

 Cập nhật tháng 8 năm 2024

[Bài đọc] Mảng đơn chiều

1. Mảng là gì?

- Mảng (Array) là một tập hợp các phần tử cùng kiểu dữ liệu, được lưu trữ liên tiếp nhau trong bộ nhớ. Mỗi phần tử được truy cập thông qua chỉ số (index), bắt đầu từ 0

2. Khai báo và khởi tạo mảng

- Cú pháp cơ bản:

```
datatype[ ] arrayName
```

- Khởi tạo mảng với kích thước xác định:

```
int[] arr = new int[5]; // Mảng 5 phần tử, mặc định mỗi phần tử là 0
```

- Khởi tạo mảng với giá trị cụ thể:

```
int[] arr = {1, 2, 3, 4, 5};
```

3. Truy cập phần tử trong mảng

```
int[] arr = {1, 2, 3, 4, 5};  
  
System.out.println(arr[0]); // In ra phần tử đầu tiên  
arr[1] = 10; // Gán giá trị 10 cho phần tử thứ hai
```

4. Duyệt mảng bằng vòng lặp

- Vòng lặp for

```
int[] arr = {1, 2, 3, 4, 5};

for(int i = 0; i < arr.length; i++) {
    System.out.println(arr[i]);
}
```

- Vòng lặp forEach (chỉ đọc)

```
int[] arr = {1, 2, 3, 4, 5};

for(int num : arr) {
    System.out.println(num);
}
```

5. Ví dụ đầy đủ

```
public static void main(String[] args) new *
{
    int[] numbers = new int[3];
    numbers[0] = 10;
    numbers[1] = 20;
    numbers[2] = 30;

    for (int i = 0; i < numbers.length; i++) {
        System.out.println("Phần tử " + i + ": " + numbers[i]);
    }
}
```

6. Một số lưu ý

- Truy cập ngoài phạm vi mảng sẽ gây lỗi: **ArrayIndexOutOfBoundsException**
- Mảng có độ dài cố định sau khi được tạo
- Mảng có thể chứa bất kỳ kiểu dữ liệu nào (int, double, String, object...)

