

Домашня робота №58 Дескриптори

Завдання 1.

Реалізувати дескриптор не даних, який повертає довжину імені екземпляра класу Person.

Допишіть код та протестуйте його виконання.

```
class Size:

    def __get__(self, obj, objtype=None):
        return #implement code

class Person:

    size_name = ... # implement Descriptor instance

    def __init__(self, name):
        self.name = name           # Regular instance attribute
```

Завдання 2.

Задайте клас User, що має атрибути-дескриптори username і password, які контролюють доступ до відповідних атрибутів _username та _password.

```
class User:
    username = UsernameDescriptor()
    password = PasswordDescriptor()

    def __init__(self, username, password):
        self.username = username
        self.password = password
```

Кожен дескриптор має методи `__get__()` і `__set__()` для отримання та встановлення значень атрибутів з додатковими перевітками:

- Username може містити цифри і букви, не починатись з цифри, довжина від 4 до 10 символів.
- Password повинен містити принаймні 8 символів.

Приклад класу дескриптора для username:

```
class UsernameDescriptor:
    def __get__(self, instance, owner):
        return instance._username

    def __set__(self, instance, value):
        # перевірка username на валідність
        instance._username = value
```

При створенні об'єкту класу `User`, значення атрибутів `username` і `password` перевіряються і встановлюються за допомогою дескрипторів. Під час встановлення значень атрибутів `username` і `password` здійснюються перевірки, щоб забезпечити валідність і контроль доступу до даних. Якщо значення не відповідають вимогам, генерувати виняток `ValueError` та повідомлення про помилку.

Протестувати виконання.