

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Лабораторна робота №9

З дисципліни

**«Математичні методи і технології тестування та верифікації
програмного забезпечення»**

Тема: «Selenium Grid»

Виконав:

Студенте групи КС-21

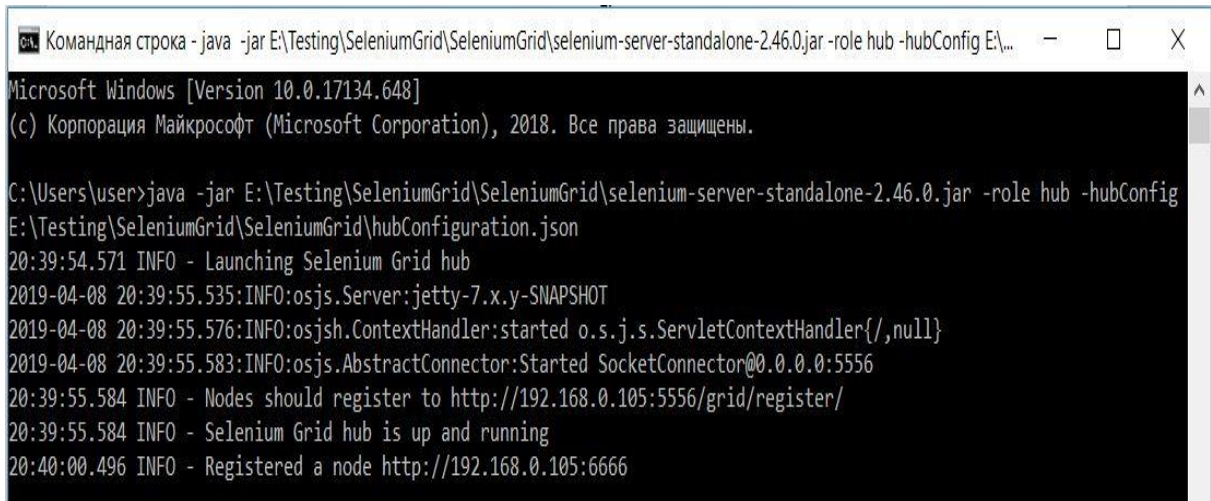
Зоренко Я. С.

Перевірив:

Ст. в. Мелкозьорова О. М.

Харків – 2019

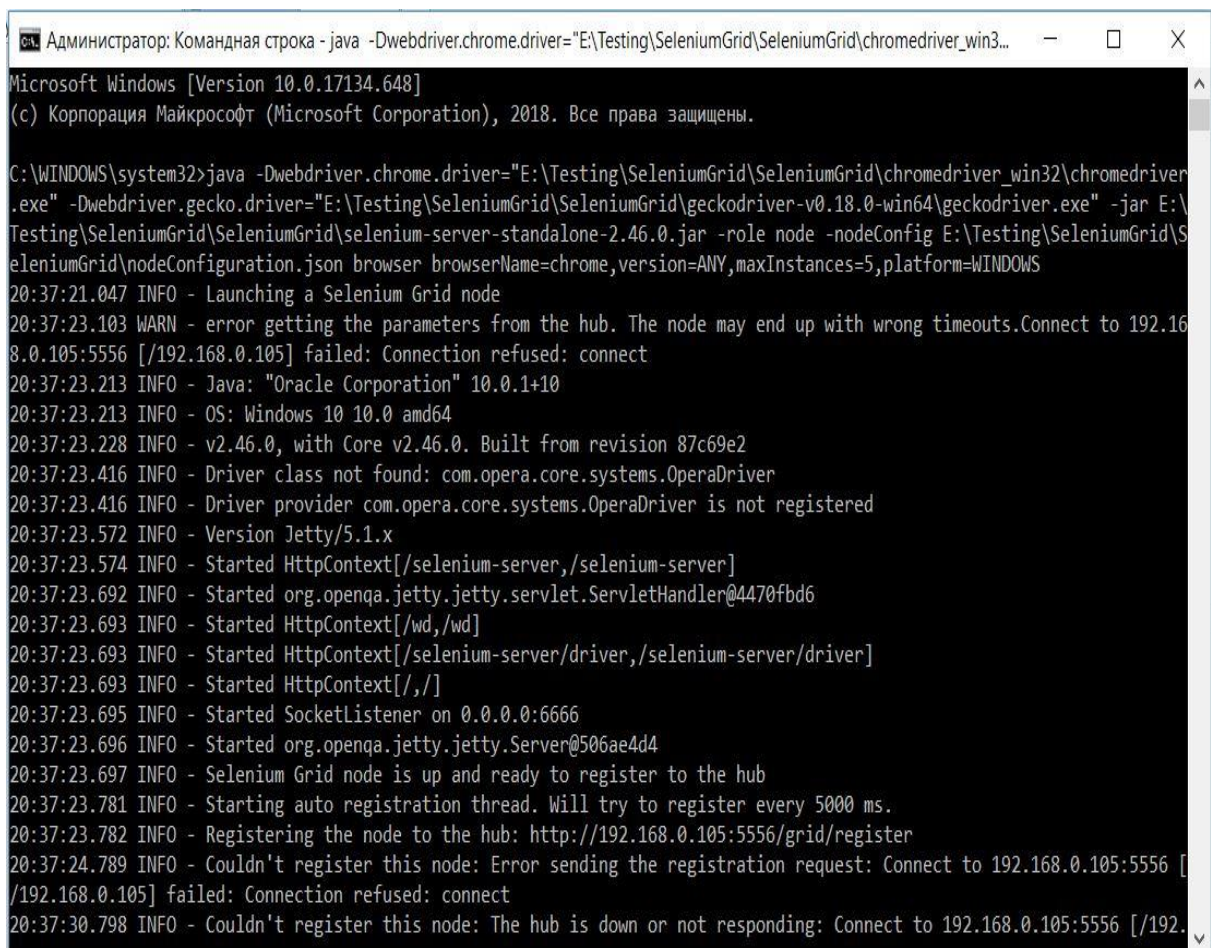
Виконання поточної лабораторної роботи почалося з запуску серверу Hub та підключення вузла для проведення тестів на веб-браузері Chrome (Рис. 1-2).



```
Командная строка - java -jar E:\Testing\SeleniumGrid\SeleniumGrid\selenium-server-standalone-2.46.0.jar -role hub -hubConfig E:\...
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.648]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2018. Все права защищены.

C:\Users\user>java -jar E:\Testing\SeleniumGrid\SeleniumGrid\selenium-server-standalone-2.46.0.jar -role hub -hubConfig
E:\Testing\SeleniumGrid\SeleniumGrid\hubConfiguration.json
20:39:54.571 INFO - Launching Selenium Grid hub
2019-04-08 20:39:55.535:INFO:osjs.Server:jetty-7.x.y-SNAPSHOT
2019-04-08 20:39:55.576:INFO:osjs.ContextHandler:started o.s.j.s.ServletContextHandler{/,null}
2019-04-08 20:39:55.583:INFO:osjs.AbstractConnector:Started SocketConnector@0.0.0.0:5556
20:39:55.584 INFO - Nodes should register to http://192.168.0.105:5556/grid/register/
20:39:55.584 INFO - Selenium Grid hub is up and running
20:40:00.496 INFO - Registered a node http://192.168.0.105:6666
```

Рисунок 1 – Підключення сервера



```
Администратор: Командная строка - java -Dwebdriver.chrome.driver="E:\Testing\SeleniumGrid\SeleniumGrid\chromedriver_win32\chromedriver...
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.648]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2018. Все права защищены.

C:\WINDOWS\system32>java -Dwebdriver.chrome.driver="E:\Testing\SeleniumGrid\SeleniumGrid\chromedriver_win32\chromedriver
.exe" -Dwebdriver.gecko.driver="E:\Testing\SeleniumGrid\SeleniumGrid\geckodriver-v0.18.0-win64\geckodriver.exe" -jar E:\
Testing\SeleniumGrid\SeleniumGrid\selenium-server-standalone-2.46.0.jar -role node -nodeConfig E:\Testing\SeleniumGrid\S
eleniumGrid\nodeConfiguration.json browser browserName=chrome,version=ANY,maxInstances=5,platform=WINDOWS
20:37:21.047 INFO - Launching a Selenium Grid node
20:37:23.103 WARN - error getting the parameters from the hub. The node may end up with wrong timeouts.Connect to 192.16
8.0.105:5556 [/192.168.0.105] failed: Connection refused: connect
20:37:23.213 INFO - Java: "Oracle Corporation" 10.0.1+10
20:37:23.213 INFO - OS: Windows 10 10.0 amd64
20:37:23.228 INFO - v2.46.0, with Core v2.46.0. Built from revision 87c69e2
20:37:23.416 INFO - Driver class not found: com.opera.core.systems.OperaDriver
20:37:23.416 INFO - Driver provider com.opera.core.systems.OperaDriver is not registered
20:37:23.572 INFO - Version Jetty/5.1.x
20:37:23.574 INFO - Started HttpContext[/selenium-server,/selenium-server]
20:37:23.692 INFO - Started org.openqa.jetty.jetty.servlet.ServletHandler@4470fbd6
20:37:23.693 INFO - Started HttpContext[/wd,/wd]
20:37:23.693 INFO - Started HttpContext[/selenium-server/driver,/selenium-server/driver]
20:37:23.693 INFO - Started HttpContext[/,/]
20:37:23.695 INFO - Started SocketListener on 0.0.0.0:6666
20:37:23.696 INFO - Started org.openqa.jetty.jetty.Server@506ae4d4
20:37:23.697 INFO - Selenium Grid node is up and ready to register to the hub
20:37:23.781 INFO - Starting auto registration thread. Will try to register every 5000 ms.
20:37:23.782 INFO - Registering the node to the hub: http://192.168.0.105:5556/grid/register
20:37:24.789 INFO - Couldn't register this node: Error sending the registration request: Connect to 192.168.0.105:5556 [
/192.168.0.105] failed: Connection refused: connect
20:37:30.798 INFO - Couldn't register this node: The hub is down or not responding: Connect to 192.168.0.105:5556 [/192.
```

Рисунок 2 – Підключення вузла

Далі був створений клас для запуску тесту (Рис. 3). Потім було проведено тестування цього класу (Рис. 4).

```
public class SeleniumGrid {
    static WebDriver webDriver;
    static DesiredCapabilities capabilities;

    @BeforeClass
    public static void setUp() throws MalformedURLException {
        capabilities = DesiredCapabilities.chrome();
        webDriver = new RemoteWebDriver(new URL("http://192.168.0.105:6666/wd/hub"), capabilities);
        capabilities.setBrowserName("chrome");
        capabilities.setPlatform(Platform.WINDOWS);
        webDriver.get("https://pn.com.ua/");
    }

    @Test
    public void testTestFirst()
    {
        webDriver.findElement(By.xpath("//*[id='column-center']/section/div[1]/a")).click();
    }

    @AfterClass
    public static void simpleTest()
    {
        webDriver.quit();
    }
}
```

Рисунок 3 – Код тесту

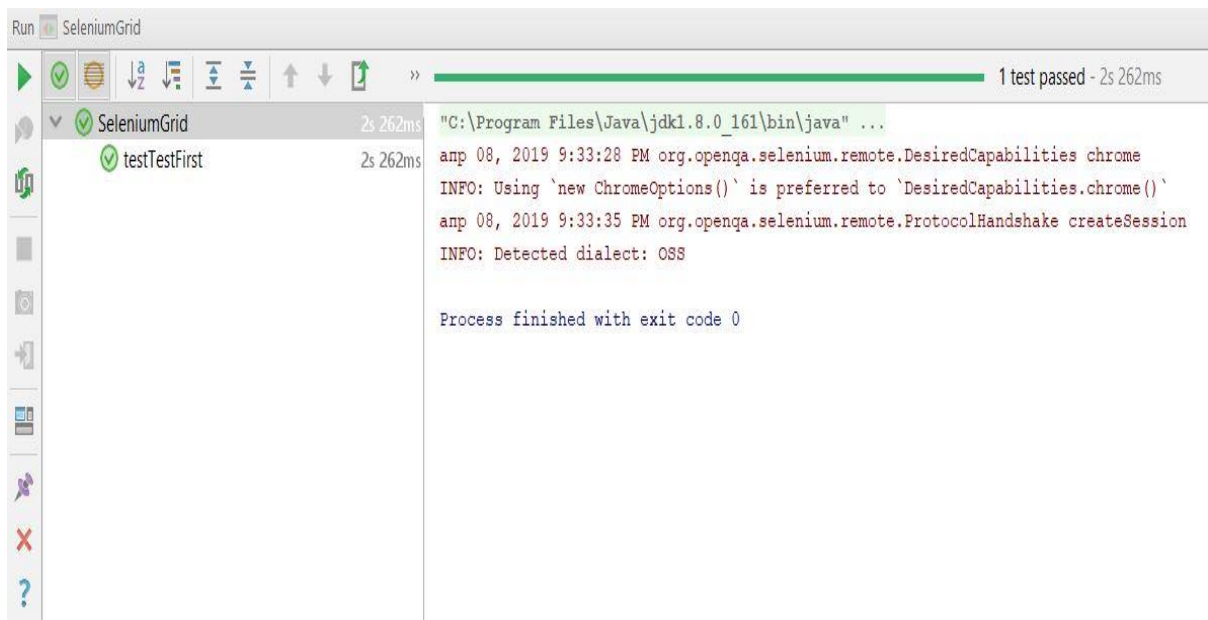


Рисунок 4 – Результат тесту

Опісля, було проведено тест з виводом у консольне вікно і отримано результат (Рис. 5)

```
Starting ChromeDriver 2.31.488763 (092de99f48a300323ecf8c2a4e2e7cab51de5ba8) on port 47069
Only local connections are allowed.
21:29:09.245 INFO - Done: [new session: Capabilities [{browserName=chrome, version=, platform=ANY}]]
21:29:09.541 INFO - Executing: [get: https://pn.com.ua/]
21:29:15.260 INFO - Done: [get: https://pn.com.ua/]
21:29:15.796 INFO - Executing: [find element: By.xpath: .//*[id='column-center']/section/div[1]/a])
21:29:17.803 INFO - Done: [find element: By.xpath: .//*[id='column-center']/section/div[1]/a]
21:29:17.904 INFO - Executing: [click: 0 [[ChromeDriver: chrome on XP (8aa58bf0b4b86e8075553c99fa40abcd) -> xpath: .//*[id='column-center']/section/div[1]/a]]]
21:29:19.687 INFO - Done: [click: 0 [[ChromeDriver: chrome on XP (8aa58bf0b4b86e8075553c99fa40abcd) -> xpath: .//*[id='column-center']/section/div[1]/a]]]
21:32:51.538 INFO - Executing: [new session: Capabilities [{browserName=chrome, version=, platform=ANY}]]
21:32:51.545 INFO - Creating a new session for Capabilities [{browserName=chrome, version=, platform=ANY}]
Starting ChromeDriver 2.31.488763 (092de99f48a300323ecf8c2a4e2e7cab51de5ba8) on port 24472
Only local connections are allowed.
21:32:55.571 INFO - Done: [new session: Capabilities [{browserName=chrome, version=, platform=ANY}]]
21:32:55.631 INFO - Executing: [get: https://pn.com.ua/]
21:32:59.209 INFO - Done: [get: https://pn.com.ua/]
21:32:59.232 INFO - Executing: [find element: By.xpath: .//*[id='column-center']/section/div[1]/a])
21:32:59.454 INFO - Done: [find element: By.xpath: .//*[id='column-center']/section/div[1]/a]
21:32:59.474 INFO - Executing: [click: 0 [[ChromeDriver: chrome on XP (308f71f066a83ef6df4bb9e0ea1f0ccb) -> xpath: .//*[id='column-center']/section/div[1]/a]]]
21:33:01.425 INFO - Done: [click: 0 [[ChromeDriver: chrome on XP (308f71f066a83ef6df4bb9e0ea1f0ccb) -> xpath: .//*[id='column-center']/section/div[1]/a]]]
21:33:30.146 INFO - Executing: [new session: Capabilities [{browserName=chrome, version=, platform=ANY}]]
21:33:30.175 INFO - Creating a new session for Capabilities [{browserName=chrome, version=, platform=ANY}]
Starting ChromeDriver 2.31.488763 (092de99f48a300323ecf8c2a4e2e7cab51de5ba8) on port 28130
Only local connections are allowed.
21:33:35.521 INFO - Done: [new session: Capabilities [{browserName=chrome, version=, platform=ANY}]]
21:33:35.575 INFO - Executing: [get: https://pn.com.ua/]
21:33:37.946 INFO - Done: [get: https://pn.com.ua/]
21:33:37.966 INFO - Executing: [find element: By.xpath: .//*[id='column-center']/section/div[1]/a])
21:33:38.024 INFO - Done: [find element: By.xpath: .//*[id='column-center']/section/div[1]/a]
21:33:38.052 INFO - Executing: [click: 0 [[ChromeDriver: chrome on XP (755df5a0ec12d12115f31eed9b511c98) -> xpath: .//*[
```

Рисунок 5 – Результат виконання тесту в консольному вікні

Висновок: в цій лабораторній роботі ми ознайомилися з Selenium Grid, добре освоїли матеріал та відтворили декілька паралельних тестів. Опісля зробили висновки та підвели підсумки.