stddef.h

目录

offsetof()

stddef.h 提供了常用类型和宏的定义，但没有声明任何函数。

这个头文件定义的类型如下。

ptrdiff_t：指针相减运算时，返回结果的数据类型。
size_t： sizeof运算符返回的类型。
wchar_t：一种足够大、能容纳各种字符的类型。

以上三个类型都是整数类型，其中 ptrdiff_t是有符号整数， size_t是无符号整数。

stddef.h 定义了两个宏。

NULL：空指针。
offsetof()

offsetof()
offsetof() 是 stddef.h定义的一个宏，用来返回某个属性在 Struct
结构内部的起始位置。由于系统为了字节对齐，可能会在 Struct
结构的属性之间插入空字节，这个宏对于确定某个属性的内存位置很有用。

它是一个带参数的宏，接受两个参数。第一个参数是 Struct 结构，第二个参数是该结构的一个属性，返回 Struct 起始位置到该属性之间的字节数。

struct s {
char a;
int b[2];
float c;
};

printf("%zu\n", offsetof(struct s, a)); // 0 printf("%zu\n", offsetof(struct s, b)); // 4

```
printf("%zu\n", offsetof(struct s, c)); // 12
```

对于上面这个 Struct 结构，`offsetof(struct s, a)`一定等于 `0`，因为 `a`属性是第一个属性，与 Struct 结构自身的地址相同。

系统为了字节对齐，在 `a`属性后面分配了 3个空字节，导致 `b`属性存储在第 4个字节，所以 `offsetof(struct s, b)`和 `offsetof(struct s, c)`分别是 4和 12。

版本号 #2

由 壳壳虫 创建于 2021-09-04 22:34:34 UTC

由 壳壳虫 更新于 2021-09-04 22:34:34 UTC