|  |
| --- |
|  |
| Задание к практическому занятию  01\_Java\_Basic |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REVISION HISTORY | | | | | |
| Ver. | Description of Change | Author | Date | Approved | |
| Name | Effective Date |
| <1.0> | Первая версия | Александр Лоцманов | <14-oct-2015> |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Contents

[1. Общие требования 3](#_Toc432582555)

[2. Варианты заданий 3](#_Toc432582556)

# 

# Общие требования

1. Код приложения должен быть отформатирован в едином стиле и соответствовать Java Code Convention.
2. Решение поставленной задачи, должно быть реализовано в классе, который находится в пакете ***com.epam.firstname\_lastname.java.lesson\_number.task\_number****, например:* ***com.epam.anton\_ostrenko.java.lesson1.task1***.

Класс, который содержит main-метод, должен иметь осмысленное название. Внутри метода main создайте объект его класса, у которого вызовете метод, являющийся стартовым для решения вашей задачи. Пример:

**public class** ApplicationName {  
 **public static void** main(String[] args) {  
 ApplicationName app = **new** ApplicationName();  
 app.startApplication();  
 }  
 **public void** startApplication() {  
 //далее выполняется приложение  
 }  
}

1. Если приложение содержит консольные меню или ввод/вывод, то они должны быть минимальными, достаточными и интуитивно понятными. Язык – English.
2. В комментарии к классу пропишите своё имя и номер задачи. По возможности добавлять содержательные комментарии к коду.

# Варианты заданий

1. Написать программу, осуществляющую обработку массива. Исходные условия: массив содержит только целые числа от -10 до 10 (допускается генерация элементов с помощью метода (int) Math.random()), программа должна выводить в консоль исходный массив и полученный результат, количество элементов в массиве 20.

Варианты задания:

1. В массиве целых чисел поменять местами максимальный отрицательный элемент и минимальный положительный.
2. В массиве целых чисел определить сумму элементов, состоящих на чётных позициях.
3. В массиве целых чисел заменить нулями отрицательные элементы.
4. В массиве целых чисел утроить каждый положительный элемент, который стоит перед отрицательным.
5. В массиве целых чисел найти разницу между средним арифметическим и значение минимального элемента.
6. В массиве целых чисел вывести все элементы, которые встречаются больше одного раза и индексы которых нечётные.
7. Написать программу, осуществляющую обработку строк.

Варианты заданий:

1. Ввести n строк с консоли, найти самую короткую и самую длинную строки. Вывести найденные строки и их длину.
2. Ввести n строк с консоли. Вывести на консоль те строки, длина которых больше средней, а также длину.
3. Ввести n строк с консоли. Вывести на консоль те строки, длина которых меньше средней, а также длину.
4. Ввести n слов с консоли. Найти слово, в котором число различных символов минимально. Если таких слов несколько, найти первое из них.
5. Ввести n слов с консоли. Найти слово, состоящее только из различных символов. Если таких слов несколько, найти первое из них.
6. Ввести n слов с консоли. Найти слово, состоящее только из цифр. Если таких слов больше одного, найти второе из них.
7. Написать калькулятор – программа, которая на входе получает два целых числа (число А и число В), выполняет арифметическую операцию («+» – сложение, «-» – вычитание, «\*» – умножение, «/» – деление) и выводит результат в консоль. Для каждой операции использовать отдельный метод (нельзя использовать методы библиотечного класса Math). Предусмотреть пользовательское меню для выбора необходимой операции. Ввод входных данных осуществлять с клавиатуры.