

Завдання ABC

Опис структури класу

Alphabet Class, який характеризується:
Language, List of letters

Для *Alphabet* ви можете:

- Надрукуйте всі букви алфавіту
- Порахуйте кількість букв

Властивості English Alphabet:

- Language
- List of letters
- Number of letters

Для English Alphabet ви можете:

- Порахуйте кількість букв
- Визначте, чи належить літера до англійського алфавіту
- Отримайте приклад тексту англійською мовою.

ЗАВДАННЯ

Alphabet Class

Створіть клас Alphabet

Створіть метод `__init__()`, всередині якого буде визначено два атрибути:

- lang - мова і
- letters - список букв.

Початкові значення властивостей беруться з вхідних параметрів методу.

- Створіть метод `print()`, який буде виводити літери алфавіту на консоль.
- Створіть метод `letters_num()`, який повертатиме кількість букв в алфавіті.

Клас EngAlphabet

Створіть клас EngAlphabet, успадкувавши клас Alphabet.

- Створіть метод `__init__()`, усередині якого буде викликано батьківський метод `__init__()`. Як параметри йому буде передано позначення мови (наприклад, En) і рядок, що складається з усіх літер алфавіту.
- Додайте приватний статичний атрибут `_letters_num`, який зберігатиме кількість літер в алфавіті.
- Створіть метод `is_en_letter()`, який буде приймати літеру як параметр і визначати, чи належить ця літера до англійського алфавіту.
- Перевизначте метод `letters_num()` – нехай він повертає значення атрибута `_letters_num` у поточному класі.
- Створіть статичний метод `example()`, який повертатиме приклад тексту англійською мовою.

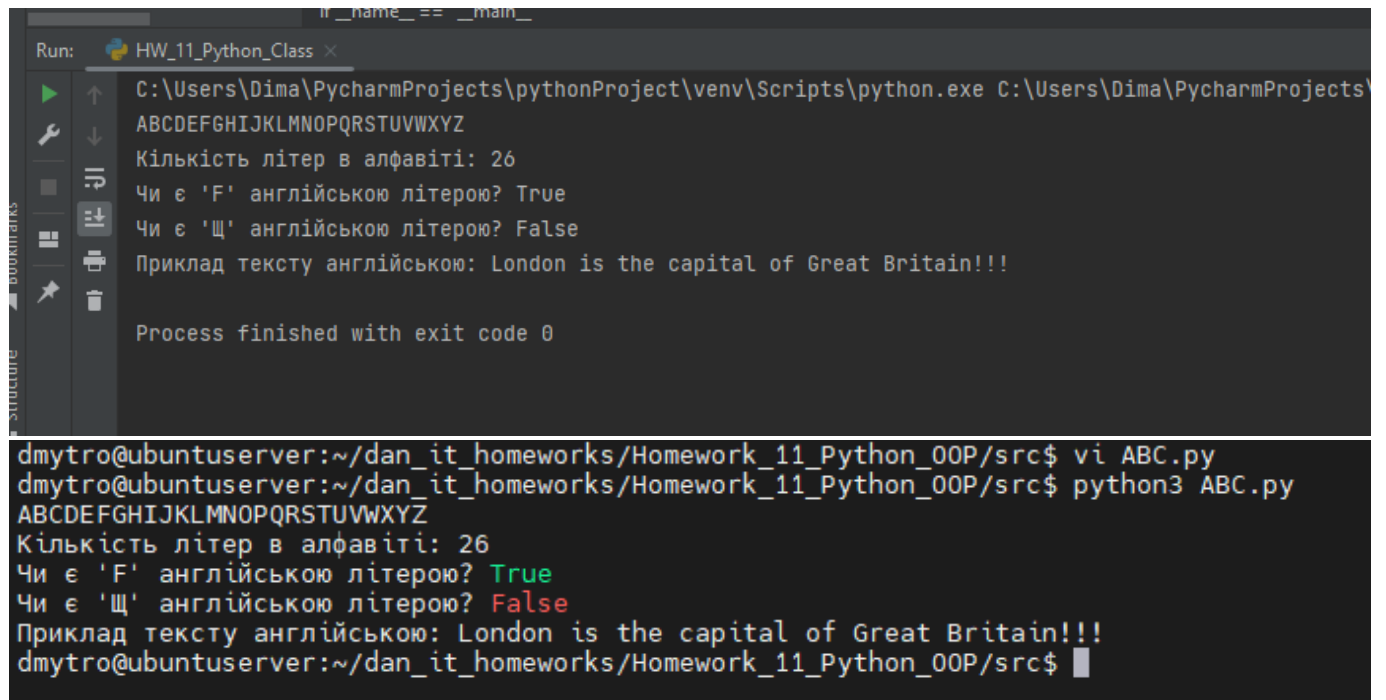
Тести

- Створіть об'єкт класу EngAlphabet.
- Надрукуйте літери алфавіту цього об'єкта.
- Виведіть кількість букв в алфавіті.
- Перевірте, чи належить буква «F» до англійського алфавіту.
- Перевірте, чи належить буква «Щ» до англійського алфавіту.
- Виведіть приклад тексту англійською мовою.

Код (Виконано у PyCharm).

```
main.py x Animal_class.py x HW_11_Python_Class.py x
1 class Alphabet:
2     def __init__(self, lang, letters):
3         # Ініціалізуємо атрибути класу
4         self.lang = lang # Мова алфавіту
5         self.letters = list(letters) # Список літер алфавіту
6
7     def print(self):
8         # Метод для виведення всіх літер алфавіту
9         print("".join(self.letters))
10
11     def letters_num(self):
12         # Метод для підрахунку кількості літер в алфавіті
13         return len(self.letters)
14
15 class Eng_Alphabet(Alphabet):
16     # Статичний атрибут, який зберігає кількість літер
17     __letters_num = 26
18
19     def __init__(self):
20         # Виклик батьківського класу з параметрами
21         super().__init__("En", "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ")
22
23     def is_en_letter(self, letter):
24         # Метод для перевірки чи належить літера до анг. алфавіту
25         return letter.upper() in self.letters
26
27     def letters_len(self):
28         # Перевизначений метод для повернення кількості літер в анг. алфавіті
29         return Eng_Alphabet.__letters_num
30
31     @staticmethod
32     def example():
33         return "London is the capital of Great Britain!!!"
34
35 if __name__ == "__main__":
36     # Створюємо об'єкт класу Eng_Alphabet
37     eng_alphabet = Eng_Alphabet()
38
39     # Виводимо літери англійського алфавіту
40     eng_alphabet.print()
41
42     # Виводимо кількість літер в англійському алфавіті
43     print(f"Кількість літер в алфавіті: {eng_alphabet.letters_num()}")
44
45     # Перевіряємо, чи належить літера 'F' до англійського алфавіту
46     print(f"Чи є 'F' англійською літерою? {eng_alphabet.is_en_letter('F')}")
47
48     # Перевіряємо, чи належить літера 'Щ' до англійського алфавіту
49     print(f"Чи є 'Щ' англійською літерою? {eng_alphabet.is_en_letter('Щ')}")
50
51     # Виводимо приклад тексту англійською мовою
52     print(f"Приклад тексту англійською: {Eng_Alphabet.example()}")
```

Результат виконання



The image shows two screenshots of a Python program's execution. The top screenshot is from the PyCharm IDE's Run console, showing the output of a script named ABC.py. The bottom screenshot is a terminal window showing the command-line execution of the same script.

```
Run: HW_11_Python_Class x
C:\Users\Dima\PycharmProjects\pythonProject\venv\Scripts\python.exe C:\Users\Dima\PycharmProjects\
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Кількість літер в алфавіті: 26
Чи є 'F' англійською літерою? True
Чи є 'Щ' англійською літерою? False
Приклад тексту англійською: London is the capital of Great Britain!!!

Process finished with exit code 0
```

```
dmytro@ubuntuserver:~/dan_it_homeworks/Homework_11_Python_00P/src$ vi ABC.py
dmytro@ubuntuserver:~/dan_it_homeworks/Homework_11_Python_00P/src$ python3 ABC.py
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Кількість літер в алфавіті: 26
Чи є 'F' англійською літерою? True
Чи є 'Щ' англійською літерою? False
Приклад тексту англійською: London is the capital of Great Britain!!!
dmytro@ubuntuserver:~/dan_it_homeworks/Homework_11_Python_00P/src$
```