

§ . 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会



要求:

- 1、完成本文档中所有的测试程序并填写运行结果，从而体会这些cin的流成员函数的用法及区别
- 2、题目明确指定编译器外，缺省使用VS2022即可
 - ★ 如果要换成其他编译器，可能需要自行修改头文件适配
 - ★ 部分代码编译时有warning，不影响概念理解，可以忽略
- 3、直接在本文件上作答，**写出答案/截图（不允许手写、手写拍照截图）**即可；填写答案时，为适应所填内容或贴图，**允许调整**页面的字体大小、颜色、文本框的位置等
 - ★ 贴图要有效部分即可，不需要全部内容
 - ★ 在保证一页一题的前提下，具体页面布局可以自行发挥，简单易读即可
 - ★ **不允许**手写在纸上，再拍照贴图
 - ★ **允许**在各种软件工具上完成（不含手写），再截图贴图
 - ★ 如果某题要求VS+Dev的，则如果两个编译器运行结果一致，贴VS的一张图即可，如果不一致，则两个图都要贴
- 4、转换为pdf后提交
- 5、**11月21日前**网上提交本次作业（在“文档作业”中提交）

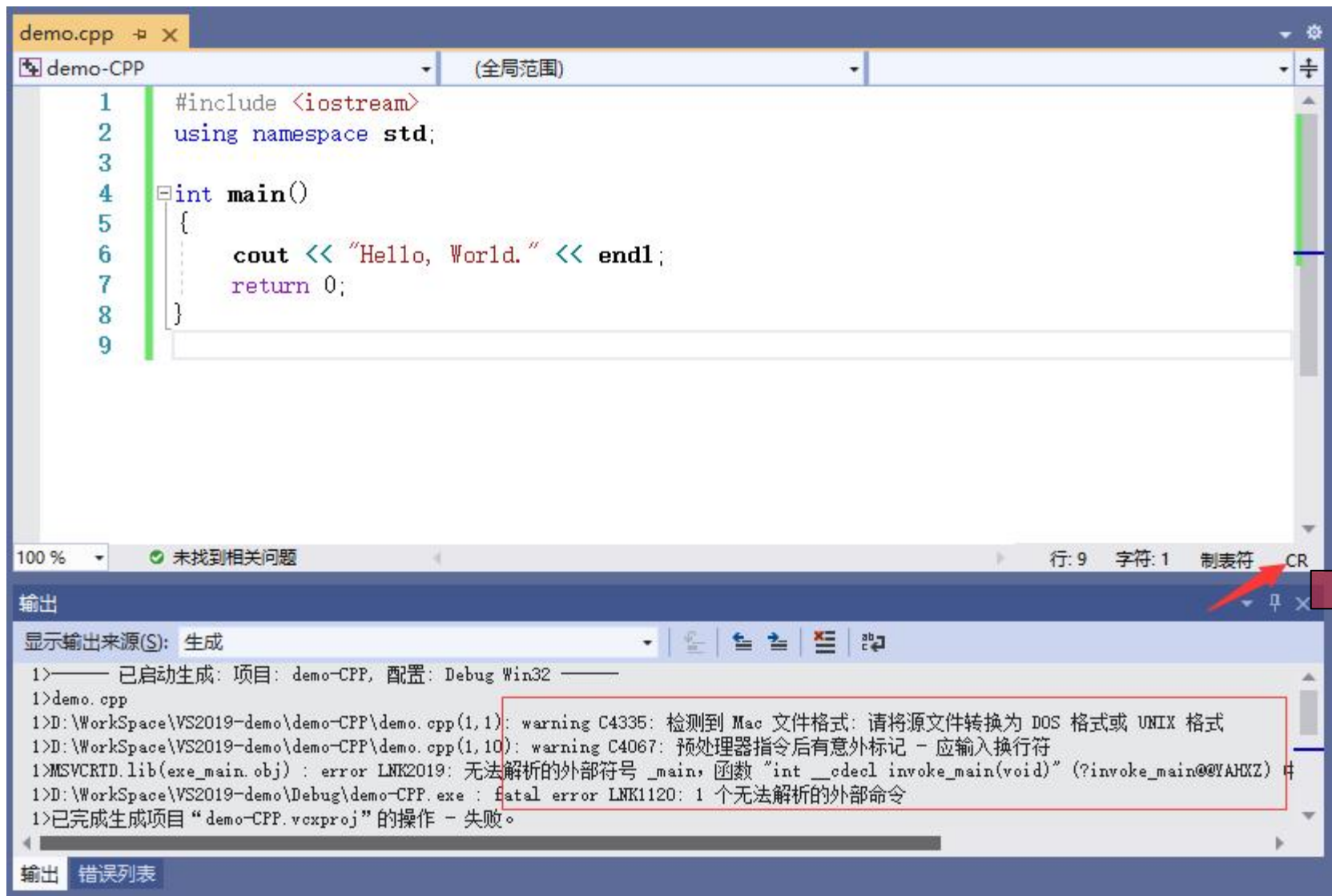


§. 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会

注意:

用WPS等其他第三方软件打开PPT, 将代码复制到VS2022中后, 如果出现类似下面的**编译报错**, 则观察源程序编辑窗口的

的右下角是否为CR, 如果是, 单击CR, 在弹出中选择CRLF, 再次CTRL+F5运行即可



§ . 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会



基本概念:

★ 将格式化输出的内容放入字符串中

int sprintf(**字符数组**, "格式串", 输出表列);

- 返回值是输出字符的个数 (**同printf**)
- 字符数组要有足够空间容纳输出的数据 (**否则越界错**)
- 格式串同printf
- VS下需加 #define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS

★ 从字符串中进行格式化输入

int sscanf(**字符数组**, "格式串", 输入地址表列);

- 返回值是正确读入的输入数据的个数 (**同scanf**)
- 格式串同scanf
- VS下需加 #define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS

§. 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会



1. 将格式化输出的内容放入字符串中

例1:

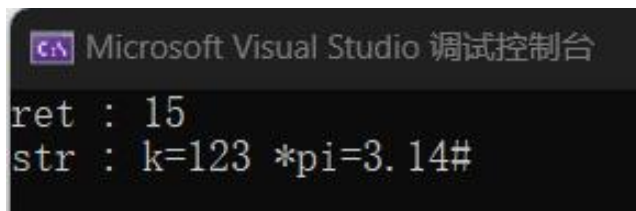
```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int main()
{
    char str[80];
    int k=123, ret;
    double pi=3.1415925;

    ret = sprintf(str, "k=%-4d*pi=%.2f#", k, pi);
    printf("ret : %d\n", ret);
    printf("str : %s\n", str);

    return 0;
}
```

输出结果:



```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
ret : 15
str : k=123 *pi=3.14#
```

- 1、本作业的所有程序，均在.c方式下运行，后续不再提示
- 2、认真阅读第5章课件!!!

本页需填写答案



§. 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会

1. 将格式化输出的内容放入字符串中

例2:

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int main()
{
    char str[80];
    int k=123, ret;
    double pi=3.1415925;

    ret = sprintf(str, "k=%6dpi=%10.2f", k, pi);
    printf("ret : %d\n", ret);
    printf("str : %s\n", str);

    return 0;
}
```

输出结果:



```
ret : 21
str : k=   123pi=    3.14
```

结合例1和例2，sprintf的返回值是：输出字符的个数（宽度默认用空格填充 也算字符数）

本页需填写答案



§. 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会

1. 将格式化输出的内容放入字符串中

例3:

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
```

VS+Dev

```
int main()
{
    char str[15];
    int k=123, ret;
    double pi=3.1415925;

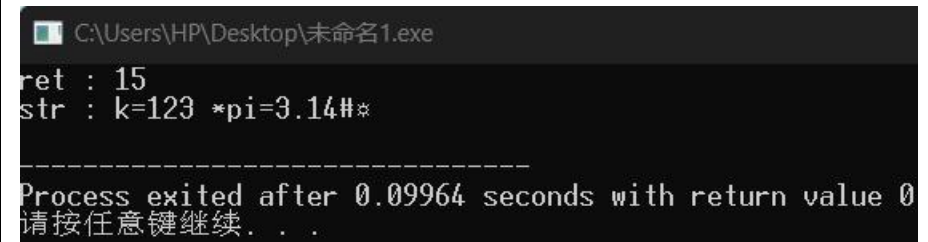
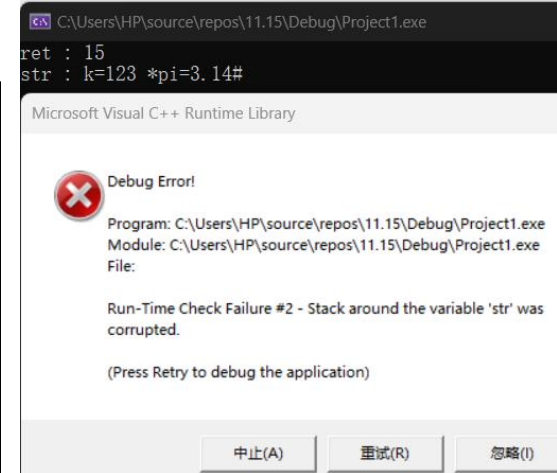
    ret = sprintf(str, "k=%-4d*pi=%.2f#", k, pi);
    printf("ret : %d\n", ret);
    printf("str : %s\n", str);

    return 0;
}
```

输出结果: VS下弹窗, Dev下有输出结果

结合例1/2/3, sprintf使用时对字符数组的要求是:

字符数组必须足够大。(最小值为输出的字符数+1(存尾零))



本页需填写答案



§. 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会

2. 从字符串中进行格式化输入

例4:

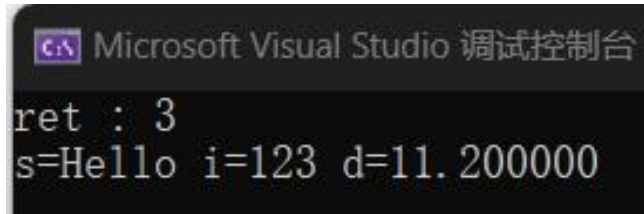
```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int main()
{
    char str[80] = "Hello 123 11.2", s[10];
    int i, ret;
    double d;

    ret = sscanf(str, "%s %d %lf", s, &i, &d);
    printf("ret : %d\n", ret);
    printf("s=%s i=%d d=%f\n", s, i, d);

    return 0;
}
```

输出结果:



```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
ret : 3
s=Hello i=123 d=11.200000
```

本页需填写答案



§. 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会

2. 从字符串中进行格式化输入

例5:

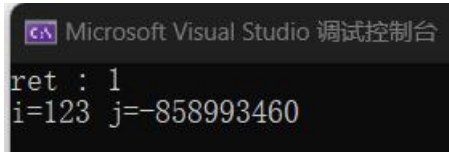
```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int main()
{
    char str[80] = "123Hello";
    int i, j, ret;

    ret = sscanf(str, "%d%d", &i, &j);
    printf("ret : %d\n", ret);
    printf("i=%d j=%d\n", i, j);

    return 0;
}
```

输出结果:



```
ret : 1
i=123 j=-858993460
```

结合4例和例5，sscanf的返回值是:

正确读入的输入数据个数

本页需填写答案



§. 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会

2. 从字符串中进行格式化输入

例6:

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int main()
{
    char str[80] = "123 456";
    int i, j, ret;

    ret = sscanf(str, "%d%d", &i, &j);
    printf("ret : %d\n", ret);
    printf("i=%d j=%d\n", i, j);

    ret = sscanf(str, "%d%d", &j, &i); //顺序反
    printf("ret : %d\n", ret);
    printf("i=%d j=%d\n", i, j);

    return 0;
}
```

输出结果:

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
ret : 2
i=123 j=456
ret : 2
i=456 j=123
```

本例说明，str中的内容可以（可以/不可以）被重复读取

本页需填写答案



§. 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会

3. 综合应用

例7:

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int main()
{
    char str[80] = "123 456";
    int i, j, ret;

    ret = sscanf(str, "%d%d", &i, &j);
    printf("ret : %d\n", ret);
    printf("str=%s\ni=%d j=%d\n", str, i, j);

    ret = sprintf(str, "i=%d j=%d", i, j);
    printf("ret : %d\n", ret);
    printf("str=\"%s\"\n", str);

    return 0;
}
```

输出结果:

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
ret : 2
str=123 456
i=123 j=456
ret : 11
str="i=123 j=456"
```

本例说明，str中的内容可以（可以/不可以）被替换

本页需填写答案



§. 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会

3. 综合应用 例8:

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int main()
{
    int x, w;
    printf("请输入[1..99999]间的整数及显示宽度[6..10]\n");
    scanf("%d %d", &x, &w); //不考虑输入错误
    printf("01234567890123456789\n"); //标尺

    char fmt[16];
    sprintf(fmt, "%%%dd*\n", w);
    printf(fmt, x);

    return 0;
}
```

别去网上瞎查，认真阅读第5章课件

- 1、输入3 6，输出：
01234567890123456789
3*
- 2、输入123 6，输出：
01234567890123456789
123*
- 3、输入12345 6，输出：
01234567890123456789
12345*
- 4、输入3 9，输出：
01234567890123456789
3*
- 5、输入123 9，输出：
01234567890123456789
123*
- 6、输入12345 9，输出：
01234567890123456789
12345*



本页需填写答案



§. 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会

3. 综合应用

例9：键盘输入一个长度[3..12]间字符串，再输入显示宽度[长度+1..20]，左对齐输出这个字符串（最后加*分辨空格）

注：输入宽度小于等于串长则置为串长+1，不考虑其它输入错误

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>

int main()
{
    int d, count=0;
    char s[13], s_tmp[10];
    printf("请输入长度[3..12]间的字符串及显示宽度[1len+1..20]\n");
    scanf("%s %d", s, &d);
    for (int i = 0; i < 13; ++i) {
        if (s[i] != '\0') {
            ++count;
        }
        else {
            break;
        }
    }
    if (d <= count) {
        ++count;
        d=count;
    }
    printf("01234567890123456789\n");
    sprintf(s_tmp, "%%-ds*\n", d);
    printf(s_tmp, s );
    return 0;
}
```

1、输入abc 12，输出：

```
请输入长度[3..12]间的字符串及显示宽度[1len+1..20]
abc 12
01234567890123456789
abc *
```

2、输入abc 2，输出：

```
请输入长度[3..12]间的字符串及显示宽度[1len+1..20]
abc 2
01234567890123456789
abc *
```

3、自己构造的测试样本1

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入长度[3..12]间的字符串及显示宽度[1len+1..20]
abc 1
01234567890123456789
abc *
```

4、自己构造的测试样本2

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入长度[3..12]间的字符串及显示宽度[1len+1..20]
wangxijjj 15
01234567890123456789
wangxijjj *
```

需填写答案

§. 基础知识题 - sscanf与sprintf的理解与体会

本页需填写答案



3. 综合应用

例10：键盘输入一个double型数据，再输入总显示宽度及小数点后的位数，右对齐输出这个字符串（最后加*分辨空格）

注：

//给出相应的代码，字体为宋体，字号根据代码量调整，不小于9号

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int d,f,s_tmp[20];
```

```
    double shu;
```

```
    printf("请输入double型数据及显示总宽度、小数点后位数\n");
```

```
    scanf("%lf %d %d", &shu, &d,&f);
```

```
    printf("01234567890123456789\n");
```

```
    sprintf(s_tmp, "%%d.%dlf*\n", d,f);
```

```
    printf(s_tmp, shu );
```

```
    return 0;
```

```
}
```

1、输入12.34 9 5，输出：

```
请输入double型数据及显示总宽度、小数点后位数
12.34 9 5
01234567890123456789
  12.34000*
```

2、输入123.456789 12 2，输出：

```
请输入double型数据及显示总宽度、小数点后位数
123.456789 12 2
01234567890123456789
   123.46*
```

3、输入12345678.9 5 2，输出：

```
请输入double型数据及显示总宽度、小数点后位数
12345678.9 5 2
01234567890123456789
12345678.90*
```

4、输入12345678.9 5 0，输出：

```
请输入double型数据及显示总宽度、小数点后位数
12345678.9 5 0
01234567890123456789
12345679*
```

(3/4的答案没问题，想不通去看第3章作业)