

**МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет информационных технологий**  
**Кафедра Информатики и информационных технологий**

**направление подготовки**

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3**

**Дисциплина:** Тестирование программного обеспечения

**Тема:** Написание первых автотестов на Python (или Java) + Selenium WebDriver

**Выполнил(а): студент(ка) группы: 221-3711**

**До Дык Зунг**

(Фамилия И.О.)

**Дата, подпись** \_\_\_\_\_  
(Дата) (Подпись)

**Проверил:** \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., степень, звание) (Оценка)

**Дата, подпись** \_\_\_\_\_  
(Дата) (Подпись)

**Замечания:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Москва**

**2025**

Задание (Автоматическое тестирование):

## 1. Установите и настройте окружение: Python, pip, библиотеки `selenium`, `webdriver-manager`, `pytest`.

```
C:\Users\Admin>python --version
Python 3.12.5

C:\Users\Admin>pip install selenium webdriver-manager pytest
Requirement already satisfied: selenium in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (4.38.0)
Requirement already satisfied: webdriver-manager in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (4.0.2)
Requirement already satisfied: pytest in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (9.0.0)
Requirement already satisfied: urllib3<3.0,>=2.5.0 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from selenium) (2.5.0)
Requirement already satisfied: trio<1.0,>=0.31.0 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from selenium) (0.32.0)
Requirement already satisfied: trio-websocket<1.0,>=0.12.2 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from selenium) (0.12.2)
Requirement already satisfied: certifi>=2025.10.5 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from selenium) (2025.10.5)
Requirement already satisfied: typing_extensions<5.0,>=4.15.0 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from selenium) (4.15.0)
Requirement already satisfied: websocket-client<2.0,>=1.8.0 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from selenium) (1.8.0)
Requirement already satisfied: attrs>=23.2.0 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from trio<1.0,>=0.31.0->selenium) (25.3.0)
Requirement already satisfied: sortedcontainers in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from trio<1.0,>=0.31.0->selenium) (2.4.0)
Requirement already satisfied: idna in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from trio<1.0,>=0.31.0->selenium) (3.7)
Requirement already satisfied: outcome in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from trio<1.0,>=0.31.0->selenium) (1.3.0.post0)
Requirement already satisfied: sniffio>=1.3.0 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from trio<1.0,>=0.31.0->selenium) (1.3.1)
Requirement already satisfied: cffi>=1.10 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from trio<1.0,>=0.31.0->selenium) (1.17.1)
Requirement already satisfied: wsproto>=0.14 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from trio-websocket<1.0,>=0.12.2->selenium) (1.3.0)
Requirement already satisfied: pysocks<1.5.7,>=1.5.6 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from urllib3[socks]<3.0,>=2.5.0->selenium) (1.7.1)
Requirement already satisfied: requests in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from webdriver-manager) (2.32.3)
Requirement already satisfied: python-dotenv in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from webdriver-manager) (1.2.1)
Requirement already satisfied: packaging in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from webdriver-manager) (24.1)
Requirement already satisfied: colorama>=0.4 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from pytest) (0.4.6)
Requirement already satisfied: iniconfig>=1.0.1 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from pytest) (2.3.0)
Requirement already satisfied: pluggy<2,>=1.5 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from pytest) (1.6.0)
Requirement already satisfied: pygments>=2.7.2 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from pytest) (2.18.0)
Requirement already satisfied: pycparser in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from cffi>=1.10->trio<1.0,>=0.31.0->selenium) (2.22)
Requirement already satisfied: h11<1,>=0.16.0 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from wsproto>=0.14->trio-websocket<1.0,>=0.12.2->selenium) (0.16.0)
Requirement already satisfied: charset-normalizer<4,>=2 in c:\users\admin\appdata\local\programs\python\python312\lib\site-packages (from requests->webdriver-manager) (3.3.2)
```

## 2. Напишите скрипт, который инициализирует браузер (Chrome/Firefox) с помощью WebDriver, открывает страницу и закрывает браузер.

```
import sys

import io

from selenium import webdriver

from selenium.webdriver.common.by import By

from selenium.webdriver.common.keys import Keys

from webdriver_manager.chrome import ChromeDriverManager

from selenium.webdriver.chrome.service import Service

from selenium.webdriver.support.ui import WebDriverWait

from selenium.webdriver.support import expected_conditions as EC

import time

sys.stdout = io.TextIOWrapper(sys.stdout.buffer, encoding='utf-8')

driver = webdriver.Chrome(service=Service(ChromeDriverManager().install()))

driver.get("https://online.mospolytech.ru/login/index.php")
```

```
wait = WebDriverWait(driver, 10)

username_input = wait.until(EC.presence_of_element_located((By.ID,
"username"))))
username_input.send_keys("doducdung1701@gmail.com")

password_input = wait.until(EC.presence_of_element_located((By.ID,
"password"))))
password_input.send_keys("Anhdung2002")

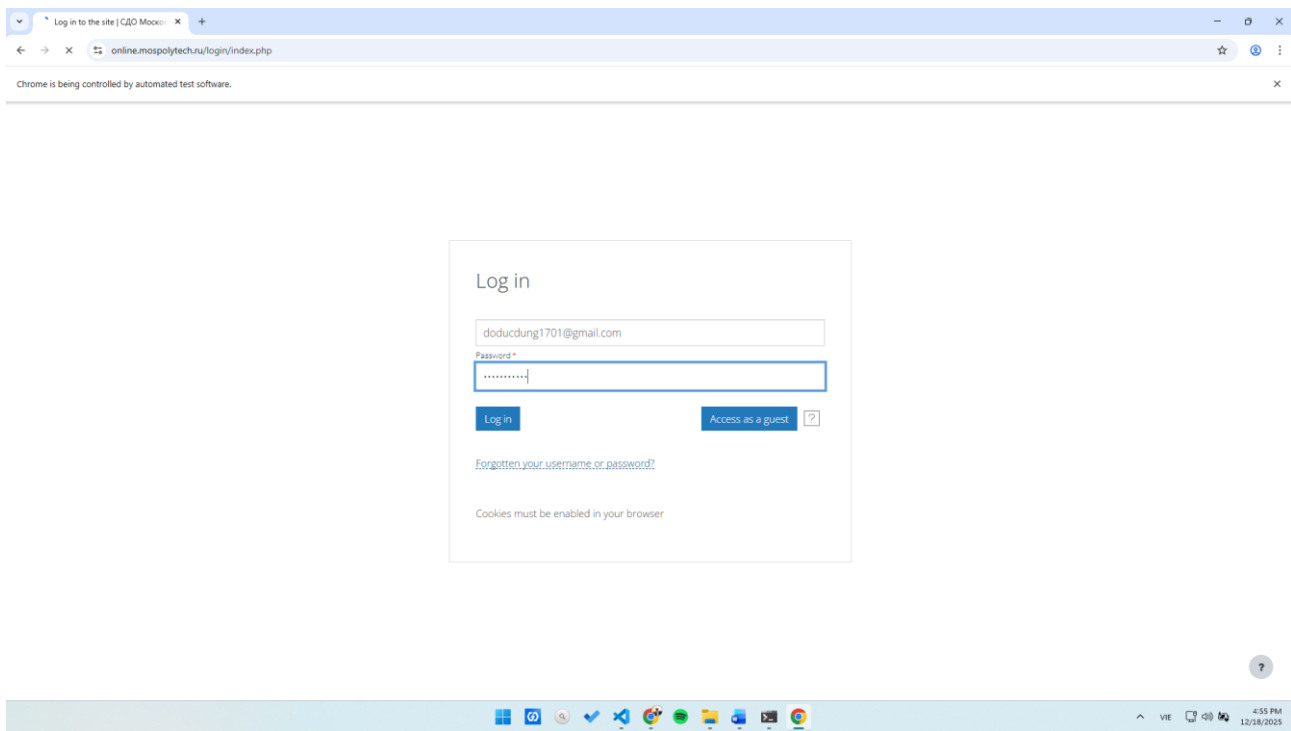
password_input.send_keys(Keys.RETURN)
```

**3. Напишите автотест, который вводит валидные credentials на странице логина и проверяет успешный вход (например, появлению элемента "Logout").**

```
try:

    wait.until(EC.presence_of_element_located((By.XPATH,
    "//a[text()='Выход']")))
    print("Вход выполнен успешно!")
except:
    print("Ошибка входа!")

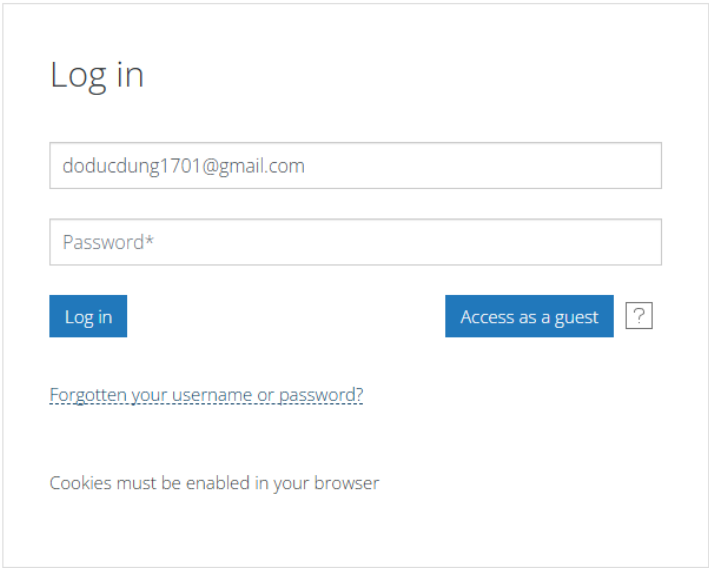
driver.quit()
```



```
[Running] python -u "c:\Users\Admin\OneDrive - st.vimaru.edu.vn\Кý 7\Тестирование программного обеспечения \Lab3\test_login.py"
Вход выполнен успешно!

[Done] exited with code=0 in 12.912 seconds
```

**Задание (Ручное тестирование): Проанализируйте, какие элементы на странице имеют стабильные селекторы (id, name) для использования в автотестах**



**Элементы для анализа:**

### 1. Поле для ввода имени пользователя (username):

- **Селектор:** id="username", name="username"
- **Тип элемента:** input[type="text"]
- **Описание:** Поле для ввода имени пользователя или электронной почты. Этот элемент является стабильным и может быть использован в автотестах.
- **Стабильность:** **Стабильный**, так как id и name не меняются при перезагрузке страницы или взаимодействии с пользователем.

### 2. Поле для ввода пароля (password):

- **Селектор:** id="password", name="password"
- **Тип элемента:** input[type="password"]
- **Описание:** Поле для ввода пароля. Этот элемент является стабильным и может быть использован в автотестах.
- **Стабильность:** **Стабильный**, так как id и name не меняются при перезагрузке страницы или взаимодействии с пользователем.

### 3. Кнопка "Войти" (Log in):

- **Селектор:** id="loginbtn", name="login"
- **Тип элемента:** input[type="submit"]
- **Описание:** Кнопка для отправки формы регистрации. Этот элемент является стабильным и может быть использован в автотестах для тестирования кнопки "Войти".
- **Стабильность:** **Стабильный**, так как id является уникальным и не меняется в процессе использования страницы.

### 4. Кнопка "Доступ как гость" (Access as a guest):

- **Селектор:** value="Access as a guest"
- **Тип элемента:** input[type="submit"]
- **Описание:** Кнопка для доступа в качестве гостя. Этот элемент является стабильным и может быть использован в автотестах.
- **Стабильность:** **Стабильный**, так как value — это фиксированное значение

## **Вывод:**

Все элементы на странице имеют **стабильные селекторы** и могут быть использованы в автотестах:

- Элементы с **id="username"**, **id="password"**, **id="loginbtn"** стабильны и не изменяются при перезагрузке страницы.
- Кнопка **"Access as a guest"** с **value="Access as a guest"** также является стабильным селектором.

Эти селекторы можно использовать в **автотестах** с Selenium для автоматического ввода данных и проверки функционала на веб-странице.