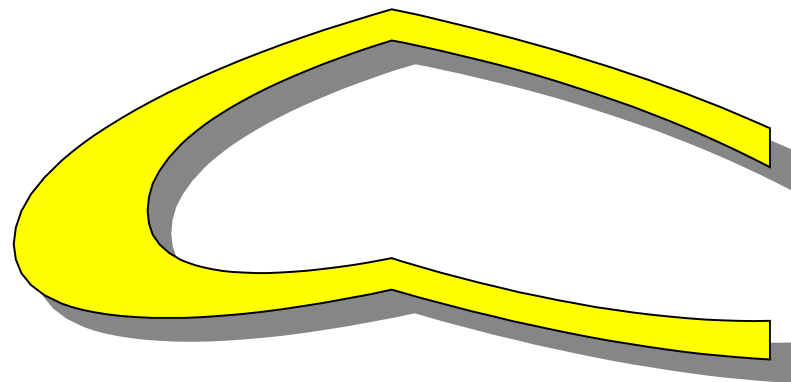


程序设计基础实验



冬奥会金牌数据排序（2）

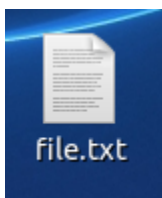
的
真
是
你



Outlines

- 文件读写 practice
- fscanf-fprintf 读写文件
- 冒泡排序
- practice

TXT 文本文件



file.txt (~/Desktop) - gedit

Open [icon] Save

	token.txt		file.txt	
国家	金牌	银牌	铜牌	总计
挪威	16	8	13	37
德国	12	10	5	27
中国	9	4	2	15
美国	8	10	7	25
瑞典	8	5	5	18
荷兰	8	5	4	17
奥地利	7	7	4	18
瑞士	7	2	5	14

```
FILE *fopen( const char * filename, const char * mode );|
```

```
char *fgets( char *buf, int n, FILE *fp );|
```

```
int fputs( const char *s, FILE *fp );|
```

文件读写 Practice

- 完成冬奥会文本数据 txt 的读取
- 打印奖牌数量最多的国家信息到控制台
- 打印奖牌数量最少的国家信息到控制台

文件读写 Practice

```
int main()
{
    FILE* infp=fopen("./file.txt","r");
    if(infp==NULL)
    {
        printf("Error\n");
        return 0;
    }

    char str[8][100];
    int isFirstLine=1,i=0;
    while(fgets(str[i],100,infp)!=NULL)
    {
        if(isFirstLine==1) isFirstLine=0;
        else i++;
    }
    fclose(infp);

    struct Item items[8];
    for(int i=0;i<8;i++)
    {
        fillItem(&items[i],str[i]);
        printItem(items[i]);
    }
    printf("\n");

    struct Item max=items[0],min=items[0];
    for(int i=1;i<8;i++)
    {
        if(items[i].totalNum>max.totalNum) max=items[i];
        if(items[i].totalNum<min.totalNum) min=items[i];
    }

    printItem(max);
    printItem(min);

    return 0;
}
```

```
1  #include<stdio.h>
2  #include<string.h>
3  #include<stdlib.h>
4
5  struct Item
6  {
7      char country[100];
8      int goldNum;
9      int silverNum;
10     int bronzeNum;
11     int totalNum;
12 };
```

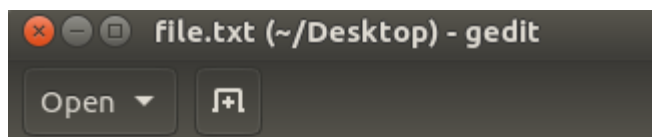
```
14 void printItem(struct Item item)
15 {
16     printf("%s\t%d\t%d\t%d\t%d\n",
17         item.country,item.goldNum,item.silverNum,item.bronzeNum,item.totalNum)
18 }
19
20 void fillItem(struct Item* item,char str[])
21 {
22     char country[100]='\0';
23     int countryIndex=0;
24     int sIndex=0;
25     while(str[sIndex]!='\t') country[countryIndex++]=str[sIndex++];
26     strcpy(item->country,country);
27
28     sIndex++;
29     char goldNum[100]='\0';
30     int goldIndex=0;
31     while(str[sIndex]!='\t') goldNum[goldIndex++]=str[sIndex++];
32     item->goldNum=atoi(goldNum);
33
34     sIndex++;
35     char silverNum[100]='\0';
36     int silverIndex=0;
37     while(str[sIndex]!='\t') silverNum[silverIndex++]=str[sIndex++];
38     item->silverNum=atoi(silverNum);
39
40     sIndex++;
41     char bronzeNum[100]='\0';
42     int bronzeIndex=0;
43     while(str[sIndex]!='\t') bronzeNum[bronzeIndex++]=str[sIndex++];
44     item->bronzeNum=atoi(bronzeNum);
45
46     sIndex++;
47     char totalNum[100]='\0';
48     int totalIndex=0;
49     while(str[sIndex]!='\n') totalNum[totalIndex++]=str[sIndex++];
50     item->totalNum=atoi(totalNum);
51 }
```



Outlines

- 文件读写 practice
- **fscanf-fprintf 读写文件**
- 冒泡排序
- practice

fscanf-fprintf 读写文件



挪威	16	8	13	37
德国	12	10	5	27
中国	9	4	2	15
美国	8	10	7	25
瑞典	8	5	5	18
荷兰	8	5	4	17
奥地利	7	7	4	18
瑞士	7	2	5	14

```
int fscanf(FILE *fp, const char *format, [argument...]);  
int fprintf(FILE *fp, const char *format, [argument...]);
```

fscanf-fprintf 读写文件

```
1  #include<stdio.h>
2
3  typedef struct Country
4  {
5      char name[100];
6      int goldNum;
7      int silverNum;
8      int bronzeNum;
9      int totalNum;
10 }Country;
11
12 int main()
13 {
14     FILE* infp=fopen("./file.txt","r");
15     if(infp==NULL)
16     {
17         printf("Error\n");
18         return 0;
19     }
20
21     Country c[8];
22     int i=0;
23     while(fscanf(infp,"%s %d %d %d %d",
24         c[i].name,&c[i].goldNum,&c[i].silverNum,&c[i].bronzeNum,&c[i].totalNum)!=EOF)
25     {
26         i++;
27     }
28     fclose(infp);
29
30     for(int i=0;i<8;i++)
31     {
32         printf("%s\n",c[i].name);
33     }
34
35     return 0;
36 }
```


fscanf-fprintf 读写文件

```
12 int main()
13 {
14     FILE* infp=fopen("./file.txt","r");
15     if(infp==NULL)
16     {
17         printf("Error\n");
18         return 0;
19     }
20
21     Country c[8];
22     int i=0;
23     while(fscanf(infp,"%s %d %d %d %d",
24         c[i].name,&c[i].goldNum,&c[i].silverNum,&c[i].bronzeNum,&c[i].totalNum)!=EOF)
25     {
26         i++;
27     }
28     fclose(infp);
29
30     for(int i=0;i<8;i++)
31     {
32         printf("%s\n",c[i].name);
33     }
34
35     FILE* outfp=fopen("./file_sorted.txt","w");
36     for(int i=0;i<8;i++)
37     {
38         fprintf(outfp,"%s\t%d\t%d\t%d\t%d\n",
39             c[i].name,c[i].goldNum,c[i].silverNum,c[i].bronzeNum,c[i].totalNum);
40     }
41     fclose(outfp);
42
43     return 0;
44 }
```



Outlines

- 文件读写 practice
- fscanf-fprintf 读写文件
- **冒泡排序**
- practice



冒泡排序

9 2 7 5 4



冒泡排序

9 2 7 5 4



冒泡排序

2 9 7 5 4



冒泡排序

2 7 9 5 4



冒泡排序

2 7 5 9 4

冒泡排序

2 7 5 4 9

这样一轮之后，数组中最大的元素是不是就“冒”到了最后面



冒泡排序

2 7 5 4 9



冒泡排序

2 7 5 4 9



冒泡排序

2 5 7 4 9

冒泡排序

2 5 4 7 9

这样一轮之后，数组中最第二大的元素是不是就“冒”到了后面



冒泡排序

2 5 4 7 9



冒泡排序

2 5 4 7 9



冒泡排序

2 4 5 7 9



冒泡排序

2 4 5 7 9



冒泡排序

2 4 5 7 9



Outlines

- 文件读写 practice
- fscanf-fprintf 读写文件
- 冒泡排序
- **practice**

Practice & Homework

- 完成冬奥会文本数据 txt 的读取，按照金牌奖牌数量进行升序排序并输出结果到 file_sorted.txt
- 上传仓库（和前面的 Practice、Practice2 一起）



The End

Q&A