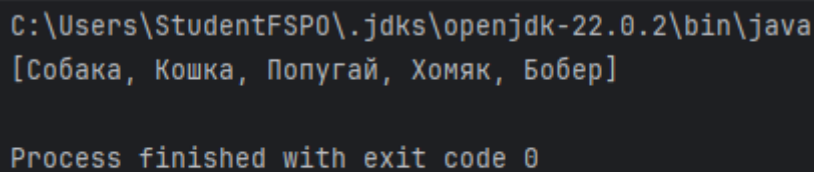


Практическая работа 7 – List

№1. Создайте пустой список и добавьте в него пять элементов с помощью метода add

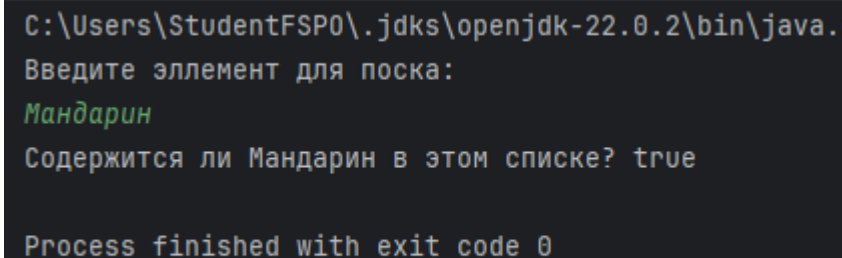
```
fun main(){  
    val list = mutableListOf<String>()  
    list.add("Собака")  
    list.add("Кошка")  
    list.add("Попугай")  
    list.add("Хомяк")  
    list.add("Бобер")  
    println(list)  
}
```



```
C:\Users\StudentFSP0\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java  
[Собака, Кошка, Попугай, Хомяк, Бобер]  
  
Process finished with exit code 0
```

№2. Проверьте, содержится ли заданное значение в списке строк, и выведите результат.

```
fun main(){  
    val list = listOf("Бананы", "Яблоки", "Мандарин", "Апельсин", "Лимон")  
    println("Введите элемент для поиска: ")  
    val value = readLine() ?: ""  
    println("Содержится ли $value в этом списке? ${list.contains(value)}")  
}
```



```
C:\Users\StudentFSP0\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.  
Введите элемент для поиска:  
Мандарин  
Содержится ли Мандарин в этом списке? true  
  
Process finished with exit code 0
```

№3. Переберите все элементы списка целых чисел с помощью цикла for и выведите каждый элемент.

```
import kotlin.random.Random
```

```

fun main(){
    val numbers = List(10){Random.nextInt(1, 101)}
    println("Список чисел: ")
    for (number in numbers){
        println(number)
    }
}

```



```

C:\Users\StudentFSP0\jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe -ja
Список чисел:
24
50
30
66
43
4
60
35
51
90

Process finished with exit code 0
|

```

№4. Отсортируйте список целых чисел в порядке возрастания и выведите отсортированный список.

```

import kotlin.random.Random

fun main(){
    val numbers = MutableList(10) {Random.nextInt(1, 101)}
    println("Исходный список: ")
    println(numbers)
    numbers.sort()
    println("Отсортированный список: ")
    println(numbers)
}

```

```
C:\Users\StudentFSP0\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe "-j
Исходный список:
[46, 50, 46, 82, 2, 24, 2, 88, 94, 44]
Отсортированный список:
[2, 2, 24, 44, 46, 46, 50, 82, 88, 94]

Process finished with exit code 0
```

№5. Создайте новый список, содержащий только четные числа из исходного списка целых чисел.

```
import kotlin.random.Random

fun main(){
    val numbers = MutableList(10) {Random.nextInt(1, 101)}
    println("Исходный список: ")
    println(numbers)
    val evenNumbers = numbers.filter { it % 2 == 0 }
    println("Список четных чисел: ")
    println(evenNumbers)
}
```

```
C:\Users\StudentFSP0\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe
Исходный список:
[61, 62, 27, 8, 42, 8, 28, 56, 36, 34]
Список четных чисел:
[62, 8, 42, 8, 28, 56, 36, 34]

Process finished with exit code 0
```

№6. Подсчитайте количество элементов в списке строк, которые начинаются с заданной буквы.

```
fun main() {
    val list = listOf("Бананы", "Яблоки", "Мандарин", "Апельсин", "Лимон", "Арбуз")
    val letter = 'A'
    val count = list.count{it.startsWith(letter)}
    println("Количество элементов списка, начинающихся с заданной буквы $letter: $count")
}
```

```
C:\Users\StudentFSP0\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files
Количество элементов списка, начинающихся с заданной буквы A: 2

Process finished with exit code 0
```

№7. Изменить знак для всех положительных элементов списка

```
import kotlin.random.Random

fun main(){

    val numbers = MutableList(10) {Random.nextInt(-10, 51)}

    println("Исходный список: ")
    println(numbers)

    for (i in numbers.indices){
        if (numbers[i]>0){
            numbers[i] = -numbers[i]
        }
    }

    println("Список после изменения знаков: ")
    println(numbers)
}
```

```
C:\Users\StudentFSP0\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe "-java
Исходный список:
[10, -2, -2, 9, 46, 11, -1, 12, 26, 12]
Список после изменения знаков:
[-10, -2, -2, -9, -46, -11, -1, -12, -26, -12]

Process finished with exit code 0
```

№8. Из имеющегося списка целых чисел, сформировать список их
Квадратов.

```
import kotlin.random.Random

fun main(){

    val numbers = MutableList(10) {Random.nextInt(1, 100)}
```

```
println("Исходный список: ")  
println(numbers)  
val squares = numbers.map {it*it}  
println("Список квадратов: ")  
println(squares)  
}
```

```
C:\Users\StudentFSP0\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\  
Исходный список:  
[55, 69, 53, 20, 66, 31, 58, 64, 81, 16]  
Список квадратов:  
[3025, 4761, 2809, 400, 4356, 961, 3364, 4096, 6561, 256]  
  
Process finished with exit code 0
```