



TUHOCC.CC

LIVE ((●))

TỰ HỌC JAVA siêu tốc



LESSON

27.1

Mảng trong java

Part 1



@galailaptrinh

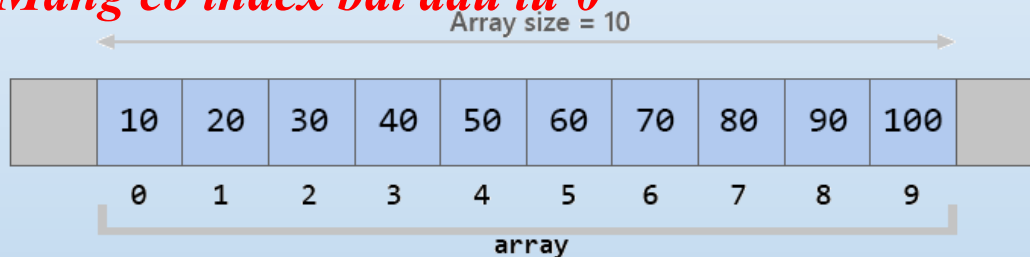
1

Mảng – array java

❑ 1. Khái niệm : *Mảng là tập hợp các đối tượng có thể cùng hoặc khác kiểu dữ liệu*

Chúng có kích thước cố định không thể thay đổi

Mảng có index bắt đầu từ 0



❑ 2 . Tại sao phải dùng mảng:

Ví dụ : Chúng ta có khoảng 50 điểm của học sinh cần lưu, nếu không dùng mảng thì chúng ta phải khai báo 50 biến float

=> Gom nhóm các đối tượng có chung tính chất lại với nhau

=> Giúp code gọn gàng hơn.



1

Mảng – array java

❑ 3. Khai báo mảng :

Kiểu_dữ_liệu[] <tên mảng> = new Kiểu_dữ_liệu[] { gt1,gt2,gt3... }

//1. khai báo mảng:

String[] mangStr;

int[] mangNguyen;

boolean[] mangBool;

//2. khởi tạo mảng kèm theo kích thước

String[] mangStr2 = new String[15]; //chứa đc tối đa 15 phần tử

int[] mangNguyen2 = new int[7]; //chứa đc tối đa 7 phần tử

//3. khởi tạo mảng kèm giá trị ban đầu

String[] mangStr3 = new String[]{"chí phèo","thị nở","ông giáo"};

String[] mangStr4 = {"chí phèo","thị nở","ông giáo"};

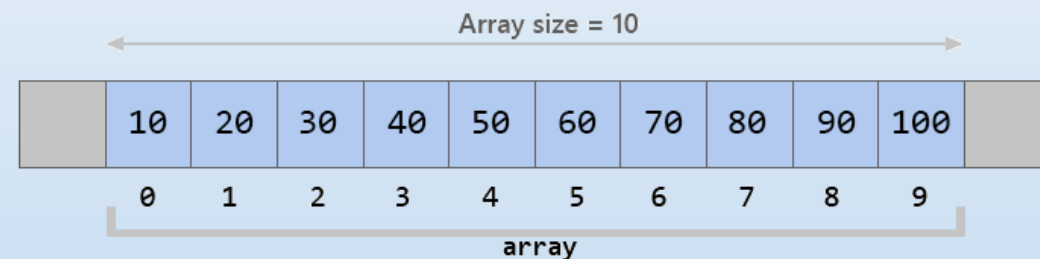


1

Mảng – array java

❑ 4. Truy xuất phần tử của mảng :

```
//4.truy xuất phần tử của mảng qua vị trí index
int[] mang5 = {10,20,30,40,50,60,70,80,90,100};
System.out.println(mang5[0]); // 10
System.out.println(mang5[1]); // 20
System.out.println(mang5[2]); // 30
System.out.println(mang5[9]); // 100
```



❑ 5. **length** : trả về số phần tử của mảng (chiều dài mảng, bắt đầu từ 1)

```
System.out.println("Chiều dài mảng 5: "+mang5.length);
```



```
Chiều dài mảng 5: 10
```



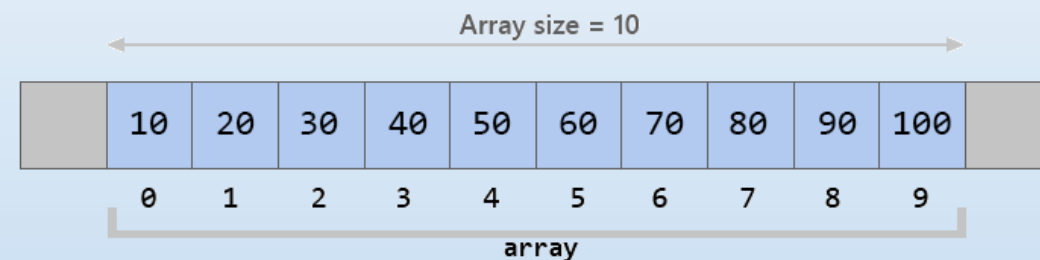
1

Mảng – array java

❑ 6. Duyệt mảng :

```
//6. Duyệt mảng dùng for
//cách 1 : Dùng để xuất các phần tử
for (int pt : mang5) {
    System.out.println(pt);
}

//cách 2 : dùng for duyệt qua index
//lưu ý : index mảng từ 0 -> length -1
for (int i=0 ; i<mang5.length ; i++){
    //in ra vị trí index
    System.out.println(i);
    //in ra giá trị của mảng tại vị trí index i
    System.out.println(mang5[i]);
}
```



1

Mảng – array java

❑ 7. Thay đổi giá trị cho mảng :

```
// Cách 1: gọi trực tiếp theo index để gán giá trị mới
System.out.println(mang5[0]); // 10
mang5[0] = 99; // thay giá trị index 0 bằng 99
System.out.println(mang5[0]); // 99
```

```
// Cách 2 dùng for để update toàn bộ
int[] mang6 = {1,2,3,4,5};
for (int i=0; i<mang6.length; i++){
    mang6[i] +=2;
}
//duyet mảng 6 để xem kết quả sau khi thay đổi
System.out.println("mảng 6 sau khi đổi");
for (int pt:mang6){
    System.out.print(pt+" ");
}
```

mảng 6 sau khi đổi
3 4 5 6 7





TUHOCC.CC

LIVE ((●))

TỰ HỌC JAVA siêu tốc



LESSON

27.2

Mảng trong java

Part 2



@galailaptrinh

1

Mảng – array java

- ❑ **8. Ví dụ :** *Viết chương trình tạo 1 mảng 1 chiều gồm các phần tử là số nguyên có n phần tử, n do người dùng nhập từ bàn phím*

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.println("nhập vào số pt tối đa của mảng: ");
int n = sc.nextInt();
// tạo mảng có n phần tử ( cấp phát bộ nhớ cho mảng)
int[] M = new int[n];
//cập nhật dữ liệu cho từng phần tử
for (int i=0; i<M.length; i++){
    System.out.println("M["+i+"]= ");
    M[i] = sc.nextInt();
}
//xuất mảng ( chỉ dùng để xem)
System.out.println("mảng M được tạo là");
System.out.println(Arrays.toString(M));
```

nhập vào số pt tối đa của mảng:

4

M[0]=

1

M[1]=

5

M[2]=

9

M[3]=

8

mảng M được tạo là

[1, 5, 9, 8]



1

Mảng – array java

❑ 9. Sắp xếp mảng :

```
int[] mang7 = {21,10,3,9,5};
//sắp xếp mảng nguyên
Arrays.sort(mang7);
//xuất mảng sau sx
System.out.println("Mảng sau sx tăng là: ");
System.out.println(Arrays.toString(mang7));
```

Mảng sau sx tăng là:
[3, 5, 9, 10, 21]

❑ 10. Đảo ngược mảng :

```
int[] mang8 = {1, 10, 3, 9, 5};
for (int i = 0, j = mang8.length - 1; i < j; i++, j--) {
    int temp = mang8[i];
    mang8[i] = mang8[j];
    mang8[j] = temp;
}
// xuất mảng đã được đảo ngược
System.out.println("Mảng sau đảo ngược là: ");
System.out.println(Arrays.toString(mang8));
```



1

Mảng – array java

❑ 11. Phép gán mảng :

* *Gán mảng mới = mảng đã tồn tại (tham chiếu cùng vùng nhớ)*

*chú ý : khi thay đổi giá trị của 1 mảng, thì mảng còn lại cũng thay đổi ,
// do mảng là kiểu tham chiếu, nó sẽ tham chiếu đến 1 vùng nhớ.*

```
int[] mang9 = {1, 10, 3, 9, 5};
int[] mang10 = mang9;
//thử thay đổi mảng 9 tại vị trí 0
mang9[0] = 101;
System.out.println(Arrays.toString(mang9));
System.out.println(Arrays.toString(mang10));
```

[101,	10,	3,	9,	5]
[101,	10,	3,	9,	5]

❑ 12. Clone mảng, tạo mảng mới cùng giá trị (lưu trên vùng nhớ khác) :

```
int[] mang11 = {1, 10, 3, 9, 5};
int[] mang12 = mang11.clone();
mang11[0] = 101;
System.out.println(Arrays.toString(mang11));
System.out.println(Arrays.toString(mang12));
```

[101,	10,	3,	9,	5]
[1,	10,	3,	9,	5]



- ✓ 1. *Viết chương trình tạo 1 mảng 1 chiều gồm các phần tử là số nguyên, có n phần tử ngẫu nhiên, n do người dùng nhập từ bàn phím*
- ✓ 2. *Xuất các giá trị trong mảng*
- ✓ 3. *Đảo ngược mảng, và xuất mảng sau khi đảo ngược*
- ✓ 4. *Sắp xếp mảng tăng dần*
- ✓ 5. *Tính tổng các phần tử trong mảng*
- ✓ 6. *Cho người dùng nhập 1 số bất kỳ, kiểm tra số đó có tồn tại trong mảng hay không, nếu có xuất ra vị trí index của số đó trong mảng*





TUHOCC.CC

LIVE ((●))

TỰ HỌC JAVA siêu tốc



LESSON

27.3

Giải bài tập java 27

Mảng trong java


 @galailaptrinh

2

Giải bài tập java 27

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
Random rd = new Random();
System.out.print("Nhập số phần tử của mảng: ");
int n = sc.nextInt();
// Tạo mảng gồm n phần tử
int[] M = new int[n];
// Tạo các phần tử ngẫu nhiên cho mảng
for (int i = 0; i < n; i++) {
    int soNgauNhiên = rd.nextInt(100); // từ 0-99
    M[i] = soNgauNhiên; // Số ngẫu nhiên trong khoảng [0, 100)
}

// 2. Xuất các giá trị trong mảng
System.out.println("Mảng có các phần tử: ");
System.out.println(Arrays.toString(M));

// 3. Đảo ngược mảng, và xuất mảng sau khi đảo ngược
for (int i = 0, j = M.length - 1; i < j; i++, j--) {
    int temp = M[i];
    M[i] = M[j];
    M[j] = temp;
}
// xuất mảng đã được đảo ngược
System.out.println("Mảng sau đảo ngược là: ");
System.out.println(Arrays.toString(M));
```

```
// 4. Sắp xếp mảng tăng dần
Arrays.sort(M);
System.out.println("Mảng sau sx là: ");
System.out.println(Arrays.toString(M));

// 5. Tính tổng các phần tử trong mảng
int tong = 0;
for (int pt: M) {
    tong += pt;
}
System.out.println("Tổng các số trong mảng là: " + tong);

// 6.
System.out.println("Mời nhập vào 1 số: ");
int so = sc.nextInt();
boolean ktra = false;
String vitri = "";
for (int i = 0; i < M.length; i++) {
    if (M[i] == so) {
        ktra = true;
        vitri += (i + " ");
    }
}
if (ktra)
    System.out.println(so + " tồn tại trong mảng với vị trí index: " + vitri);
else
    System.out.println(so + " tồn tại trong mảng");
```