

УДК 004.4

ОГЛЯД ПОПУЛЯРНИХ ФРЕЙМВОРКІВ PYTHON ДЛЯ ВЕБ РОЗРОБКИ

Т. І. Астістова, кандидат технічних наук, доцент
Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: Python, фреймворки, машинне навчання, штучний інтелект (ШІ), Django, Flask, Pyramid, CherryPy, IoT.

Python — це інтерпретована, об'єктно-орієнтована та високорівнева мова програмування загального призначення, яка була створена у 1991 році. На сьогодні вона стала однією з основ сфери ІТ.

Python широко застосовується для створення серверної частини веб-додатків, є основною мовою для Data Science та аналітики, використовується для створення моделей, технологій ШІ, які можуть навчатися на даних, генерувати контент, для написання веб-скрапінг та управління системам, для програмування пристроїв IoT.

Для створення веб-рішень на Python широко використовують фреймворки. Фреймворки Python — це набори модулів або пакетів, які допомагають розробникам створювати веб-додатки та інші програмні рішення. Існує чимало Python-фреймворків під різноманітні завдання. Серед найкращих рішень можна назвати Django (це тип фреймворку full-stack) — для створення складних веб-додатків, та Flask або Bottle (мікрофреймворки) — для легких і гнучких проєктів. FastAPI відзначається високою продуктивністю для створення API, а Pyramid та CherryPy підходять для різних типів додатків. Twisted — це ветеран серед Python-фреймворків, який спеціалізується на асинхронному мережевому програмуванні, для створення мережесерверів та клієнтів, пропонує широкий спектр інструментів для роботи з різними мережевими протоколами. Kivy — це потужний, відкритий та безкоштовний Python-фреймворк, призначений для розробки кросплатформних додатків з якісним графічним інтерфейсом. Web2py — підходить в першу чергу для вебзастосунків і може використовуватись на будь-яких архітектурах.

Вибір фреймворку залежить від потреб: для великих проєктів з багатьма функціями краще підійде Django, для легких API — Flask або FastAPI. Аби визначитись, фахівці мають в деталях розібрати специфіку, масштаби та особливості проєкту. Під час вибору варто зважати на тип фреймворка (full-stack чи мікрофреймворк, який надає базовий функціонал для створення веб-додатків), на призначення та архітектурні особливості кожного інструмента, на поширеність фреймворка та активність його спільноти. Рішення “на всі випадки життя” не існує. Конкретні потреби проєкта визначають обрання набору технологій.

Список використаних джерел

1. «Що таке Python і навіщо він потрібен» [Електронний ресурс]. — Режим доступу <https://hyperhost.ua/info/uk/shho-take-python-i-navishho-vin-potriben>
2. «Python frameworks, purpose» [Електронний ресурс]. — Режим доступу <https://foxminded.ua/freimvorky-python/>