

# PYTHON329 HW №19

## Домашнее задание

### Декоратор валидации пароля

#### Цель задания:

Написать программу для регистрации пользователей с использованием декоратора для проверки сложности пароля.

#### Инструкции:

1. Напишите функцию `password_checker`, которая будет являться декоратором. Декоратор должен проверять сложность пароля согласно следующим условиям:

- Длина пароля должна быть не менее 8 символов.
- Пароль должен содержать хотя бы одну цифру.
- Пароль должен содержать хотя бы одну заглавную букву.
- Пароль должен содержать хотя бы одну строчную букву.
- Пароль должен содержать хотя бы один спецсимвол (например, !, @, #, \$ и т.д.).

Если пароль соответствует всем условиям, функция-декоратор должна вызвать оригинальную функцию. В противном случае, вернуть сообщение об ошибке.

2. Напишите функцию `register_user`, которая будет принимать пароль в качестве аргумента. Эта функция будет возвращать сообщение о успешной регистрации, если пароль прошел проверку, и сообщение об ошибке в противном случае.
3. Используйте декоратор `@password_checker` для функции `register_user`. При вызове функции `register_user`, декоратор должен автоматически проверить сложность пароля.
4. Напишите примеры использования декоратора для проверки сложности пароля:
  - Вызовите функцию `register_user` с разными паролями, включая те, которые соответствуют всем условиям и те, которые не соответствуют хотя бы одному из условий.
  - Выведите соответствующие сообщения об успешной регистрации или об ошибках.

### Критерии проверки

- Чистый код
- Хороший нейминг
- Аннотации типов (включая `typing`)
- Программа должна проходить проверку `mypy`
- **Протестируйте** код с разными вариантами паролей, чтобы убедиться, что декоратор корректно обрабатывает различные ситуации.