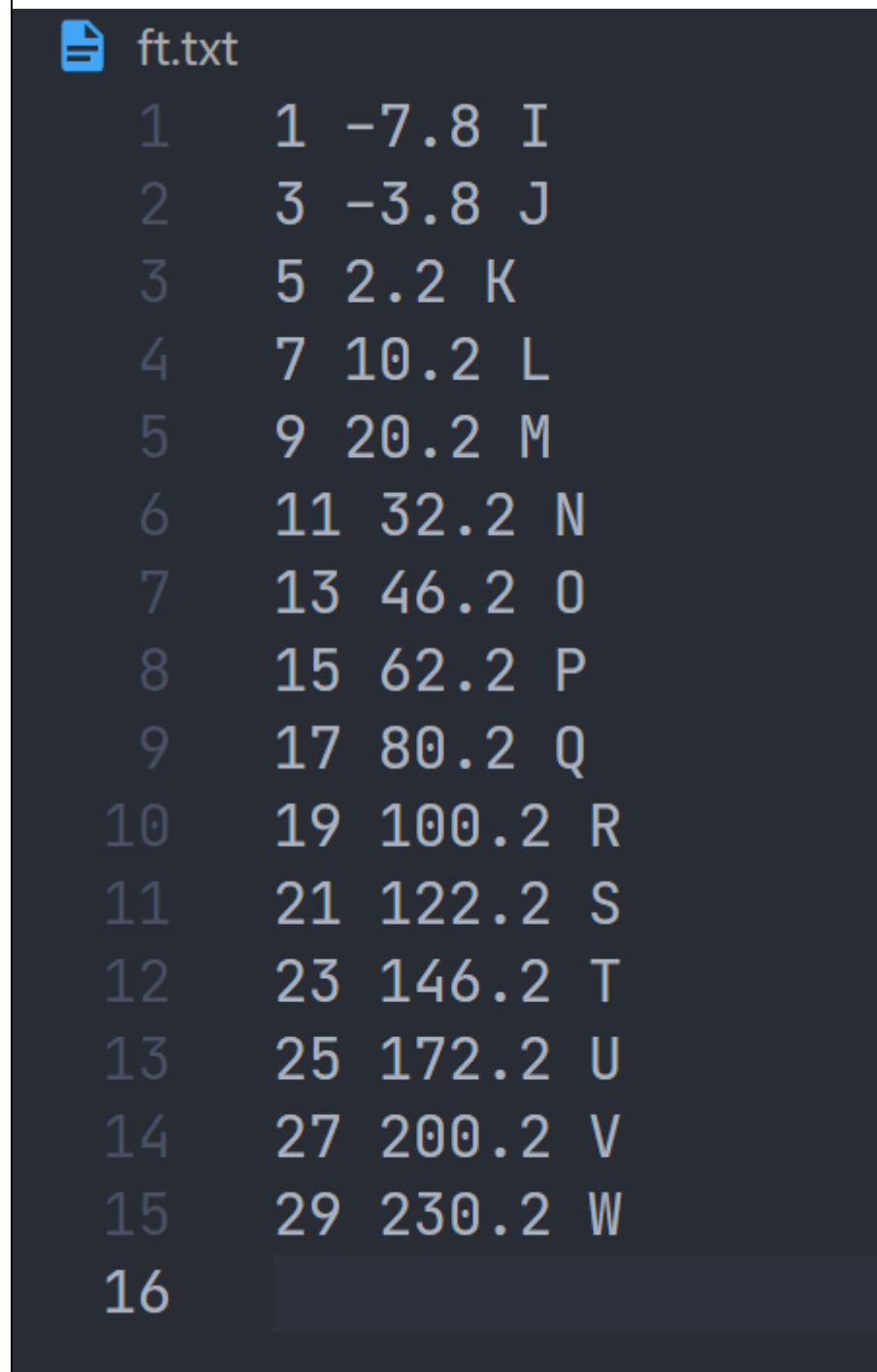
```
        c='H'+k;
```

```
        f<<i<<" "<<d<<" "<<c<<endl;
```

```
    }
```

}

### 1.3 运行截图



```
ft.txt
1    1  -7.8  I
2    3  -3.8  J
3    5   2.2  K
4    7  10.2  L
5    9  20.2  M
6   11  32.2  N
7   13  46.2  O
8   15  62.2  P
9   17  80.2  Q
10  19 100.2  R
11  21 122.2  S
12  23 146.2  T
13  25 172.2  U
14  27 200.2  V
15  29 230.2  W
16
```

### 1.4 调试情况

Accepted，如上图。

### 2、第二题

## 2.1 题目描述

### 【问题描述】

通过使用运算符“>>”和“<<”，对自定义的 text 型磁盘文件进行如下的指定操作。

(1) 对  $i=1, 2, 3, \dots, 15$ ，计算  $d=i*i+0.5$ ，并将 15 个结果写出到自定义的 text 型磁盘文件 f1.txt 中（注意，f1 文件中的数据从小到大有序）；

(2) 对  $i=1, 2, 3, \dots, 10$ ，计算  $d=10*i+0.5$ ，并将 10 个结果写出到自定义的 text 型磁盘文件 f2.txt 中，而后再写出第 11 个数：357.9（注意，f2 文件中的数据也从小到大有序）；

(3) 读出文件 f1.txt 以及 f2.txt 中的数据，用来形成 text 型磁盘文件 f3.txt，但要求存放于 f3.txt 中的数据仍然是有序的（按照从小到大的顺序）；

### 【输入形式】

无

### 【输出形式】

输出到 f3.txt 文件中（一行，数据间间隔为一个空格）

### 【样例输入】

无

### 【样例输出】

1.5 4.5 9.5 10.5 16.5...（以下略）

## 2.2 源代码

```
#include<iostream>

#include<fstream>

using namespace std;

void sort(float*);

int main()
```

```
{

    float a[26], d=0;

    ofstream f;

    f.open("f1. txt");
    for(int i=1; i<16; i++)
    {

        d=i*i+0.5;

        f<<d<<' ';

        a[i-1]=d;

    }

    f.close();

    f.open("f2. txt");
    for(int i=1; i<11; i++)
    {

        d=10*i+0.5;

        f<<d<<" ";

        a[i+14]=d;

    }

    a[25]=357.9;

    f<<a[25];

    f.close();

}
```

```

        sort(a);
    }

void sort(float *m)
{
    int i, j;

    for(j=0; j<25; j++)

        for(i=0; i<25-j; i++)

            if(m[i]>m[i+1])

                {

                    float temp=m[i];

                    m[i]=m[i+1];

                    m[i+1]=temp;

                }

    ofstream f;

    f.open("f3. txt");

    for(i=0; i<26; i++)

    {

        f<<m[i]<<" ";

    }

    f.close();
}

```

## 2.3 运行截图

```
f3.txt
1  1.5 4.5 9.5 10.5 16.5 20.5 25.5 30.5 36.5 40.5 49.5 50.5 60.5 64.5 70.5 80.5 81.5 90.5 100.5

f3.txt
1  40.5 49.5 50.5 60.5 64.5 70.5 80.5 81.5 90.5 100.5 100.5 121.5 144.5 169.5 196.5 225.5 357.9
```

## 2.4 调试情况

Accepted, 如上图。

## 3、第三题

### 3.1 题目描述

#### 【问题描述】

使用 `getline` 成员函数读入某个 `text` 文件 (`f5.txt`) 中的“一篇文章” (如可以是一个 C++ 源程序, 文件名由用户从键盘输入), 而后将该文件的各空行以及各程序行中的注解均删除掉 (认为该行中从第一个双撇符号 “//” 开始直至行末的所有符号为注解), 并将删除注解后的结果行写出到另一个文件 (`f6.txt`) 中。

#### 【输入形式】

逐行读入文件 `f5.txt` 的内容。

#### 【输出形式】

#### 【样例输入】

文件 `f5.txt` 的内容如下:

```
//This is test

#include <iostream>


int main()
{

    cout<<"Hello World"<<endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

### 【样例输出】

文件 f6.txt 的内容如下：

```
#include <iostream>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
cout<<"Hello World"<<endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

### 3.2 源代码

```
#include<iostream>
```

```
#include<fstream>
```

```
#include<string>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    ifstream f1("f5.txt");
```

```
    ofstream f2("f6.txt");
```

```
    string str;
```

```
    while(getline(f1, str))
```



```

{

    if(str.substr(0,2)=="//"||str[0]=='\0')

        continue;

    for(int i=0;str[i];i++)

    {

        if(str.substr(i,i+2)=="//")

            str[i]='\0';

    }

    f2<<str;

    f2<<endl;

}

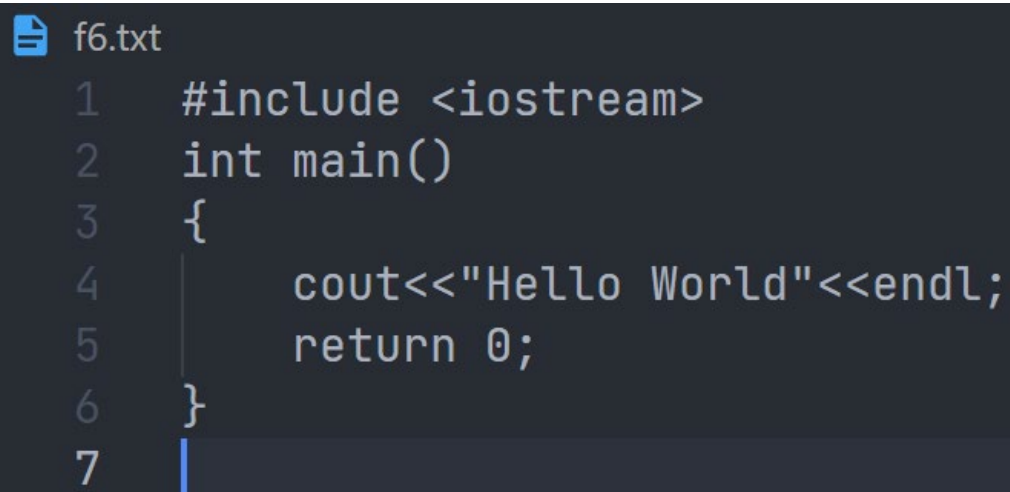
f1.close();

f2.close();

}

```

### 3.3 运行截图



```

f6.txt
1  #include <iostream>
2  int main()
3  {
4      cout<<"Hello World"<<endl;
5      return 0;
6  }
7

```

### 3.4 调试情况

Accepted，如上图。

### 三、实验体会

通过本次实验，巩固了 C++ 输入/输出流的应用，通过这种对文件的操作，我对输入/输出流有了更深刻的理解，希望以后可以使用这种方法操作更多种类的文件。