

# РОЗРОБКА МОДУЛІВ ЗОВНІШНЬОГО ТЕСТУВАННЯ WEB РЕСУРСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ С#

Виконав ст. гр. ЗКСУ-15сп

Шульга С.О.

Керівник

к.т.н. Ковтун В.В.

# АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

**Актуальність.** Популярність інтернет-технологій зростає завдяки легкому доступу до інтернет-ресурсів. Зараз знайти в світовій мережі можна практично все, починаючи від простої довідкової інформації до матеріалів унікальних та важкодоступних.

Менеджери проектів і розробники які створюються сучасні web-сторінки, стикаються зі складними задачами, які потрібно вирішувати за короткий термін та з мінімальним використанням ресурсів. В зв'язку з цим, з'являється потреба у швидкому, але якісному й адекватному тестуванню частин та всього готового продукту. Для досягнення цієї цілі найбільш вигідним є автоматизоване тестування.



# МЕТА, ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ПРОЕКТУ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

**Мета дослідження.** Зменшення часу, що витрачається на проведення стандартних частовживаних тестів при розробці веб-сторінок.

**Об'єкт дослідження.** Процес розробки комплексів автоматизованого тестування функціонування web-сторінок.

**Предмет дослідження.** Методи та засоби автоматизованого тестування для web-сторінок та комп'ютерних систем.

**Практичне значення одержаних результатів.** Розроблений програмний додаток може бути використаний для повноцінного проведення тестування сайту, а при внесенні мінімальних змін, може застосовуватись для сайтів з іншою структурою.

## C# + Selenium WebDriver + NUnit Testrunner C#

В силу специфіки запроєктованої системи проаналізувавши різні мови програмування, фреймворки для тестування, драйвери браузерів, було прийнято рішення обрати найдоцільніші, що і були використані при розробці модулів зовнішнього тестування веб-ресурсів:

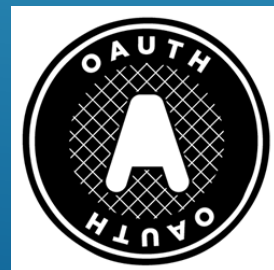
Середовище програмування – Visual Studio;

Мова програмування C#;

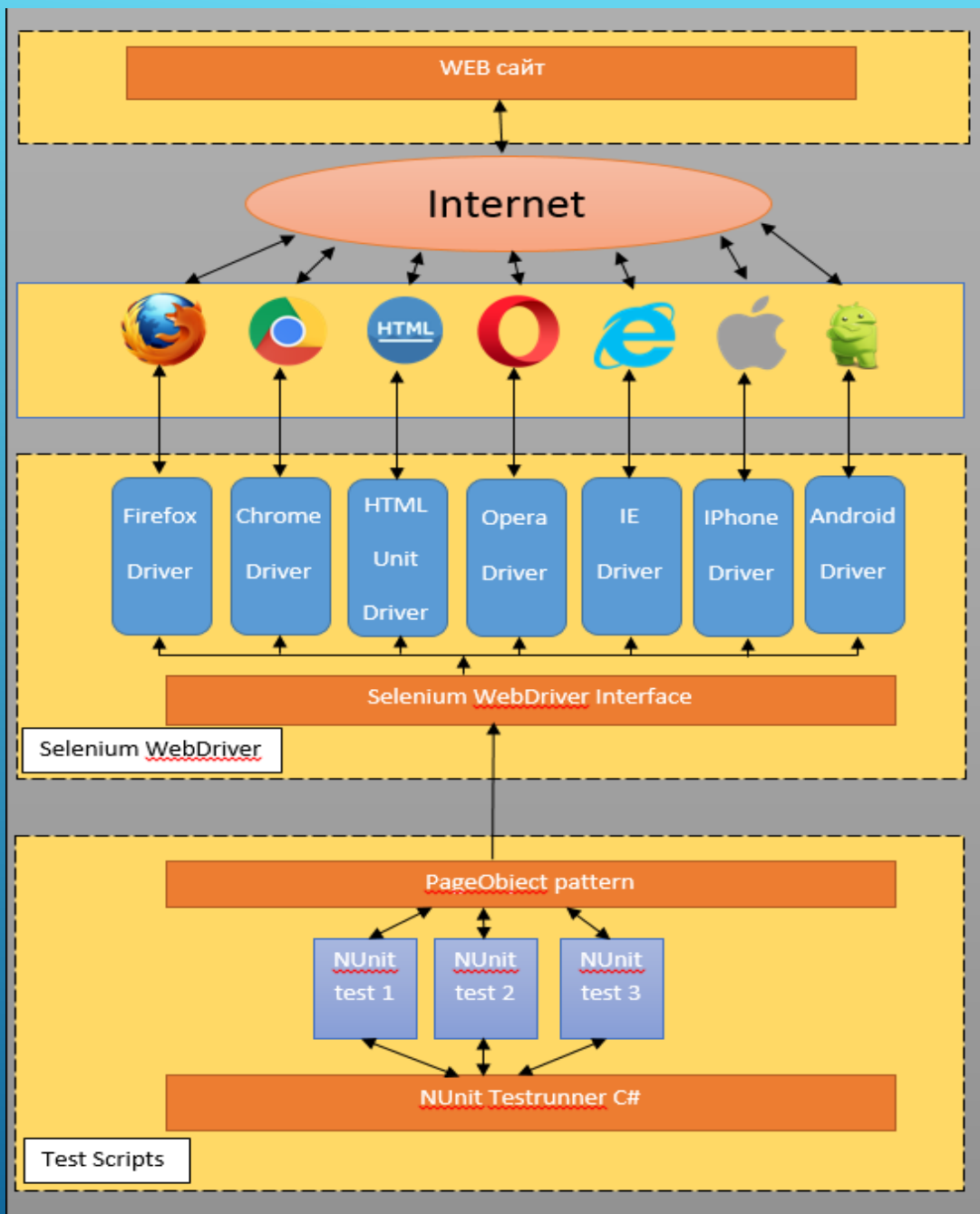
Бібліотека класів - .NET 4.5;

Метод запити та відправлення даних на сервер – API;

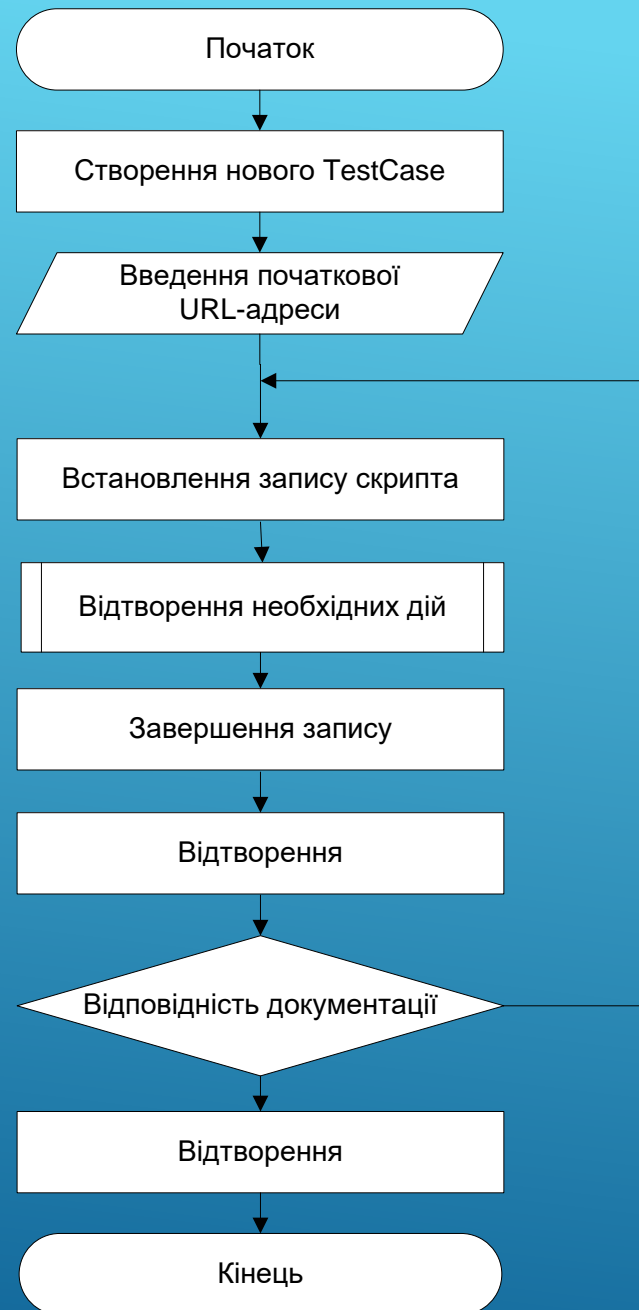
Формат отримання даних від серверу – JSON.



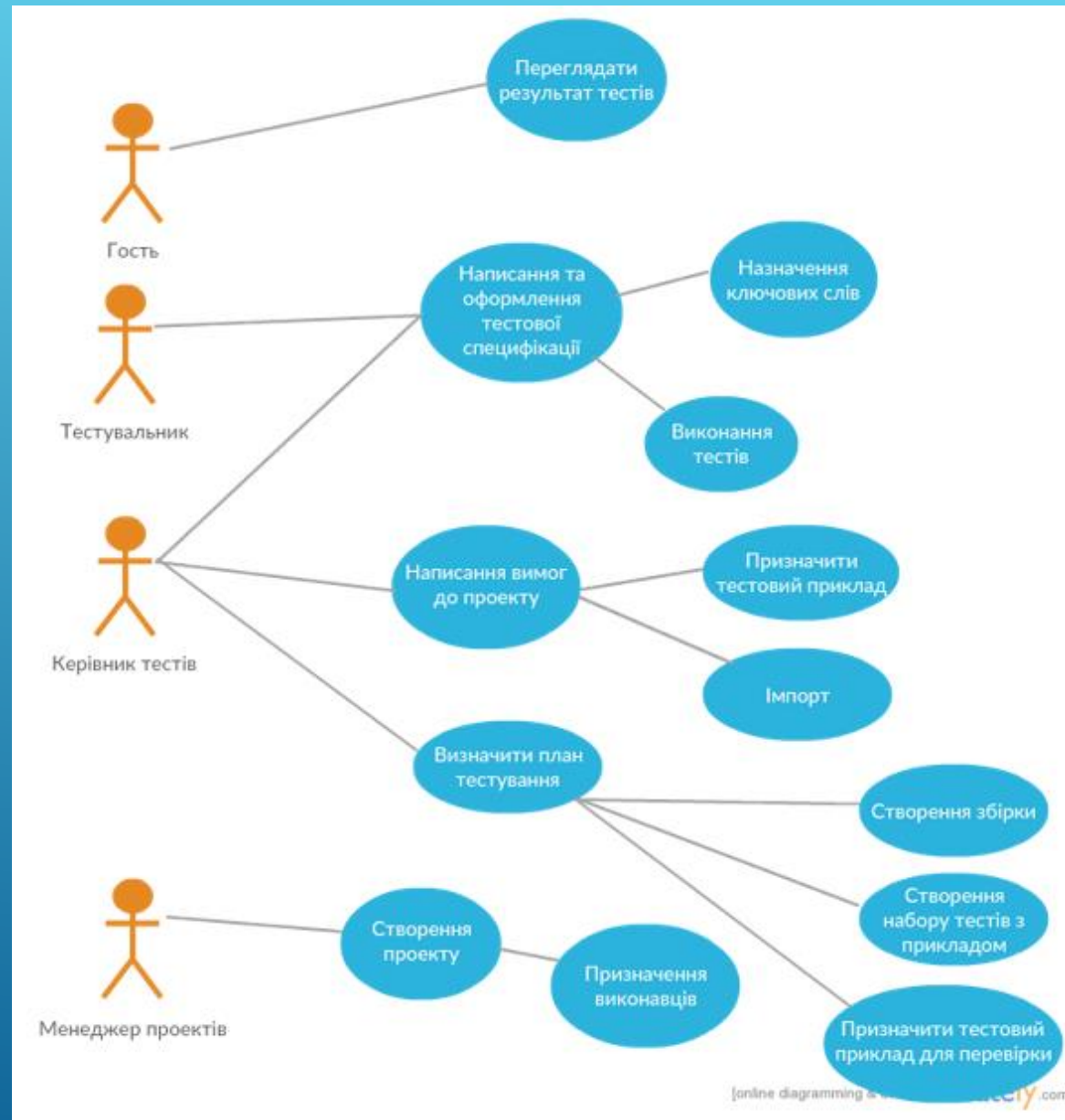
# СТРУКТУРНА СХЕМА СИСТЕМИ



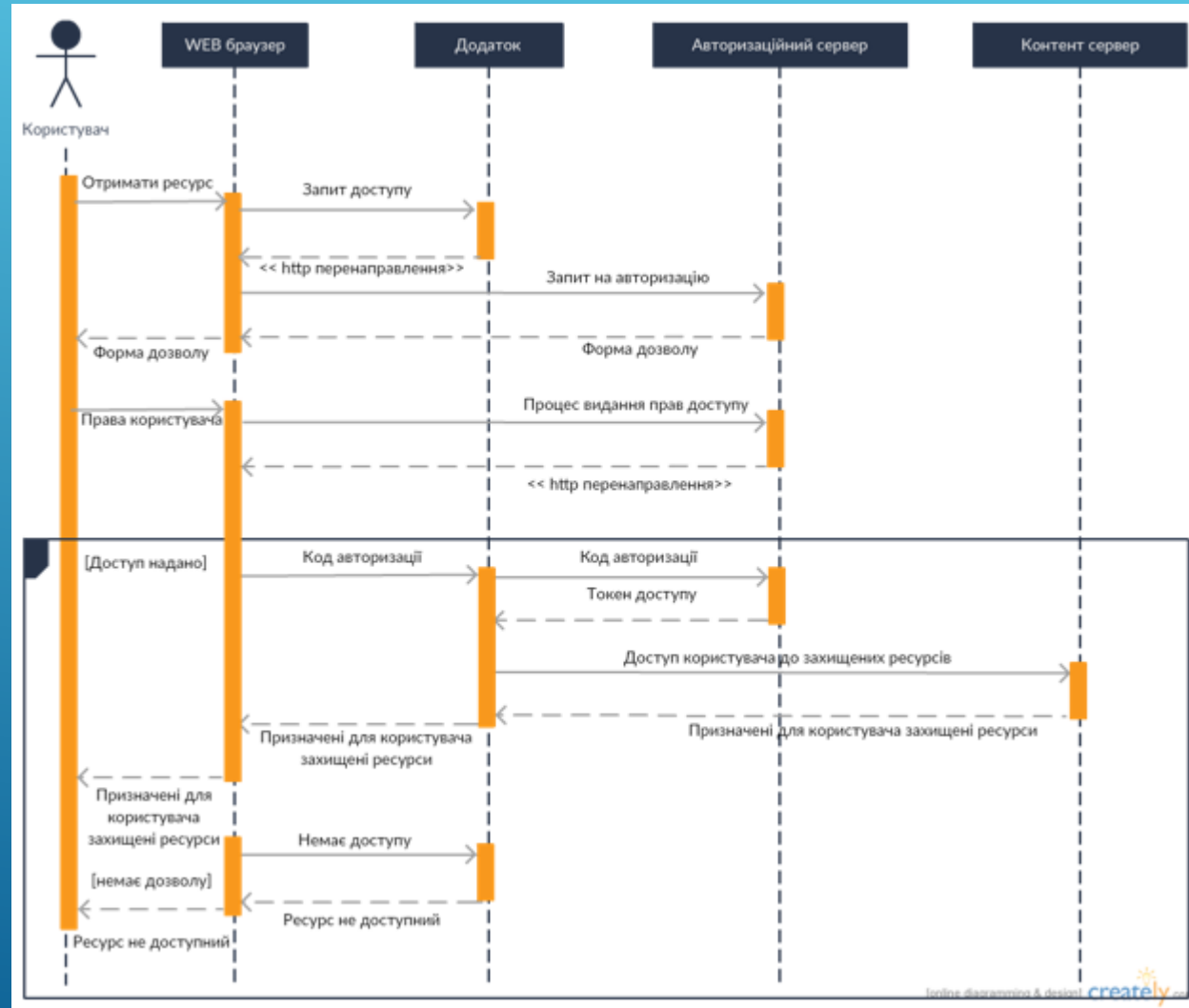
# Блок-схема алгоритму створення тестового сценарію



# UML-діаграма Варіантів використання для даної розробки

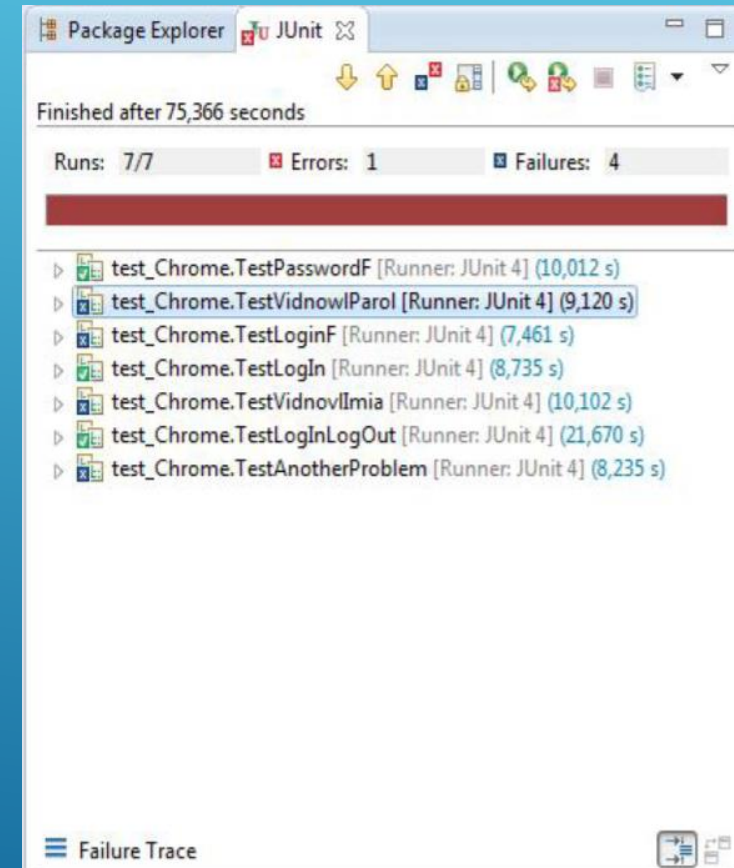
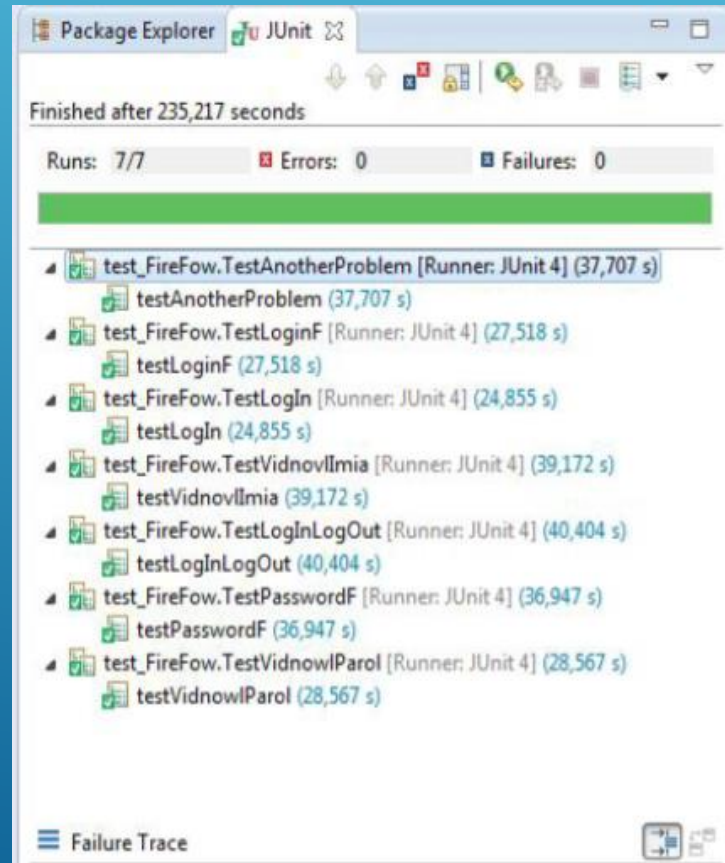


# UML-діаграма послідовності





Результат запуску скрипта у JUnit при умові, що усі тест кейси пройшли успішно та із знайденими багами



# Результат відтворення тест сьюту у Selenium IDE при умові, що усі тести пройшли успішно та з багом

The screenshot shows the Selenium IDE interface for a test suite named 'test\_login\_logout'. The 'Test Case' list on the left includes 'test\_login', 'test\_logout', 'test\_login\_f', 'test\_password\_f', 'test\_vidnowlParol', 'test\_vidnovlImia', 'test\_another\_problem', and 'test\_login\_logout'. The 'Table' view shows the following commands and their parameters:

Command	Target	Value
open	/intl/uk/mail/help/about....	
clickAndWait	id=gmail-sign-in	
type	id=Email	anask95@gmail.com
click	id=next	
type	id=Passwd	hj!tybt
clickAndWait	id=signIn	
click	css=span.gb_d.gbii	
verifyElementPresent	css=div.gb_w.gb_ba	
clickAndWait	id=gb_71	

The 'Log' window at the bottom shows the following execution details:

```
[info] Executing: |type | id=Email | anask95@gmail.com | |
[info] Executing: |click | id=next | |
[info] Executing: |type | id=Passwd | hj!tybt |
[info] Executing: |clickAndWait | id=signIn | |
[info] Executing: |click | css=span.gb_d.gbii | |
[info] Executing: |verifyElementPresent | css=div.gb_w.gb_ba | |
[info] Executing: |clickAndWait | id=gb_71 | |
[info] Test case passed
[info] Test suite completed: 8 played, all passed!
```

The screenshot shows the Selenium IDE interface for a test suite named 'test\_login'. The 'Test Case' list on the left includes 'test\_login\_f', 'test\_password\_f', and 'test\_login'. The 'Table' view shows the following commands and their parameters:

Command	Target	Value
open	/intl/ru/mail/help/about.html	
clickAndWait	id=gmail-sign-in	
type	id=Email	anask95@gmail.com
click	id=next	
type	id=Passwd	hj!tybt
clickAndWait	id=signIn	
click	css=span.gb_d.gbii	
verifyElementPresent	css=div.gb_w.gb_ba	
clickAndWait	id=gb_71	

The 'Log' window at the bottom shows the following execution details:

```
[info] Executing: |clickAndWait | id=signIn | |
[info] Test case passed
[info] Playing test case test_login
[info] Executing: |open | /intl/ru/mail/help/about.html | |
[info] Executing: |clickAndWait | id=gmail-sign-in | |
[info] Executing: |type | id=Email | anask95@gmail.com | |
[info] Executing: |click | id=next | |
[error] Element id=next not found
[info] Test case failed
```

Дякую за увагу

