public class Program{

public static void main(String[] args) {

ArrayList<String> people = new ArrayList<String>();

// добавим в список ряд элементов

people.add("Tom");

people.add("Alice");

people.add("Kate");

people.add("Sam");

people.add(1, "Bob"); // добавляем элемент по индексу 1

System.out.println(people.get(1));// получаем 2-й объект

people.set(1, "Robert"); // установка нового значения для 2-го объекта

System.out.printf("ArrayList has %d elements \n", people.size());

for(String person : people){

System.out.println(person);

}

// проверяем наличие элемента

if(people.contains("Tom")){

System.out.println("ArrayList contains Tom");

}

// удалим несколько объектов

// удаление конкретного элемента

people.remove("Robert");

// удаление по индексу

people.remove(0);

Object[] peopleArray = people.toArray();

for(Object person : peopleArray){

System.out.println(person);

}

}

}

//Обобщенный класс HashSet представляет хеш-таблицу. Хеш-таблица представляет такую структуру данных, в которой все объекты имеют уникальный ключ или хеш-код.

public class Program{

public static void main(String[] args) {

HashSet<String> states = new HashSet<String>();

// добавим в список ряд элементов

states.add("Germany");

states.add("France");

states.add("Italy");

// пытаемся добавить элемент, который уже есть в коллекции

boolean isAdded = states.add("Germany");

System.out.println(isAdded); // false

System.out.printf("Set contains %d elements \n", states.size()); // 3

for(String state : states){

System.out.println(state);

}

// удаление элемента

states.remove("Germany");

// хеш-таблица объектов Person

HashSet<Person> people = new HashSet<Person>();

people.add(new Person("Mike"));

people.add(new Person("Tom"));

people.add(new Person("Nick"));

for(Person p : people){

System.out.println(p.getName());

}

}

}

class Person{

private String name;

public Person(String value){

name=value;

}

String getName(){return name;}

}

// Применение HashMap

public class Program{

public static void main(String[] args) {

Map<Integer, String> states = new HashMap<Integer, String>();

states.put(1, "Germany");

states.put(2, "Spain");

states.put(4, "France");

states.put(3, "Italy");

// получим объект по ключу 2

String first = states.get(2);

System.out.println(first);

// получим весь набор ключей

Set<Integer> keys = states.keySet();

// получить набор всех значений

Collection<String> values = states.values();

//заменить элемент

states.replace(1, "Poland");

// удаление элемента по ключу 2

states.remove(2);

// перебор элементов

for(Map.Entry<Integer, String> item : states.entrySet()){

System.out.printf("Key: %d Value: %s \n", item.getKey(), item.getValue());

}

Map<String, Person> people = new HashMap<String, Person>();

people.put("1240i54", new Person("Tom"));

people.put("1564i55", new Person("Bill"));

people.put("4540i56", new Person("Nick"));

for(Map.Entry<String, Person> item : people.entrySet()){

System.out.printf("Key: %s Value: %s \n", item.getKey(), item.getValue().getName());

}

}

}

class Person{

private String name;

public Person(String value){

name=value;

}

String getName(){return name;}

}