

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»

Виконав:
Студент групи 122-22-1
Зозуля Максим Олегович
Перевірили:
доц. Мінєєв О.С.
ас. Шевченко Ю.О.

Дніпро
2025

Практична робота №3
Написання тест-кейсі(Test Case)

Опис об'єкта тестування

Опис об'єкта тестування

Об'єкт: Електричний чайник

Опис: Побутовий електричний пристрій для нагрівання води. Має базу живлення, нагрівальний елемент, індикатор роботи, автоматичне вимкнення при кипінні та захист від роботи без води.

Основні компоненти електричного чайника це:

- Корпус — пластик або нержавіюча сталь.
- Нагрівальний елемент (ТЕН) — 1800–2200 Вт.
- Кришка — відкидна, з кнопкою блокування.
- Індикатор роботи — LED.
- Термостат — автовимкнення при кипінні.
- Захист від «Dry boil» — блокування роботи без води.
- База живлення — кабель 1 м.
- Фільтр від накипу — знімний.

Test Case №1

Description	Перевірка вмикання чайника
Precondition	Пристрій підключено до 220В
Steps to Reproduce	1. Натиснути кнопку «Power» 2. Спостерігати за індикатором
Expected Result	Індикатор загоряється, чути клік реле, починається нагрів
Severity	Major
Priority	High

Test Case №2

Description	Перевірка нагріву води до кипіння
Precondition	1 л води в чайнику
Steps to Reproduce	1. Увімкнути чайник 2. Засікти час
Expected Result	Вода закипає за 3–5 хв, відбувається автовимкнення
Severity	Critical
Priority	High

Test Case №3

Description	Перевірка роботи термостата
Precondition	1 л води, чайник увімкнено
Steps to Reproduce	1. Дочекатися вимкнення 2. Виміряти температуру
Expected Result	Температура кипіння 98–100°C, без перегріву корпусу
Severity	Major
Priority	Medium

Test Case №4

Description	Перевірка герметичності кришки
Precondition	1 л води
Steps to Reproduce	1. Увімкнути чайник 2. Спостерігати за кришкою
Expected Result	Пара не виходить з-під кришки, протікання немає
Severity	Minor
Priority	Medium

Test Case №5

Description	Перевірка автовимкнення
Precondition	Чайник з водою
Steps to Reproduce	1. Увімкнути чайник 2. Дочекатися кипіння
Expected Result	Чайник вимикається через 1–3 сек після кипіння
Severity	Major
Priority	High

Test Case №6

Description	Перевірка кнопки відкриття кришки
Precondition	Чайник вимкнений
Steps to Reproduce	1. Натиснути кнопку відкривання
Expected Result	Кришка відкривається плавно, без заїдань
Severity	Minor
Priority	Medium

Test Case №7

Description	Перевірка індикатора нагріву
Precondition	Чайник увімкнений
Steps to Reproduce	1. Спостерігати за індикатором
Expected Result	Індикатор світиться під час нагріву, гасне після вимкнення
Severity	Major
Priority	High

Test Case №8

Description	Перевірка переходу в «вимкнено»
Precondition	Чайник кипить
Steps to Reproduce	1. Дочекатися вимкнення
Expected Result	Через ≤ 1 сек індикатор гасне, нагрів припиняється
Severity	Major
Priority	Medium

Test Case №9

Description	Перевірка запуску без води
Precondition	Чайник порожній
Steps to Reproduce	1. Увімкнути чайник
Expected Result	Нагрів не запускається, захист блокує роботу
Severity	Critical
Priority	High

Test Case №10

Description	Перевірка перегріву корпусу
Precondition	1 л води
Steps to Reproduce	1. Утримувати нагрів довше норми (тестовий режим)
Expected Result	Корпус $\leq 60^{\circ}\text{C}$, ручка $\leq 40^{\circ}\text{C}$, запаху пластику немає
Severity	Major
Priority	Medium

Test Case №11

Description	Перевірка функції «Keep Warm»
Precondition	Вода 80°C
Steps to Reproduce	1. Увімкнути 2. Виміряти через 30 хв
Expected Result	Температура тримається 70–85°C
Severity	Major
Priority	Medium

Test Case №12

Description	Перевірка фільтра від накипу
Precondition	Фільтр встановлений
Steps to Reproduce	1. Закип'ятити воду 2. Перевірити фільтр
Expected Result	Фільтр чистий, не вигнутий
Severity	Major
Priority	High

Test Case №13

Description	Перевірка кабелю при згині
Precondition	Кабель під'єднаний
Steps to Reproduce	1. Зігнути кабель у 3 місцях 2. Увімкнути чайник
Expected Result	Немає іскор чи нагріву кабелю
Severity	Critical
Priority	High

Test Case №14

Description	Реакція на перепад напруги
Precondition	Чайник працює
Steps to Reproduce	1. Знизити до 180В на 5 сек 2. Повернути 220В
Expected Result	Чайник продовжує роботу, індикатор стабільний
Severity	Major
Priority	High

Test Case №15

Description	Поведінка при відключенні живлення
Precondition	Чайник нагрівається
Steps to Reproduce	1. Відключити струм на 10 сек 2. Увімкнути знову
Expected Result	Нагрів не поновлюється автоматично
Severity	Major
Priority	Medium

Test Case №16

Description	Перевірка часу закипання
Precondition	1 л води
Steps to Reproduce	1. Увімкнути чайник 2. Засікти час
Expected Result	Час закипання 3–5 хв
Severity	Major
Priority	High

Test Case №17

Description	Перевірка охолодження після кипіння
Precondition	Вода після кипіння
Steps to Reproduce	1. Виміряти через 5 хв
Expected Result	Температура 80–90°C
Severity	Major
Priority	High

Test Case №18

Description	Перевірка яскравості індикатора
Precondition	Темне приміщення
Steps to Reproduce	1. Увімкнути чайник
Expected Result	Індикатор видно при освітленні ≤ 20 люкс
Severity	Minor
Priority	Low

Test Case №19

Description	Перевірка стійкості на поверхні
Precondition	Суха поверхня
Steps to Reproduce	1. Натиснути на корпус з силою 20 Н
Expected Result	Зміщення ≤ 2 мм
Severity	Minor
Priority	Medium

Test Case №20

Description	Перевірка роботи при вологості
Precondition	Вологість 85%, 20°C
Steps to Reproduce	1. Залишити на 2 год 2. Увімкнути
Expected Result	Короткого замикання немає, чайник запускається
Severity	Critical
Priority	High

Test Case №21

Description	Некоректне встановлення на базу
Precondition	Чайник стоїть нерівно
Steps to Reproduce	1. Спробувати увімкнути
Expected Result	Нагрів не запускається через відсутність контакту
Severity	Critical
Priority	High

Практична робота №4

Тема: AWS S3.

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

Очікувані результати навчання: уміння створити і розмістити сторінку з власними даними на ресурсі AWS S3.

Короткі теоретичні відомості:

Amazon S3 (Simple Storage Service) — це сервіс від компанії **Amazon Web Services** для зберігання об'єктів (файлів) у хмарі. Він дозволяє зберігати будь-який тип даних: документи, зображення, відео, резервні копії, веб-сторінки тощо.

AWS S3 — це гнучкий, потужний та простий сервіс для зберігання даних, який також можна використовувати для хостингу простих статичних сайтів. Він дозволяє завантажити HTML-файл і отримати публічну URL-адресу для доступу через інтернет.

Основні кроки виконання:

-Крок 1. Зареєструватися в системі AWS.

-Крок 2. Створити бакет у S3 з вашим прізвищем та іменем.

-Крок 3. Розмістити на S3 статичну веб-сторінку, яка містить **ваше ПІБ та Вашу академічну групу**.

-Крок 4. Налаштування хостингу і отримання публічної адреси сторінки, наприклад: [https:// kbaleiko-bucket-apz.s3-website.eu-north-1.amazonaws.com/](https://kbaleiko-bucket-apz.s3-website.eu-north-1.amazonaws.com/)

1. Створили обліковий запис на Amazon AWS

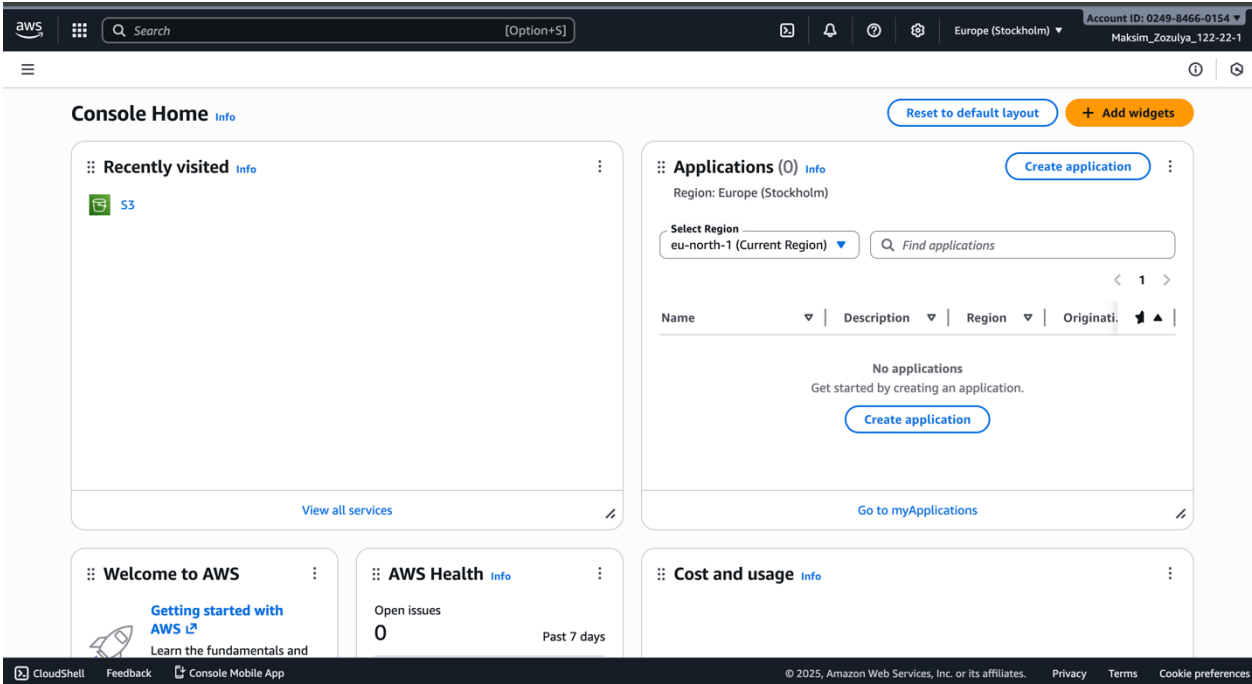


Рис.1 Обліковий запис з фамілією студента

2. Створили бакет у S3 з власним прізвищем та іменем.

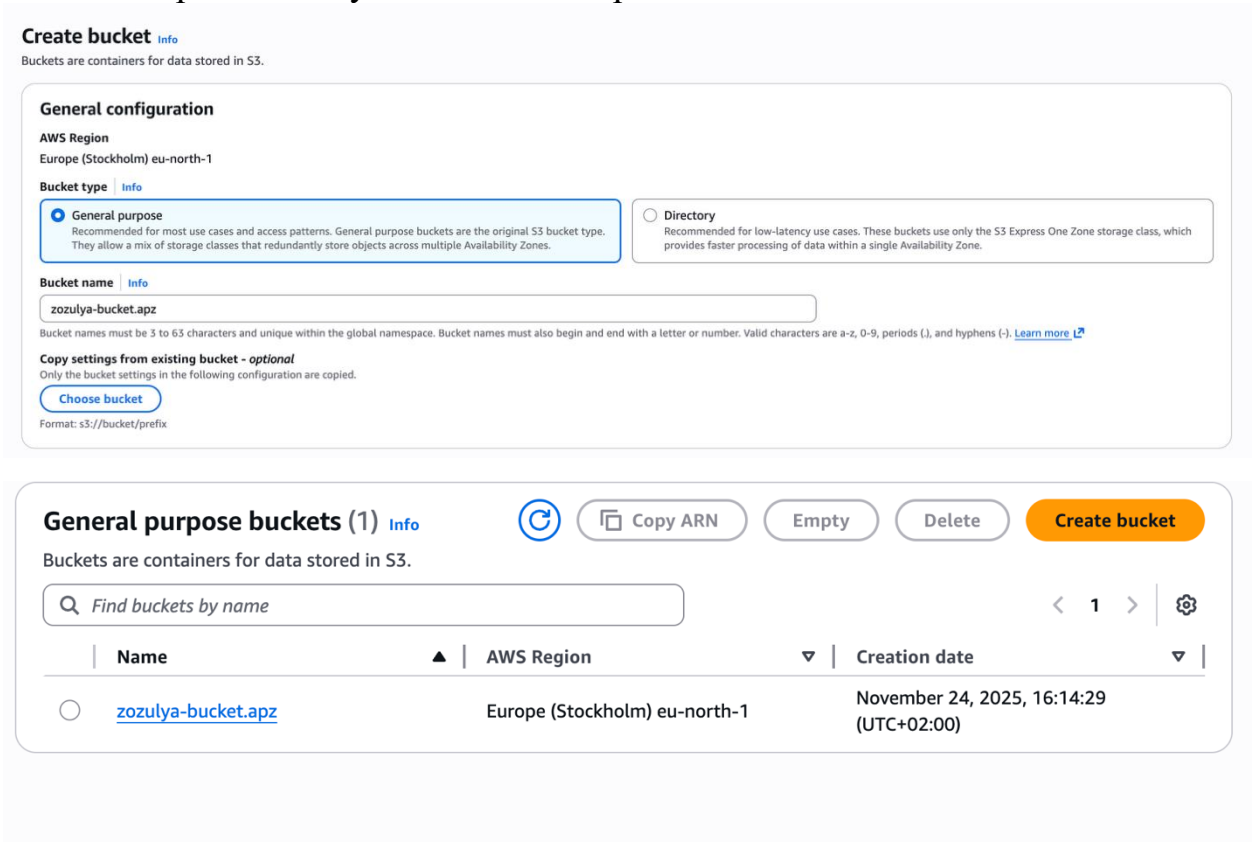
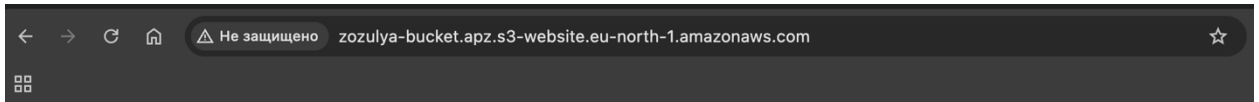
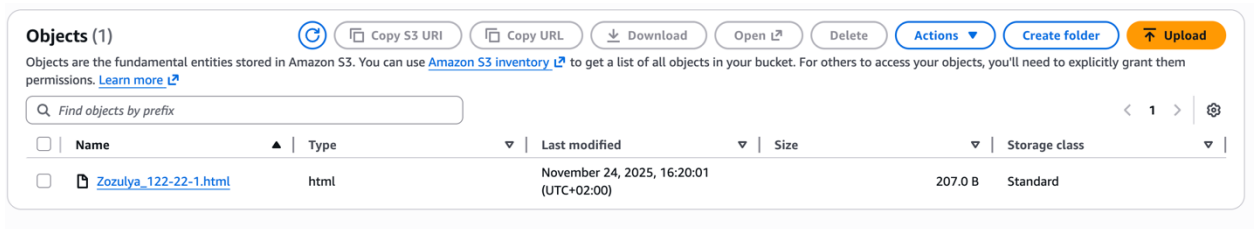


Рис.2 (1-2) Створення бакету з з власним прізвищем та іменем

3. Розмістити на S3 статичну веб-сторінку, яка містить ваше ПІБ та Вашу академічну групу.



Зозуля Максим Олегович

122-22-1

Рис.3 (1-2) Розмістив статичну сторінку яка містить ПІБ

4. Налаштування хостингу і отримання публічної адреси сторінки.

Bucket website endpoint

When you configure your bucket as a static website, the website is available at the AWS Region-specific website endpoint of the bucket. [Learn more](#)

<http://zozulya-bucket.apz.s3-website.eu-north-1.amazonaws.com>

Рис.4 Налаштування хостингу

URL: <http://zozulya-bucket.apz.s3-website.eu-north-1.amazonaws.com>

Висновок:

AWS S3 — це зручний та ефективний інструмент для розміщення статичних веб-сторінок. Завдяки простому завантаженню файлів і можливості створення публічного доступу, S3 дозволяє швидко розгорнути власний сайт без налаштування серверів. Робота з сервісом формує навички хмарного зберігання даних та публікації веб-ресурсів.

Практична робота №5

AWS EC2

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

Крок 1. Створюємо та запускаємо Instance

pricing: 0.0396 USD per Hour

Create key pair

Key pair name
Key pairs allow you to connect to your instance securely.

apz-my-key-Zozulya

The name can include up to 255 ASCII characters. It can't include leading or trailing spaces.

Key pair type

☒ RSA
RSA encrypted private and public key pair

☐ ED25519
ED25519 encrypted private and public key pair (Not supported for Windows instances)

Private key file format

☒ .pem
For use with OpenSSH

☐ .ppk
For use with PuTTY

Warning: When prompted, store the private key in a secure and accessible location on your computer. You will need it later to connect to your instance. [Learn more](#)

[Cancel](#) [Create key pair](#)

Рис.1 Name and tags. Amazon machine Image

▼ **Configure storage** [Info](#) Advanced

1x GiB ▼ Root volume, 3000 IOPS, Not encrypted

[Add new volume](#)

The selected AMI contains instance store volumes, however the instance does not allow any instance store volumes. None of the instance store volumes from the AMI will be accessible from the instance

🕒 Click refresh to view backup information ↻
The tags that you assign determine whether the instance will be backed up by any Data Lifecycle Manager policies.

0 x File systems Edit

Рис.2 Налаштування Configure Storage



Рис.3 Успішне створення Instance

Крок 2. Отримання зашифрованого паролю

Get Windows password [Info](#)

Use your private key to retrieve and decrypt the initial Windows administrator password for this instance.

Instance ID
📄 [i-06e366ed58a823671](#) (APZ-My-PC-Zozulya)

Key pair associated with this instance
📄 [apz-my-key-Zozulya](#)

Private key
Either upload your private key file or copy and paste its contents into the field below.

[Upload private key file](#)

Private key contents

Рис.4 Windows desktop password

Крок 3. Підключаємося до створеного ПК:

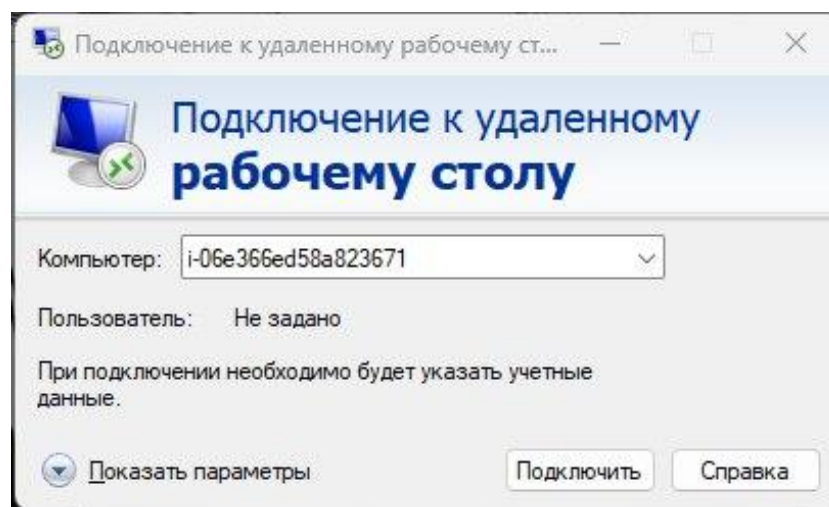


Рис.5 Введения IP нашего комп'ютера

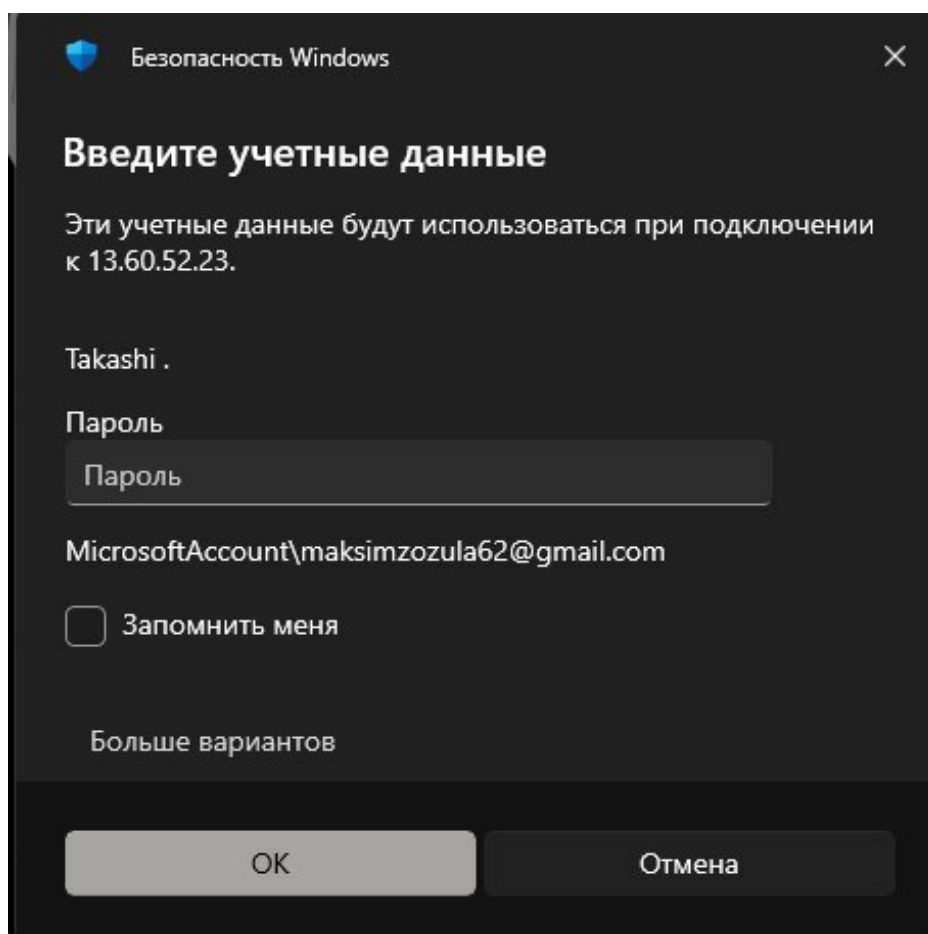


Рис.6 Введения пароля комп'ютера

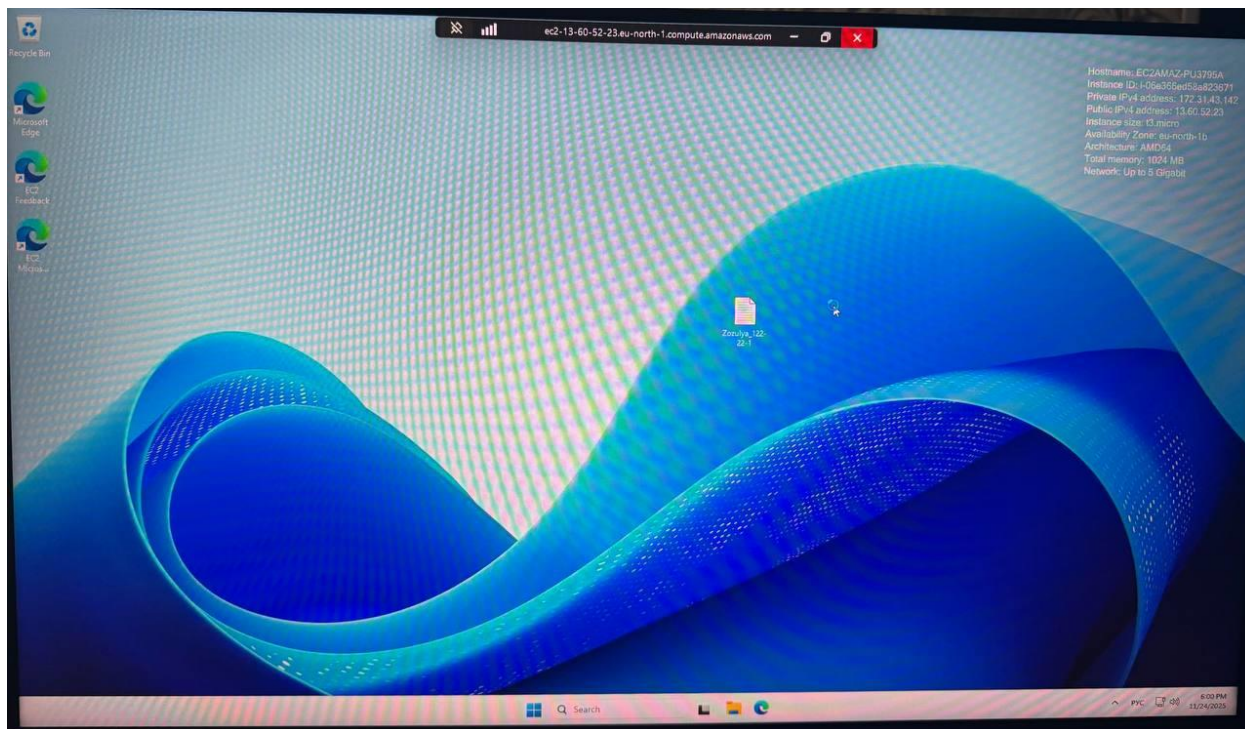


Рис.7 Відображення робочого столу з файлом який містить ПІБ студент

IP public: 13.60.52.23

Username: Administrator

Висновок:

У ході роботи було набуто практичних навичок зі створення та налаштування віртуального сервера за допомогою сервісу AWS EC2. Розгорнуто інстанс, виконано його базову конфігурацію та забезпечено доступ до нього. Отримані знання формують основу для подальшої роботи з хмарною інфраструктурою та ефективного використання можливостей AWS у розгортанні серверних рішень

Загальний висновок:

Курс був спрямований на ознайомлення з основами хмарних технологій та практичним застосуванням сервісів Amazon Web Services. У процесі навчання розглядалися принципи роботи хмарної інфраструктури, способи розгортання веб-ресурсів та базові навички адміністрування. Особлива увага приділялася роботі зі сховищем AWS S3 для публікації статичних веб-сторінок, а також створенню і налаштуванню віртуальних серверів на базі AWS EC2. Курс дав можливість застосувати отримані знання на практиці, зрозуміти різницю між різними методами хостингу та сформулювати початкові компетенції для подальшого вивчення хмарних сервісів і веб-розробки.

