

УДК 621.855

В.З. Шеремета, Р.О. Жаровський, к.т.н

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ SPRING BOOT ТА ІНТЕГРАЦІЯ ДРУГОРЯДНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ ВЕБ-ДОДАТКІВ

V. Z. Sheremeta, R.O. Zharovskyi, Ph.D

USING SPRING BOOT AND INTEGRATION OF 3RD-TIER TOOLS TO CREATE MODERN WEB APPLICATIONS

У сучасному світі веб-розробка є ключовою сферою інформаційних технологій, що забезпечує користувачам доступ до різноманітних послуг, додатків і ресурсів через Інтернет. Для створення ефективних веб-застосунків необхідні потужні інструменти та фреймворки, які спрощують процес розробки й підвищують продуктивність.

Одним із найпопулярніших рішень для розробки веб-додатків на Java є Spring Boot, що пропонує простий і зручний підхід до створення застосунків завдяки вбудованим функціям і готовим компонентам, які значно прискорюють розробку та покращують її якість.

Це дозволяє користувачам створювати самодостатні програми, які можуть працювати незалежно без будь-яких зовнішніх залежностей. Spring boot – це різновид Spring фреймворку. Spring Boot використовує переваги платформи Spring і тісно взаємодіє з нею. Він пропонує попередньо налаштовану структуру для розробки додатків на основі Spring з мінімальною конфігурацією, покладаючись на XML.

Spring Boot має низку переваг: він включає вбудовані сервери (Tomcat, Jetty, Undertow), що дозволяє створювати автономні Java-додатки із вбудованим веб-сервером, усуваючи потребу в окремих контейнерах; забезпечує параметри за замовчуванням для різних компонентів, таких як база даних, журналювання та безпека, що пришвидшує розробку; підтримує архітектуру мікросервісів через функції Spring Cloud для створення розподілених систем; легко інтегрується з екосистемою Spring, дозволяючи використовувати її бібліотеки; має зручну зовнішню конфігурацію для адаптації без змін коду; надає інструменти для розробників, як-от Spring Initializr і Spring Boot CLI, для швидкого створення проектів; включає модуль Spring Boot Actuator для моніторингу та керування додатками; і спрощує тестування через вбудовані фреймворки для різних типів тестів.

Взаємодія з іншими API у Spring Boot є важливою складовою для створення розширених та інтегрованих сервісів. Фреймворк надає зручні інструменти для спрощення цього процесу, включаючи вбудовану підтримку для викликів RESTful API. Для цього можна використовувати бібліотеку Spring Web, яка дозволяє легко взаємодіяти з іншими веб-службами через HTTP-запити. Крім того, Spring Boot надає можливість інтеграції з іншими API за допомогою бібліотек, таких як Feign або Retrofit, що спрощують взаємодію з віддаленими сервісами та дозволяють швидко створювати клієнтські компоненти для взаємодії з іншими API. Це дозволяє розробникам легко інтегрувати свої застосунки з різними сервісами та джерелами даних, що розширює можливості їх функціональності та забезпечує більш гнучке та розширене використання. Таким чином, взаємодія з іншими API у Spring Boot сприяє створенню більш інтегрованих та функціональних застосунків.

Підтримка RESTful API у Spring Boot є однією з його ключових можливостей, що дозволяє розробникам створювати потужні та гнучкі веб-сервіси. Фреймворк надає простий та зручний спосіб створення API, зокрема для виконання операцій CRUD (створення, читання, оновлення, видалення).

Крім базових операцій CRUD, Spring Boot також підтримує різноманітні технологічні можливості для реалізації розширених функціональностей у веб-сервісах. Наприклад, вбудовані анотації Spring Security дозволяють забезпечити аутентифікацію та авторизацію користувачів, забезпечуючи безпеку API.