

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	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Натиснути кнопку «Power»</li><li>2. Спостерігати за індикатором</li></ol>
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 корпуса
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 корпуса
Precondition	1 л води
Steps to Reproduce	1. Утримувати нагрів довше норми (тестовий режим)
Expected Result	Корпус ≤60°C, ручка ≤40°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 відключення 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 $\leq 20$ 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 $\leq 2$ 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/>

## 1. Створили обліковий запис на Amazon AWS

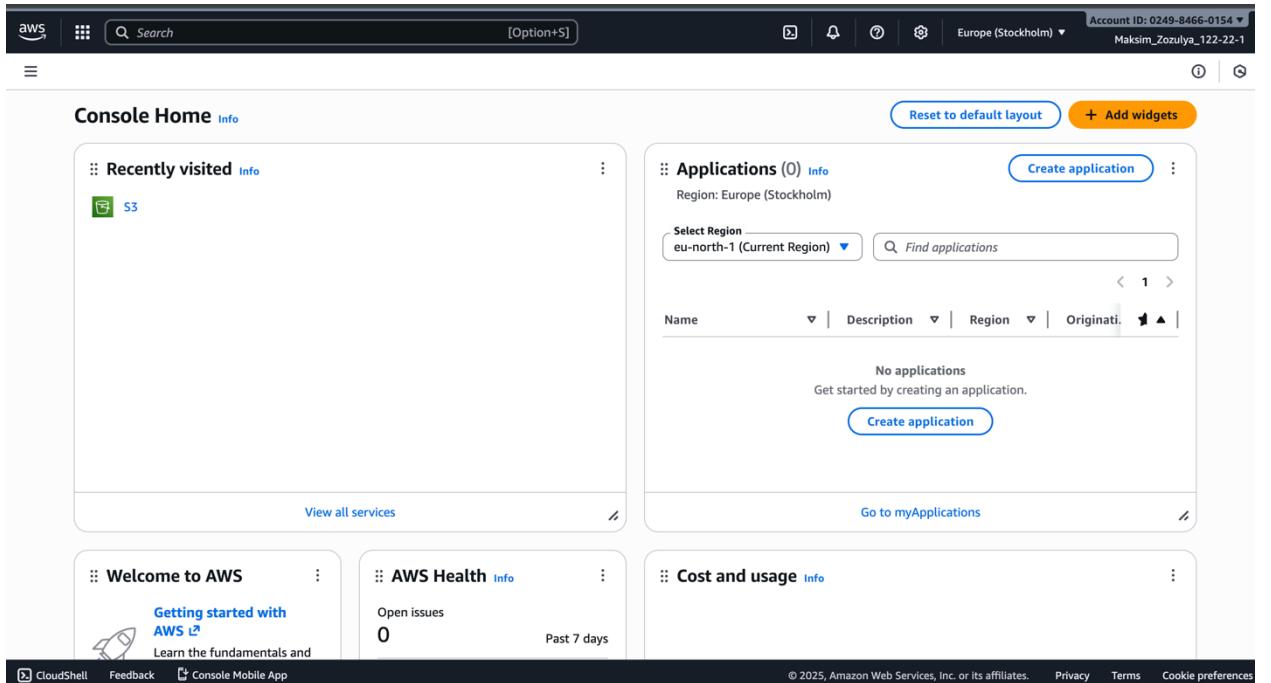


Рис.1 Обліковий запис з фамілією студента

## 2. Створилі бакет у S3 з власним прізвищем та іменем.

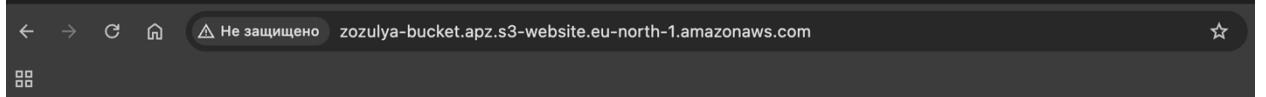
The first part of the screenshot shows the 'Create bucket' wizard. It starts with a 'General configuration' step where the user selects 'General purpose' as the bucket type (recommended for most use cases) and sets the region to 'Europe (Stockholm) eu-north-1'. The bucket name is set to 'zozulya-bucket.apz'. There are options to copy settings from an existing bucket and a 'Choose bucket' button. The second part shows the resulting list of buckets under 'General purpose buckets (1)'. The single bucket is named 'zozulya-bucket.apz', located in 'Europe (Stockholm) eu-north-1', and was created on 'November 24, 2025, 16:14:29 (UTC+02:00)'. There are buttons for 'Copy ARN', 'Empty', 'Delete', and 'Create bucket'.

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.

The screenshot shows the AWS S3 'Objects' list interface. There is one item listed:

Name	Type	Last modified	Size	Storage class
Zozulya_122-22-1.html	html	November 24, 2025, 16:20:01 (UTC+02:00)	207.0 B	Standard



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

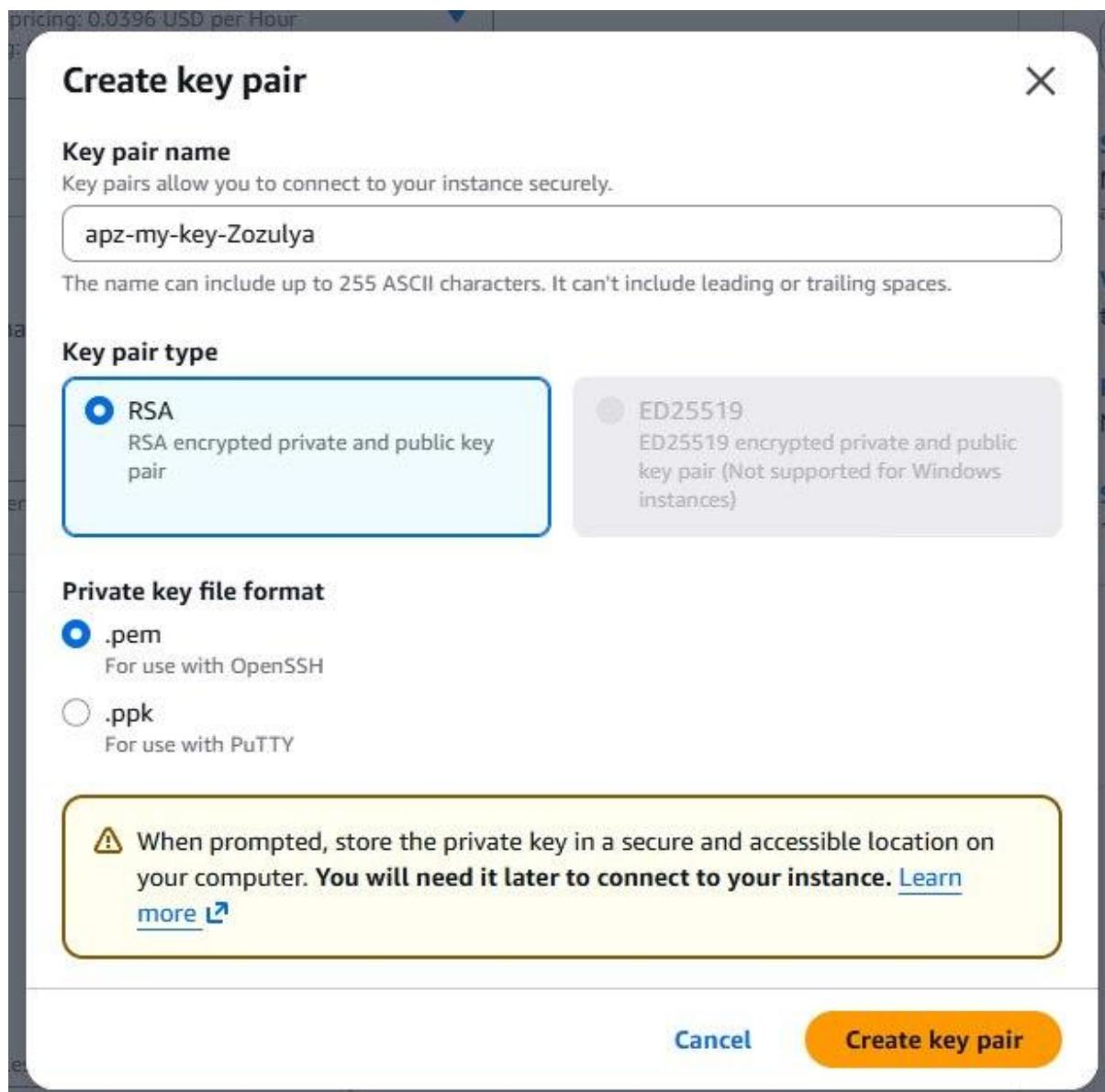


Рис.1 Name and tags. Amazon machine Image

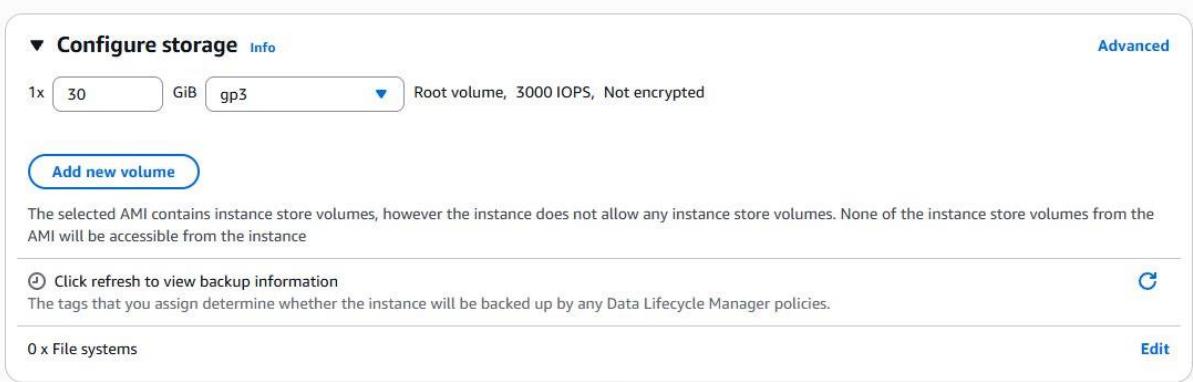


Рис.2 Налаштування Configure Storage



Рис.3 Успішне створення Instance

## Крок 2. Отримання зашифрованого паролю



Рис.4 Windows desktop password

Крок 3. Підключаємося до створеного ПК:

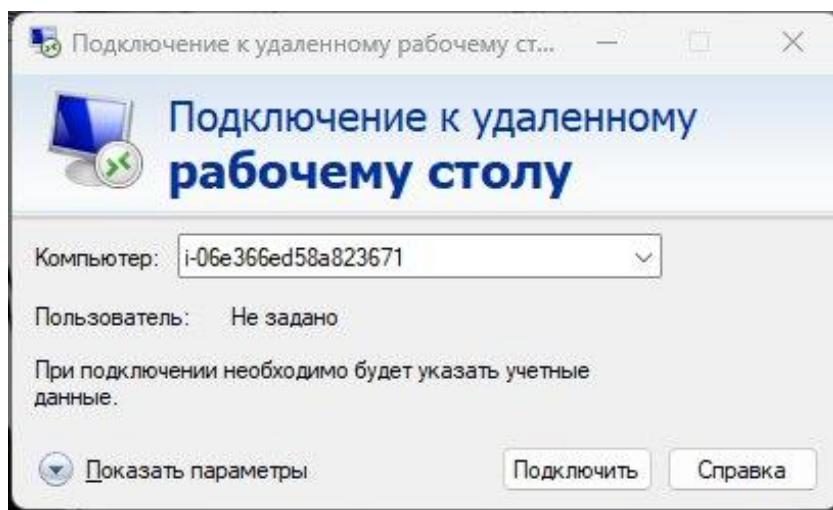


Рис.5 Введення IP нашого комп’ютера

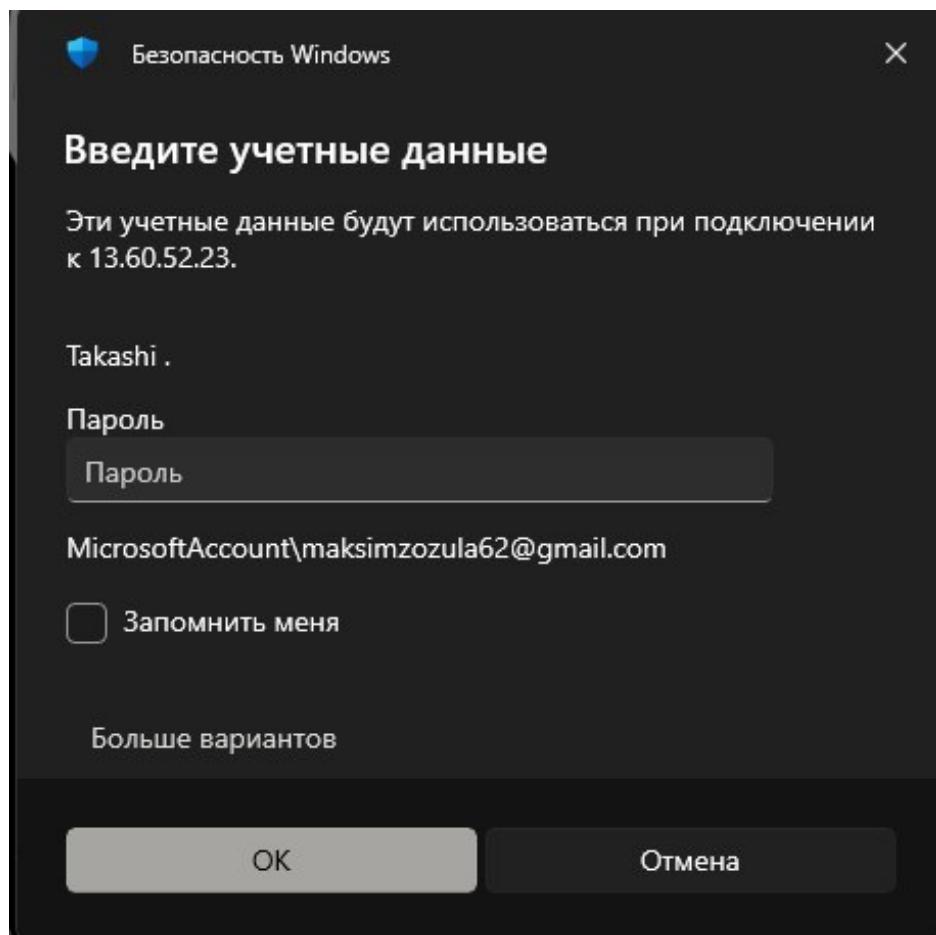


Рис.6 Введення пароля комп’ютера

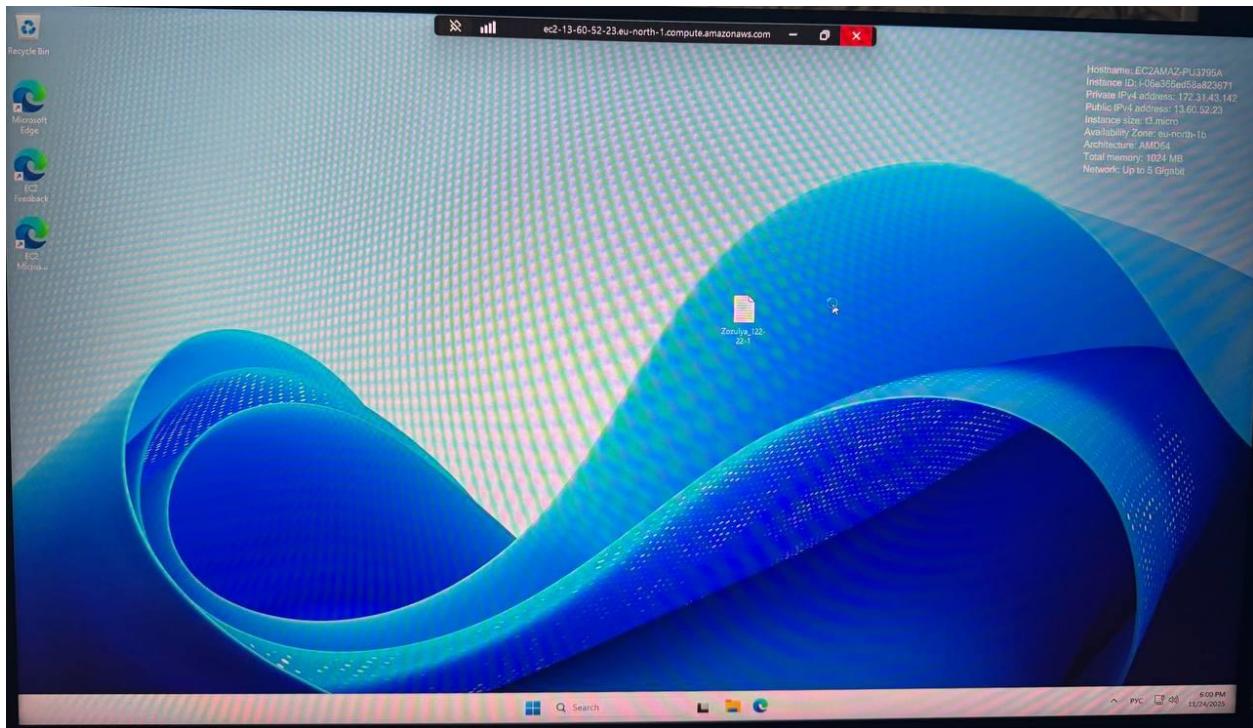


Рис.7 Відображення робочого столу з файлом який містить ПІБ студент

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 сформувати початкові компетенції для подальшого вивчення хмарних сервісів і веб-розробки.

