

2.1 C 语言中的数组_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 2.1 C 语言中的数组涵盖海量编程基础技术教程，以图文图表的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。

1.C 语言中的数组

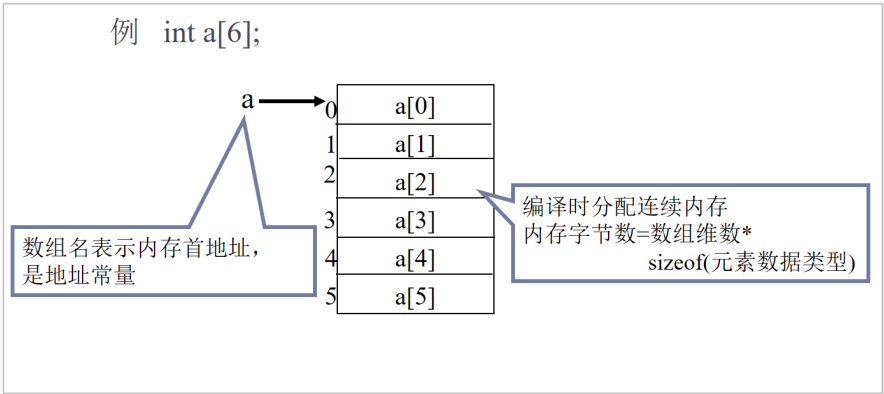
数组: 相同数据类型变量的集合。数组是为用户处理多个数据而设计, 使用数组可以给多个变量分配多个连续的内存, 节省变量名的消耗.

数据类型 数组名 [元素的个数];

例如:

```
int t[5];
```

注意:
(1)数据类型: char,short,int float,double,long ,long long
(2)数组名: 合法的标识符, 以数字, 字符, 下划线组成, 首个单词要是字母或下划线
(3)元素个数: 要求是一个确定的常量值。



```
int t[5];
```

- (1)数组的成员: t[0],t[1],t[2],t[3],t[4]
- (2)每个成员的类型:int
- (3)数组a的类型: int [5]
- (4)整个数组的大小: sizeof(int [5]) 或 sizeof(a)
- (5)数组一个元素的大小: sizeof(a[0])
- (6)元素的个数: sizeof(a)/sizeof(a[0])
- (7)数组名代表数组首元素的地址:
a <=====> &a[0]

思考: 数组首地址t编译器是如何找到对应t[0], t[1], t[2]内存块的数据呢?

t[0]====> 表示数组的首地址a偏移0个元素的大小, □取该地址中的内容
t[1]====> 表示数组的首地址a偏移1个元素的大小, □取该地址中的内容
t[2]====> 表示数组的首地址a偏移2个元素的大小, □取该地址中的内容
t[3]====> 表示数组的首地址a偏移3个元素的大小, □取该地址中的内容

示例代码 1:

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

```
int main()
{
    int a[5];

    printf("sizeof(int [5]) = %ld\n",sizeof(int [5]));
    printf("sizeof(a) = %ld\n",sizeof(a));
    printf("sizeof(a[0]) = %ld\n",sizeof(a[0]));
    printf("len = %ld\n",sizeof(a)/sizeof(a[0]));

    return 0;
}
```

运行结果:

```
sizeof(int [5]) = 20
sizeof(a) = 20
sizeof(a[0]) = 4
len = 5
```

示例代码 2:

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int a[5];
    int i = 0;
    int len = sizeof(a)/sizeof(a[0]);

    printf("please input %d data : \n",len);
    for(i = 0;i < len;i++)
    {
        scanf("%d",&a[i]);
    }

    for(i = 0;i < len;i++)
    {
        printf("%d ",a[i]);
    }
    printf("\n");

    return 0;
}
```

运行结果:

```
please input 5 data :
10 20 30 40 50
10 20 30 40 50
```

全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

