

УДК 681.3.07

А. Штамбурський

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

РОЛЬ CONTINUOUS INTEGRATION В ПРОЦЕСІ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Спеціалісти у сфері розробки програмного забезпечення (ПЗ) намагаються уникати великої кількості ручної роботи, такої як тестування, підготовка до розповсюдження продукту, розповсюдження продукту, інформування розробників, менеджерів та інженерів з забезпечення якості про наявність нової версії додатку.

Процес створення програмного забезпечення має низку етапів життєвого циклу. З метою підвищення якості процесу розроблення програмного забезпечення у 1999 р., Мартіном Фаулером було запропоновано використання концепції неперервної інтеграції (англ. Continuous Integration) – розроблення програмного забезпечення, яке полягає у виконанні частих(періодичних) автоматизованих збирань/компіляцій (build) проекту для якнайшвидшого виявлення та вирішення інтеграційних проблем. Дана концепція передбачає слідування певним правилам та використання спеціалізованих засобів.

Це дозволяє запобігати утворенню великої кількості помилок на різних етапах розробки програмного засобу та автоматизувати все те, що раніше виконувалося вручну.

Однією з ключових переваг застосування такого підходу є можливість перевірки вихідного коду продукту за допомогою тестів після кожної фіксації змін, що дозволяє швидко виявляти помилки на будь-якому кроці розробки та зменшити витрати на їх усунення.

Для того, щоб використовувати неперервну інтеграцію, проект має задовольняти певним вимогам:

- необхідно використовувати систему контролю версій (СКВ), наприклад: Git, Mercurial, SVN, Perforce або іншу;
- потрібно забезпечити захищений канал доступу до вихідного коду проекту ззовні;
- необхідний віртуальний або реальний сервер зі встановленою системою автоматизації.

Неперервна інтеграція – це підхід до розробки програмного забезпечення при якому продукт може бути випущений у виробництво у будь-який момент часу. Для його впровадження використовується спеціальне програмне забезпечення, базовим принципом роботи якого є моніторинг змін у репозиторії і запуск відповідних сценаріїв і задач.

На сьогоднішній день найпопулярнішими програмними системами у цій сфері є Travis CI та Jenkins. Обидва продукти безкоштовні, мають відкриту кодову базу, що дозволяє розширювати функціональність за допомогою власноруч розроблених модулів. За час їх існування набула розвитку спільнота користувачів, завдяки якій створена значна кількість плагінів та розширень, що дозволяють вирішити майже будь-яку проблему.