

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



Факультет інформаційних технологій
Кафедра системного аналізу та управління

Звіт

з практичних робіт з дисципліни
«Аналіз програмного забезпечення»

Виконала:
студент групи 122-22-2
Саєнко В.В.
Перевірили:
доц. Мінеєв О.С.
ас. Шевченко Ю.О.

**Дніпро
2025**

Практична робота №1

Тема: Підписання персонального документа за допомогою кваліфікованого електронного підпису (КЕП).

Мета: Набування навичок підписання особистої документації з використанням кваліфікованого електронного підпису.

Завдання.

Створити документ формату *.pdf. В цьому документі написати кілька речень з фактами про себе. Наприклад: *«Я Микола і я маю кота Димчика. А ще я обожнюю баскетбол»*. Підписати цей документ за допомогою кваліфікованого цифрового підпису (КЕП).

Хід роботи

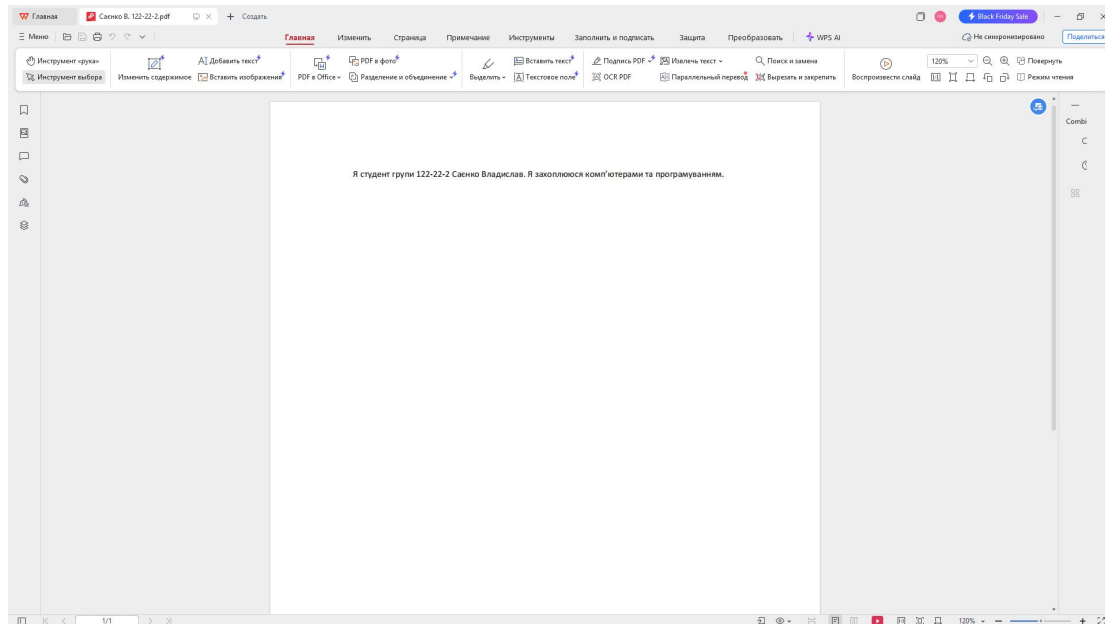


Рис. 1 - Вміст мого файлу

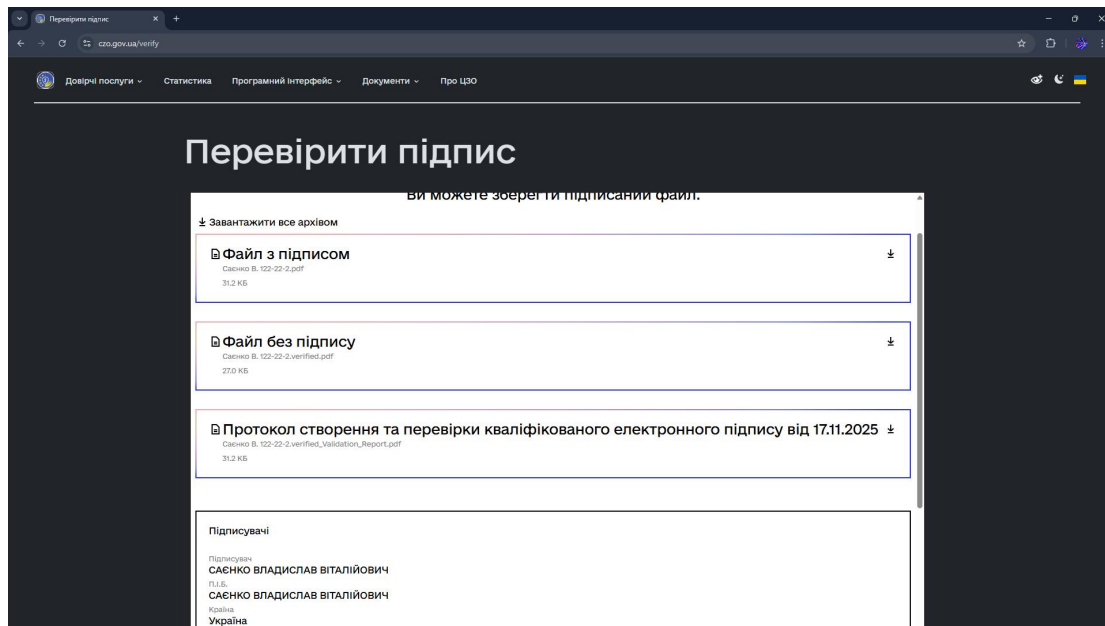


Рис. 2 - Перевірка підпису

Практична робота №2

Тема: Створення і налаштування профілю у системі Git.

Мета: Набування навичок при реєстрації та налаштуванню облікового запису (account) на хостінгу GitHub.

Завдання.

Створити власний репозиторій в GitHub. В подальшому усі результати своїх практичних робіт необхідно завантажувати у цей репозиторій. В репозиторії створити для кожної практичної роботи окрему папку і розмістити звіт. Якщо ви ще не маєте обліковий запис, будь ласка, в професійному світі, запис повинен виглядати, як поєднання першої літери ім'я та прізвище в повному виді. Наприклад Микола Єфремов буде «myefremov», а Тарас Шевченко «tshevchenko».

Хід роботи

Посилання на мій репозиторій - <https://github.com/Pr0b04ka/APZ>

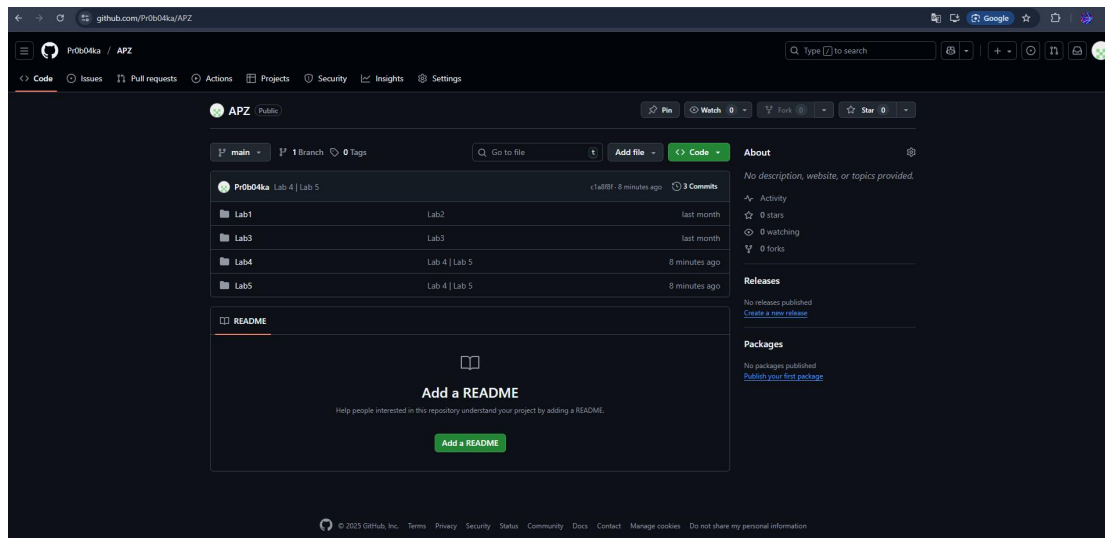


Рис 3 - Загальний вид репозиторію

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3

Тема: Написання тест-кейсів (Test Case).

Мета: Набування навичок у написанні тест-кейсів різних пристроїв.

Хід роботи

Об'єкт тестування: Бездротова(гібридна) ігрова комп'ютерна миша з п'ятьма основними клавішами та підсвічуванням.

Test Case 1: «Натискання 10 000 разів на ЛКМ».

Назва: Натискання 10 000 разів на ліву клавішу миші.

Pre-condition: Мишу під'єднано до комп'ютера.

Кроки:

- Запустити програму для підрахунку натисків.
- Натиснути ліву клавішу миші 10 000 разів.

Expected Result: Відображається число 10 000.

Post-condition: Миша справно функціонує.

Test Case 2: «Натискання 10 000 разів на ПКМ».

Назва: Натискання 10 000 разів на праву клавішу миші.

Pre-condition: Мишу під'єднано до комп'ютера.

Кроки:

- Запустити програму для підрахунку натисків.

- Натиснути праву клавішу миші 10 000 разів.

Expected Result: Відображається число 10 000.

Post-condition: Миша справно функціонує.

Test Case 3: «Натискання 10 000 разів на СКМ».

Назва: Натискання 10 000 разів на середню клавішу миші.

Pre-condition: Мишу під'єднано до комп'ютера.

Кроки:

- Запустити програму для підрахунку натисків.

- Натиснути середню клавішу миші 10 000 разів.

Expected Result: Відображається число 10 000.

Post-condition: Миша справно функціонує.

Test Case 4: «Натискання 10 000 разів на четверту клавішу миші».

Назва: Натискання 10 000 разів на четверту клавішу миші.

Pre-condition: Мишу під'єднано до комп'ютера.

Кроки:

- Запустити програму для підрахунку натисків.

- Натиснути четверту клавішу миші 10 000 разів.

Expected Result: Відображається число 10 000.

Post-condition: Миша справно функціонує.

Test Case 5: «Натискання 10 000 разів на п'яту клавішу миші».

Назва: Натискання 10 000 разів на п'яту клавішу миші.

Pre-condition: Мишу під'єднано до комп'ютера.

Кроки:

- Запустити програму для підрахунку натисків.

- Натиснути п'яту клавішу миші 10 000 разів.

Expected Result: Відображається число 10 000.

Post-condition: Миша справно функціонує.

Test Case 6: «Гортання контенту колесом миші».

Назва: Перевірка роботи колеса миші.

Pre-condition: Мишу під'єднано до комп'ютера.

Кроки:

- Відкрити багатосторінковий документ.

- Тричі покрутити колесо на себе.

- Двічі покрутити колесо від себе.

Expected Result: Відображається друга сторінка документу.

Post-condition: Миша справно функціонує, готова до наступних дій.

Test Case 7: «Зміна положення курсора на екрані».

Назва: Перевірка роботоздатності оптичного сенсора.

Pre-condition: Мишу під'єднано до комп'ютера. Курсор знаходиться у центрі екрана.

Кроки:

- Перемістити мишу горизонтально на 10см вправо на відриваючи від поверхні.
- Перемістити мишу горизонтально на 10см вперед на відриваючи від поверхні.

Expected Result: Курсор знаходиться у верхньому правому куті екрану.

Post-condition: Миша справно функціонує, готова до наступних дій.

Test Case 8: «Перевірка якості оптичного сенсора».

Назва: Перевірка якості оптичного сенсора.

Pre-condition: Мишу під'єднано до комп'ютера. Відкрито програму для малювання.

Кроки:

- Обрати олівець для малювання.
- Перемістити курсор у крайню ліву частину екрану.
- Відцентрувати курсор по вертикалі.
- Затиснути ліву клавішу миші для початку малювання.
- Різким рухом (в діапазоні 0.1с - 0.2с) перемістити мишу горизонтально на 30см вправо на відриваючи від поверхні.
- Відпустити ліву клавішу миші.

Expected Result: На екрані відображається чітка лінія від лівої до правої частини екрану без розривів та нерівностей.

Post-condition: Миша справно функціонує, готова до наступних дій.

Test Case 9: «Приєднання миші до зарядного пристрою».

Назва: Перевірка чи працює функція зарядження миші.

Pre-condition: Зарядний пристрій підключено до живлення.

Кроки:

- Взяти мишу правою рукою.
- Повернути мишу зарядним роз'ємом до себе.
- Взяти лівою рукою дріт зарядного пристрою.
- Під'єднати дріт до роз'єму миші.

- Перевірити чи блимає індикатор заряду.
- Від'єднати дріт живлення.

Expected Result: Світловий індикатор на нижньому боці миши почав блимати при під'єднанні зарядного пристрою та згаснув при від'єднанні.

Post-condition: Миша справно функціонує, готова до наступних дій.

Test Case 10: «Приєднання миші до комп'ютера за допомогою дроту».

Назва: Перевірити чи працює миша при приєднанні дротом.

Pre-condition: Комп'ютер запущено.

Кроки:

- Під'єднати дріт до відповідного роз'єму у комп'ютері.
- Взяти мишу правою рукою.
- Увімкнути необхідний режим повзунком на нижній частині миші.
- Повернути мишу роз'ємом для підключення до себе.
- Взяти лівою рукою дріт.
- Під'єднати дріт до роз'єму миші.
- Перевірити стандартні функції миші.

Expected Result: Миша справно функціонує.

Post-condition: Миша справно функціонує, готова до наступних дій.

Test Case 11: «Приєднання миші до комп'ютера за допомогою радіо донглу».

Назва: Перевірити чи працює мише при під'єднанні радіо донглом.

Pre-condition: Миша заряджена на 100%. Комп'ютер запущено.

Кроки:

- Дістати радіо догл з відповідного відсіку на миші.
- Під'єднати радіо донгл до комп'ютера.
- Увімкнути необхідний режим повзунком на нижній частині миші.
- Перевірити чи горить відповідний світлодіод на нажній частині миші.
- Перевірити стандартні функції миші.

Expected Result: Миша справно функціонує.

Post-condition: Миша справно функціонує, готова до наступних дій.

Test Case 12: «Приєднання миші до комп'ютера за допомогою Bluetooth».

Назва: Перевірити чи працює мише при під'єднанні за допомогою Bluetooth.

Pre-condition: Миша заряджена на 100%. Комп'ютер запущено.

Кроки:

- Увимикнути Bluetooth на комп'ютері.
- Увімкнути необхідний режим повзунком на нижній частині миші.
- Перевірити чи горить відповідний світлодіод на нижній частині миші.
- Перевірити стандартні функції миші.

Expected Result: Миша справно функціонує.

Post-condition: Миша справно функціонує, готова до наступних дій.

Test Case 13: «Зміна режимів підсвічування».

Назва: Перевірити чи змінюються режими підсвічування миші.

Pre-condition: Миша заряджена на 100%, під'єднана до комп'ютера.

Кроки:

- Затиснути ліву клавішу миші.
- Затиснути праву клавішу миші.
- зачекати 1с.
- Відпустити клавіші миші.

Expected Result: Режим підсвічування змінився.

Post-condition: Миша справно функціонує, готова до наступних дій.

Test Case 14: «Перевірка роботи DPI-перемикача».

Назва: Перевірити зміну швидкості курсора при зміні DPI.

Pre-condition: Миша під'єднана до комп'ютера, відкрита програма для перевірки чутливості.

Кроки:

- Натиснути кнопку зміни DPI.
- Провести курсором по екрану горизонтально на 5 см.
- Повторити для кожного доступного рівня DPI (наприклад: 800, 1600, 3200, 6400).

Expected Result: Швидкість руху курсора змінюється відповідно до встановленого DPI..

Post-condition: Миша справно функціонує, налаштування DPI зберігаються..

Test Case 15: «Перевірка режиму енергозбереження».

Назва: Перевірити автоматичний перехід миші у режим енергозбереження.

Pre-condition: Миша заряджена, під'єднана до комп'ютера.

Кроки:

- Не користуватись мишою протягом 5 хвилин.
- Спостерігати за підсвічуванням та роботою сенсора.
- Виконати рух мишею або натиснути кнопку.

Expected Result: Після 5 хвилин неактивності миша переходить у сплячий режим (підсвічування гасне), після руху — автоматично активується.

Post-condition: Миша справно функціонує, заряд не витрачається надмірно.

Test Case 16: «Перевірка роботи на різних поверхнях».

Назва: Перевірити точність сенсора на різних типах поверхонь.

Pre-condition: Миша заряджена, під'єднана до комп'ютера.

Кроки:

- Встановити мишу на килимок з тканини.
- Перемістити курсор та перевірити плавність руху.
- Повторити на дерев'яній, пластиковій, скляній і металевій поверхнях.

Expected Result: На всіх поверхнях, крім скла, миша працює стабільно, курсор рухається плавно.

Post-condition: Миша справно функціонує, готова до подальшого використання.

Test Case 17: «Перевірка стабільності Bluetooth-з'єднання».

Назва: Перевірити стабільність з'єднання Bluetooth під час роботи.

Pre-condition: Миша під'єднана до комп'ютера через Bluetooth, заряджена.

Кроки:

- Активно користуватися мишею протягом 10 хвилин.
- Віддалитися від комп'ютера на 2, 5 і 10 метрів.
- Перевірити реакцію курсора на рухи.

Expected Result: До 10 метрів сигнал стабільний, без затримок або розривів з'єднання.

Post-condition: Миша справно функціонує, Bluetooth-з'єднання стабільне.

Test Case 18: «Перевірка рівня заряду через індикатор».

Назва: Перевірка рівня заряду через індикатор.

Pre-condition: Миша заряджена не повністю (50%).

Кроки:

- Під'єднати мишу до комп'ютера.
- Увімкнути її та спостерігати за індикатором.
- Під'єднати зарядний пристрій на 10 хвилин і перевірити зміну кольору індикатора.

Expected Result: Індикатор показує правильний колір або рівень заряду (червоний — низький, зелений — повний).

Post-condition: Миша працює справно, заряд відображається коректно.

Test Case 19: «Перевірка одночасного підключення до кількох пристроїв».

Назва: Перевірити перемикання між кількома пристроями (Bluetooth + донгл).

Pre-condition: Миша заряджена, під'єднана через Bluetooth до ноутбука та через донгл до ПК.

Кроки:

- Активувати Bluetooth-режим.
- Активувати Bluetooth-режим.
- Перемкнути режим на донгл.
- Перевірити роботу на ПК.

Expected Result: Миша без затримок перемикається між пристроями, обидва з'єднання працюють стабільно.

Post-condition: Миша справно функціонує, готова до подальшого використання.

Test Case 20: «Перевірка програмного забезпечення миші».

Назва: Перевірити функціонал фірмового ПЗ для налаштування миші.

Pre-condition: Програму встановлено, мишу під'єднано до комп'ютера.

Кроки:

- Відкрити програму керування мишею.
- Змінити колір підсвічування.
- Призначити нову функцію на додаткову кнопку.
- Зберегти налаштування.
- Перевірити, чи застосувалися зміни.

Expected Result: Зміни збережено, миша реагує відповідно до нових налаштувань.

Post-condition: Миша справно функціонує, ПЗ працює коректно.

Практична робота №4

Тема: AWS S3.

Мета: Набування навичок у створення і розміщенні статичної веб-сторінки на AWS S3.

Хід роботи

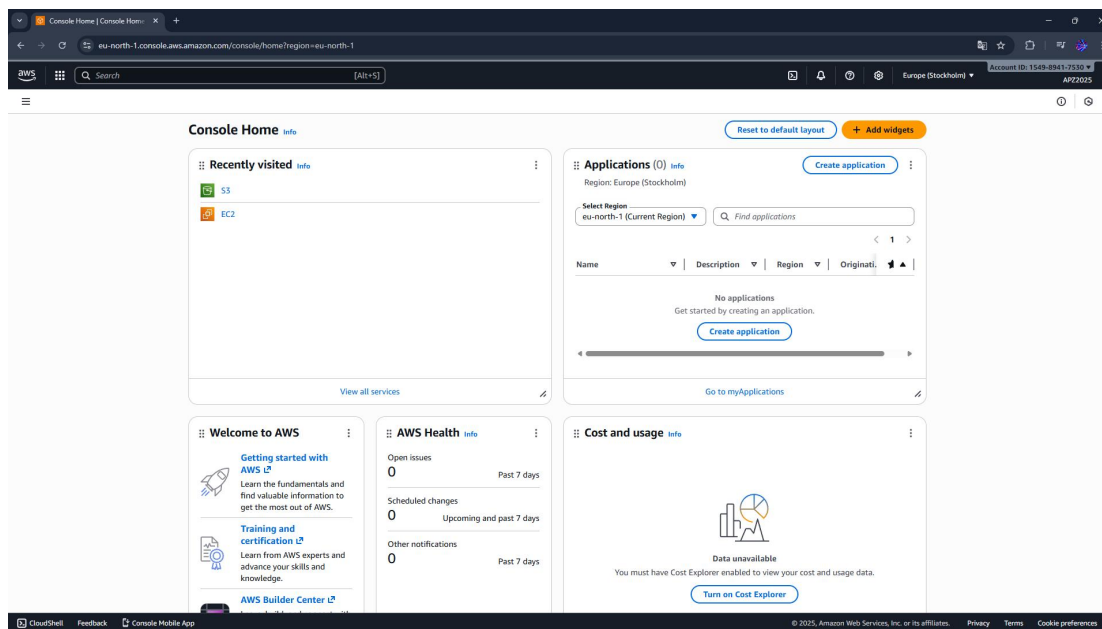


Рис 4 - Загальний вид вікна корнслої AWS

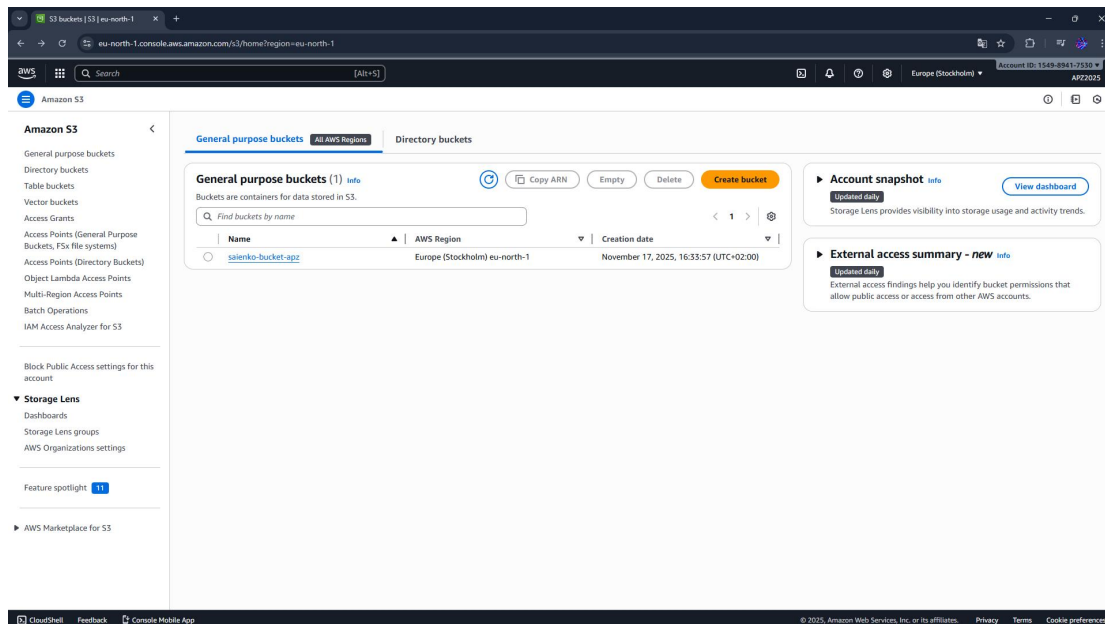


Рис 5 - Мої бакети

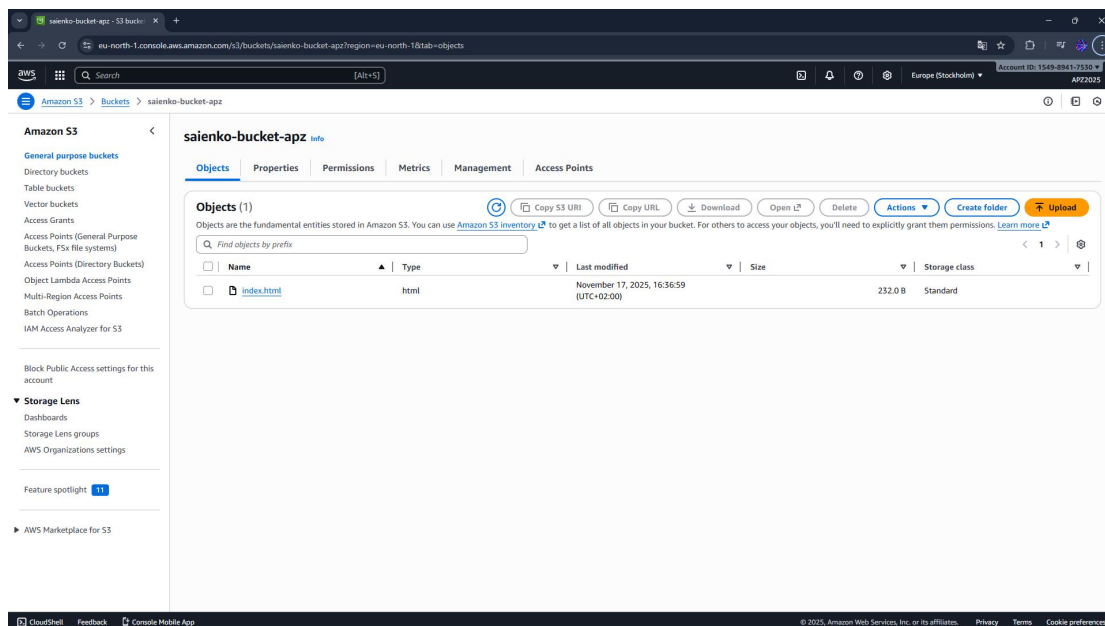


Рис 6 - Мій бакет з сайтом

Посилання на сайт - <https://saenko-bucket-apz.s3.eu-north-1.amazonaws.com/index.html>

Практична робота №5 AWS EC2

Мета роботи: набування навичок створення та розміщення віртуального сервера за допомогою AWS EC2.

Хід роботи:

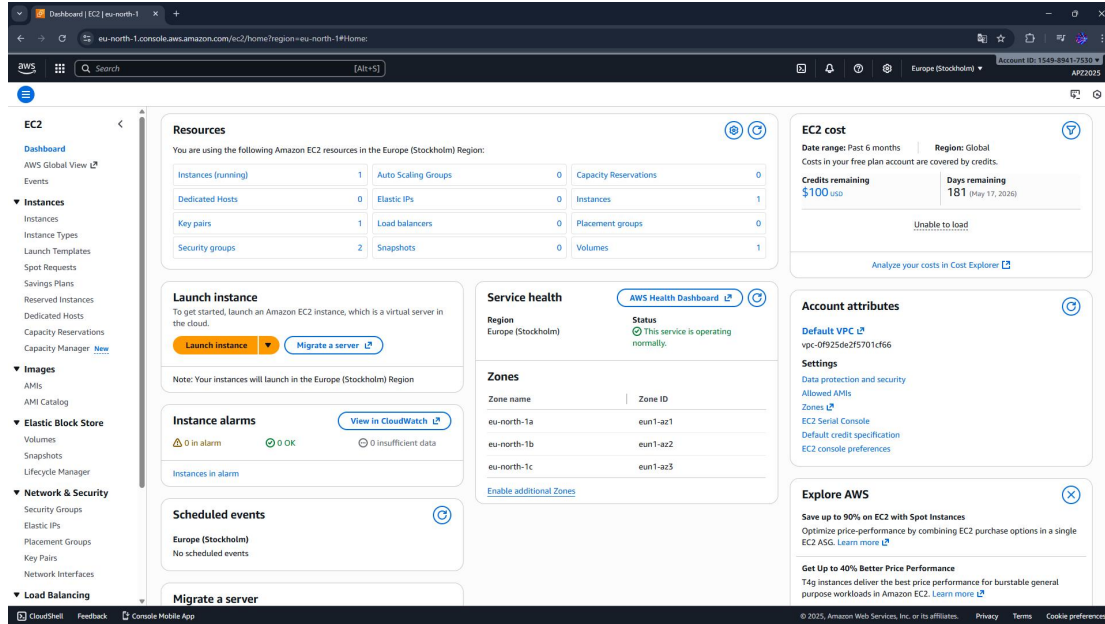


Рис 7 - Вікно налаштувань EC2

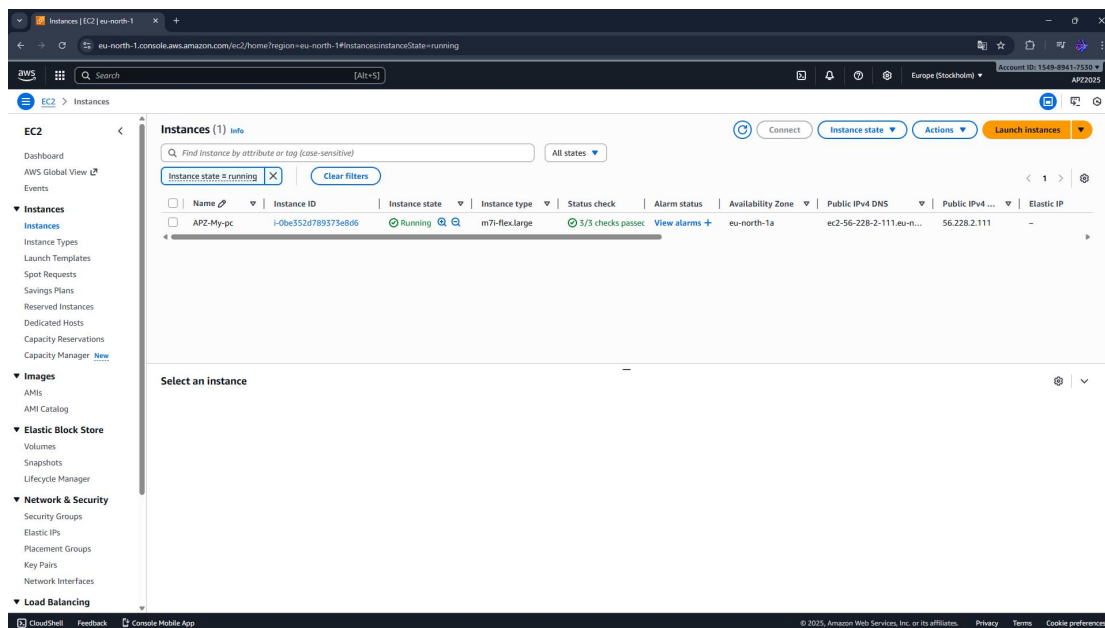


Рис 8 - Мої інстанси

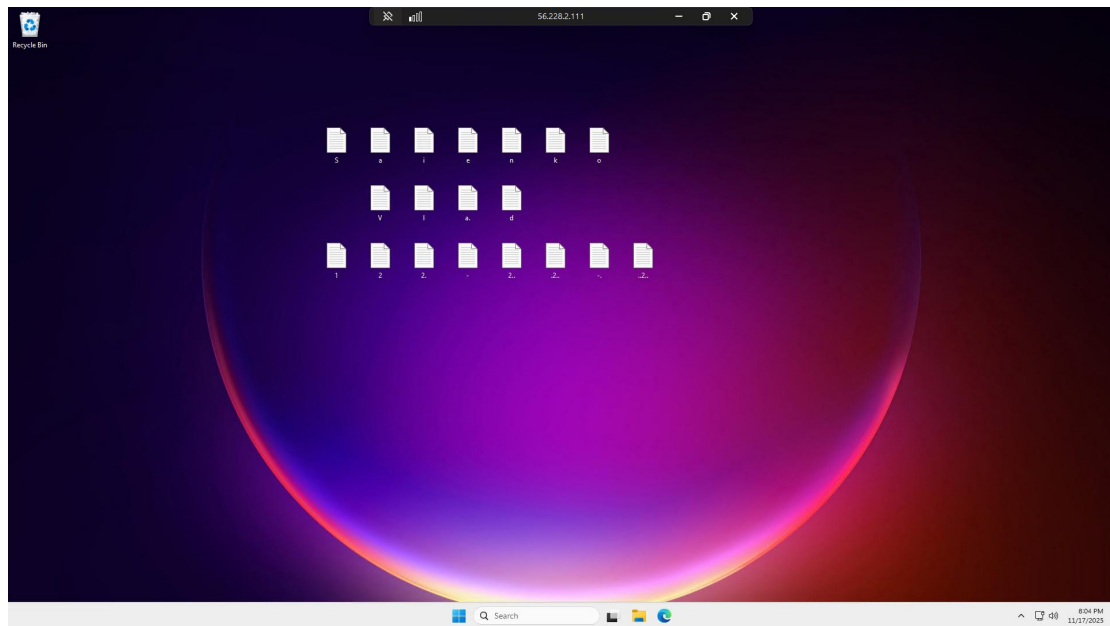


Рис 9 - Вид робочого столу віддаленої машини

Дані для входу:

56.228.2.111

taexIh?&IzmbRzkvyDPG1NmAM%I\$6jwO