

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

Факультет комп'ютерних наук та кібернетики

**Звіт**

**Валідація та верифікація програмних систем**

**Web testing**

Виконав студент

групи ІНФ-1

Веремчук Максим Романович

## Опис інструментарію

В ході виконання лабораторної роботи проводилось тестування веб сторінки пошукової системи(duckduckgo) на мові програмування python(pytest) в редакторі Visual Studio Code на системі Ubuntu 18.04. Для проведення тестування застосовувався selenium webdriver - інструмент для автоматизації тестування.

## Порядок роботи

При тестування веб проекту було створено python файл з ініціалізацією браузера де відбудеться тестування. В даному випадку використовувався selenium.webdriver.Firefox. Було створено тестові функції які робили запит на пошукову систему(будь-яке слово, наприклад cyber) за допомогою описаного вище драйверу для браузера. В кожному випадку за допомогою assert перевірялась наявність результатів на сторінці(наявність #links вкладені в якийсь div) :

```
link_divs = browser.find_elements_by_css_selector('#links > div')
assert len(link_divs) > 0
```

Аналогічно тестувались інші компоненти. Також перевірялось, що кожне посилання а також їх метадані містить слово cyber:

```
xpath = f"//div[@id='links']//*[contains(text(), '{PHRASE}')] "
phrase_results = browser.find_elements_by_xpath(xpath)
```

```
search_input = browser.find_element_by_id('search_form_input')
assert search_input.get_attribute('value') == PHRASE
```

## Результати тестування

Усі тести відпрацювали коректно. При тестуванні кожного test-case відкривався браузер Firefox, який виконував пошук у системі для перевірки наявності відповідних елементів описаних

вище. На наступному малюнку зображено результати веб тестування:

```
===== test session starts =====
platform linux -- Python 3.6.9, pytest-6.2.2, py-1.10.0, pluggy-0.13.1
rootdir: /mnt/hdd/univlmaga/validsverif
collected 3 items

web tests/web_test.py ... [100%]

===== 3 passed in 16.80s =====
```

## Висновки

У ході виконання лабораторної роботи було виконано тестування веб сторінки пошукової системи та проведено аналіз повноти тестування.