

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФРЕЙМВОРКУ DJANGO ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕБСАЙТУ

Діана Зубок

FEATURES OF USING THE DJANGO FRAMEWORK FOR WEBSITE DEVELOPMENT

Diana Zubok

Волинський національний університет імені Лесі Українки, просп. Волі, 13, Луцьк,
43025, Україна

Abstract. *This paper explores the main features and advantages of using the Django framework in website development. It highlights Django's built-in tools, high scalability, and rapid development capabilities. Special attention is given to its admin interface and security mechanisms. The study demonstrates how Django simplifies the creation of dynamic, secure, and maintainable websites.*

Актуальність теми. У сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій створення динамічних, безпечних і надійних вебсайтів є надзвичайно важливим. Django як один із найпопулярніших фреймворків на мові Python забезпечує розробникам широкий функціонал, високу швидкість створення застосунків та ефективні засоби захисту даних. Завдяки вбудованим модулям та зручній архітектурі Django значно спрощує процес розробки, що робить його актуальним інструментом як для початківців, так і для досвідчених програмістів.

Метою роботи є оцінка можливостей фреймворку Django у контексті веброзробки, визначення його ключових особливостей та переваг, а також обґрунтування доцільності його використання для створення сучасних вебсайтів.

У сучасному цифровому середовищі, де темпи розвитку вебтехнологій постійно зростають, розробникам необхідно використовувати надійні, зручні та безпечні інструменти. Одним із найпотужніших фреймворків для розробки вебзастосунків на мові Python є Django. Цей фреймворк забезпечує швидку, масштабовану та безпечну розробку, що є критично важливим у створенні сучасних вебресурсів.

Django вирізняється архітектурною моделлю MVT (Model-View-Template), яка дозволяє розділити логіку програми, інтерфейс користувача та роботу з базою даних. Це підвищує гнучкість структури вебзастосунку та спрощує підтримку коду. Завдяки філософії DRY (Don't Repeat Yourself) фреймворк допомагає розробникам уникнути дублювання логіки, що в свою чергу дозволяє скоротити час для створення вебсайтів [1].

Суттєвою перевагою Django є наявність вбудованих функцій, які значно спрощують процес розробки вебсайту. Однією з таких функцій є автоматично згенерована адміністративна панель, яка дозволяє швидко керувати вмістом сайту без необхідності створення окремого інтерфейсу для адміністраторів. Цей інструмент дає змогу переглядати, редагувати, додавати та видаляти записи в базі даних. Крім адмін-панелі, Django також включає низку інших готових компонентів: систему аутентифікації користувачів, управління сесіями, форми з валідацією даних, шаблонізатор для формування сторінок HTML, пагінацію сторінок та багато іншого.

Однією з ключових переваг Django є вбудовані інструменти безпеки, які захищають від низки поширених уразливостей, включаючи SQL-ін'єкції, міжсайтовий скриптинг (XSS), міжсайтову підробку запитів (CSRF), та інші загальновідомі види хакерських атак. Наприклад,

для захисту від SQL-ін'єкцій, Django автоматично екранує параметри SQL-запитів, запобігаючи інтеграції хакерського коду. Також цей фреймворк має потужну систему аутентифікації та управління користувачами, яка самостійно шифрує паролі. Крім того, Django включає підтримку HTTPS, що дозволяє шифрувати дані між сервером та клієнтом, запобігаючи їх перехопленню [2]. Ці механізми є критично важливими для сучасних сайтів, оскільки навіть короткочасна вразливість може призвести до витоку конфіденційної інформації, втрати даних користувачів або повного зламу системи. Завдяки наявності таких вбудованих функцій, розробник може зосередитися на реалізації логіки проєкту, не витрачаючи часу на самостійне впровадження стандартних засобів захисту.

Ще однією перевагою фреймворку є просунута система управління міграціями, яка дозволяє легко відстежувати та застосовувати зміни в структурі бази даних. Зокрема, з її допомогою розробники можуть автоматично створювати міграції при зміні моделей даних, що позбавляє їх необхідності вручну писати SQL-запити [2].

Django активно використовується у створенні відомих вебпроєктів, зокрема Instagram, Pinterest, The Washington Post і навіть у внутрішніх системах Nasa [3]. Такий вибір підтверджує його зручність для роботи з великою кількістю користувачів, високими вимогами до безпеки, продуктивності та швидкого оновлення функціоналу.

Висновок. Django є ефективним фреймворком для створення сучасних вебсайтів. Його використання дозволяє значно прискорити процес розробки, підвищити безпеку застосунку та забезпечити його масштабованість і гнучкість. Завдяки широкому функціоналу та зручній архітектурі Django залишається одним із провідних інструментів для веброзробки, що робить його вартим уваги як початківців, так і досвідчених програмістів.

Бібліографія

1. *Institutional Repository Dnipro University of Technology Angular :: Home*. URL: <https://ir.nmu.org.ua/server/api/core/bitstreams/6c216113-3167-44bf-87f4-36e7e6406550/content>.
2. Створення сайту на Python Django | Wezom. *IT-компанія повного циклу розробки програмних продуктів WEZOM - Київ, Україна*. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/razrabotka-sajtov-na-python-django>.
3. The 15 Most Popular Websites Using Django | SECL Group. *SECL Group*. URL: <https://seclgroup.com/15-websites-and-web-apps-built-with-django/>.