

Домашнее задание
по теме «Абстрактные классы и интерфейсы. Лямбда выражения».

Формулировка задания:

1. Предусмотреть функциональный интерфейс:

```
interface ByCondition {  
    boolean isOk(int number);  
}
```

В функциональном интерфейсе обязательно проставить аннотацию.

2. Создать класс Sequence для последовательности со следующим

методом:

```
public static int[] filter(int[] array, ByCondition condition) {  
    ...  
}
```

Данный метод возвращает массив, который содержит элементы, удовлетворяющие логическому выражению в condition.

3. В main в качестве condition подставить:

- проверку на четность элемента
- проверку, является ли сумма цифр элемента четным числом.

4. Программа реализуется в отдельной ветке `git homeworks/homework010`. При сохранении состояния программы (коммиты) пишется сообщение с описанием хода работы по задаче.

В корне папки с программой должен быть файл `.gitignore`.

Программа локально коммитится и публикуется в репозиторий GitHub на проверку.

```
1 package homeworks.homework10;  
2  
3 @FunctionalInterface 3 usages new *  
4 ⓘ public interface ByCondition {  
5 ⓘ     • boolean isOk (int number);| 1 usage new *  
6 }
```

```
1 package homeworks.homework10;
2
3 import java.util.Arrays;
4
5 public class Sequence { 2 usages new *
6
7 @ public static int[] filter(int[] array, ByCondition condition) { 2 usages new *
8     int[] result = new int[0];
9     int counter = 0;
10
11     for (int n : array) {
12         if (condition.isOk(n)) {
13             result = Arrays.copyOf(result, result.length + 1);
14             result[counter] = n;
15             counter++;
16         }
17     }
18
19     return result;
20 }
21 }
```

```

1 package homeworks.homework10;
2
3 import java.util.Arrays;
4
5 public class App { new *
6
7     public static void main(String[] args) { new *
8
9         int[] array = {25, 2, 34, 13, 53, 343};
10        System.out.println("\nЗадан массив: " + Arrays.toString(array));
11
12        ByCondition condition = (int n) -> n % 2 == 0;
13
14        int[] result = Sequence.filter(array, condition);
15        System.out.println("Чётные элементы массива: " + Arrays.toString(result));
16
17        ByCondition condition2 = (int n) -> sumElement(n) % 2 == 0;
18
19        int[] result2 = Sequence.filter(array, condition2);
20        System.out.println("Элементы массива, сумма цифр которых " +
21            "чётная: " + Arrays.toString(result2));
22    }
23
24    static int sumElement(int number) { 1 usage new *
25        if (number > 9) {
26            int sum = 0;
27

```

```
28     while (number != 0) {  
29         sum += number % 10;  
30         number /= 10;  
31     }  
32  
33     return sum;  
34 } else return 1;  
35 }  
36 }  
37
```

```
"C:\Program Files\Java\jdk-21.0.2\bin\java.exe" -javaagent:G:\JetBrains\IntelliJIdea2025.1\lib\idea_rt
.jar=58025 -Dfile.encoding=UTF-8 -Dsun.stdout.encoding=UTF-8 -Dsun.stderr.encoding=UTF-8 -classpath
D:\JavaProject\JavaDevHomeworks\out\production\JavaDevHomeworks homeworks.homework10.App
```

Задан массив: [25, 2, 34, 13, 53, 343]

Чётные элементы массива: [2, 34]

Элементы массива, сумма цифр которых чётная: [13, 53, 343]