



Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет  
Кафедра автоматики та інформаційно-вимірювальної техніки

# Автоматизація тестування web-додатків

Виконала:  
студентка гр. 1АКІТ-16м  
Ковтун Ольга Василівна  
Науковий керівник:  
к.т.н., доц. Коцюбинський  
Володимир Юрійович

- 
- **Актуальність** даної роботи полягає у необхідності автоматизації тестування web-ресурсів, оскільки їх ручне тестування вимагає значних витрат часу та багаторазового здійснення однотипних дій.
  - **Метою** даної роботи є підвищення ефективності процесу тестування веб-додатків та вивчення засобів для автоматизації тестування.
  - **Об'єктом** дослідження є процес автоматизації тестування веб-додатків.
  - **Предметом** дослідження є методи та засоби автоматизації тестування веб-додатків.




## Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі задачі:

- здійснення аналізу методів тестування web-додатків;
- аналіз засобів для автоматизації тестування та вибір оптимальних;
- розробка алгоритмічного забезпечення для автоматизації тестування web-додатків;
- розробка програмного забезпечення для автоматизації тестування web-додатків;
- дослідження швидкодії розробленого ПЗ та порівняння з ручними тестами;
- аналіз ефективності автоматизації на основі отриманих результатів дослідження.



# Особливості тестування web-додатків

- ✓ Функціональне тестування
  - ✓ Навантажувальне тестування
  - ✓ Стрес-тестування
  - ✓ Кросбраузерне та мультиплатформенне тестування
- 



# Selenium

- Selenium – це проект, в рамках якого розробляється серія програмних продуктів з відкритим вихідним кодом (Open Source):
- Selenium WebDriver;
- Selenium RC;
- Selenium Grid;
- Selenium IDE.



# Переваги Selenium WebDriver

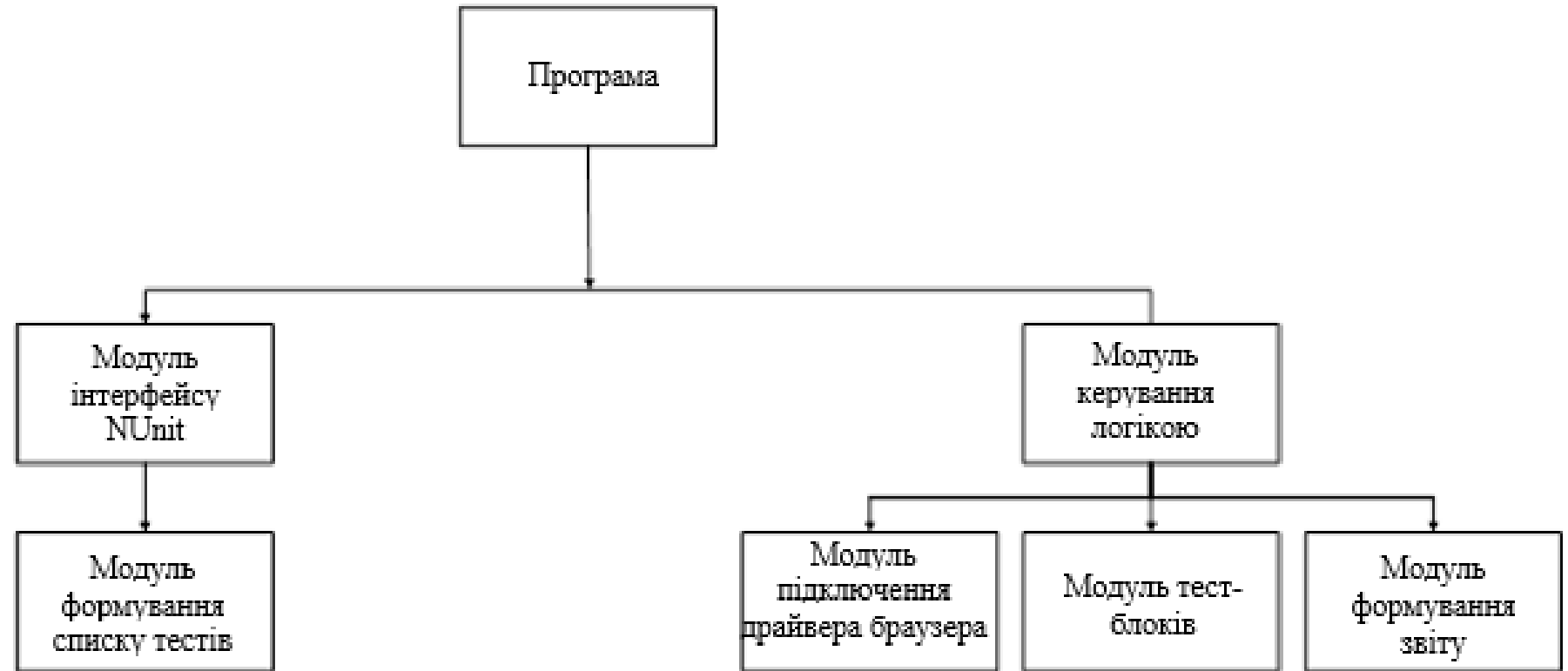
- ✓ Широкий спектр команд для управління браузером
- ✓ Зручність використання
- ✓ Наглядне виконання тестів
- ✓ Реалізація для багатьох мов програмування та для багатьох браузерів



# Інструменти які були використані для розробки

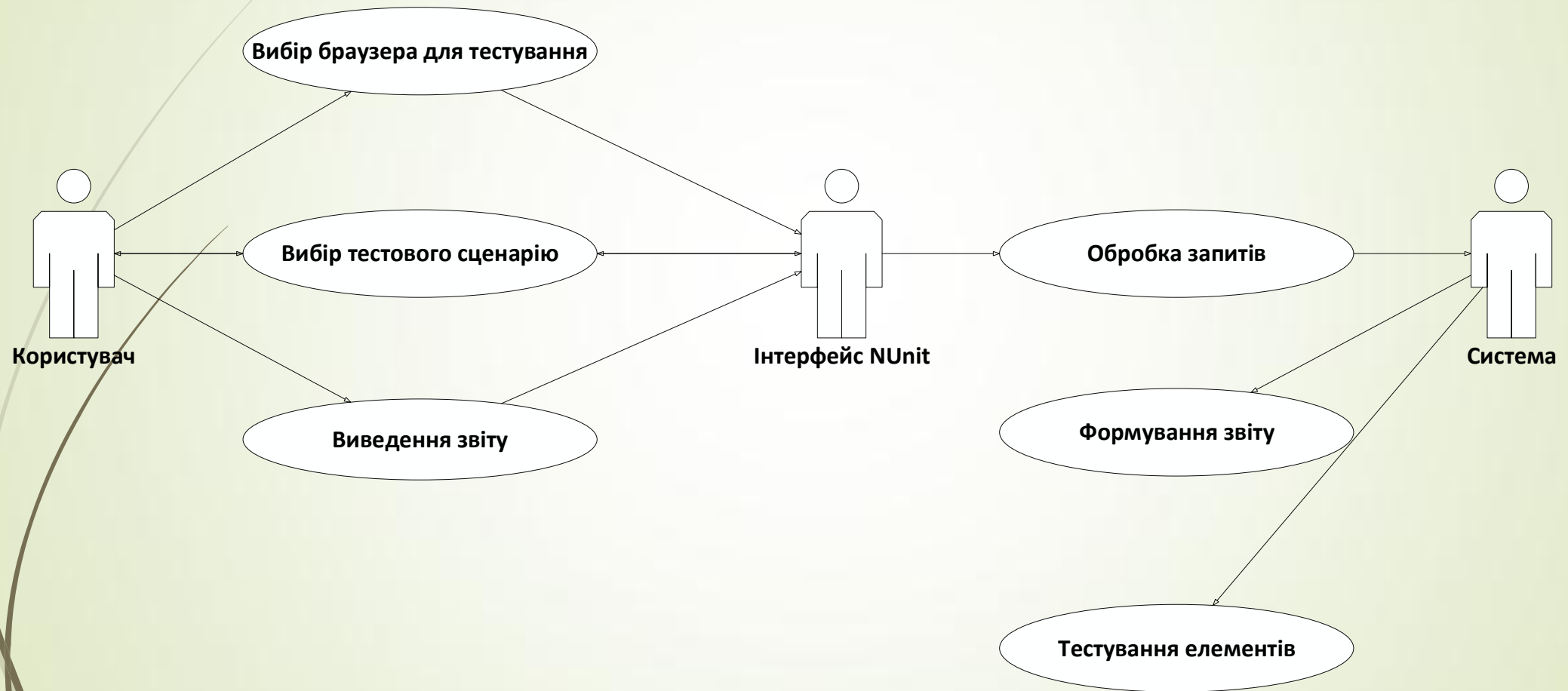
- ✓ Selenium WebDriver
- ✓ .NET framework
- ✓ Firebug
- ✓ NUnit

# Структурна модель розробленої програми









# Діаграма варіантів використання



# Елементи web-сторінки, тестування яких було автоматизовано

ID	NAME	RUN DATE	STATUS	
2	EEG 1	10/12/17	Completed	
3	EEg 2	10/12/17	Completed	
4	Copy of EEG 1	01/18/18	New	
5	EEG3	10/15/17	Completed	
6	EGG-bot	11/19/17	Completed	
7	Copy of EGG-bot	01/18/18	New	
8	EGG-bot2	12/10/17	Completed	
1008	Copy of EGG-bot2	01/14/18	Completed	
1009	EE-bot3	01/18/18	Ready to Run	
1010	Copy of EGG-bot (3)	01/18/18	New	

### NEW ECONOMIC ENVIRONMENT

 DETAILS     DEPENDENT VARIABLES     RISK DRIVERS     SHOCK EVENTS

Name  
EE-bot3

Simulation Start Date: 12/31/2015    Simulation Run Date: 1/18/2018

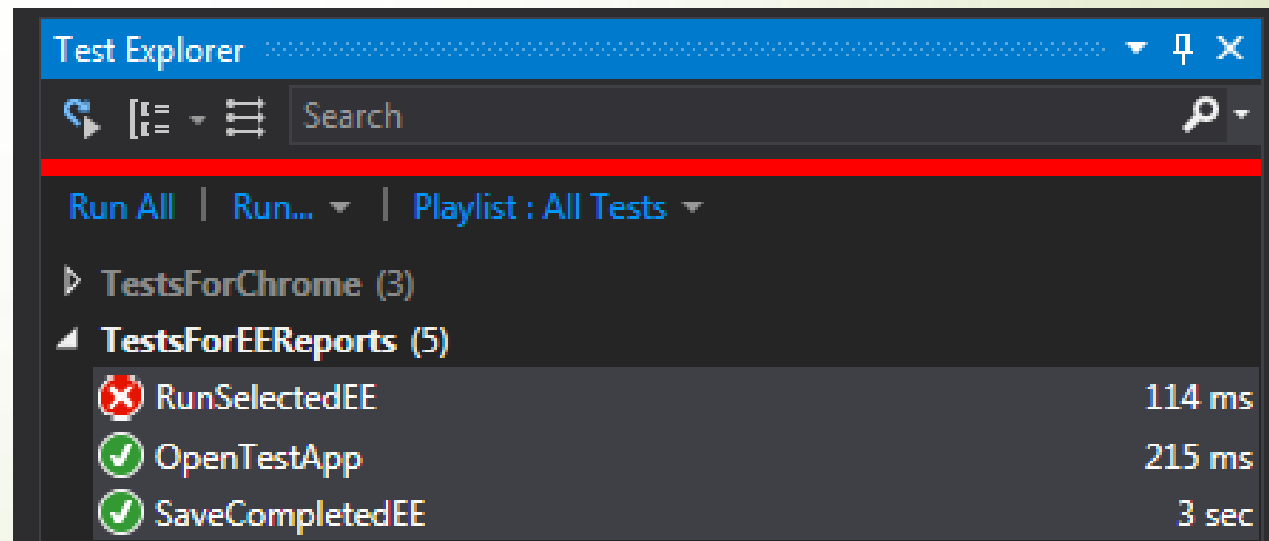
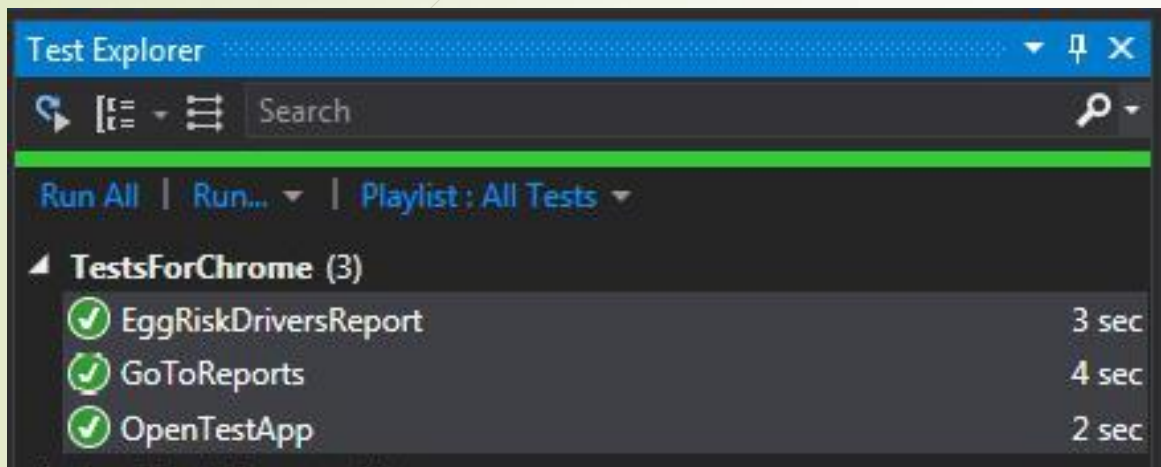
Number Of Paths: 10    Simulation Freq.: Quarterly

Simulation Horizon: 3 Years    Base Currency Code: USD

Apply volatility  
 Macro variable event reversion  
 Credit module


Comments  
test comment

# Відображення інформації про пройдені/непройдені тести



# Приклад output після виконання тест-кейсу

Test Name: AddNewEE

Test Outcome:  Passed

## Standard Output

```
Test-case Adding new EEG started
Clicked the button: ADD
Number Of Paths is 10
Founded checkbox namedApply volatility
Text was inserted to text field: successfully
NUMBER OF ROWS IN THIS TABLE = 10
Clicked the button: EESaveButton
Test-case Adding new EEG finished
-----
```



## ВИСНОВКИ

В даній роботі було розроблено програмне забезпечення для автоматизованого тестування web-додатків. Було використано сучасні технології та інструменти, а саме мову програмування C#, Selenium WebDriver, допоміжні інструменти Firebug та NUnit. Було проаналізовано особливості тестування web-додатків та виокремлено базові елементи web-сторінки.

Розробка була впроваджена на підприємстві за виробничою необхідністю, про що було складено відповідний акт.



Дякую!