Bài 5: Mảng

1. Đ/N mảng

* Là các phần tử cùng kiểu, có số lượng phần tử cố định.
* Truy xuất các phần tử mảng bằng chỉ số bắt đầu là 0
* Lợi ích:

+ Không phải khai báo nhiều biến

+ Truy xuất nhanh

+ Dễ đọc và sắp xếp dữ liệu

* Nhược điểm:

+ Không thể thêm hoặc bớt số phần tử

+ Cấp phát liên tục vùng nhớ -> vùng nhớ phải đủ lớn

* Có 2 loại mảng:  
  + Mảng 1 chiều

+ Mảng nhiều chiều(Mảng của mảng)

1. Mảng 1 chiều

* Khai báo:

Datatype [] arr;

Datatype arr [];

* Khởi tạo kích thước mảng

Arr = new datatype [size];

* Khai báo và khởi tạo kích thước mảng

Datatype [] arr = new datatype[size];

* Khai báo và khởi tạo các phần tử:

Datatype [] arr {p.tử 0, p.tử 1……}

* Chú ý

Datatype [] a,b; //khai báo 2 mảng

Datatype a[] , b;// khai báo 1 mảng, 1 biến

* Truy xuất các phần tử:

Int a[] = {4,5,3};// Khai báo và khởi tạo bảng

System.out.print(a.length);// xuất số phần tử của mảng

* Duyệt mảng 1 chiều: có thể sử dụng vòng lặp nào cũng được. Tuy nhiên 2 vòng lặp thường được sử dụng là FOR và FOR-each

+ FOR:  
 int[] a = {3,4,5};

For(int i =0; i<a.length;i++){

System.out.println(a[i]);}

+ For-each:

int[] a = {3,4,5};

For(int x:a){

System.out.println(x);}

1. Mảng nhiều chiều

* Hay còn gọi là mảng của các mảng
* Môi phần tử của mảng là một mảng khác
* Khai báo mảng 2 chiều

Datatype[][] arr;

Datatype arr[][];

Datatype [] arr[];

* Khai báo và khởi tạo:  
  datatype[][] arr = new datatype[size1][size2];

Datatype[][] arr = {{pt1,pt2,…},{pt1,pt2,…}}

Ví dụ:  
 //Khai báo và khởi tạo

Int arr[][] = {{1,2,3},{2,4,5},{4,2,6}}

// xuất mảng 2 chiều

For(int I = 0; i<3;i++){

For(int j = 0; j<3;j++){

System.out.print(arr[i][j] + “ “);

}

System.out.println(); }