

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

Рогова Єлизавета Олександрівна

Перевірили:

доц. Мінєєв О.С.

ас. Шевченко Ю.О.

**Дніпро**  
**2025**

## **Практична робота №3**

**Написання тест-кейсі(Test Case)**

**Опис об'єкта тестування**

**Об'єкт тестування: електричний чайник**

**Короткий опис:**

Електричний чайник — це побутовий прилад для швидкого кип'ятіння води. Складається з корпусу, нагрівального елемента, кришки, ручки, кнопки ввімкнення/вимкнення, індикатора роботи, підставки з контактами та фільтра. Основна мета тестування — перевірити безпечність, зручність у використанні та функціональність приладу.

**Test Case 1: Перевірка ввімкнення чайника**

**Pre-condition:** Чайник підключений до електромережі, є вода в середині.

**Кроки:**

1. Натиснути кнопку «ON».

**Expected Result:** Індикатор загоряється, чайник починає нагріватися.

**Post-condition:** Чайник перебуває в процесі кип'ятіння води.

**Test Case 2: Автоматичне вимкнення після закипання**

**Pre-condition:** Чайник ввімкнений, вода в процесі нагрівання.

**Кроки:**

1. Дочекатися закипання води.

**Expected Result:** Чайник автоматично вимикається.

**Post-condition:** Вода кип'ячена, чайник у режимі очікування.

**Test Case 3: Вимкнення вручну під час роботи**

**Pre-condition:** Чайник нагріває воду.

**Кроки:**

1. Натиснути кнопку «OFF».

**Expected Result:** Чайник припиняє роботу.

**Post-condition:** Нагрівальний елемент вимкнений.

**Test Case 4: Захист від увімкнення без води**

**Pre-condition:** Чайник порожній.

**Кроки:**

1. Натиснути кнопку «ON».

**Expected Result:** Чайник не вмикається або спрацьовує захист.

**Post-condition:** Прилад залишається вимкненим.

**Test Case 5: Перевірка герметичності**

**Pre-condition:** У чайнику максимальний рівень води.

**Кроки:**

1. Залити воду до позначки MAX.

2. Закрити кришку.

**Expected Result:** Вода не протікає.

**Post-condition:** Корпус сухий, герметичність збережена.

### Test Case 6: Перевірка часу закипання

**Pre-condition:** У чайнику 1 літр холодної води.

**Кроки:**

1. Натиснути «ON».

2. Засікти час до вимкнення.

**Expected Result:** Вода закипає  $\leq 4$  хв.

**Post-condition:** Чайник вимкнувся автоматично.

### Test Case 7: Перевірка перегріву корпусу

**Pre-condition:** Чайник працює 10 хв поспіль.

**Кроки:**

1. Торкнувшись корпусу після кипіння.

**Expected Result:** Корпус теплий, але не гарячий.

**Post-condition:** Безпечна температура поверхні.

### Test Case 8: Наявність запаху пластику

**Pre-condition:** Перше використання приладу.

**Кроки:**

1. Закип'ятити воду.

2. Перевірити запах.

**Expected Result:** Немає стороннього запаху.

**Post-condition:** Вода чиста, без запаху.

### Test Case 9: Перевірка зручності відкривання кришки

**Pre-condition:** Чайник заповнений наполовину.

**Кроки:**

1. Натиснути кнопку відкриття кришки.

**Expected Result:** Кришка відкривається плавно.

**Post-condition:** Механізм не зайдає.

### Test Case 10: Перевірка наливання води

**Pre-condition:** Кришка відкрита.

**Кроки:**

1. Налити воду з-під крана.

**Expected Result:** Вода заливається без розбризкування.

**Post-condition:** Рівень води видно через шкалу.

### Test Case 11: Стійкість на підставці

**Pre-condition:** Порожній чайник стоїть на базі.

**Кроки:**

1. Злегка натиснути на ручку збоку.

**Expected Result:** Чайник не хитається.

**Post-condition:** Положення стабільне.

### Test Case 12: Перевірка індикатора роботи

**Pre-condition:** Чайник підключений до мережі.

**Кроки:**

1. Натиснути кнопку «ON».

**Expected Result:** Індикатор загоряється.

**Post-condition:** Світловий сигнал активний.

### Test Case 13: Перевірка зняття і встановлення на базу

**Pre-condition:** База розміщена на рівній поверхні.

**Кроки:**

1. Зняти чайник.

2. Поставити назад.

**Expected Result:** Легко фіксується, контакти спрацьовують.

**Post-condition:** Чайник готовий до використання.

### Test Case 14: Перевірка роботи фільтра

**Pre-condition:** Кілька кип'ятінь виконано.

**Кроки:**

1. Перевірити фільтр на наявність осаду.

**Expected Result:** Фільтр утримує накип.

**Post-condition:** Вода чиста при наливанні.

### Test Case 15: Рівень шуму під час роботи

**Pre-condition:** Чайник наповнений водою.

**Кроки:**

1. Увімкнути чайник.

2. Виміряти шум.

**Expected Result:** Шум  $\leq 60$  дБ.

**Post-condition:** Робота комфортна.

## **Test Case 16: Перевірка нагріву шнура**

**Pre-condition:** Чайник працює понад 5 хв.

**Кроки:**

1. Доторкнутись до шнура після кипіння.

**Expected Result:** Шнур не нагрівається.

**Post-condition:** Безпечно користування.

## **Test Case 17: Перевірка блокування кришки при кипінні**

**Pre-condition:** Чайник увімкнений.

**Кроки:**

1. Спробувати відкрити кришку під час кипіння.

**Expected Result:** Кришка не відкривається.

**Post-condition:** Захист працює.

## **Test Case 18: Повторне ввімкнення без охолодження**

**Pre-condition:** Чайник щойно закипів.

**Кроки:**

1. Натиснути «ON» одразу після вимкнення.

**Expected Result:** Чайник не запускається до охолодження.

**Post-condition:** Захист від перегріву активний.

## **Test Case 19: Перевірка появи іржі**

**Pre-condition:** Виконано 10 циклів кип'ятіння.

**Кроки:**

1. Оглянути внутрішню поверхню.

**Expected Result:** Відсутні сліди іржі.

**Post-condition:** Нагрівальний елемент чистий.

## **Test Case 20: Перевірка легкості очищення**

**Pre-condition:** Чайник вимкнений і охолонув.

**Кроки:**

1. Відкрити кришку.

2. Протерти всередині вологою губкою.

**Expected Result:** Внутрішня поверхня очищується легко.

**Post-condition:** Чайник готовий до наступного використання.

## Практична робота № 4

### Тема: AWS S3

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

#### Крок 1. Реєстрація в AWS

1. Перейдіть за посиланням <https://aws.amazon.com/>
2. Натисніть Create account.
3. Введіть свій email, ім'я і прізвище, пароль. Далі підтвердить свій акаунт через електронну пошту

#### Sign up for AWS

Root user email address  
Used for account recovery and as described in the [AWS Privacy Notice](#)

AWS account name  
Choose a name for your account. You can change this name in your account settings after you sign up.

**Verify email address**

OR

**Sign in to an existing AWS account**

This site uses essential cookies. See our [Cookie Notice](#) for more information.

Рис. 1 Реєстрація аккаунта

#### Зарегистрируйтесь на AWS

Выберите план для аккаунта

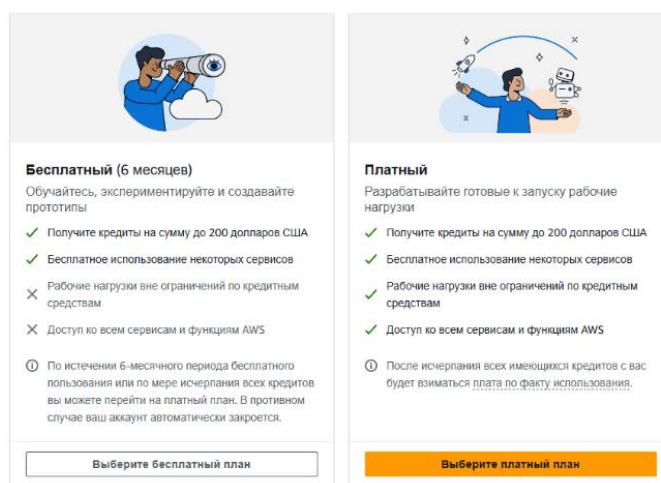


Рис. 2 Вибір безкоштовного доступу Free Tier до послуг AWS

4. Введіть платіжні дані (AWS вимагає банківську картку, але з вас не знімуть кошти в межах безкоштовного рівня — Free Tier).

5. Підтвердіть особу (SMS/дзвінок)

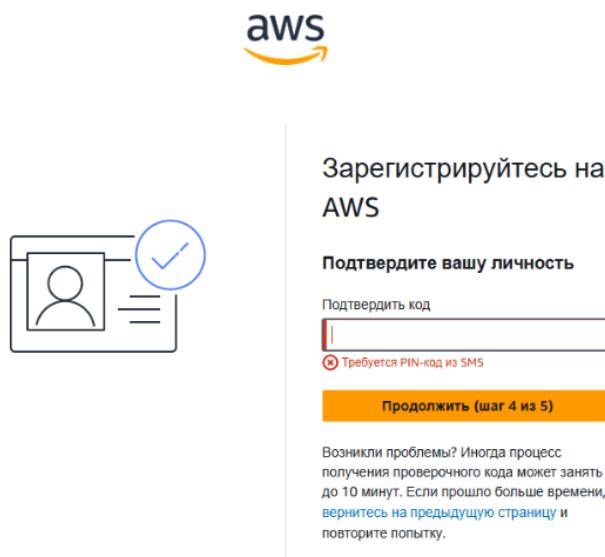


Рис. 3 Підтвердження особи

6. Завершіть реєстрацію та увійдіть у AWS Management Console.

## Крок 2. Створення S3 бакету.

1. Увійдіть у AWS Console: <https://console.aws.amazon.com/s3/>

2. Натисніть Create bucket.

3. Заповніть:

- Bucket name: обов'язково включіть ваше прізвище та ім'я латиницею, наприклад kbaleiko-bucket-apz.

- Region: залиште за замовчуванням або оберіть найближчий (наприклад, Europe (Frankfurt))

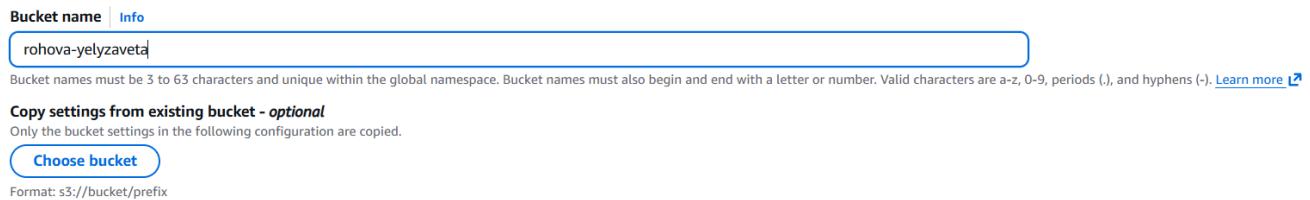


Рис. 4 Налаштування бакету

4. Зніміть галочку з "Block all public access" та підтвердьте галочкою, що ви розумієте наслідки публічного доступу.

## 5. Натисніть Create bucket.

**Block Public Access settings for this bucket**

Public access is granted to buckets and objects through access control lists (ACLs), bucket policies, access point policies, or all. In order to ensure that public access to this bucket and its objects is blocked, turn on Block all public access. These settings apply only to this bucket and its access points. AWS recommends that you turn on Block all public access, but before applying any of these settings, ensure that your applications will work correctly without public access. If you require some level of public access to this bucket or objects within, you can customize the individual settings below to suit your specific storage use cases. [Learn more](#)

**Block all public access**  
Turning this setting on is the same as turning on all four settings below. Each of the following settings are independent of one another.

**Block public access to buckets and objects granted through new access control lists (ACls)**  
S3 will block public access permissions applied to newly added buckets or objects, and prevent the creation of new public access ACLs for existing buckets and objects. This setting doesn't change any existing permissions that allow public access to S3 resources using ACLs.

**Block public access to buckets and objects granted through any access control lists (ACls)**  
S3 will ignore all ACLs that grant public access to buckets and objects.

**Block public access to buckets and objects granted through new public bucket or access point policies**  
S3 will block new bucket and access point policies that grant public access to buckets and objects. This setting doesn't change any existing policies that allow public access to S3 resources.

**Block public and cross-account access to buckets and objects through any public bucket or access point policies**  
S3 will ignore public and cross-account access for buckets or access points with policies that grant public access to buckets and objects.

**⚠️ Turning off block all public access might result in this bucket and the objects within becoming public**  
AWS recommends that you turn on block all public access, unless public access is required for specific and verified use cases such as static website hosting.

I acknowledge that the current settings might result in this bucket and the objects within becoming public.

## General purpose buckets (2) [Info](#)

Buckets are containers for data stored in S3.



[Copy ARN](#)

[Empty](#)

[Delete](#)

[Create bucket](#)

Find buckets by name

< 1 > ⚙

Name	AWS Region	Creation date
<a href="#">rohova-yelyzaveta</a>	US East (N. Virginia) us-east-1	November 26, 2025, 22:22:33 (UTC+02:00)

Рис. 5-6 Створення S3 бакету

## Крок 3. Завантаження HTML-файлу.

1. Створіть у блокноті на комп’ютері файл index.html з наступним вмістом (приклад):

```
<!DOCTYPE html>

<html lang="uk">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Моя сторінка</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Рогова Єлизавета Олександрівна</h1><br />
    <p>122-21-4</p>
  </body>
</html>
```

2. Поверніться в AWS S3 та відкрийте створений бакет.

3. Перейдіть у вкладку Objects → Upload та завантажте створений файл index.html.

The screenshot shows the AWS S3 'Objects' list page. At the top, there are buttons for 'Copy S3 URI', 'Copy URL', 'Download', 'Open L...', 'Delete', 'Actions ▾', 'Create folder', and 'Upload'. Below the header is a search bar with placeholder text 'Find objects by prefix'. A table lists one object: 'index.html' (Type: html, Last modified: November 26, 2025, 22:23:48 (UTC+02:00), Size: 246.0 B, Storage class: Standard). The table has columns for Name, Type, Last modified, Size, and Storage class.

Рис. 7 Завантаження файлу

4. Після завантаження оберіть свій index.html і натисніть Permissions → Make public (рис 4.5)

The screenshot shows the 'Edit Block public access (bucket settings)' dialog. It contains several checkboxes for different access types. A confirmation dialog box is overlaid, asking for confirmation to update the settings. The confirmation box includes a warning message about the impact on the bucket and its objects, a text input field for 'confirm', and 'Cancel' and 'Confirm' buttons.

Рис. 8 Налаштування доступу до сторінки

#### Крок 4. Налаштування хостингу та отримання адреси сторінки

1. Повернітесь в AWS S3 та відкрийте створений бакет.
2. Оберіть Properties та прокрутіть до Static website hosting. Далі натисніть Edit і увімкніть "Enable".
3. У полі Index document вкажіть index.html і натисніть Save changes.

The screenshot shows the 'Edit static website hosting' configuration dialog. It has sections for 'Static website hosting' (with 'Enable' selected) and 'Hosting type' (with 'Host a static website' selected). A note at the bottom states that for public access, content must be publicly readable. Below this is a 'Index document' field containing 'index.html'.

Рис. 9 Налаштування сторінки

4. Тепер знову у вкладці Properties, знайдіть Static website hosting, там буде ваш URL



→



⚠ Не захищено

rohova-yelyzaveta.s3-website-us-east-1.amazonaws.com

## Рогова Єлизавета Олександрівна

124-22-1

Рис. 10 Результат виконання практичної роботи

**Висновок:** набула навичок у створення і розміщенні статичної веб-сторінки на AWS S3

## Практична робота №5

### AWS EC2

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

Хід роботи

#### Крок 1. Створюємо та запускаємо Instance (рис. 1.1 – 1.4):

The screenshot shows the AWS Lambda console interface. At the top, there's a search bar and a dropdown menu for selecting a runtime. Below that, a large input field for the function name is shown with the value 'APZ-rohova-124'. To the right of the input field is a button labeled 'Add additional tags'. Underneath the function name, there's a section titled 'Application and OS Images (Amazon Machine Image)' with a sub-section 'Quick Start'. This section lists several operating system options: Amazon Linux, macOS, Ubuntu, Windows, Red Hat, SUSE Linux, and Debian. Each option has a small icon next to it. To the right of the list is a search bar with the placeholder 'Search our full catalog including 1000s of application and OS images'. Further down, there's a link 'Browse more AMIs' with a magnifying glass icon and a note: 'Including AMIs from AWS, Marketplace and the Community'.

Рисунок 1.1. Name and tags. Amazon machine Image

The screenshot shows the 'Create key pair' wizard. The first step is 'Key pair name'. A text input field contains the value 'apz-rohova-my-key'. Below the input field is a note: 'The name can include up to 255 ASCII characters. It can't include leading or trailing spaces.' The second step is 'Key pair type'. There are two options: 'RSA' (selected) and 'ED25519'. The RSA option is described as 'RSA encrypted private and public key pair'. The ED25519 option is described as 'ED25519 encrypted private and public key pair (Not supported for Windows instances)'. The third step is 'Private key file format'. There are two options: '.pem' (selected) and '.ppk'. The .pem option is described as 'For use with OpenSSH'. The .ppk option is described as 'For use with PuTTY'. At the bottom of the wizard, there's a note: '⚠ 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 ↗](#)'.

Рисунок 1.2. Створення key pair

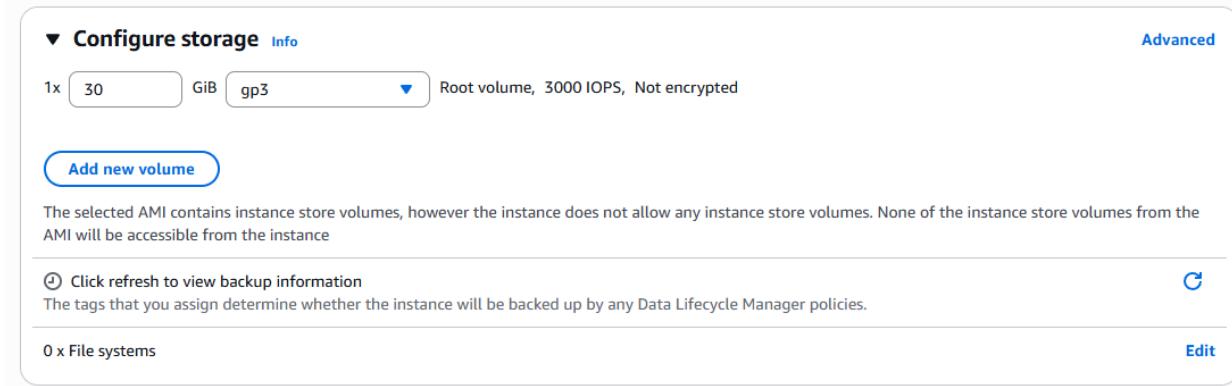


Рисунок 1.3. Налаштування Configure Storage



Рисунок 1.4. Успішне створення Instance

## Крок 2. Отримання зашифрованого паролю (рис. 2):

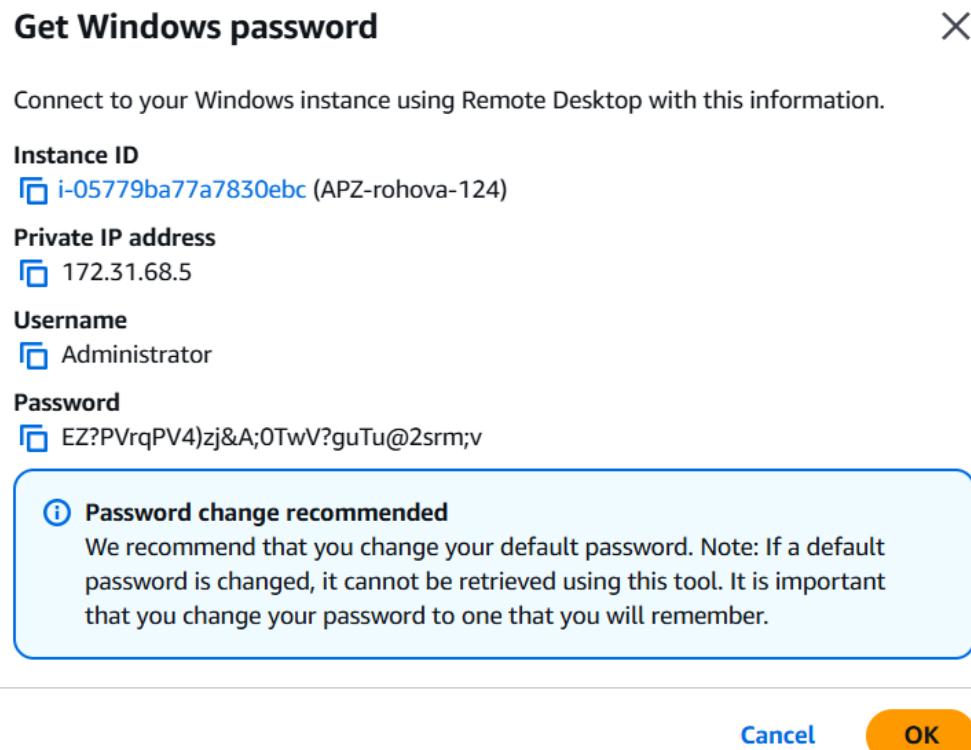


Рисунок 2. Windows password

## Крок 3. Підключаємося до створеного ПК (рис. 3.1 – 3.3):

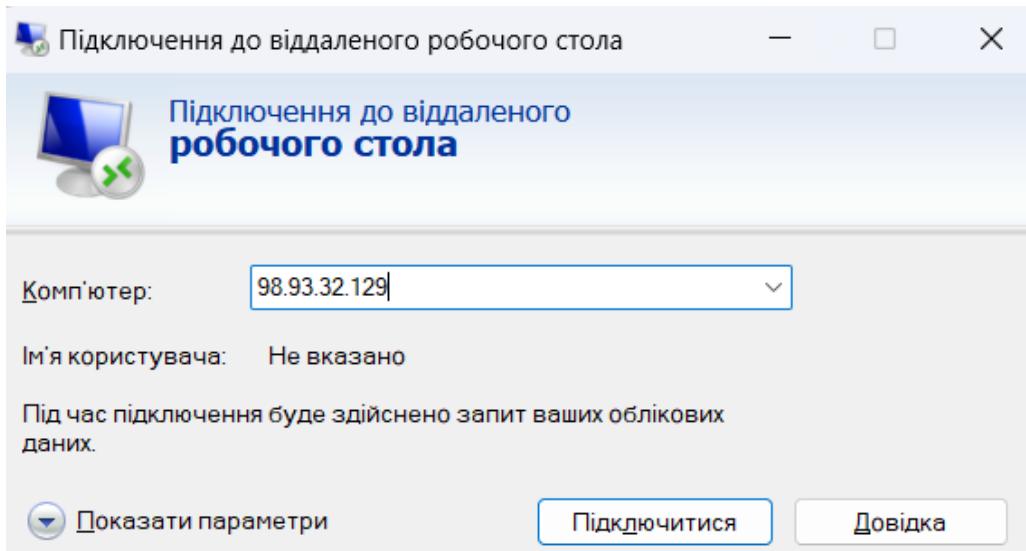


Рисунок 3.1. Введення IP комп'ютера

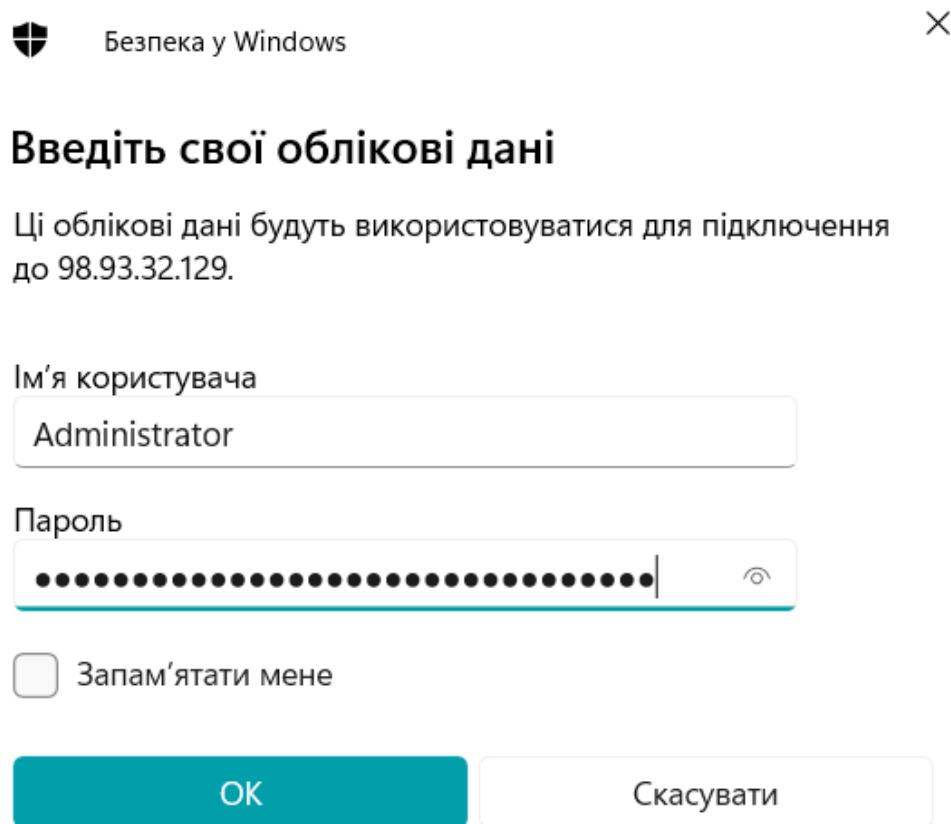


Рисунок 3.2. Введення username/password



Рисунок 3.3. Кінцевий результат