

# Практична робота №8

Тестування продуктивності та навантаження

**Мета:** Навчитися налаштуванню сценаріїв навантажувального тестування з використанням Apache JMeter або Gatling. Проведення тестування продуктивності та аналіз показників.

#### 1. Налаштування простого плану тестування:

- Почніть із завантаження та встановлення Apache JMeter з офіційного веб-сайту.
- Запустіть JMeter і створіть новий тестовий план для ресурсу на ваш вибір.

— Додайте групу потоків для імітації групи користувачів. Встановіть кількість потоків (користувачів) і кількість циклів, щоб визначити навантаження, яке ви хочете імітувати.

## 2. Виконання та аналіз основних тестів:

- Виконайте план тестування, запустивши тест, який моделюватиме навантаження користувача, яке ви визначили.
- Додайте Listener, наприклад View Results Tree, щоб контролювати виконання тесту та переглядати деталі запиту та відповіді.
- Проаналізуйте результати, щоб зрозуміти час відповіді, пропускну здатність і будь-які помилки, які можуть виникнути. Це дасть уявлення про продуктивність програми, що тестується.

## 3. Реалізація базових тверджень і таймерів:

- Покращте свій план тестування, додавши твердження відповіді, щоб переконатися, що відповідь сервера містить певний текст або відповідає певним умовам.

- Запровадьте таймер, наприклад постійний таймер, щоб імітувати реальний час роздумів користувача шляхом додавання затримок між запитами.

4. Виберіть веб-програму та налаштуйте план перевірки продуктивності.

- Визначте сценарії, які імітують різні навантаження користувачів, (наприклад: час пікового використання та середні умови трафіку).
- Налаштуйте групи потоків для представлення віртуальних користувачів і використовуйте вибірки HTTP-запитів для імітації взаємодії з програмою. Виконайте тестування та відстежуйте ключові показники продуктивності, такі як час відгуку, пропускна здатність і рівень помилок.
- Після тестування проаналізуйте результати, щоб виявити вузькі місця продуктивності та області для оптимізації, переконавшись, що програма відповідає очікуванням продуктивності за різних умов.

## Бібліотека

- <https://www.java.com/en/>
- [https://jmeter.apache.org/download\\_jmeter.cgi](https://jmeter.apache.org/download_jmeter.cgi)
- <https://www.udemy.com/course/learn-jmeter-from-scratch-performance-load-testing-tool/?couponCode=LETSLEARNNOW>

## Вимоги до оформлення:

- Оформити результат роботи у вигляді звіту і залити його на гугл-диск
- Звіт повинен містити скріншоти з коротким описом. Де на скріншоті має бути видно параметри з якими ви запускали тести для кожного з випадків, адресу ресурсу який тестувався, результати тестів з різними метриками (аналіз відповідей серверу з часом відповіді, код відповіді, графіки навантаження)
- Коротко описати види тестування які можна покрити за допомогою таких інструментів як Apache JMeter або Gatling