

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:
студентка групи 124-22-1
Шевченко Ю.О.
Перевірили:
доц. Мінєєв 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

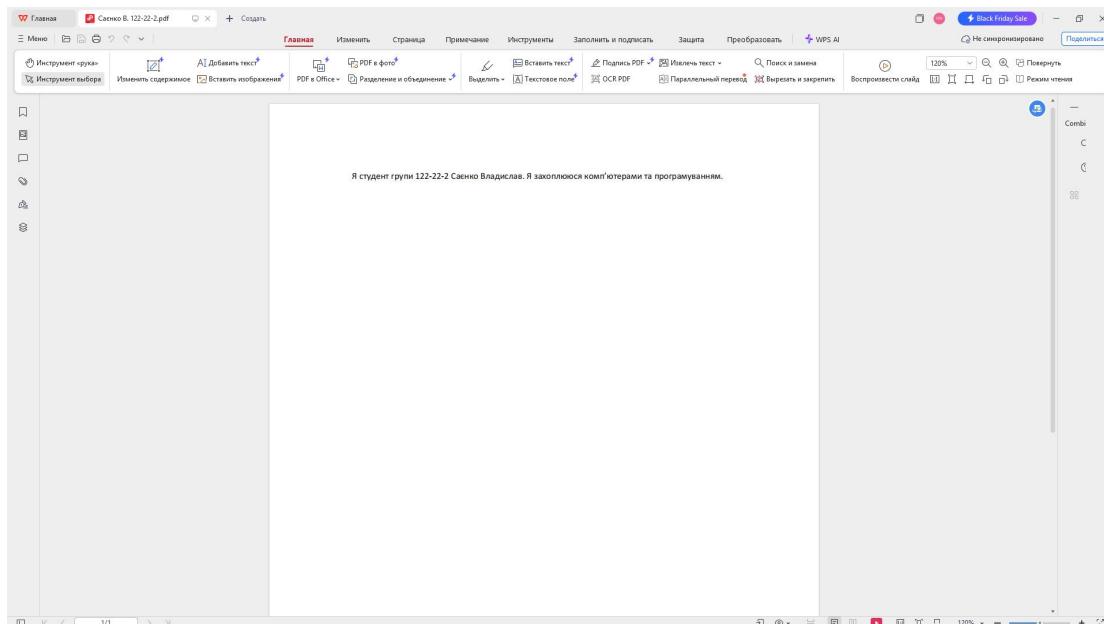


Рис. 1 - Вміст мого файлу

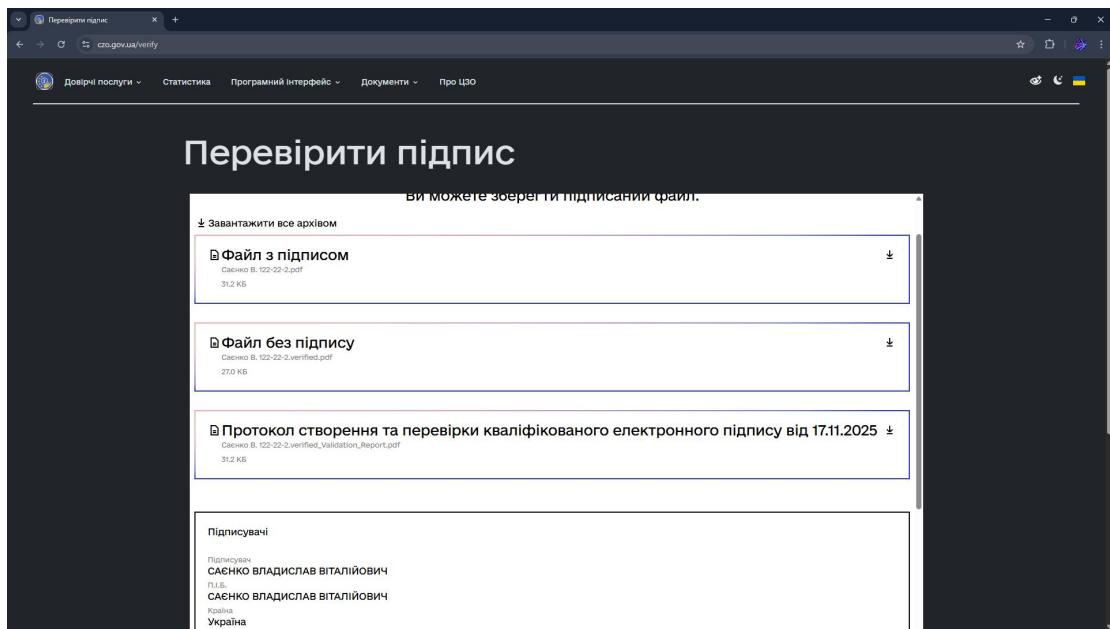


Рис. 2 - Перевірка підпису

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 дляожної практичної робото окрему папку і розмістить 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>

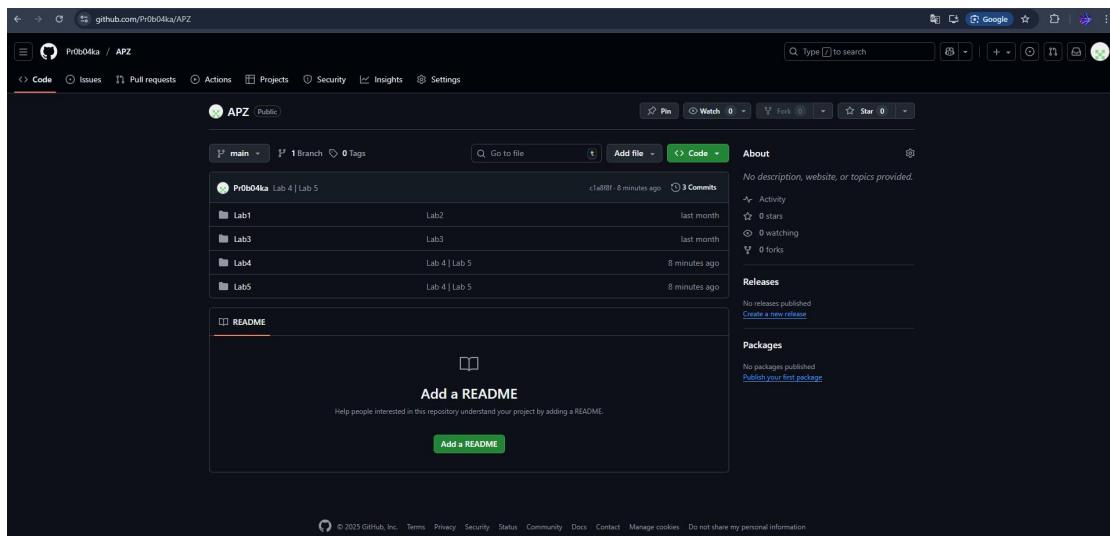


Рис 3 - Загальний вид репозиторію

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 3

Тема: Написання тест-кейсів (Test Case).

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

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 миши.

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

Кроки:

- Запустити програму для підрахунку натисків.
- Натиснути ліву клавішу миши 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 миши.

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 багатосторінковій 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 знаходитьться 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 знаходитьться у верхньому правому куті екрану.

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

Test Case 8: «Превірка якості оптичного сенсора».

Назва: Превірка 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 блімати 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 миши.
- 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 донгл з відповідного відсіку на миші.
- Під'єднати радіо донгл до комп'ютера.
- Увімкнути необхідний режим повзунком на нижній частині миши.
- 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:

- Увимкнути Bluetooth на комп’ютері.
- 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 13: «Зміна режимів підсвічування».

Назва: Преревірити чи змінюються режими підсвічування миші.

Pre-condition: Миша заряджена на 100%, під’єднано 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 мишиою 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 пристрійв».

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

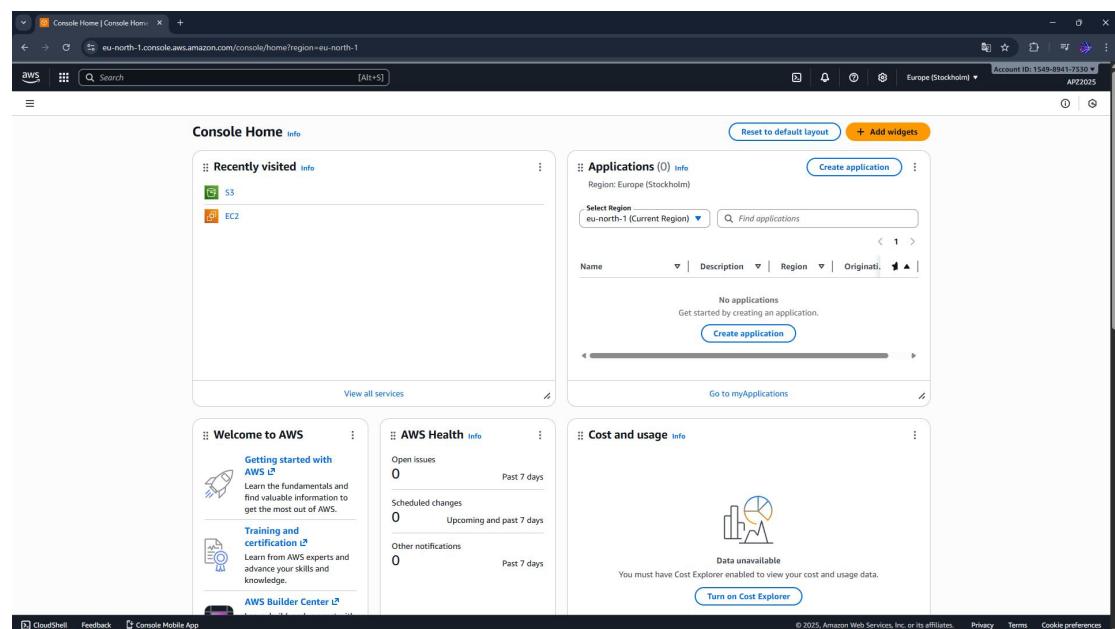


Рис 4 - Загальний вид вікна корнслої AWS

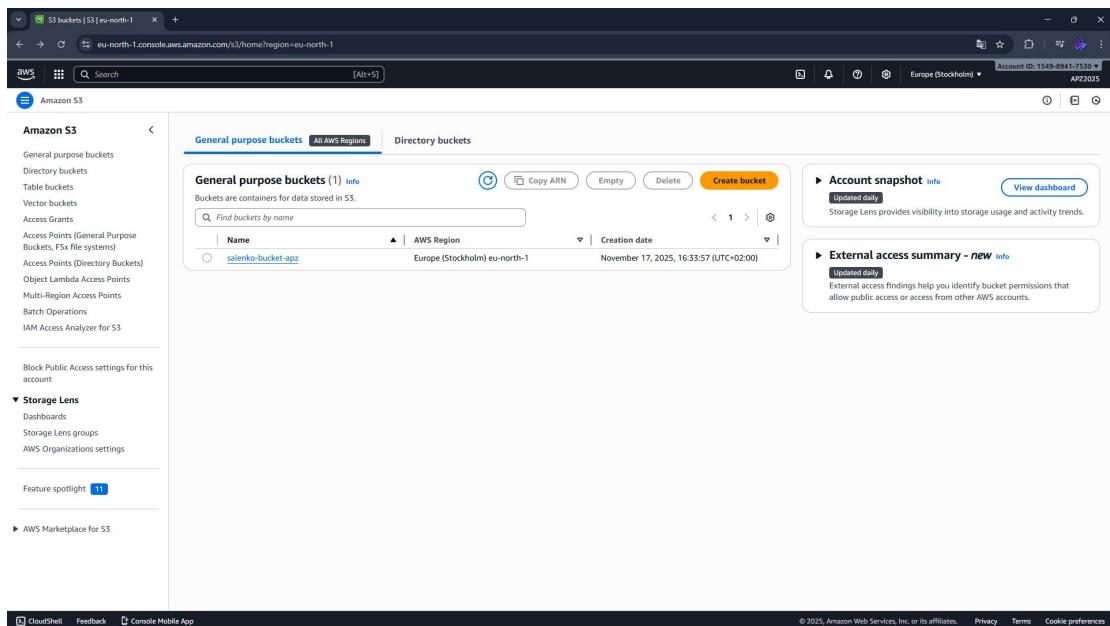


Рис 5 - Мої бакети

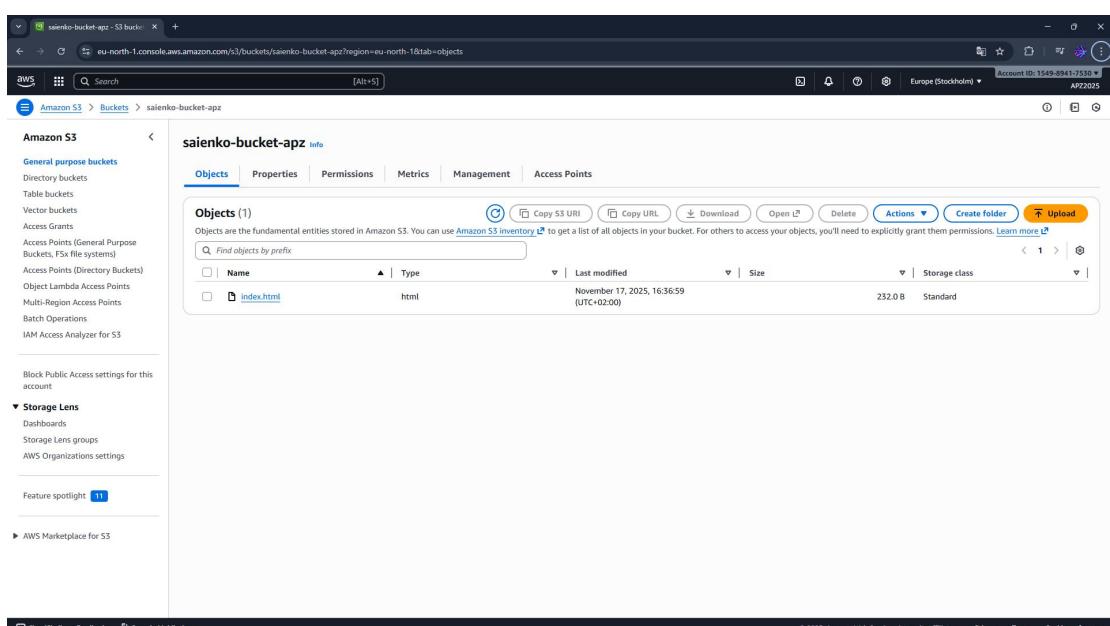


Рис 6 - Мій бакет з сайтом

Посилання на сайт - <https://saienko-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:

The screenshot shows the AWS EC2 Dashboard for the Europe (Stockholm) Region. The left sidebar includes links for Dashboard, Instances, Images, and other EC2 services. The main area displays the following sections:

- Resources:** Shows 1 Auto Scaling Group, 0 Capacity Reservations, 0 Instances, 1 Elastic IP, 0 Instances, 1 Load balancer, 0 Placement groups, 2 Security groups, 0 Snapshots, 0 Volumes.
- EC2 cost:** Shows a credit balance of \$100 USD and 181 days remaining until May 17, 2026.
- Service health:** Shows the service is operating normally.
- Zones:** Lists three availability zones: eu-north-1a (eun1-az1), eu-north-1b (eun1-az2), and eu-north-1c (eun1-az3).
- Account attributes:** Includes settings for Default VPC (vpc-0f925de2f5701cf66), Data protection and security, Allowed AMIs, Zones, EC2 Serial Console, Default credit specification, and EC2 console preferences.
- Explore AWS:** Promotions for Spot Instances and T4g instances.

Рис 7 - Вікно налаштувань EC2

The screenshot shows the AWS EC2 Instances page for the Europe (Stockholm) Region. The left sidebar includes links for Instances, Images, and other EC2 services. The main area displays the following information:

- Instances (1) info:** Shows 1 instance running, with a search bar and filter options.
- Table:** Lists one instance: APZ-My-pc (i-0be352d789573e8d6), which is Running, m7i-flex.large, 3/3 checks passed, eu-north-1a, ec2-56-228-2-111.eu-n... (Public IPv4 DNS), and 56.228.2.111 (Public IPv4 IP).
- Select an instance:** A dropdown menu where the first item is "APZ-My-pc".

Рис 8 - Мої інстанси

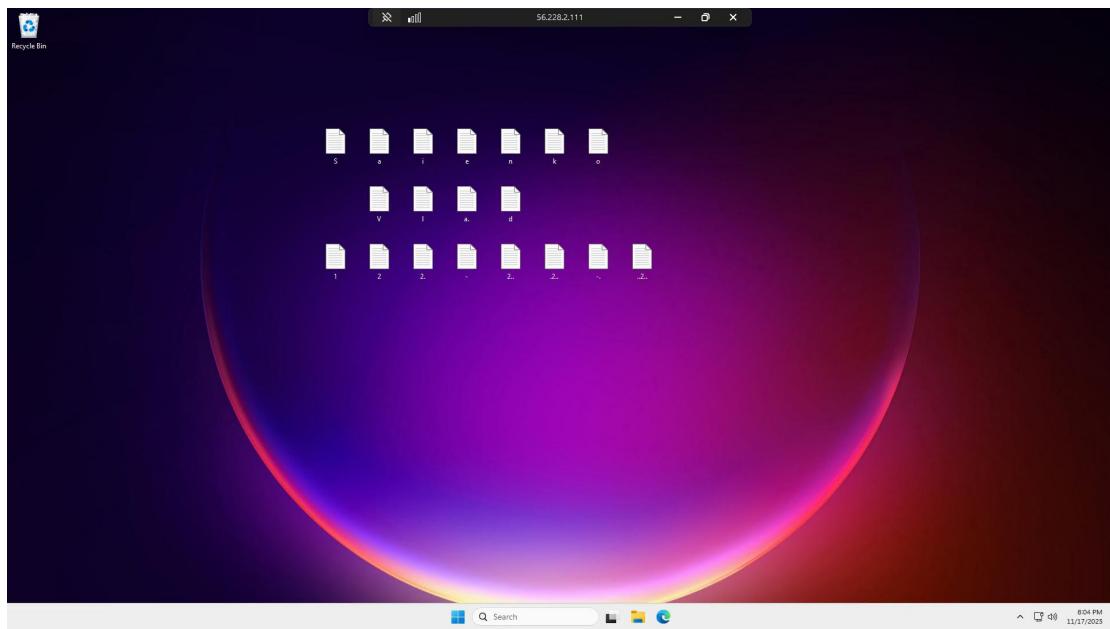


Рис 9 - Вид робочого столу віддаленої машини

Дані для входу:

56.228.2.111

taexIh?&IzmbRzkvyDPG1NmAM%I\$6jwO