

Класс String. Строки

В стандартной библиотеке Java содержится класс **String**.

Каждая символьная строка, заключенная в кавычки, представляет собой экземпляр класса **String**.

```
String greeting = "Hello";
```

При работе со строками важно понимать, что объект **String** является неизменяемым (**immutable**).

То есть при любых операциях над строкой, которые изменяют эту строку, фактически будет создаваться **новая строка**.

Основные методы класса String

https://www.tutorialspoint.com/java/lang/java_lang_string.htm

https://www.tutorialspoint.com/java/lang/java_lang_stringbuffer.htm

concat(): объединяет строки

valueOf(): преобразует объект в строковый вид

join(): соединяет строки с учетом разделителя

compare(): сравнивает две строки

charAt(): возвращает символ строки по индексу

getChars(): возвращает группу символов

equals(): сравнивает строки с учетом регистра

equalsIgnoreCase(): сравнивает строки без учета регистра

regionMatches(): сравнивает подстроки в строках

indexOf(): находит индекс первого вхождения подстроки в строку

lastIndexOf(): находит индекс последнего вхождения подстроки в строку

startsWith(): определяет, начинается ли строка с подстроки

endsWith(): определяет, заканчивается ли строка на определенную подстроку

replace(): заменяет в строке одну подстроку на другую

trim(): удаляет начальные и конечные пробелы

substring(): возвращает подстроку, начиная с определенного индекса до конца или до определенного индекса

toLowerCase(): переводит все символы строки в нижний регистр

toUpperCase(): переводит все символы строки в верхний регистр

Задания

1) Напишите метод, который принимает в качестве параметра любую строку и выводит ее на экран

2) Данна строка. Требуется преобразовать все идущие подряд пробелы в один.

3) Распечатать последний символ строки. `String.charAt()`.

4) Проверить, заканчивается ли ваша строка заданной подстрокой. `String.endsWith()`.

5) Проверить, начинается ли ваша строка заданной подстрокой. `String.startsWith()`.

6) Проверить, содержит ли ваша строка заданную подстроку. `String.contains()`.

7) Найти позицию заданной подстроки в строке.

8) Ввести 2 слова, состоящие из четного числа букв. Получить слово, состоящее из первой половины первого слова и второй половины второго слова.

- 9) Заменить все символы **x** на *.
- 10) Преобразуйте строку к верхнему регистру.
- 11) Преобразуйте строку к нижнему регистру.
- 12) Вырезать заданную подстроку из строки с помощью метода `String.substring()`.
- 13) Дано два числа. Составить строки, отображающие арифметические действия для этих чисел с представлением результата.
Например, для 11 и 7
- $11 + 7 = 18$
- $11 - 7 = 4$
- $11 * 7 = 77$
- 14) Данна строка, содержащая символы =. Замените эти символы на слова «равно».
- 15) Напишите метод, заменяющий в строке каждое второе вхождение подстроки на ***.
- 16) Даны строки разной длины (длина - четное число), необходимо вернуть ее два серединных символа, если длина строки четная и вернуть три символа, если длина нечетная.
- 17) Данна строка. Известно, что она содержит ровно две одинаковые буквы. Найдите эти буквы.
- 18) Создать строку, используя форматирование: Студент [Фамилия] получил [оценка] по [предмету]. Форматирование и вывод строки на консоль написать в отдельном методе, который принимает фамилию, оценку и название предмета в качестве параметров. Выделить под фамилию 15 символов, под оценку 3 символа, предмет – 10.

19) Возьмем произвольное слово и проделаем с ним следующую операцию: поменяем местами его первую согласную букву с последней согласной буквой, вторую согласную букву с предпоследней согласной буквой и т.д. Если после этой операции мы вновь получим исходное слово, то будем называть такое слово негласным палиндромом.

Например, слова sos, rare, rotor, gong, karaoke являются негласными палиндромами.

Требуется написать программу, которая по данному слову определяет, является ли оно негласным палиндромом.

20) Найти слово в строке, в котором число различных символов минимально.

Слово может содержать буквы и цифры. Если таких слов несколько, найти первое из них.

21) Предложение состоит из нескольких слов. Среди слов, состоящих только из цифр, найти слово-палиндром.

22) Предложение состоит из нескольких слов, разделенных пробелами. Найти количество слов, содержащих только символы латинского алфавита.

23) Пароль называется криптостойким, если он включает в себя и строчные латинские буквы, и заглавные латинские буквы, и цифры, при этом его длина должна быть не менее 8 символов.

Требуется по данному паролю определить, является ли он криптостойким.