

1.3.2指针

- 指针代替下标引用数组元素，指针使数组的使用更为灵活、有效；
- 当声明一个数组后，编译程序会按照数组的类型和长度为它分配内存空间，数组名表示数组在内存中的首地址；
- 当用一个指针变量存储数组首地址时，该指针就指向这个数组，就可以通过指针运算间接访问数组的元素。

例：利用指针求一个数组中所有元素之和。

```
1 void eg2_05()
2 {
3     int a[] = {2, 4, 6, 8, 10};
4     int* pa = a; //或pa = &a[0]
5     int result = 0;
6
7     for(int i=0; i<5; i++)
8     {
9         cout << *pa << ", ";
10        result += *pa; //通过指针访问数组元素
11        pa++; //指针运算
12    }
13    cout << endl << "sum = " << result << endl;
14 }
```

指针与数组 *

```
1 void eg2_05_2D2()
2 {
3     const int cols = 3;
4     int a[][cols] = {2, 4, 6, 8, 10};
5     int (*pa)[cols] = a;
6     int result = 0;
7     int rows = sizeof(a) / sizeof(int) / cols;
8
9     for(int i=0; i<rows; i++)
10    {
11        for (int j=0; j< cols; j++)
12        {
13            cout << pa[i][j] << ", ";
14            result += pa[i][j]; //通过指针访问数组元素
15        }
16    }
17    cout << endl << "sum = " << result << endl;
18 }
```