Session 05:

JAVA Arrays and Strings

# Viết chương trình nhập vào các phần tử cho 1 ArrayList từ bàn phím. Sau đó tìm và hiển thị phần tử lớn nhất trong ArrayList đó.

package ArrayList;

import java.util.ArrayList;

import java.util.Scanner;

public class \_01\_Max {

public static void main(String[] args) {

ArrayList<Integer> arrListInteger = new ArrayList<>();

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

int number; // phần tử của mảng

System.out.println("Nhập số phần tử của ArrayList: ");

int n = scanner.nextInt();

// nhập và thêm phần tử cho ArrayList

for (int i = 0; i < n; i++) {

System.out.print("Nhập phần tử thứ " + i +": ");

number = scanner.nextInt();

arrListInteger.add(number);

}

// tìm phần tử lớn nhất trong mảng

// sử dụng phương thức compareTo()

// giả sử phần tử lớn nhất là phần tử đầu tiên trong ArrayList

int max = arrListInteger.get(0);

for (int i = 1; i < arrListInteger.size(); i++) {

// nếu kết quả của phép so sánh này lớn hơn 0

// tức biến max nhỏ hơn phần tử tại vị trí thứ i trong ArrayList

// thì gán max = phần tử tại vị trí i

// và đó chính là phần tử lớn nhất

if (arrListInteger.get(i).compareTo(max) > 0) {

max = arrListInteger.get(i);

}

}

System.out.println("Phần tử lớn nhất trong arrListInteger = " + max);

}

}

# Viết chương trình tạo 1 ArrayList mới từ 1 ArrayList đã tồn tại có các phần tử kiểu Integer. Các phần tử trong ArrayList mới này là duy nhất (*tức là không bao gồm các phần tử có giá trị giống nhau*).

package ArrayList;

import java.util.\*;

/\*\*

\*

\* @author ntpho

\*/

public class \_02\_DuyNhat {

public static void main(String[] args) {

int n; // số phần tử của ArrayList

int number;

ArrayList<Integer> arrListInteger = new ArrayList<>();

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.println("Nhập vào số phần tử của ArrayList: ");

n = scanner.nextInt();

for(int i = 0; i < n; i++) {

System.out.print("Nhập phần tử thứ " + i + ": ");

number = scanner.nextInt();

arrListInteger.add(number);

}

// tạo 1 ArrayList mới

// có số phần tử bằng với số phần tử của arrListString

ArrayList<Integer> arrNewList = new ArrayList<>(arrListInteger.size());

// duyệt các phần tử trong arrListInteger

// nếu có phần tử nào trong arrListInteger đã tồn tại trong arrNewList

// thì không thêm vào trong arrNewList

// ngược lại thì thêm vào bình thường

for (int str : arrListInteger) {

if (!arrNewList.contains(str)) {

arrNewList.add(str);

}

}

System.out.print("Các phần tử có trong arrListInteger là: ");

System.out.println(arrListInteger);

System.out.print("\nCác phần tử có trong arrNewList là: ");

System.out.println(arrNewList);

}

}

# Viết chương trình nhập vào 10 phần tử cho 1 ArrayList chứa các số nguyên dương. Sau đó loại bỏ các phần tử trùng nhau trong ArrayList đó và hiển thị lại ArrayList này

package ArrayList;

import java.util.\*;

/\*\*

\*

\* @author ntpho

\*/

public class \_03\_KoTrung {

public static void main(String[] args) {

int number;

ArrayList<Integer> arrListNumber = new ArrayList<>();

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

for (int i = 0; i < 10; i++) {

System.out.print("Nhập phần tử thứ " + i + ": ");

number = scanner.nextInt();

arrListNumber.add(number);

}

// tạo 1 ArrayList arrTemp

ArrayList<Integer> arrTemp = new ArrayList<>();

// thêm các phần tử của arrListNumber vào arrTemp

// nếu trong arrTemp đã tồn tại phần tử giống trong arrListNumber

// thì không thêm vào, ngược lại thêm bình thường

for (int i = 0; i < arrListNumber.size(); i++) {

if (!arrTemp.contains(arrListNumber.get(i))) {

arrTemp.add(arrListNumber.get(i));

}

}

// xóa các phần tử của arrListNumber

arrListNumber.clear();

// thêm tất cả các phần tử của arrTemp vào arrListNumber

// lúc này ta sẽ có 1 ArrayList arrListNumber

// không chứa các phần tử trùng nhau

arrListNumber.addAll(arrTemp);

System.out.println("Các phần tử có trong arrListNumber là: ");

System.out.println(arrListNumber);

}

}

# Viết chương trình nhập vào các phần tử là số double cho 1 ArrayList. Sau đó tính và hiển thị tổng của các phần tử đó ra.

package ArrayList;

import java.util.\*;

public class \_04\_DemPtu {

public static void main(String[] args) {

int n;

double number, sum = 0;

ArrayList<Double> arrListDouble = new ArrayList<>();

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.println("Nhập vào số phần tử của ArrayList: ");

n = scanner.nextInt();

for (int i = 0; i < n; i++) {

System.out.print("Nhập phần tử thứ " + i + ": ");

number = scanner.nextDouble();

arrListDouble.add(number);

}

// tính tổng các phần tử của arrListDouble

for (double element : arrListDouble) {

sum += element;

}

System.out.println("Tổng của các phần tử trong arrListDouble = " + sum);

}

}