**Lesson 10. Practice makes perfect**

String у Java не є примітивним типом, а це окрім усього іншого означає, що для них також доступний набір функцій, що дозволяє оперувати рядками.

Чому важливо знати як це робити, можемо зрозуміти вже з того, що дуже велика частина даних, які зберігаються у різних застосунках – це сам текстові дані (ім’я користувача, електронна пошта, повідомлення, статус у соцмережі тощо).

**Check yourself**

**Завдання 1**. Для методів, що наведені в таблиці нижче, пригадайте і запишіть, якого типу значення вони повертають у програму:

**Tasks**

|  |  |
| --- | --- |
| Метод | Тип значення, що повертається |
| length() | int |
| isEmpty() |  |
| charAt(index) |  |
| contains(s) |  |
| replace(target, replacement) |  |
| toUpperCase() |  |
| toLowerCase() |  |
| indexOf(str) |  |
| equals() |  |

**Завдання 1**. Створіть програму, що буде у тексті, отриманому від користувача, замінювати слова “bad”, “ugly”, “awful” на інше слово – «flower».

Тестові дані:

*Enter string: That was an ugly car on the awful road. I had a bad feeling about this.*

Очікуваний результат:

*That was an flower car on the flower road. I had a flower feeling about this.*

Тестові дані:

*Enter numbers upper bound: 7*

Очікуваний результат:

*0 2 4 6*

**Завдання 2**. Створіть програму, що буде знаходити найпопулярнішу літеру у тексті, що вводить користувач.

Тестові дані:

*Enter string:*

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.*

Очікуваний результат:

*The most popular character was: e*

*It was used: 37 times*

**Завдання 3**. Напишіть програму, що буде перевіряти, чи всі символи у введеному рядку унікальні (не повторюються двічі).

Тестові дані:

*Enter string: banana*

*Enter string: cat*

Очікуваний результат:

*Word ‘banana’ contains repetitive characters.*

*Word ‘cat’ contains all unique characters.*

**Завдання 4**. Перевірте введений рядок на те, чи він є коректною email-адресою. Критерії перевірки: повинен містити символи @ та «крапку».

**Homework**

Тестові дані:

*Enter email: Deforestation*

*Enter email: defore@station*

*Enter email: defore@sta.tion*

Очікуваний результат:

*String is not email.*

*String is not email.*

*String is email.*

**Завдання 1**. Напишіть програму, що буде приймати від користувача і перевіряти на відповідність його наступним критеріям:

* повинен містити щонайменше 8 символів;
* повинен містити принаймні одну цифру.

Тестові дані:

*Enter password: abcdef*

*Enter password: abcdefg*

*Enter password: 111111*

*Enter password: abcdefg1*

Очікуваний результат:

*Password is not valid.*

*Password is not valid.*

*Password is not valid.*

*Password is valid.*