

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСОБІВ CONTINUOUS INTEGRATION ДЛЯ ПОБУДОВИ ПРОЦЕСУ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Мнушка О.В., Савченко В.М., Леонов С.Ю.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний університет», м. Харків***

Побудова процесу розробки та тестування програмного забезпечення є однією із критичних задач для будь-якого проєкту. Особливо це впливає на проєкти, що використовують Agile, що характеризується інкрементним підходом до розробки програмного забезпечення та доволі жорсткими строками для реалізації конкретних функцій, модулів, тощо [1].

Сучасні проєкти як правило використовують git у якості системи контролю версій, а самі проєкти можуть використовувати такі платформи як GitHub або Gitlab для зберігання даних та керування репозиторіями.

Основною сучасної тенденцією є використання неперервної інтеграції (Continuous Integration, CI), коли над різними частинами проєкту працює декілька незалежних команд розробників та тестувальників, а стадія інтеграції змін є автоматизованою та останньою для кожного етапу розробки. Такий підхід дозволяє одночасно працювати над реалізацією різного функціоналу або різних версій програмного забезпечення, а також прискорити розробку за рахунок автоматизації рутинних задач, пов'язаних із інтеграцією змін у загальну кодову базу.

Досліджено можливості платформи GitHub з точки зору забезпечення неперервної інтеграції на прикладі конкретної системи віддаленого моніторингу та контролю [2] за допомогою стандартних засобів GitHub (GitHub Actions) та сторонньої системи неперервної інтеграції CircleCI.

Проаналізовано підходи до конфігурування проєктів на основі мови YAML, особливості роботи із проєктами, що використовують декілька мов програмування для реалізації необхідного функціоналу. Проведено порівняльний аналіз для двох означених підходів, що забезпечують однаковий результат з точки зору розробника програмного забезпечення, але мають свої переваги та недоліки.

Обговорюються отримані результати, показано, що використання подібного підходу є доцільним також для використання у навчальному процесі для спеціалістів у галузі розробки та тестування програмного забезпечення та у галузі комп'ютерної інженерії.

Література:

1. Mnushka, O., Leonov, S. and Savchenko, V. (2022). Continuous Integration for a development process of the information technology of remote monitoring and control. Вісник Національного технічного університету ХПІ, 1(1-2 (7-8)). doi:<https://doi.org/10.20998/2411-0558.2022.02.01>.
2. Mnushka, O., Savchenko, V., Leonov, S. and Shaposhnikova, O. (2021). Information Technology of Remote Monitoring and Control. 2021 International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME). doi:[10.1109/iceccme52200.2021.9590889](https://doi.org/10.1109/iceccme52200.2021.9590889).