

Mảng một chiều

- Khái niệm
- Cú pháp tổng quát
- Khởi tạo mảng
- Duyệt mảng
- Ví dụ minh họa

Khái niệm

- Mảng là tập hợp của một nhóm các phần tử cùng kiểu được cấp phát tại các vùng nhớ liên tiếp nhau trong bộ nhớ RAM dưới một cái tên chung
- Mỗi phần tử mảng là độc lập và được truy cập thông qua chỉ số mảng

10	12	-9	7	8	100	20	3	6	-88
arr[0]	arr[1]	arr[2]	arr[3]	arr[4]	arr[5]	arr[6]	arr[7]	arr[8]	arr[9]

Cú pháp tổng quát

Cú pháp tổng quát:

kiểu tên_mảng[N];

Trong đó:

- Kiểu: là một kiểu dữ liệu hợp lệ trong ngôn ngữ C
- Tên_mảng: là tên của mảng, thường là số nhiều
- [N]: sau tên mảng có số phần tử tối đa(>0) cho trong cặp ngoặc vuông

Cú pháp tổng quát

- Kết thúc khai báo mảng bằng một dấu chấm phẩy
- Chỉ nên khai báo mỗi mảng trên một dòng
- Ví dụ:

```
int numbers[10]; // mảng chứa các số nguyên  
float grades[15]; // mảng chứa các dấu điểm  
char name[20];   // mảng chứa các kí tự cấu thành tên
```

Truy cập phần tử mảng

- Các phần tử trong mảng được truy cập thông qua chỉ số mảng
- Chỉ số của mảng nằm trong đoạn $[0, N-1]$ với N là số phần tử tối đa mảng có thể chứa
- Ví dụ:

```
numbers[0] = 120; // gán giá trị cho phần tử tại vị trí 0
numbers[2] = -9;  // gán giá trị cho phần tử tại vị trí 2
printf("%d", numbers[0]); // in ra giá trị phần tử tại vị trí 0
```

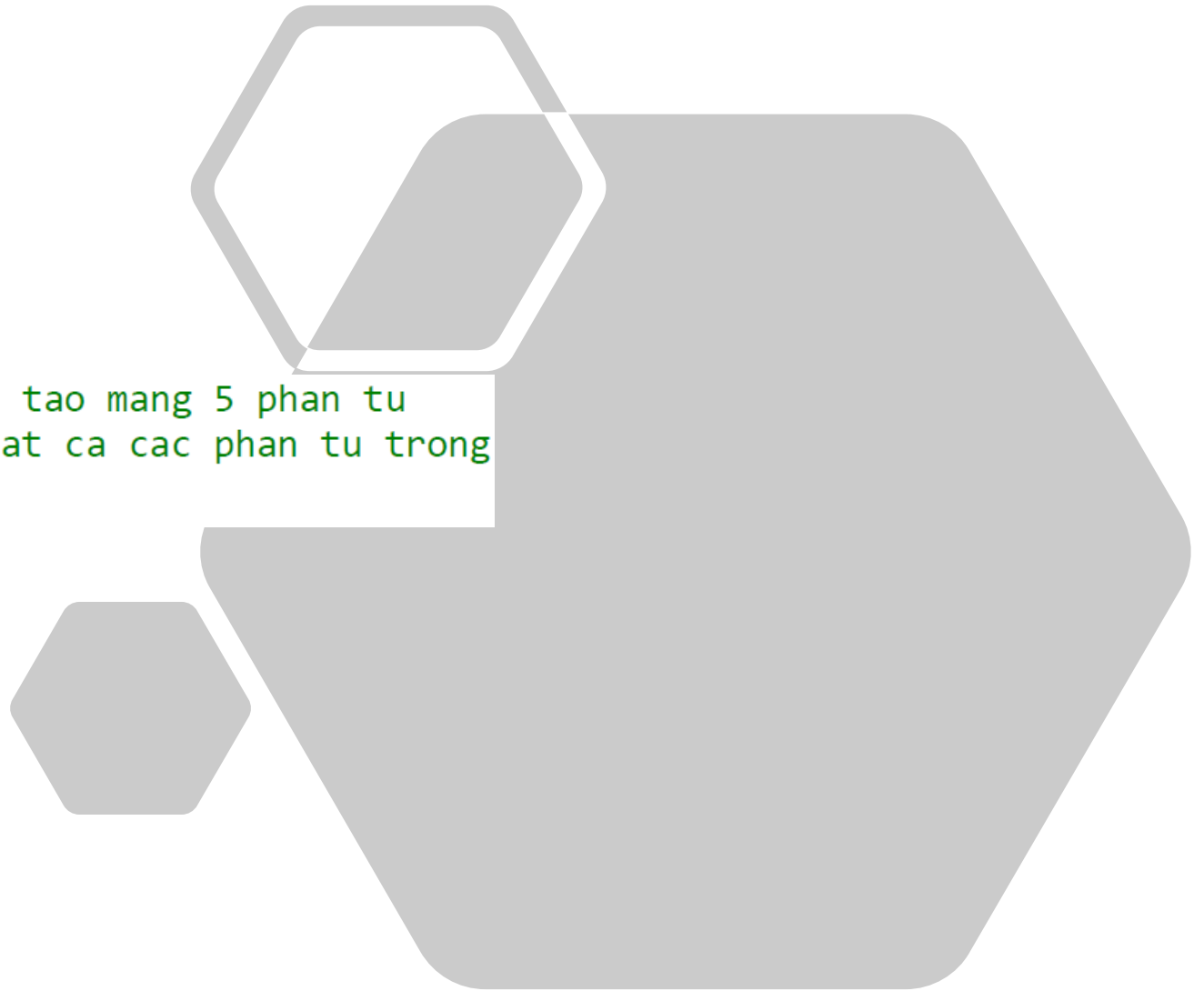
Khởi tạo giá trị cho các phần tử mảng

- Mảng có thể được khởi tạo giá trị ngay khi khai báo
- Các phần tử mảng sẽ phân tách nhau bởi dấu phẩy
- Khi ta không cung cấp đủ số phần tử tối đa cho mảng thì các phần tử còn lại sẽ tự động được gán giá trị mặc định của kiểu mảng đang chứa
- Không gán giá trị khác kiểu cho mảng

Khởi tạo giá trị cho các phần tử mảng

- Ví dụ:

```
int myArr[] = { 1, 2, 3, 4, 5 }; // khởi tạo mảng 5 phần tử  
int myNumbers[10] = { 0 }; // khởi tạo tất cả các phần tử trong  
mảng bằng 0
```



Duyệt mảng

- Để duyệt mảng ta dùng vòng lặp for
- Ví dụ:

```
int myArr[] = { 1, 2, 3, 4, 5 }; // khởi tạo mảng 5 phần tử
printf("%-10s%-10s\n", "Vi tri", "Gia tri");
for (size_t i = 0; i < 5; i++)
{
    printf("%-10d%-10d\n", i, myArr[i]);
}
```

Kết quả:

Vi tri	Gia tri
0	1
1	2
2	3
3	4
4	5

Mảng static

- Các phần tử trong mảng sẽ tự động được gán giá trị mặc định của kiểu mà mảng đang chứa nếu bạn không khởi tạo
- Giữ nguyên giá trị cho các phần tử trong mảng ở lần thay đổi gần nhất kể cả khi đã thoát hàm chứa mảng này

Tiếp theo

Truyền mảng vào hàm