

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. Торкнутись 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 заїдає.

#### **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:** Безпечне 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 підтвердьте 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](#)

liza.rogova1304@gmail.com

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

Yelyzaveta

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 акаунта

#### Зарегистрируйтесь на AWS

Выберите план для аккаунта

 <p><b>Бесплатный (6 месяцев)</b> Обучайтесь, экспериментируйте и создавайте прототипы</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Получите кредиты на сумму до 200 долларов США</li><li>✓ Бесплатное использование некоторых сервисов</li><li>✗ Рабочие нагрузки вне ограничений по кредитным средствам</li><li>✗ Доступ ко всем сервисам и функциям AWS</li></ul> <p>ⓘ По истечении 6-месячного периода бесплатного пользования или по мере исчерпания всех кредитов вы можете перейти на платный план. В противном случае ваш аккаунт автоматически закроется.</p> <p>Выберите бесплатный план</p>	 <p><b>Платный</b> Разрабатывайте готовые к запуску рабочие нагрузки</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Получите кредиты на сумму до 200 долларов США</li><li>✓ Бесплатное использование некоторых сервисов</li><li>✓ Рабочие нагрузки вне ограничений по кредитным средствам</li><li>✓ Доступ ко всем сервисам и функциям AWS</li></ul> <p>ⓘ После исчерпания всех имеющихся кредитов с вас будет взиматься плата по факту использования.</p> <p>Выберите платный план</p>
--	--

[Просмотреть дополнительные сведения](#)

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)

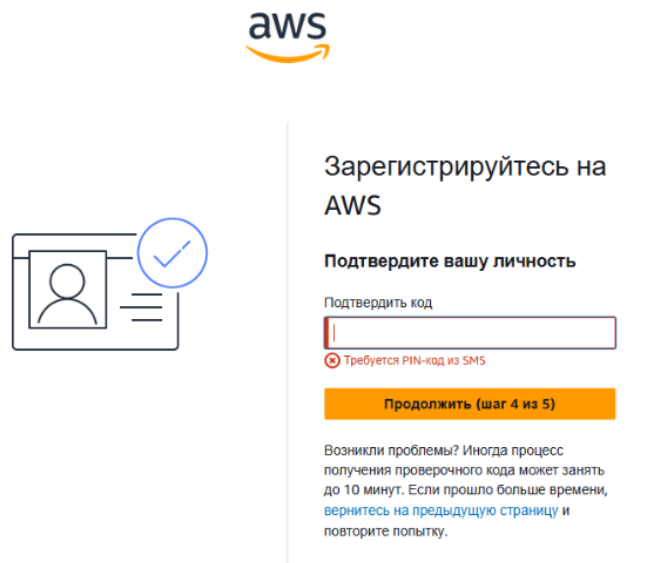


Рис. 3 Підтвердження особи

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))

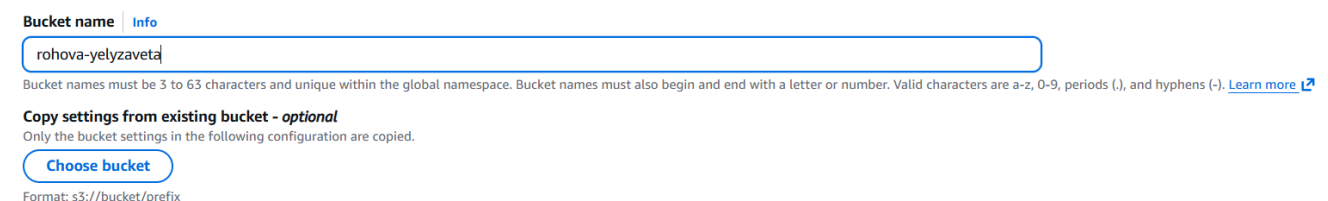


Рис. 4 Налаштування бакету

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

## 5. Натисніть Create bucket.

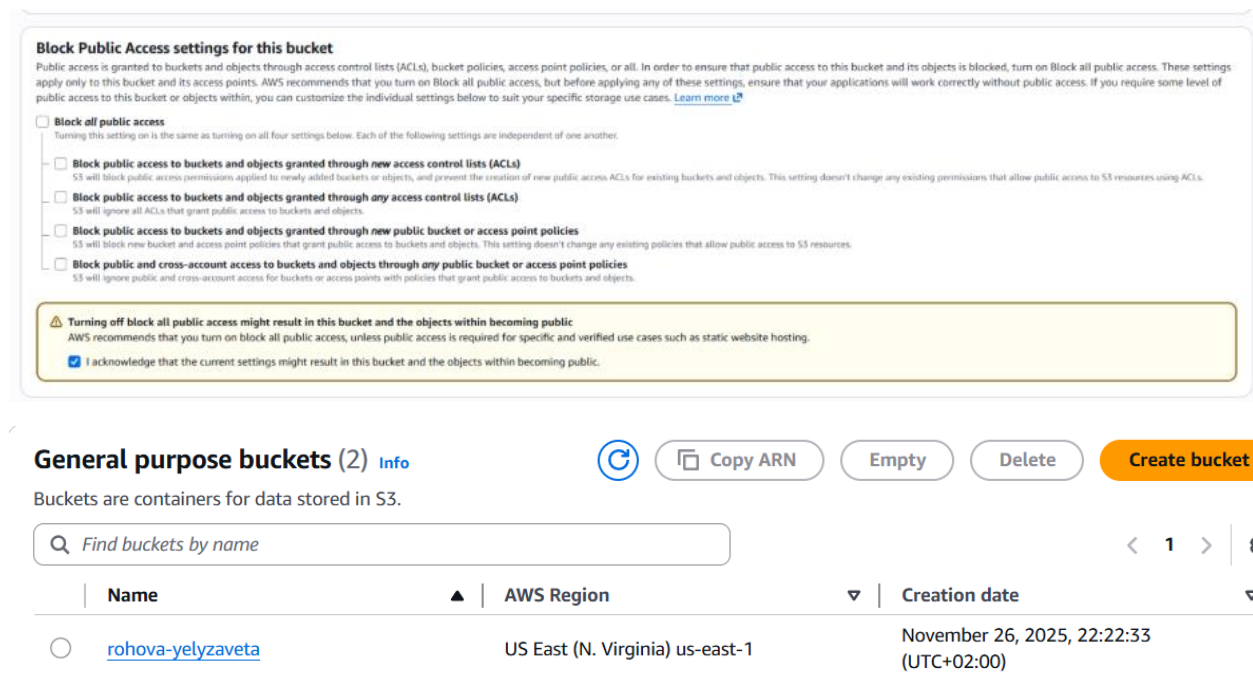


Рис. 5-6 Створення S3 бакету

### 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.



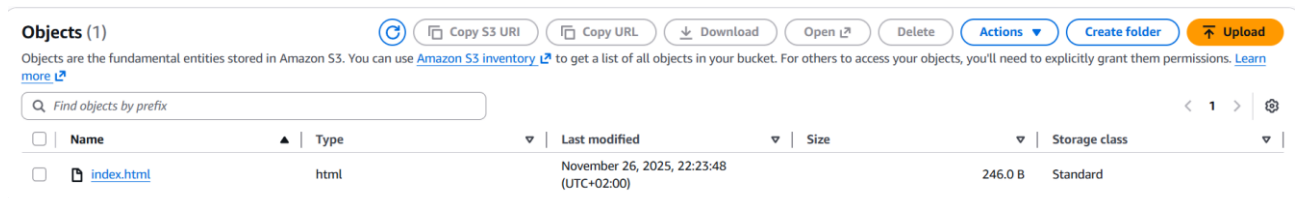


Рис. 7 Завантаження файлу

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

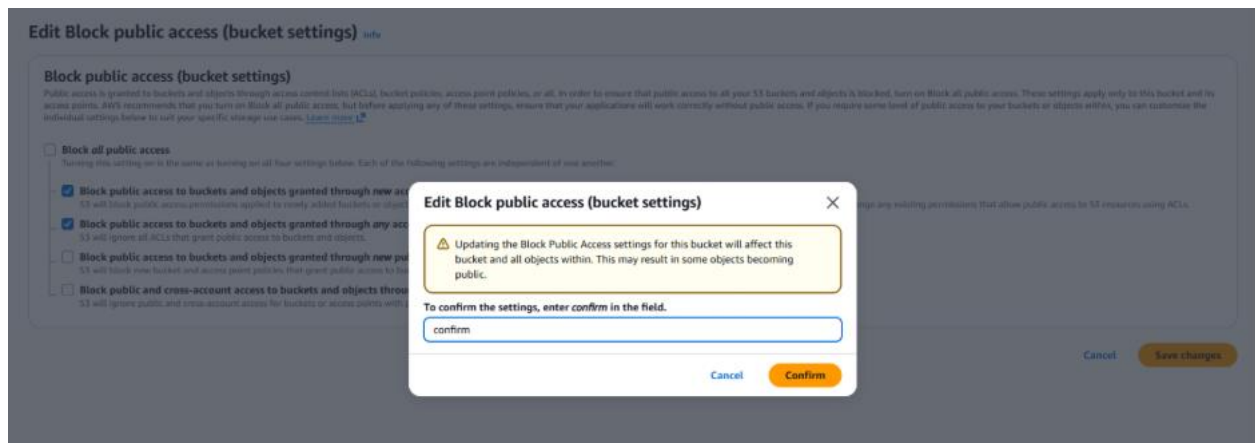


Рис. 8 Налаштування доступу до сторінки

## Крок 4. Налаштування хостингу та отримання адреси сторінки

1. Поверніться 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.

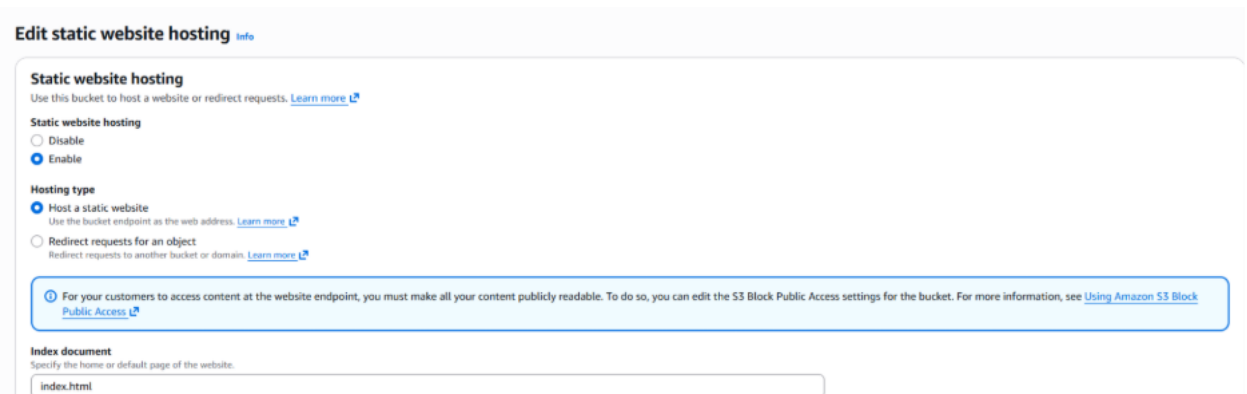


Рис. 9 Налаштування сторінки

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

# 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 Management Console interface for creating an EC2 instance. The 'Name and tags' section has a text input for 'Name' containing 'APZ-rohova-124' and a button 'Add additional tags'. The 'Application and OS Images (Amazon Machine Image)' section includes a search bar with the placeholder text 'Search our full catalog including 1000s of application and OS images'. Below this is a 'Quick Start' section with a row of image selection cards: Amazon Linux, macOS, Ubuntu, Windows (highlighted), Red Hat, SUSE Linux, and Debian. To the right of these cards is a magnifying glass icon and the text 'Browse more AMIs' and 'Including AMIs from AWS, Marketplace and the Community'. At the bottom left of the screenshot, the text 'Amazon Machine Image (AMI)' is visible.

Рисунок 1.1. Name and tags. Amazon machine Image

The screenshot shows the 'Create key pair' dialog box. It has a title bar 'Create key pair' with a close button. The 'Key pair name' section has a text input containing 'apz-rohova-my-key' and a note: 'The name can include up to 255 ASCII characters. It can't include leading or trailing spaces.' The 'Key pair type' section has two radio button options: 'RSA' (selected) with the description 'RSA encrypted private and public key pair', and 'ED25519' with the description 'ED25519 encrypted private and public key pair (Not supported for Windows instances)'. The 'Private key file format' section has two radio button options: '.pem' (selected) with the description 'For use with OpenSSH', and '.ppk' with the description 'For use with PuTTY'. At the bottom, there is a warning box with a triangle icon: '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](#)'. At the very bottom are two buttons: 'Cancel' and 'Create key pair'.

Рисунок 1.2. Створення key pair

▼ **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

Рисунок 1.3. Налаштування Configure Storage



Рисунок 1.4. Успішне створення Instance

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

**Get Windows password** ✕

Connect to your Windows instance using Remote Desktop with this information.

**Instance ID**  
📄 i-05779ba77a7830ebc (APZ-rohova-124)

**Private IP address**  
📄 172.31.68.5

**Username**  
📄 Administrator

**Password**  
📄 EZ?PVrqPV4)zj&A;0TwV?guTu@2srm;v

**📘 Password change recommended**

We recommend that you change your default password. Note: If a default password is changed, it cannot be retrieved using this tool. It is important that you change your password to one that you will remember.

[Cancel](#) OK

Рисунок 2. Windows password

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

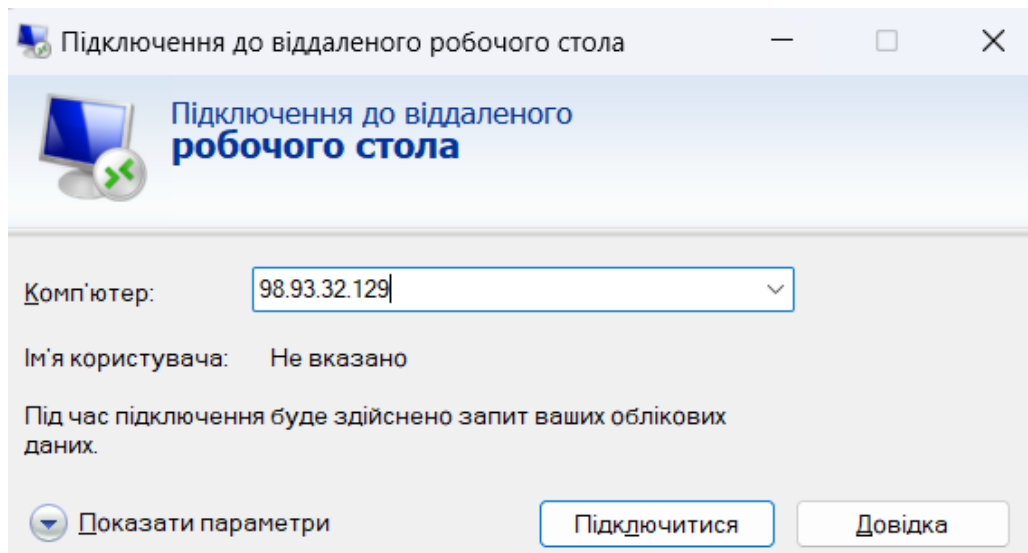


Рисунок 3.1. Введення IP комп'ютера

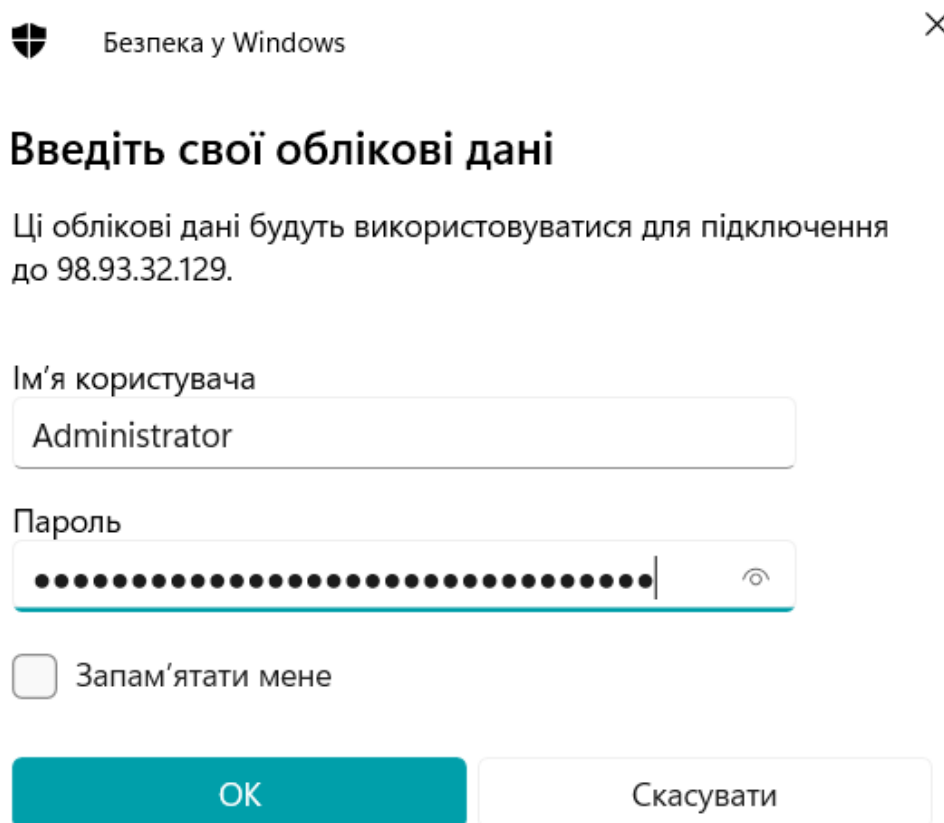


Рисунок 3.2. Введення username/password



Рисунок 3.3. Кінцевий результат