## 33 String Literals in C++

字符串字面量

为什么大小是7? 因为还有一个 00 的额外的空终止符: "Cherno\0"

```
Address: 0x0058FCA8
                43 68 65 00 72 6e 6f 00 cc cc cc cc d4 fc 58 00 b3
0x0058FCA8
                                                                                         Che.rno.
                1f b3 00 01 00 00 00 b0 da 98 00 48 c3 98 00 01 00
                                                                                          . ? . . . . ?
0x0058FCB9
0x0058FCCA   00  00  b0  da  98  00  48  c3  98  00  30  fd  58  00  07  1e  b3
         Log.cpp ∓ Main.cpp → X
                                                                                    ▼ Diagnostic Tools
                        → (Global Scope)
HelloWorld
                                                   → 😭 main()
                                                                                        7 pint main()
                                                                                        Diagnostics session: 0 s
    8 {
    9 const char name[8] = "Che\@rno"; name = 0x0058fca8 *Che*
                                                                                        ∠ Events
       std::cin.get(); std:cin = identifier "std:cin" is under
```

两个.代表 00 的位置

```
24 CONST SEGMENT
25 ??_C@_06MDBPMDDK@Cherno@ DB 'Cherno', 00H
26 CONST ENDS
```

这个字符串是存储在二进制文件的const部分

用16进制编辑器打开,可以看到二进制文件中有"Cherno",这些字符被嵌入到二进制文件中了。当我们引用时,它实际指向一个不允许编辑的常量数据块。

```
const char* name = "Cherno"
name[2] = 'a';
```

在Release模式下运行修改字符串,也不会发生改变。而Debug模式下会得到一个异常。

## wide char

```
const char* name = u8"Cherno";
const wchar_t* name2 = L"Cherno"; // L表明后面的字符串字面量是由宽字符组成的
                                // 2 bytes
// C++11引入
const char16_t* name3 = u"Cherno"; // 16 bits = 2 bytes
const char32_t* name4 = U"Cherno"; // 32 bits = 4 bytes
```

## wchar\_t和char16\_t的区别?

虽然我们一直说wchar每个字符都是2字节,但实际上是由编译器决定的。(Windows: 2 bytes, Linux: 4 bytes)。 如果你希望它一直是2 bytes,你可以用 char16\_t

## R方法

字符串前面加上R代表忽略转义符,R代表raw

```
const char* example = R"(Line1 C:\Dev\Hello
                                          Line1
 Line2
                                          Line2
||Line3
                                          Line3
Line4)";
                                          Line4
                                          Cherno
```

字符串字面量总是存储在只读内存中。