

7. Mảng hai chiều

GitHub Logo [GitHub](#) Codeforces Logo [Codeforces](#) LinkedIn Logo [LinkedIn](#)

December, 2024

Giới thiệu

Mảng hai chiều có các đặc điểm giống như Mảng một chiều:

- Là kiểu dữ liệu **tham chiếu**.
- Dùng để lưu các phần tử cùng kiểu dữ liệu.
- Có kích thước cố định sau khi khởi tạo.

Khởi tạo mảng hai chiều

Cú pháp (Syntax)

```
type[, ] arrayName;
```

Ví dụ:

```
int[, ] nums;  
double[, ] scores;  
bool[, ] check;
```

hoặc

```
arrayName = new type[rows,cols];
```

Ví dụ:

```
int[, ]arr1;  
arr1 = new int[2,4]{{5, 8, 2, 7},  
                  {2, 3, 6, 5}};  
  
int[, ]arr2;  
arr2 = new int[, ]{{5, 8, 2, 7},  
                  {2, 3, 6, 5}};  
//Phải khởi tạo cùng lúc với khai báo  
int[, ]arr3 = {{5, 8, 2, 7},
```

```
{2, 3, 6, 5}};
```

Nhận xét:

- Không thể thay đổi kích thước mảng sau khi khởi tạo;
- Muốn thay đổi kích thước mảng phải khởi tạo lại mảng (tạo ra một vùng giá trị mới và thay đổi tham chiếu tới vùng này)

Truy cập phần tử của mảng hai chiều

Cú pháp (Syntax):

```
arrayName[row,col]; // dòng, cột
```

Nhập mảng hai chiều

Mã giả:

```
Lặp r : 0 -> (rows-1)  
  Lặp c : 0 -> (cols-1)  
    Nhập intArr[r,c]
```

Xuất mảng hai chiều

Mã giả:

```
Lặp r : 0 -> (rows-1)  
  Lặp c : 0 -> (cols-1)  
    In intArr[r,c]
```