

1.3.3字符串

- C++语言没有提供字符串类型，字符串变量是作为一维字符数组来处理。
- 字符串末尾必须加上一个字符串结束符“\0”，但“\0”不是字符串的有效字符，求字符串的长度时不能将它计算在内。
- 对于字符串常量（用一对双引号括起来的字符序列），C++编译程序自动在字符串的末尾加上字符“\0”，因此，可以直接用一个字符串常量来初始化一个字符数组。

```
1 char s[] = {"Hello"};
2 char s[] = "Hello";//建议这个
3 //该字符数组长度为6，但字符串长度为5。
```

字符串：转义字符

- 转义字符 “\” 的使用：
 - 由于双引号用作字符串的界限符，所以在字符串中必须以转义字符“\”表示双引号。例如：“Please enter\”good\””，编译器将这个字符串解释为：Please enter "good"。
- 通过指针使用字符串：
 - 可以通过指针引用字符数组，即可以通过指针来使用字符串。初始化语句可写为：

```
1 Char *ps = "Hello";
2 Char const *ps = "Hello"; //C++11标准
```

选择：

```
1 const char *ps = "Hello";//一般啊情况（提示等无需修改的地方）
2 char s[] = "Hello";//必须修改的情况
```

例

```
1 void eg2_06()
2 {
3     const char* pStr1 = "Enter a string: ";//使用字符指针
4     const char* pStr2 = "The length of string is: ";
5     char string1[100];//c++不会对数组越界进行检查，很容易超出而且不会报错，不推荐
6     int length = 0;
7
8     cout << pStr1;
9     cin >> string1;//输入字符串，会自动在后面加上'\0'
10
11     while(string1[length] != '\0')//计算字符串长度length++;
12     {
13         length++;
14     }
15     cout << pStr2 << length << endl;
16 }
```

例2

```
1 void eg2_07()
2 {
3     string str1, str2 = "Visual", str3 = "C++";
4     string str4 = "I'm a student", str5 = "student", str6 = "teacher";
5     int i = 0, n = 0;
6
7     cout << "input str1: ";
8     cin >> str1;
9     n = (int) str1.size();//length()
10    cout << "The length of str1 :" << n << endl;
11    for (i=0; i<n; i++)
12        cout << str1[i] << " ";
13        cout << endl;
14
15    str2.append(1, ' ');
16    str2 = str2 + str3;
17    cout << str2 << endl;
18
19    if (str4.find(str5) != -1)//string::npos
20        cout << "str4 contains str5" << endl;
21    else
22        cout << "str4 does not contain str5" << endl;
23
24    str5.swap(str6);
25    cout << "str5: " << str5 << endl;
26    cout << "str6: " << str6 << endl;
27 }
```