# 1907 AM

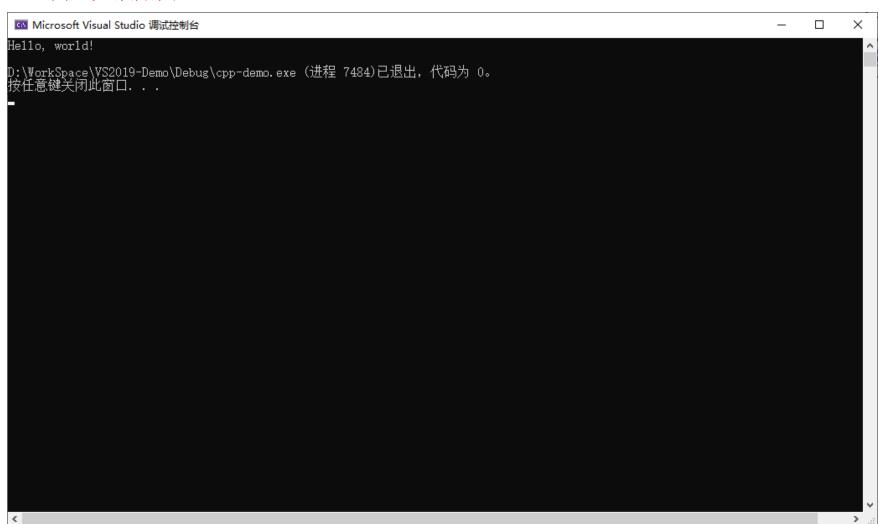
### 要求:

- 1、完成本文档中所有的题目并写出分析、运行结果,体会字符数组输入输出时不同用法的差异
- 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、5月10日前网上提交本次作业(在"文档作业"中提交)



贴图要求:只需要截取输出窗口中的有效部分即可,如果全部截取/截取过大,则视为无效贴图

例: 无效贴图

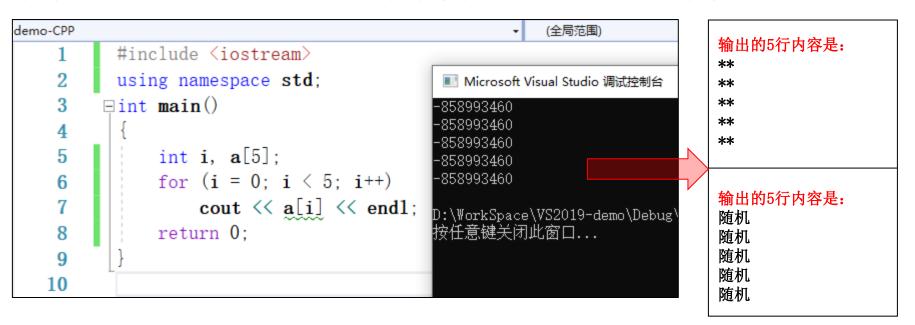


### 例:有效贴图

Microsoft Visual Studio 调试控制台
 He11o, wor1d!

### 注意:

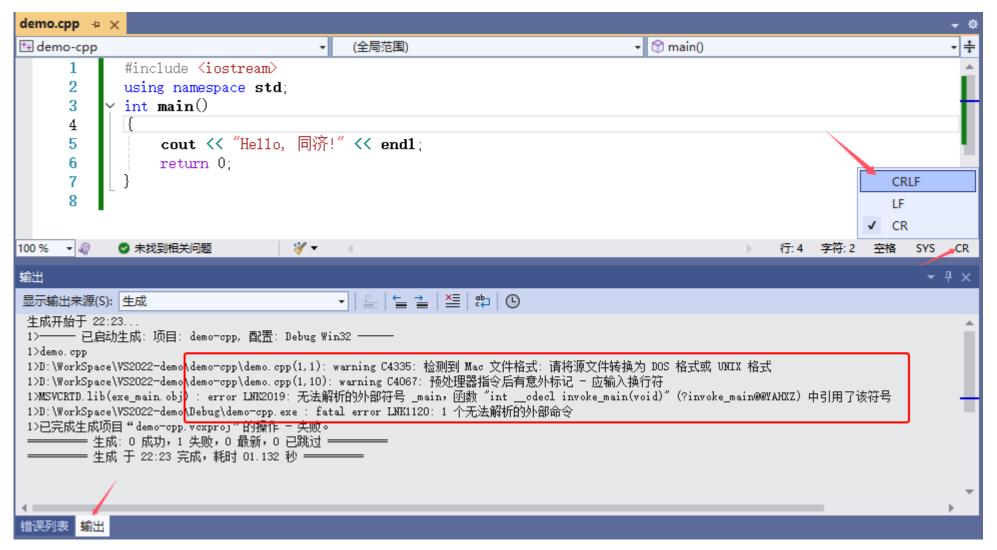
1、部分内容的填写,如果能确定是"不确定值/随机值"的,可直接填写"\*\*/随机"







附: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



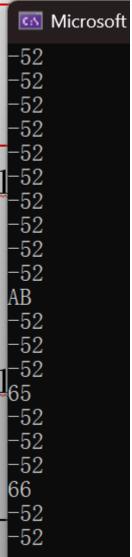
### 1. 输入

### 例1: C方式输入单个字符

```
#define CRT SECURE NO WARNINGS //VS需要
#include <iostream>
using namespace std:
int main()
    char a[10];
                                    数组下标表示前有
                                    取地址符号&
    int i:
                                    因为scanf规定后面
                                    必须是变量的地址
    for(i=0; i<10; i++)
        cout \langle\langle int(a[i]) \rangle\langle\langle endl;
    scanf("%c%c", &a[3], &a[7]);
    for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
   return 0;
```

```
scanf前首先输出10行,内容是:
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
scanf时,输入AB并回车,输出是:
-52
-52
-52
65
-52
-52
-52
66
-52
-52
```





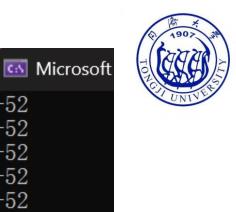
### 1. 输入

```
逐个输入: scanf("%c", &数组元素) C方式 cin >> 数组元素 C++方式
```

### 例2: C++方式输入单个字符

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
    char a[10];
    int i;
                                       数组下标表示前
                                        无取地址符号&
    for(i=0; i<10; i++)
         cout \langle\langle int(a[i]) \langle\langle endl;
    cin >> a[3] >> a[7]:
    for(i=0; i<10; i++)
         cout << int(a[i]) << endl;</pre>
   return 0:
```

```
cin前首先输出10行,内容是
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
cin时,输入AB并回车,输出是:
-52
-52
-52
65
-52
-52
-52
66
-52
-52
//用不同颜色标注出有变化的内容
```



-52 -52

-52

-52

-52

-52

-52

-52

-52

-52

-52

-52

66

65

AB

### 1. 输入

```
逐个输入: scanf("%c", &数组元素) C方式 cin >> 数组元素 C++方式
```

例3: C方式多次逐个输入时回车的处理

```
#define CRT SECURE NO WARNINGS //VS需要
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
    char a[10]:
    int i:
    for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
    scanf("%c%c", &a[3], &a[7]);
    scanf("%c", &a[0]);
   for(i=0: i<10: i++)
      cout << int(a[i]) << endl;</pre>
  return 0:
```

```
scanf前首先输出10行,内容是
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
scanf时,输入AB并回车,输出是:
10
-52
-52
65
-52
-52
-52
66
-52
-52
//用不同颜色标注出有变化的内容
```



AB

10

-52

52

52

52

52

-52

-52

66

65

### 1. 输入

### 例4: C++方式多次逐个输入时回车的处理

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
    char a[10];
    int i:
    for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
    cin >> a[3] >> a[7]:
    cin \gg a[0];
    for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
    return 0;
```

### cin前首先输出10行,内容是

```
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
cin时,输入AB并回车,表现如何?无输出
多按几次回车,表现如何?无输出
最后再输入C并回车,则输出是:
67
-52
-52
65
-52
-52
-52
66
-52
//用不同颜色标注出有变化的内容
```

C++方式处理回车的方式是 回车不视为字符





### 1. 输入

```
C方式
字符串形式: scanf("%s", 数组名)
       cin >> 数组名
                  C++方式
```

### 例5: C方式输入字符串(正确)

```
#define CRT SECURE NO WARNINGS //VS需要
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
   char a[10];
                                直接数组名,无下标,
                                也不加&
   int i:
                                因为C/C++规定,数组名
                               代表数组的起始地址
   for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
    scanf("%s", a);
   for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
   return 0;
```

```
scanf前首先输出10行,内容是
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
等待键盘输入,输入Hello并回车,输出为
101
108
108
111
-52
-52
-52
-52
//用不同颜色标注出有变化的内容
问: 1、回车是否在数组中? 不在
   2、Hello后面的一个字符是什么? \0
```



-52

52

52

-52 52

52

52

52

-52

-52

72

101

108

108

111

-52 -52

-52

-52

Hello

### 1. 输入

```
字符串形式: scanf("%s", 数组名)
                     C方式
       cin >> 数组名
                  C++方式
```

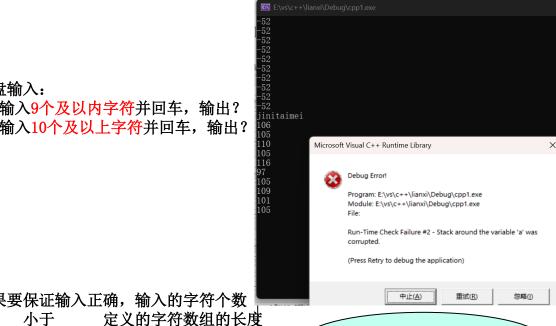
例6: C方式输入字符串(错误)

```
#define CRT SECURE NO WARNINGS //VS需要
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
   char a[10];
                               直接数组名,无下标,
                               也不加&
   int i:
                               因为C/C++规定,数组名
                               代表数组的起始地址
   for(i=0; i<10; i++)
       cout << int(a[i]) << endl;
   scanf("%s", a);
   for(i=0; i<10; i++)
       cout << int(a[i]) << endl;</pre>
   return 0;
```

```
scanf前首先输出10行,内容是
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
等待键盘输入:
测试1:输入9个及以内字符并回车,输出?
测试2: 输入10个及以上字符并回车,输出?
106
105
110
105
116
105
109
101
  如果要保证输入正确,输入的字符个数
```







### 1. 输入

例7: C++方式输入字符串(正确)

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
    char a[10];
                                  直接数组名, 无下标,
    int i:
                                      也不加&
    for(i=0; i<10; i+4)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
    cin >> a:
    for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
    return 0;
```

```
cin前首先输出10行,内容是
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
等待键盘输入,输入Hello并回车,输出为
101
108
108
111
0
-52
-52
-52
-52
//用不同颜色标注出有变化的内容
问: 1、回车是否在数组中? 不在
   2、Hello后面的一个字符是什么? \0
```



```
Mic Mic
 -52
 -52
 -52
 52
 -52
 -52
 -52
 -52
 -52
 -52
Hello
72
101
108
108
111
-52
 -52
 -52
 -52
```

### 1. 输入

```
C方式
字符串形式: scanf("%s", 数组名)
        cin >> 数组名
                         C++方式
```

例8: C++方式输入字符串(错误)

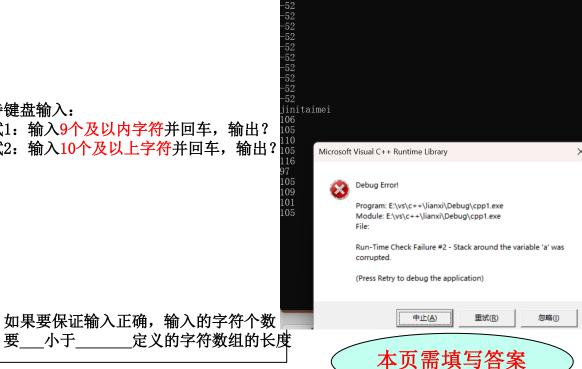
```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
    char a[10];
                                  直接数组名, 无下标,
    int i:
                                      也不加&
    for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
    cin >> a:
    for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
    return 0;
```

```
105
                             110
                             105
cin前首先输出10行,内容是
                             116
-52
                             105
-52
-52
-52
                            -52
-52
-52
-52
-52
-52
等待键盘输入:
测试1:输入9个及以内字符并回车,输出?
测试2: 输入10个及以上字符并回车,输出? 🛗
110
116
97
105
101
问:如果要保证输入正确,输入的字符个数
```



jinitaime

106

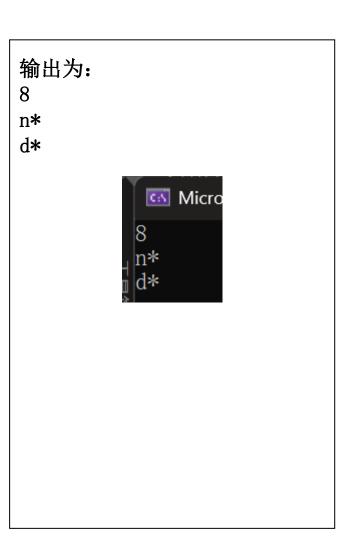




### 2. 输出

例9: C/C++方式输出单个字符

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
    char a[]="Student"; //长度缺省为8
    cout << sizeof(a) << endl:
    printf("%c*\n", a[5]);
    cout \langle\langle a[3] \langle\langle **' \langle\langle endl;
    return 0;
//输出加*是为了确认只输出了一个字符
```

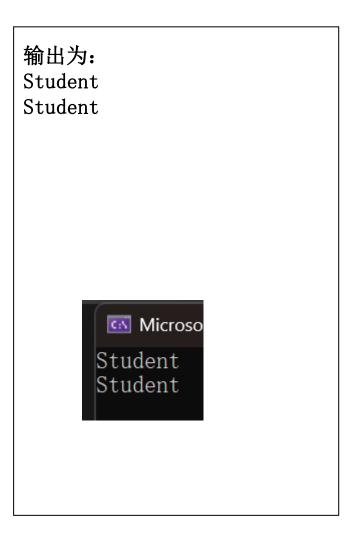




### 2. 输出

例10: C/C++方式以单个字符+循环形式输出整个数组

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
                            数组 a 缺省长度为8
                            输出[0]-[6], 尾零不输出
    int i;
    char a[]="Student";
    for (i=0; i<7; i++)
        printf("%c", a[i]);
    cout << endl; //换行
    for (i=0; i<7; i++)
        cout \langle\langle a[i];
    cout << endl: //换行
    return 0;
```





### 2. 输出

例11: C/C++方式以单个字符+循环形式输出整个数组

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
                                 %c后面多一个,
   int i;
                                 cout方式每个字符
   char a[]="Student";
                                 后面多一个*
   for (i=0; i<7; i++)
       printf("%c,", a[i]);
   cout << endl; //换行
   for (i=0; i<7; i++)
       cout << a[i] << '*';
   cout << endl: //换行
   return 0;
```

```
输出为:
S, t, u, d, e, n, t,
S*t*u*d*e*n*t*
      📧 Microsoft Visual St
     S, t, u, d, e, n, t,
     S*t*u*d*e*n*t*
```



### 2. 输出

字符串形式: printf("%s", 数组名) C方式 cout << 数组名 C++方式

例12: C/C++以字符串方式输出字符数组

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
                               跟数组名
                               不是数组元素名
   char a[]="Student"
   printf("%s\n", a);
   cout << a << endl;
   return 0;
```

```
输出为:
Student
                                    亟 选择 Microsoft Visual Studio 调试
Student
                                  Student
                                  Student
问: 尾零输出了吗? 如何证明?
没有
  using namespace std;
✓ int main()
     char a[] = "Student";
     printf("%s\n", a);
     cout << a <<'#' << endl;
     return 0:
    Microsoft Visual Studio 调试控制台
    Student#
```



### 2. 输出

```
字符串形式: printf("%s", 数组名) C方式 cout << 数组名 C++方式
```

例13: C/C++以字符串方式输出字符数组

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
    char a[]="Student\0china":
    cout << sizeof(a) << endl:
    printf("%s*\n", a);
    cout << a << '*' << end1:
    cout \langle\langle a[12] \langle\langle end1;
    return 0;
```

```
输出为:
14
Student*
Student*
a
问1: 从本例的结果可知,
数组a的长度是__14___,
最后是否还有隐含的\0? 有
```

问2:字符串形式输出字符数组,如果数组中包含显式'\0',则输出到第一个\0 为止

a中的字符串的长度是 7

14 Student\* Student\* a



```
字符串形式: printf("%s", 数组名) C方式
          cout << 数组名 C++方式
例14: C/C++以字符串方式输出字符数组(不含尾零)
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
   //注意:不能以字符串方式初始化
   char a[5]={'C','h','i','n','a'};
   printf("%s\n", a);
   cout << a << endl:
   return 0;
```

### 输出为:

China烫烫烫蘻萞历o China烫烫烫蘻萞历o

## 环 Microsoft Visual Studio 诉

China烫烫烫蘻萞历o China烫烫烫蘻萞历o

问1: 为什么会有乱字符? 没有\0,输出时发生数组越界 问2: 如果%s方式换成下面形式

```
int i:
for (i=0; i<5; i++)
    printf("%c", a[i]);
```

还会看到乱字符吗? 为什么? 不会,因为不会发生数组越界





### 2. 输出

```
字符串形式: printf("%s", 数组名) C方式 cout << 数组名 C++方式 例15: C/C++以字符串方式输出字符数组(不含尾零)
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
    char a[5]: //不初始化
    printf("%s\n", a);
    cout \langle\langle a \langle\langle end1;
    return 0;
```

输出为: 烫烫烫烫烫烫踟[諸鳽 烫烫烫烫烫烫踟[諸鳽

™ Microsoft Visual Studio 调试 烫烫烫烫烫烫烫踟[諸鳽 烫烫烫烫烫烫踟[諸鳽

问1: 为什么会有乱字符?

数组未初始化,无\0,发生数组越界

问2: 乱字符出现几行是正常的?

一行? 多行? 或者都正常?

都正常

结论:不能字符串形式输出不含 \_\_\0\_\_\_的字符数组,否则 可能会得到不正确的结果

3. 从任一元素开始以字符串形式输入/输出



### 例16: 从任一元素开始以字符串形式输出

```
#include <iostream>
using namespace std;
                                   %s形式
int main()
                                    &数组元素名形式
    char a[]="Student";
    printf("%s\n", &a[3]);
    cout \langle\langle \&a[3] \langle\langle end1;
    return 0;
```

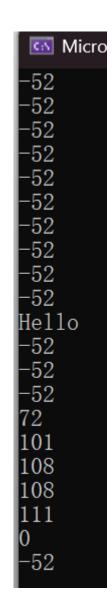
输出为: dent dent dent dent

3. 从任一元素开始以字符串形式输入/输出

### 例17: C方式从任一元素开始以字符串形式输入

```
#define CRT SECURE NO WARNINGS //VS需要
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
    int i;
    char a[10];
                                     &数组元素名形式
    for(i=0; i<10; i++)
        cout \langle\langle int(a[i]) \langle\langle endl;
    scanf ("%s", &a[3]);
    for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
    return 0;
```

```
scanf先输出10行,内容是
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
等待键盘输入,输入Hello并回车,输出为
-52
-52
-52
72
101
108
108
111
-52
//用不同颜色标注出有变化的内容
```



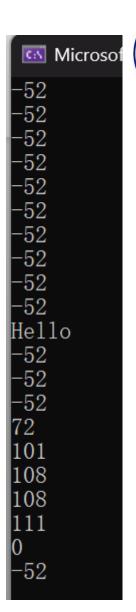
3. 从任一元素开始以字符串形式输入/输出

```
例18: C++方式从任一元素开始以字符串形式输入
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
    int i;
    char a[10];
                              &数组元素名形式
    for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
    cin >> &a[3];
    for(i=0; i<10; i++)
        cout << int(a[i]) << endl;</pre>
    return 0;
```

```
cin先输出10行,内容是
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
-52
等待键盘输入,输入Hello并回车,输出为
-52
-52
-52
72
101
108
108
111
//用不同颜色标注出有变化的内容
综合例16-18的结果,得出的结论是:
C/C++方式从任一元素开始以字符串形式
```

输入输出时,表示形式都是



## 1-3. 总结



## 完成下表(给出了第一行的答案供参考):

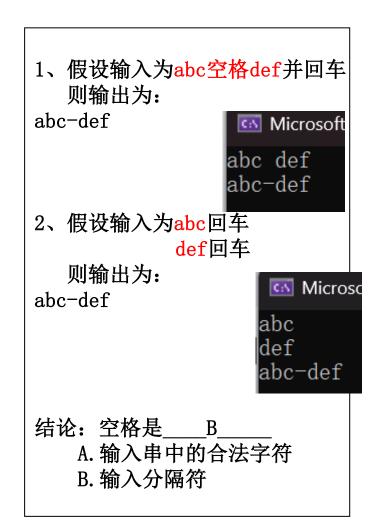
	C方式	C++方式
输入单个字符	scanf("%c", &元素名)	cin >> 元素名
输入字符串	scanf("%s", &数组名)	cin >> 数组名
输出单个字符	printf("%c",元素名)	cout 〈〈元素名
输出字符串	printf("%s",数组名)	cout << 数组名
任一元素开始输入串	scanf("%s",&数组名[元素序号])	cin >> &数组名[元素序号]
任一元素开始输出串	printf("%s",&数组名[元素序号])	cout << &数组名[元素序号]

### 4. 多个字符串的输入



### 例19: C方式多个字符串的输入

```
#define CRT SECURE NO WARNINGS //VS需要
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
   char a[10], b[20];
   scanf ("%s%s", a, b);
   printf("%s-%s\n", a, b):
   return 0;
```



### 4. 多个字符串的输入



### 例20: C++方式多个字符串的输入

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
   char a[10], b[20];
    cin >> a >> b:
    cout << a << '-' << b << endl:
   return 0;
```

1、假设输入为abc空格def并回车 则输出为: Microsoft abc-def abc def abc-def 2、假设输入为abc回车 Microso def回车 则输出为: abc abc-def abc-def 结论: 空格是 B A. 输入串中的合法字符 B. 输入分隔符 综合例19-20可知: scanf/cin从键盘上输入的字符串 不能包含 空格

- 4. 多个字符串的输入
- ★ 从键盘输入含空格字符串的方法(不同编译器不同)
  - VS2022 : 有gets\_s, 无gets, 有fgets
  - Dev C++ : 有gets, 无gets\_s, 有fgets
  - fgets函数的原型定义为:

fgets(字符数组名,最大长度, stdin);

但与gets/gets\_s的表现有不同,请自行观察

★ scanf/cin通过某些高级设置方式还是可以输入含空格的字符串的,本课程不再讨论



- 4. 多个字符串的输入
- ★ 从键盘输入含空格字符串的方法(不同编译器不同)

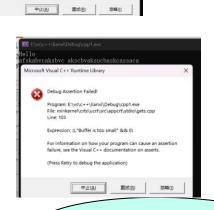


### 例21: VS下用gets s输入含空格的字符串

```
#include <iostream>
using namespace std:
int main()
    char a[10], b[20];
    gets s(a);
    gets_s(b);
    cout << a << endl:
    cout << b << endl;
    return 0:
```

1、键盘输入abc空格def并回车,Tabc def 会继续等待输入, 再输入xyz并回车 则输出为: abc def XYZ 2、键盘输入超过9个字符,观察

3、键盘先输入Hello并回车, 再输入超过19个字符,观察 问:为什么a最长输入只能是9? 数组a的长度为10 为什么b最长输入只能是19? 数组b的长度为20



🚾 选择 Mic

File: minkernel\crts\ucrt\src\appcrt\stdio\gets.cs

XYZ

XYZ

abc def

- 4. 多个字符串的输入
- ★ 从键盘输入含空格字符串的方法(不同编译器不同)

## 例22: DevC++下用gets输入含空格的字符串

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
    char a[10], b[20]:
    gets(a);
    gets(b):
    cout << a << endl:
    cout << b << endl;
    return 0;
```

1、键盘输入abc空格def并回车, 会继续等待输入, 再输入xyz并回车 则输出为:

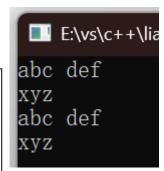
abc def

2、键盘输入超过9个字符,观察

3、键盘先输入Hello并回车, 再输入超过19个字符,观

问:为什么a最长输入只能是9?数组a的长度为10

为什么b最长输入只能是19? 数组b的长度为20



■ E:\vs\c++\lianxi\xunlian.exe kaubgwesfckuawebfca

■ E\vs\c++\lianxi\xunlian.exe
nello
afbakuwsbfcawukslcbaukslcbauskcbakucbasckuasbckuasbc
ukslchauskchakuchasckuasbckuasbc

- 4. 多个字符串的输入
- ★ 不同编译器从键盘输入含空格字符串的方法不同

### 例23: VS和Dev C++均可用fgets输入含空格的字符串

```
#include <iostream>
#include <cstdio>
using namespace std;
int main()
    char a[10], b[20];
   fgets (a, 10, stdin);
   fgets (b, 20, stdin);
    cout << a << endl:
    cout << b << endl:
    int i:
    for (i=0: a[i]!='\0': i++)
        cout << int(a[i]) << ' ':
    cout << endl:
    for (i=0; b[i]!='\0'; i++)
        cout << int(b[i]) << ' ':
    cout << endl:
    return 0;
```

🐼 Microsoft Visual Studio 调试控制台 abc def 1、键盘输入abc空格def并回车, 会继续等待输入 XVZ 再输入xvz并回车 abc def 则输出为: abc def XYZXYZ 97 98 99 32 100 101 102 10 97 98 99 32 100 101 102 10 120 121 122 10 120 121 122 10 问1: 和例21-22的输出区别在哪里? Microsoft Visual Studio 调试控制台 回车被读取并输出了 alksnbflasbfaslf 问2: 后面两段红色代码的目的是什么? alksnbfla sbfas1f 输出读取到的字符数据,显示不可见的字符 97 108 107 115 110 98 102 108 97 2、键盘输入9个字符并回车,则输出为: 115 98 102 97 115 108 102 10 3、如果输入28个字符并回车,则

3、如果输入28个字符并回车,则 asdgfhytghjhjnjkmbmsuficisog asdgfhytg njhjnjkmbmsuficisog njhjnjkmbmsuficisog njhjnjkmbmsuficisog of 115 100 103 102 104 121 116 103 104 106 107 109 98 109 115 117 102 105 99 105 115 111 111

则输出为:
Microsoft Visual Studio 调选知台
askfhaoslfhasoiufhaosifhaoisfhaosifhaosifhaosfihashfiaosf
askfhaosl
fhasoiufhaosifhaois
97 115 107 102 104 97 111 115 108
102 104 97 115 111 105 117 102 104 97 111 115 105 102 104 97 111 105 11

A SOUTH OF THE PROPERTY OF THE

- 5. 二维字符数组的输入/输出
- ★ 数组名加双下标表示元素,单下标表示一维数组

### 例24: 二维字符数组以双下标形式输出单个字符/单下标形式输出字符串

```
#include <iostream>
using namespace std:
int main()
    char a[3][30]={"ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ",
                    "abcdefghijklmnopgrstuvwxyz",
                    "0123456789" }:
    // 单个字符输出(数组名+双下标)
    printf("a[0][2]=%c\n", a[0][2]);
    cout << "a[1][20]=" << a[1][20] << end1;
    // 字符串输出(数组名+单下标)
    printf("a[0]=%s\n", a[0]);
    cout \langle \langle "a[2]=" \langle \langle a[2] \langle \langle end1;
    return 0;
```

```
输出为:
a[0][2]=C
a[1][20]=u
a[0]=ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
a[2]=0123456789
 🐼 Microsoft Visual Studio 调试控制台
a[0][2]=C
  OJ=ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 [2]=0123456789
```

- 5. 二维字符数组的输入/输出
- ★ 数组名加双下标表示元素,单下标表示一维数组

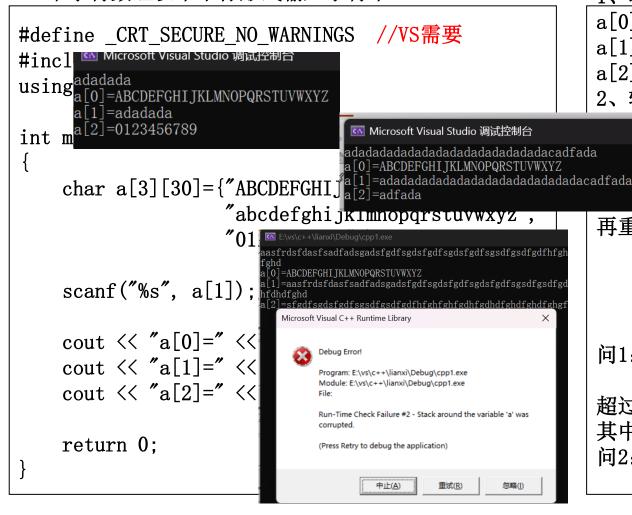
### 例25: 二维字符数组以双下标形式输入单个字符

```
#define CRT SECURE NO WARNINGS //VS需要
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
    char a[3][30]={"ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ",
                   "abcdefghijklmnopgrstuvwxyz",
                   "0123456789" }:
   // 单字符输入(数组名+双下标)
    scanf("%c\n", &a[0][2]); //格式符为%c
   cin >> a[1][20];
                      //无&
   // 字符串输出(数组名+单下标)
   printf("a[0]=%s\n", a[0]);
    cout \langle \langle "a[1]=" \langle \langle a[1] \langle \langle endl;
   return 0;
```

```
1、键盘输入<mark>#@并回车,输出为:</mark>
a[0]=AB#DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
a[1]=abcdefghijklmnopqrst@vwxyz
                       环 Microsoft Visual Studio 调试控制台
                      a[0]=AB#DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
                      a[1]=abcdefghijklmnopqrst@vwxyz
                       环 Microsoft Visual Studio 调试控制台
2、键盘输入#并回车,
       输入@并回车
                      a[0]=AB#DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
   输出为:
                      a[1]=abcdefghijklmnopgrst@vwxyz
a[0]=AB#DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
a[1]=abcdefghijklmnopqrst@vwxyz
                                      本页需填写答案
```

- 5. 二维字符数组的输入/输出
- ★ 数组名加双下标表示元素,单下标表示一维数组

例26: 二维字符数组以单下标形式输入字符串



1、输入≤29个字符,输出为: a[2]=0123456789

a[0]=ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ a[1]=adadad

adadad

1]=adadad

a[2]=0123456789

2、输入30-59个字符,输出为:

俞入60个以上字符,输出为:

anf换为 cin >> a[1];

再重复1、2、3,观察结果

问1:输入30~59个字符为什么不 出现错误?a[2]中是什么? 超过30但是少于60的字符串,

其中超过a[1]的部分实际上落在了a[2]的区域内

问2: 简述你是怎么理解二维数组

越界的?超过的部分存于数组的下

> Program: E:\vs\c++\lianxi\Debug\cpp1.exe Module: E:\vs\c++\lianxi\Debug\cpp1.exe

(Press Retry to debug the application)

中止(A)

Run-Time Check Failure #2 - Stack around the variable 'a' was

[0]=ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

## §.基础知识题 - 字符数组的输入■



- 5. 二维字符数组的输入/输出
- ★ 数组名加双下标表示元素,单下标表示一维数组

### 例27: 二维字符数组从任一位置开始输出字符串

```
#include <iostream>
using namespace std:
int main()
    char a[3][30]={"ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ",
                     "abcdefghi iklmnopgrstuvwxvz".
                     "0123456789" }:
    //(第1组)单字符输出(数组名+双下标)
    printf("a[0][2]=%c\n", a[0][2]);
    cout \langle \langle "a[1][20] = " \langle \langle a[1][20] \rangle \langle \langle end1;
    //(第2组)字符串输出(&+数组名+双下标)
    printf("a[0][2]=%s\n", &a[0][2]);
    cout << "a[1][20]=" << &a[1][20] << end1:
    //(第3组)字符串输出(数组名+单下标)
    printf("a[0]=%s\n", a[0]);
    cout \langle \langle "a[2]=" \langle \langle a[2] \langle \langle end1;
    return 0;
```

```
a[0][2]=CDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
                a[1][20]=uvwxyz
                a[0]=ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
输出为:
                a[2]=0123456789
a[0][2]=C
a[1][20]=u
a[0][2]=CDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
a[1][20]=uvwxyz
a[0]=ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
a[2]=0123456789
问1:同样双下标形式(第1/2组),
    怎样输出单个字符?
    怎样输出字符串?
不加&输出单个字符
加&输出字符串
问2: 如何修改第2组的输出
   (必须保持双下标形式不变),
    使输出结果与第3组一致?
printf("a[0]=% s\n", &a[0][0]);
cout << "a[2]=" << &a[2][0] << end];
```

11. 人工二

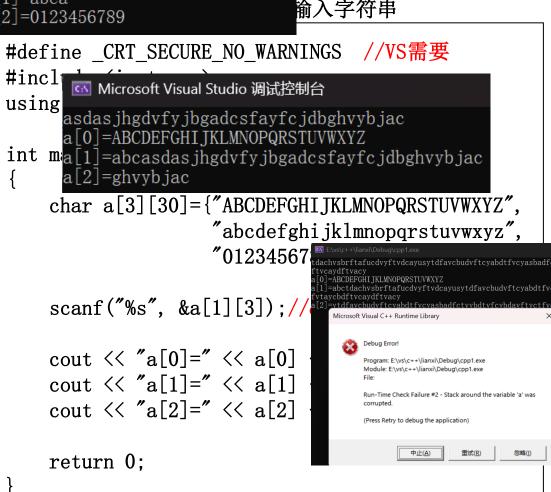
a[0][2]=C

a[1][20]=u

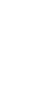
亟 Microsoft Visual Studio 调试控制台











环 Microsoft Visual Studio 调试控制台

a[0]=ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

a[1]=abcsadasdasdasdasdasdasdasdasdasdasdasd

[2]=asdasdasd

将scanf换为 cin >> &a[1][3]; 再重复1、2、3, 观察结果

3、输入56个以上字符,输出为!

E\vs\c++\lianxi\Debug\cpp1.exe
fgv jsydfgbasydvrcavsdutfcasytbhfcvuybatscfdtvcfbuydsatvfcdb
tafvcbusdctafvsbdux
a[0]=ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
a[1]=abcfgv jsydfgbasydvrcavsdutfcasytbhfcvuybatscfdtvcfbuyd
fvcbusadtafvcbusdctafvsbdux
a[2]=ytbhfcvuybatscfdtvcfbuydsatvfcdbasuytvfuybscdatvfcsbau

Microsoft Visual C++ Runtime Library

Debug Errorl
Program: E:\vs\c++\lianxi\Debug\cpp1.exe
Module: E:\vs\c++\lianxi\Debug\cpp1.exe
File:

Run-Time Check Failure #2 - Stack around the variable 'a' was
corrupted.

(Press Retry to debug the application)

问1: 输入27~56个字符为什么不出现错误? a[2]中是什么?出现错误? a[2]中是什么?超过30但是少于60的字符串,其中超过a[1]的部分实际上落在了问2: 如果想不影响a[2],例26中是≤29个字符,本例中是≤26个字符,

差别在哪?

例28的输入地址是跳过了前三个学符元素