

6

MẢNG MỘT CHIỀU

NỘI DUNG CHÍNH

Mục tiêu chính của chương này gồm có các nội dung sau

NHẬP XUẤT MẢNG

Tạo và hiển thị mảng tĩnh



Các mã nguồn được trình bày trong sách có thể được tải tại địa chỉ
<http://goo.gl/PWZhME>



6.1. VÍ DỤ MẪU ÔN LẠI KIẾN THỨC

1. Nhập xuất mảng

Nhập vào một mảng các số nguyên n, xuất lại mảng đã nhập ra màn hình.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Nhap so phan tu cua mang:5
Nhap a[0]:4
Nhap a[1]:6
Nhap a[2]:2
Nhap a[3]:9
Nhap a[4]:1
Mang vua nhap la:4 6 2 9 1
```

Mã nguồn gợi ý

C	C++
<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> void main() { const int MAX = 100; int n; printf("Nhap so phan tu cua mang:"); scanf_s("%d", &n); int a[MAX]; for (int i = 0; i < n; i++) { printf("Nhap a[%d]:", i); scanf_s("%d", &a[i]); } printf("Mang vua nhap la:"); for (int i = 0; i < n; i++) { printf("%d ", a[i]); } _getch(); }</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; void main() { const int MAX = 100; int n; cout << "Nhap so phan tu cua mang:"; cin >> n; int a[MAX]; for (int i = 0; i < n; i++) { cout << "Nhap a[" << i << "]:"; cin >> a[i]; } cout << "Mang vua nhap la:"; for (int i = 0; i < n; i++) { cout << a[i] << " "; } cin.get(); }</pre>

2. Cho biết số nhỏ nhất và lớn nhất của mảng

Mã nguồn tham khảo

```
int min = a[0];

for (int i = 1; i < n; i++)
{
    if (a[i] < min)
        min = a[i];
}

printf("Số nhỏ nhất của mảng là: %d", min);
```

3. Đặt cờ kiểm tra toàn bộ

Kiểm tra mảng có phải chỉ có toàn số dương hay không

Mã nguồn tham khảo

```
bool allsPositive = true;

for (int i = 0; i < n; i++)
{
    if (a[i] < 0) // Phát hiện có số âm
    {
        allsPositive = false; // Hạ cờ
        break; // Thoát luôn khỏi vòng lặp
    }
}

if (allsPositive == true)
    printf("Mảng chỉ chứa số dương");
else
    printf("Mảng có số âm");
```

4. Đặt cờ kiểm tra tồn tại

Kiểm tra mảng có tồn tại số âm hay không

Mã nguồn tham khảo

```
bool hasNegative = false;

for (int i = 0; i < n; i++)
{
    if (a[i] < 0) // Phát hiện số âm
    {
        hasNegative = false; // Hạ cờ
        break; // Thoát luôn khỏi vòng lặp
    }
}

if (hasNegative == true)
    printf("Mang co chua so am");
else
    printf("Mang khong co so am nao");
```

5. Kỹ thuật tính tổng

Tính tổng các số chẵn trong mảng

Mã nguồn tham khảo

```
int sum = 0;

for (int i = 0; i < n; i++)
{
    if (a[i] % 2 == 0)
        sum += a[i];
}

printf("Tong cac so chan la: %d", sum);
```

6. Kỹ thuật đếm

Đếm các số chẵn trong mảng

Mã nguồn tham khảo

```
int count = 0;

for (int i = 0; i < n; i++)
{
    if (a[i] % 2 == 0)
        count++;
}

printf("Mang co: %d so chan", count);
```



6.2. CÁC BÀI TẬP ÔN LẠI KIẾN THỨC

Nhập mảng một chiều a có n phần tử.

1. Sắp xếp mảng tăng dần.
2. Sắp xếp mảng giảm dần.
3. Trộn hai mảng a và b vốn đã được sắp tăng dần thành một mảng c tăng dần.
4. Kiểm tra mảng có phải là đã tăng dần hay không?
5. Kiểm tra mảng có số nguyên tố hay không?
6. Kiểm tra mảng có phải chỉ toàn chứa số nguyên tố hay không?
7. Đếm số lượng số nguyên tố có trong mảng.
8. Cho biết số nguyên tố lớn nhất của mảng.
9. Cho biết vị trí số nguyên tố lớn nhất của mảng.
10. Tính tổng và tích tất cả các số nguyên tố có trong mảng.
11. Tạo ra mảng b chỉ gồm các số chẵn từ mảng a .
12. Tạo ra mảng b gồm tất cả các phần tử của mảng a nhưng bỏ đi các phần tử trùng xuất hiện lần thứ 2 trở đi.
13. Nhập vào x , tìm tất cả những số lớn hơn x có trong mảng a .
14. Nhập vào x và y , tìm tất cả những số trong đoạn $[x, y]$ từ mảng a .
15. Tìm ước chung lớn nhất của tất cả các phần tử trong mảng.



6.3. ĐỒ ÁN NHỎ VẬN DỤNG

1..



6.4. BÀI TẬP NÂNG CAO

1



6.5. TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH

2.5.1. Chọn đáp án đúng nhất

1.

2.

3.

2.5.2. Lựa chọn từ để điền vào chỗ trống còn thiếu

a. [1

a. errors

b. programming language

c. source code

d. hello world

e. compiling

-- END --