

Курс:  
«Язык программирования Java»

## ТЕМА: СТРОКИ

**Задание 1**

Ввести с клавиатуры строку текста, а затем один символ. Показать на консоль индексы и количество совпадений (ищем вхождения символа в строку). В случае если совпадений не найдено, вывести соответствующий текст.

**Задание 2**

Написать программу, которая создаст строку, в которой находятся все целые числа, начиная с 1, выписаны в одну строку «123456789101112131415...». Строка должна быть длиной не более 1 000 символов.

По числу  $n$  (введенного с клавиатуры), выведите **цифру** на  $n$ -й позиции (используется нумерация с 1).

**Задание 3**

Подсчитать среднюю длину слова, во введенном с клавиатуры предложении.

**Задание 4**

Ввести строку с клавиатуры (латиницей). Из введенной строки выбрать все слова, начинающиеся на гласные буквы и заканчивающиеся на согласные. Вывести отобранные слова на консоль.

### Задание 5

Ввести строку с клавиатуры. В строке должны содержаться слова, которые могут быть раздельные пробелами или двоеточиями. Необходимо вычислить количество слов в строке, у которых четное количество букв.

### Задание 6

В американской армии считается несчастливым число 13, а в китайской – 4. Перед совместными учениями с американской и китайской армией, штаб украинской армии решил исключить номера боевой техники, содержащие числа 4 или 13 (например, 40123, 13373, 12345 или 61342), чтобы не смущать иностранных коллег.

Написать программу, которая выведет на экран сколько всего номеров придется исключить, если в распоряжении армии имеется 100 тысяч единиц боевой техники и каждая боевая машина имеет номер от 00000 до 99999. Решить, используя строки.

### Задание 7

Пользователь вводит с клавиатуры любую строку. Поменять в исходной строке все большие буквы на маленькие, а маленькие – на большие. Если в строке присутствуют цифры, заменить на символ подчеркивания и вывести результат на консоль.

### Задание 8

В языке *Java* принято первое слово, входящее в название переменной, записывать с маленькой латинской буквы. Следующее слово идет с большой буквы (только первая буква слова – большая). Слова не имеют разделителей и состоят только из латинских букв. Например, правильные записи переменных в *Java* могут выглядеть следующим образом: **javaIdentifier**, **longAndMnemonicIdentifier**, **name**, **nEERC**.

В языке *C++* для описания переменных используются только маленькие латинские символы и символ «\_», который отделяет непустые слова друг от друга. Если строка имеет смешанный синтаксис: например **javaIdentifier**, сообщить об этом. Примеры: **java\_identifier**, **long\_and\_mnemonic\_identifier**, **name**, **n\_e\_e\_r\_c**.

Вам требуется написать программу, которая преобразует переменную, записанную на одном языке, в формат другого языка. Идентификатор (имя) переменной должен вводиться с клавиатуры. Программа должна определить, из какого языка взята переменная, и переделать ее в переменную другого языка. Вывести результат на консоль.

### Задание 9

Написать программу, проверяющую является ли одна строка [анаграммой](#) для другой строки (строка может состоять из нескольких слов и символов пунктуации). Пробелы и пунктуация должны игнорироваться при анализе. Разница

в больших и маленьких буквах должна игнорироваться. Обе строки должны вводиться с клавиатуры. Программа должна выводить *Yes*, если строки являются анаграммой, и *No* – иначе.

Пример анаграммы в стихах:

*Строка 1 «Аз есмь строка, живу я, мерой остр».*

*Строка 2 «За семь морей роста я вижу рост!»*

### Задание 10

Напишите программу, которая будет печатать ромбовидный рисунок на основе строки, введенной с клавиатуры (максимальная длина – 50 символов).

Пример вывода для строки *testing*:

```
t
te
tes
test
testi
testin
testing
esting
sting
ting
ing
ng
g
```

### Задание 11

Слова в языке Мумба-Юмба могут состоять только из букв **a, b, c**, и при этом:

- никогда не содержат двух букв **b** подряд;
- ни в одном слове никогда не встречается три одинаковых подслова подряд. Например, по этому правилу, в язык Мумба-Юмба не могут входить слова **aaa** (так как три раза подряд содержит подслово **a**), **ababab** (так как три раза подряд содержит подслово **ab**), **aabcabcabca** (три раза подряд содержит подслово **abc**).

Все слова, удовлетворяющие вышеописанным правилам, входят в язык Мумба-Юмба.

Напишите программу, которая по данному слову (введенного с клавиатуры) определит, принадлежит ли оно этому языку.

### Задание 12

Напишите программу, которая посчитает количество смайликов в заданном тексте.

Смайликом будем считать последовательность символов, удовлетворяющую условиям:

- первым символом является либо **;** (точка с запятой) либо **:** (двоеточие) ровно один раз;
- далее может идти символ **-** (минус) сколько угодно раз (в том числе символ минус может идти ноль раз);
- в конце обязательно идет некоторое количество (не меньше одной) одинаковых скобок из следующего набора: **(, ), [, ]**;

- внутри смайлика не может встречаться никаких других символов.

Например, нижеприведенные последовательности являются смайликами:

:)

;-----[[[[[[[[

в то время как нижеследующие последовательности смайликами не являются (хотя некоторые из них содержат смайлики):

:~)]

;--

-)

::-(

:-()