

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДВНЗ НТУ «Дніпровська політехніка»

Інститут електроенергетики

Факультет інформаційних технологій

Кафедра системного аналізу та управління



Звіт

з практичних робіт з дисципліни
«Аналіз програмного забезпечення»

Виконав:

ст. гр. 122-22-4

Голобоков Владіслав

Юрійович

Перевірили:

доц. Мінєєв О.С.

ас. Шевченко Ю.О.

Дніпро

2025

Практична робота №1

Підписання персонального документа за допомогою кваліфікованого електронного підпису (КЕП)

Мета роботи: 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. Підписати цей документ за допомогою кваліфікованого цифрового підпису (КЕП), використовуючи безкоштовні сервіси. Результат виконання надати викладачеві для перевірки.

Хід роботи:

1. Створили документ, в якому написали кілька речень з фактами про себе.
2. Переходимо на сайт [«Акредитований центр сертифікації ключів АЦСК»](#) за посиланням. Обираємо «Підписати документ» і обираємо наш файл.

Демонстрація (рис 1):



Рисунок 1. Сайт АЦКС «Підписати документ»

2. Проходимо авторизацію через «Приват24» і підтверджуємо підписання документа. Після цих дій можемо завантажити наш оброблений файл з підписом (рис. 2):

Вивантаження

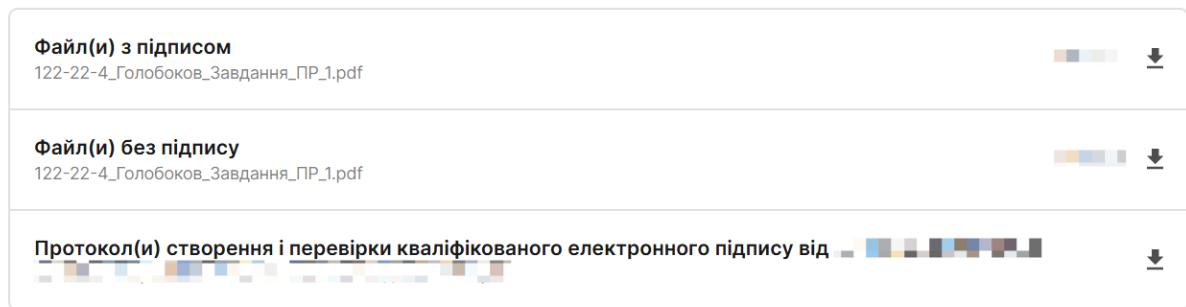


Рисунок 2. Вивантаження документа з підписом

3. Перевіряємо підпис за допомогою сайту <https://czo.gov.ua/verify>.

Демонстрація (рис. 3):

Перевірити підпис

👍 Файл успішно перевірено. Усі дані цілі
Ви можете зберегти підписаний файл.

Рисунок 3. Підпис успішно перевірено

Висновок: набув навичок підписання особистої документації з використанням кваліфікованого електронного підпису.

Практична робота №2

Створення і налаштування профілю у системі Git

Мета роботи: 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 роботи окрему папку і розмістить звіт.

Хід роботи:

1. На момент виконання роботи у мене вже був створений аккаунт на GitHub, тому починаємо зі створення нового репозиторія під назвою «APZ». Переходимо на сайт <https://github.com>, заходимо в наш аккаунт і створюємо репозиторій за допомогою кнопки «New» (рис. 1):

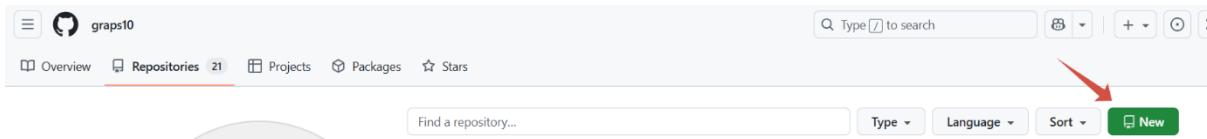


Рисунок 1. Кнопка «New» для створення нового репозиторія

2. Вводимо назву репозиторія, робимо його публічним і натискаємо на кнопку «Create repository» (рис. 2):

1 General

Owner * Repository name *

graps10 / APZ

APZ is available.

Great repository names are short and memorable. How about [super-duper-journey?](#)

Description

0 / 350 characters

2 Configuration

Choose visibility * Public

Add README On

Add .gitignore No .gitignore

Add license No license

Create repository

The screenshot shows the GitHub repository creation interface. It's divided into two main sections: 'General' and 'Configuration'. In the 'General' section, the owner is set to 'graps10' and the repository name is 'APZ', which is noted as available. There's a placeholder for a description with a character limit of 350. In the 'Configuration' section, visibility is set to 'Public'. Under 'Add README', it's 'On'. For '.gitignore', there's an option to add one, currently set to 'No .gitignore'. For 'Add license', there's an option to add one, currently set to 'No license'. At the bottom right is a large green 'Create repository' button.

Рисунок 2. Процес створення репозиторія

3. Для кожної виконаної практичної роботи додаємо окрему папку і звіт.

Використовуємо такі команди:

```
git init
```

```
git remote add origin <назва репозиторія>
```

```
git branch -M main
```

```
git add .
```

```
git commit -m «Назва коміта»
```

```
git push -u origin main
```

Демонстрація (рис. 3):

The screenshot shows a GitHub repository named 'APZ' owned by 'graps10'. The repository is public. It has one branch, 'main', and no tags. The commit history shows three commits:

- A commit from 'graps10' titled 'Update README.md' made 1 minute ago.
- An initial commit for the file 'PR_1' made 2 minutes ago.
- An initial commit for the file '.gitattributes' made 2 minutes ago.

The 'README' file is displayed with the following content:

```
APZ
Репозиторій для звітів з практичних робіт АПЗ.
```

Below the README is a link to the repository's URL: <https://github.com/graps10/APZ>.

Рисунок 3. Додана папка PR_1 зі звітом

Посилання на репозиторій: <https://github.com/graps10/APZ>.

Висновок: набув навичок про реєстрації та налаштуванню облікового запису (account) на хостінгу GitHub.

Практична робота №3

Написання тест-кейсів (Test Case)

Мета роботи: набування навичок у написанні тест-кейсів різних пристрой.

Завдання. Придумайте об'єкт тестування. Це повинен буде будь-який об'єкт, який складається мінімум з 5 частин. Напишіть не менше 20 тест кейсів до цього об'єкту, що зможуть оцінити його якість з точки зору продукту. Створіть *.pdf документ, де кратко опишіть ваш об'єкт та потім опишіть ваші тест-кейси

Хід роботи:

1. Об'єктом тестування було обрано розумний чайник. Першим кроком був опис специфікації обраного об'єкта.
2. Зробили декомпозицію системи – виділили основні логічні компоненти за обраним об'єктом тестування.
3. Зробили таблицю вимог продукту, яка включає такі дані як:
 1. ID вимоги
 2. Назва
 3. Компонент, що тестиється
 4. Тип тестування
 5. Пріоритет.
4. На основі таблиці вимог написали test cases.

Посилання на завдання:

https://github.com/graps10/APZ/blob/main/PR_3/Голобоков_122-22-4_Завдання_ПР_3.pdf

Посилання на репозиторій: <https://github.com/graps10/APZ>.

Висновок: набув навичок у написанні тест-кейсів різних пристрой.

Практична робота №4

AWS S3

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

Хід роботи:

Крок 1. Зареєструвалися в системі AWS.

Демонстрація (рис. 1.1 – 1.2):

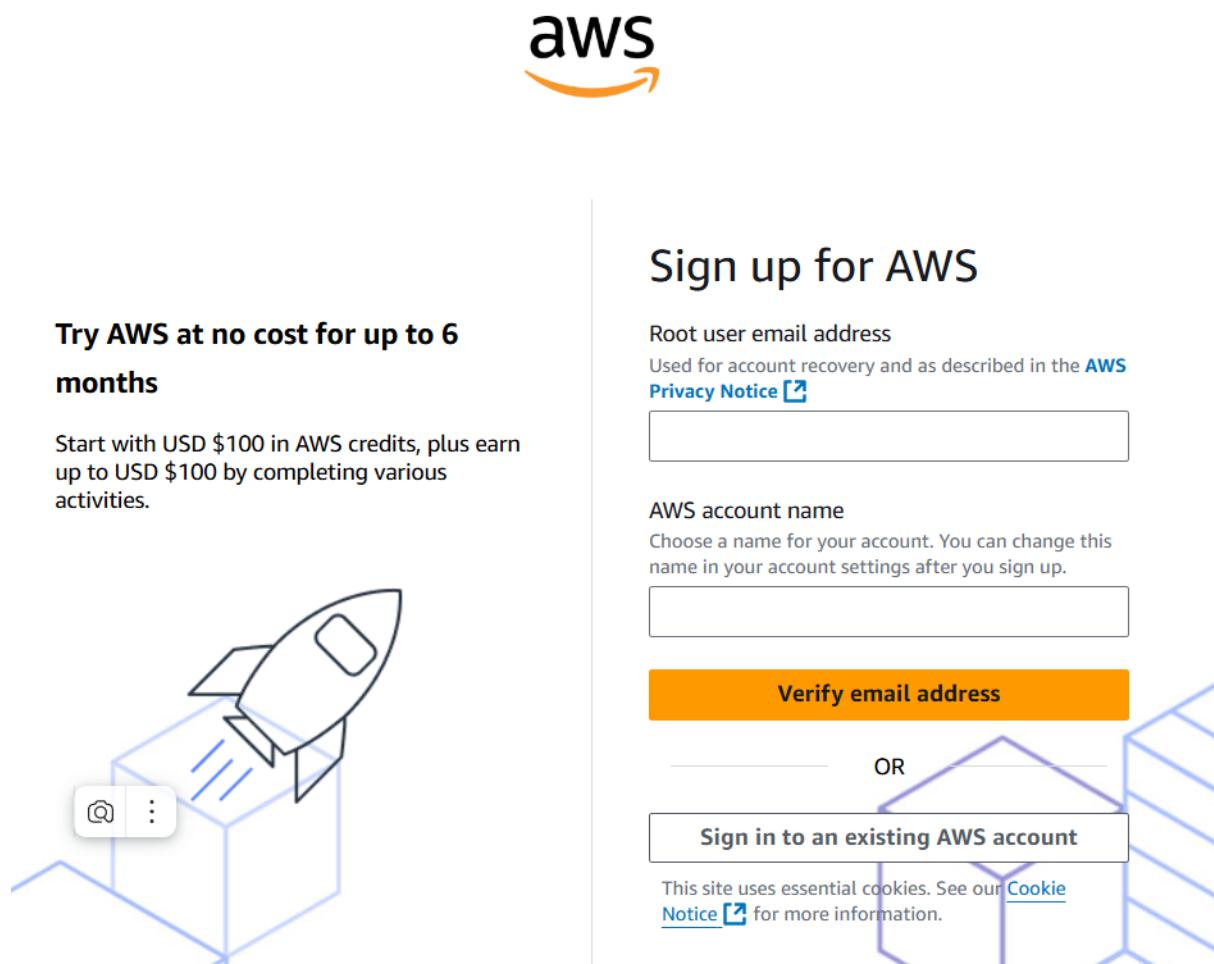


Рисунок 1.1. Введення даних для реєстрації

Sign up for AWS

Choose your account plan



Free (6 months)

Learn, experiment, and build prototypes

- ✓ Receive up to \$200 in credits
- ✓ Includes free usage of select services
- ✗ Workloads scale beyond credit thresholds
- ✗ Access to all AWS services and features

ⓘ After the 6 month free period or when all credits are used, you can choose to upgrade to a paid plan. Otherwise, your account closes automatically.

[Choose free plan](#)



Paid

Develop production-ready workloads

- ✓ Receive up to \$200 in credits
- ✓ Includes free usage of select services
- ✓ Workloads scale beyond credit thresholds
- ✓ Access to all AWS services and features

ⓘ After all of your credits are used, you are charged using pay-as-you-go pricing.

[Choose paid plan](#)

Рисунок 1.2. Вибір безкоштовного доступу Free Tier до послуг AWS

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

Демонстрація (рис. 2):

Create bucket Info

Buckets are containers for data stored in S3.

General configuration

AWS Region

US East (N. Virginia) us-east-1

Bucket type Info

General purpose

Recommended for most use cases and access patterns. General purpose buckets are the original S3 storage classes that redundantly store objects across multiple Availability Zones.

Bucket name Info

holobokov-bucket-apz

Bucket names must be 3 to 63 characters and unique within the global namespace. Bucket names must also

Copy settings from existing bucket - *optional*

Only the bucket settings in the following configuration are copied.

[Choose bucket](#)

Format: s3://bucket/prefix

Рисунок 2. Створення S3 бакету

Крок 3. Розмістили на S3 статичну веб-сторінку, яка містить ПІБ та академічну групу.

Демонстрація (рис. 3.1 – 3.2):

Files and folders							Configuration	
Files and folders (1 total, 232.0 B)								
Name		Folder	Type	Size	Status	Error		
index.html	✓	-	text/html	232.0 B	Succeeded	-	<	>

Рисунок 3.1. Завантаження створеного файлу index.html

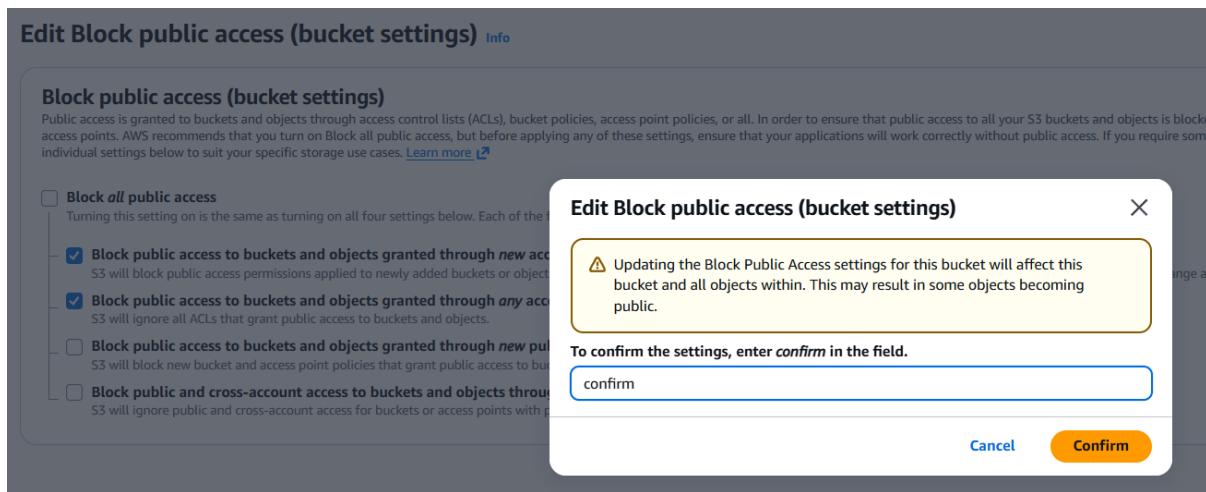


Рисунок 3.2. Налаштування доступу до сторінки

Крок 4. Налаштували хостинг і отримали публічну адресу сторінки.

Демонстрація (рис. 4.1 – 4.2):

Edit static website hosting Info

Static website hosting
Use this bucket to host a website or redirect requests. [Learn more ↗](#)

Static website hosting

Disable
 Enable

Hosting type

Host a static website
Use the bucket endpoint as the web address. [Learn more ↗](#)

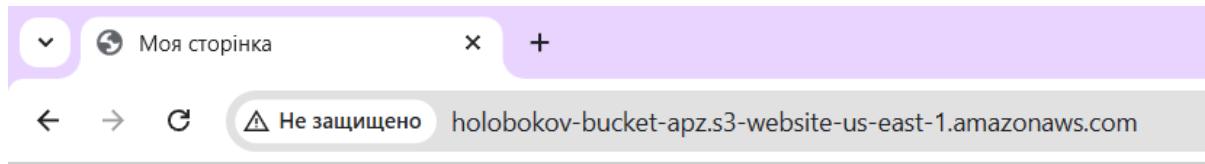
Redirect requests for an object
Redirect requests to another bucket or domain. [Learn more ↗](#)

Public access
For your customers to access content at the website endpoint, you must make all your content publicly accessible. [Learn more ↗](#)

Index document
Specify the home or default page of the website.

index.html

Рисунок 4.1. Налаштування Static website hosting



122-22-4

Рисунок 4.2. Вигляд сторінки

Посилання на сторінку: <http://holobokov-bucket-apz.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/>

Посилання на репозиторій: <https://github.com/graps10/APZ>.

Висновок: набув 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 'Launch an instance' wizard on the AWS EC2 console. The current step is 'Name and tags'. A text input field contains 'APZ-My-PC'. To the right is a link 'Add additional tags'. Below this, there's a section titled 'Application and OS Images (Amazon Machine Image)' with a search bar and a 'Quick Start' grid of operating system icons. The 'Amazon Linux' icon is highlighted. At the bottom, a specific AMI is selected: 'Microsoft Windows Server 2025 Base' (ami-0b4bc1e90f30ca1ec).

Рисунок 1.1. Name and tags. Amazon machine Image

Create key pair

X

Key pair name

Key pairs allow you to connect to your instance securely.

apz-my-key

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

⚠ 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

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

[C](#) 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

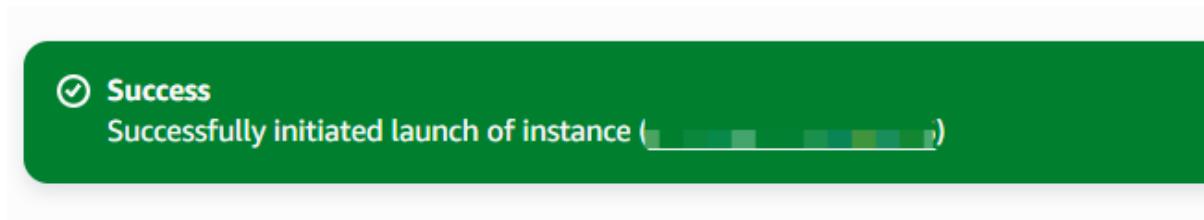


Рисунок 1.4. Успішне створення Instance

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

A screenshot of a web-based interface titled "Get Windows password". It includes a sub-header "Info" and a main instruction: "Use your private key to retrieve and decrypt the initial Windows administrator password for this instance." Below this, there are sections for "Instance ID" (showing a placeholder with a blue square and the text "(APZ-My-PC)"), "Key pair associated with this instance" (listing "apz-my-key" with a blue square), and "Private key" (with a note about uploading or pasting the file contents). A file upload button "Upload private key file" is shown above a box containing the file "apz-my-key.pem" (size 1.67 KB) with a delete "X" button.

Рисунок 2. Windows password

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

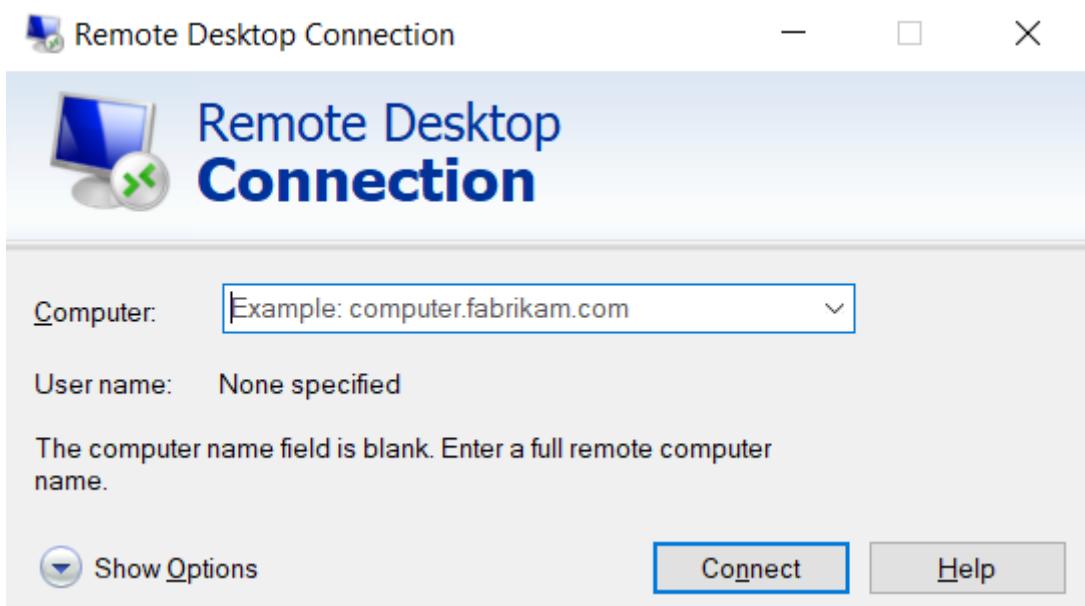


Рисунок 3.1. Введення IP комп'ютера

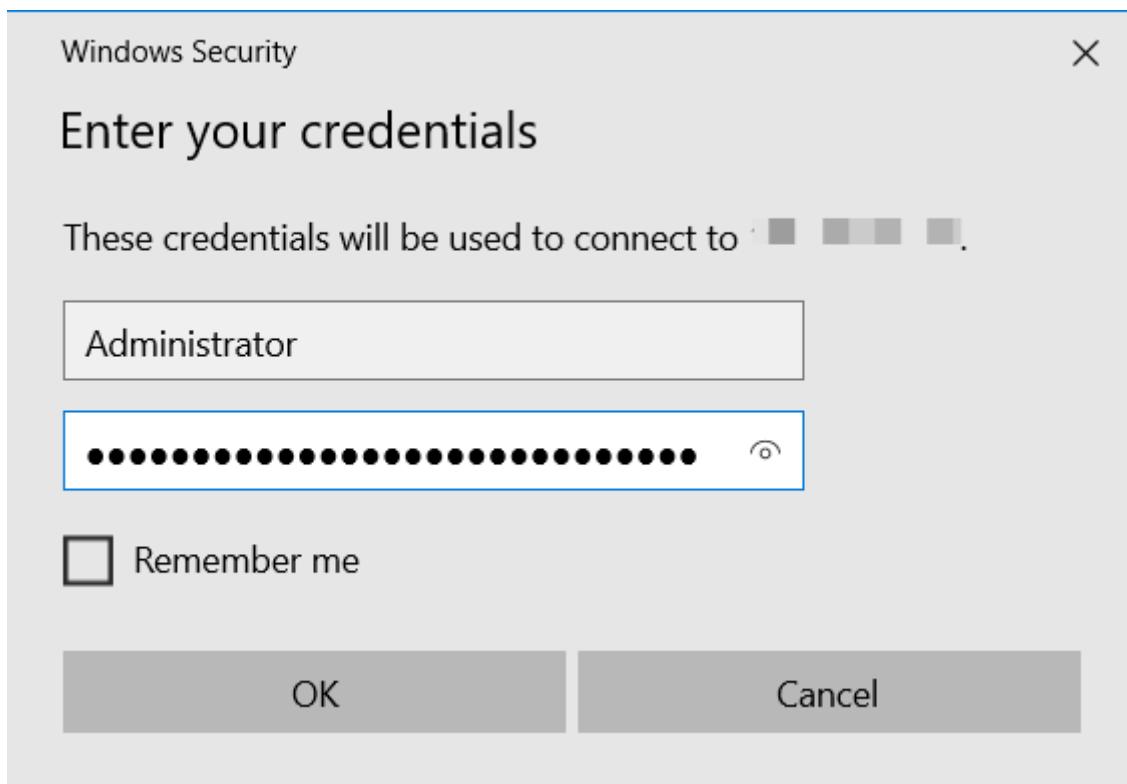


Рисунок 3.2. Введення username/password

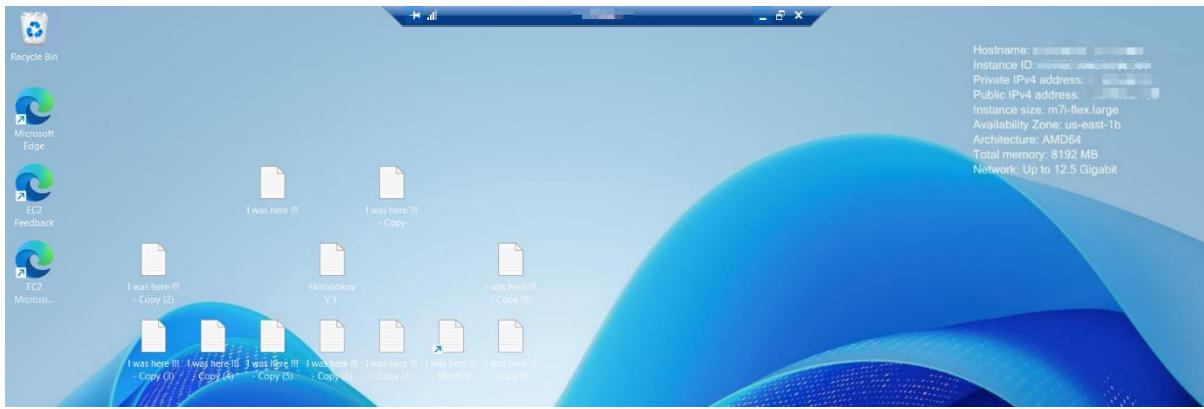


Рисунок 3.3. Відображення робочого столу

Посилання на завдання (`ip/username/password`):

https://github.com/graps10/APZ/blob/main/PR_5/Голобоков_122-22-4_АПЗ_ПР_5_Завдання.pdf

Посилання на репозиторій: <https://github.com/graps10/APZ>.

Висновок: набув навичок створення та розміщення віртуального сервера за допомогою AWS EC2.