

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»



Кафедра Системного аналізу та управління

ЗВІТ
з практичних робіт
з дисципліни «Аналіз програмного забезпечення»

Виконав:

студент групи 122-22-1

Патрін А. П.

Перевірив: доцент

Мінєєв Олександр Сергійович

ас. Шевченко Юлія Олександрівна

м. Дніпро

2025

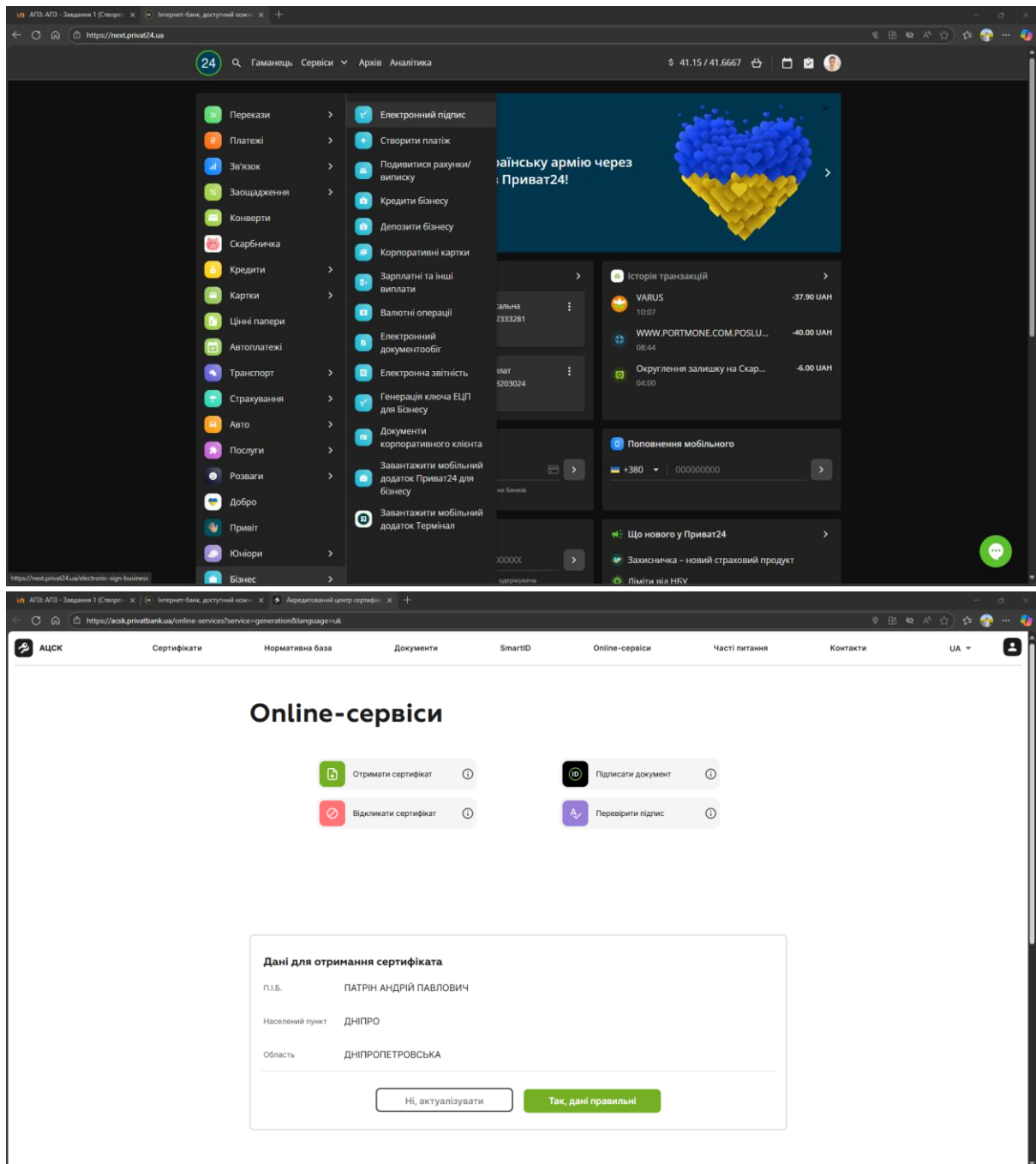
Практична робота №1

Тема: створення електронно цифрового підпису.

Мета: навчитися створювати ЕЦП та підписувати документи.

Хід роботи

1. Авторизуємось на порталі Приват24 та створюємо електронний цифровий підпис (рис. 1-5)



АЦСК Сертифікати Нормативна база Документи SmartID Online-сервіси Часті питання Контакти UA

Online-сервіси

Отримати сертифікат

Відкликати сертифікат

Підписати документ

Перевірити підпис

Вигадайте пароль для сховища ключів

Мінімальна довжина пароля 8 символів, символи латинського алфавіту і цифри, пароль не повинен містити спеціальних символів

Вигадайте пароль до сховища ключів

Повторіть пароль до сховища ключів

☒ Підписати [договіди](#) про надання електронних довірчих послуг та [роз'ясню](#) про отримання сертифіката

[< Назад](#) [Далі >](#)

АЦСК Сертифікати Нормативна база Документи SmartID Online-сервіси Часті питання Контакти UA

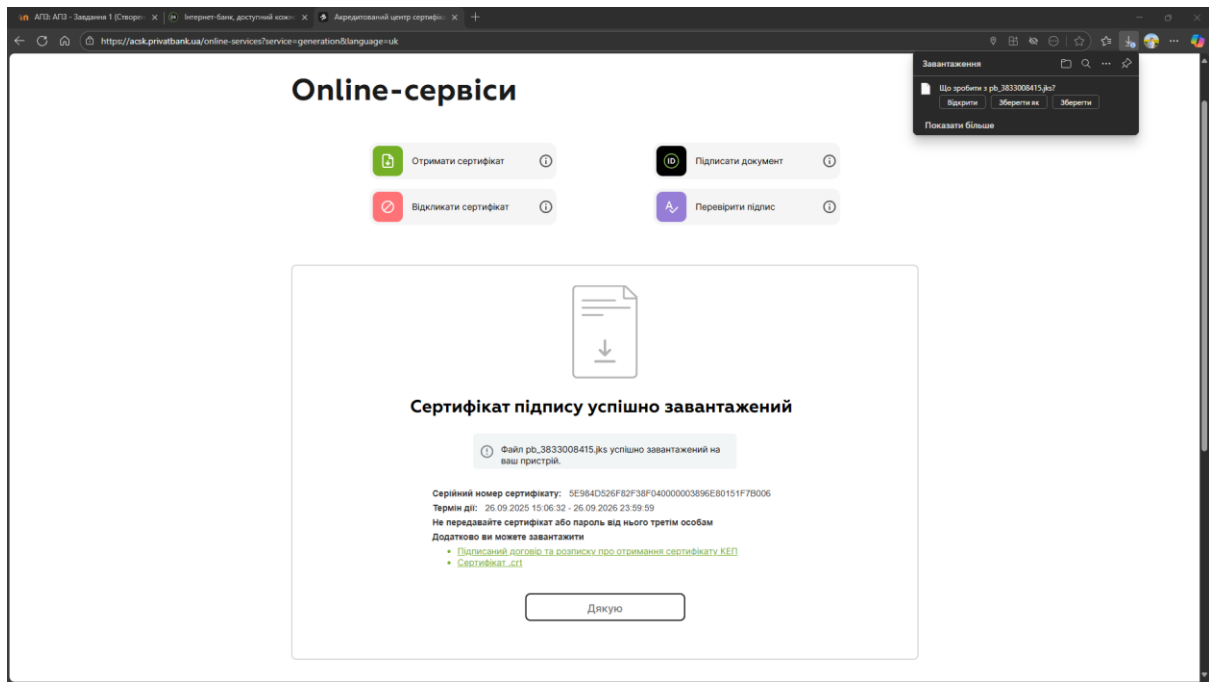
Підтвердження

Вам відправлено підтвердження у додаток Приват24

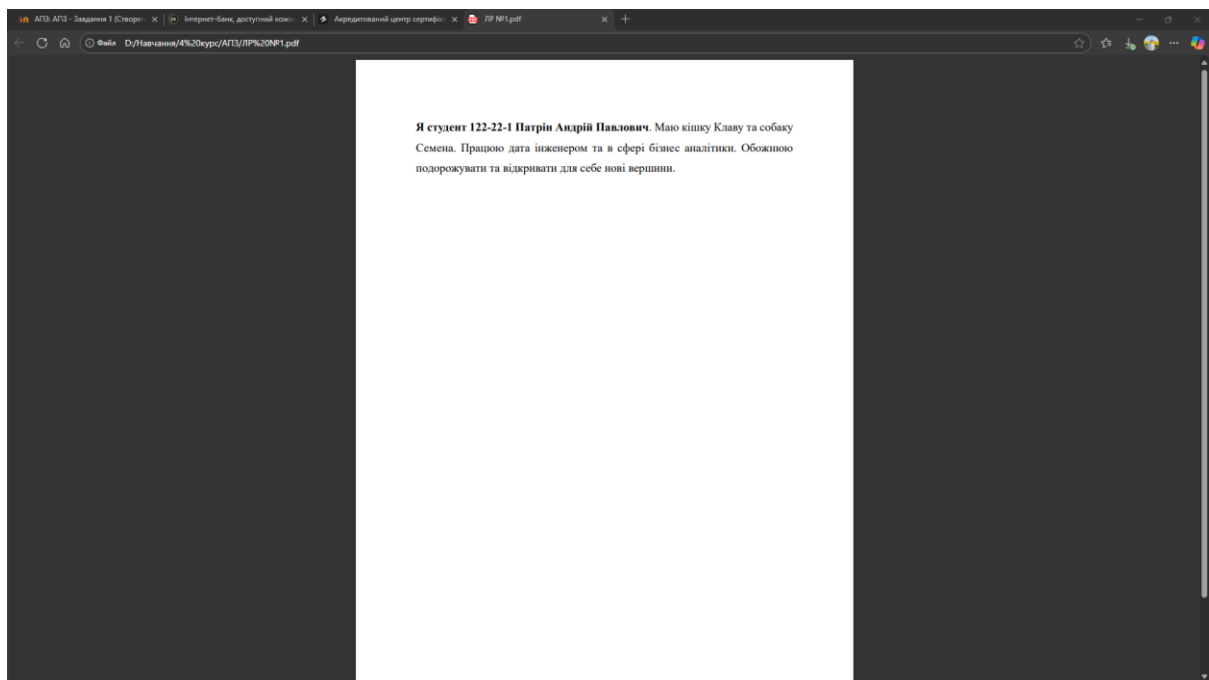
Якщо у Вас виникли складнощі з отриманням сертифіката, або його використанням, Ви можете звернутися за допомогою:

Телефони: +380 (56) 797-60-54
+380 (56) 797-60-55

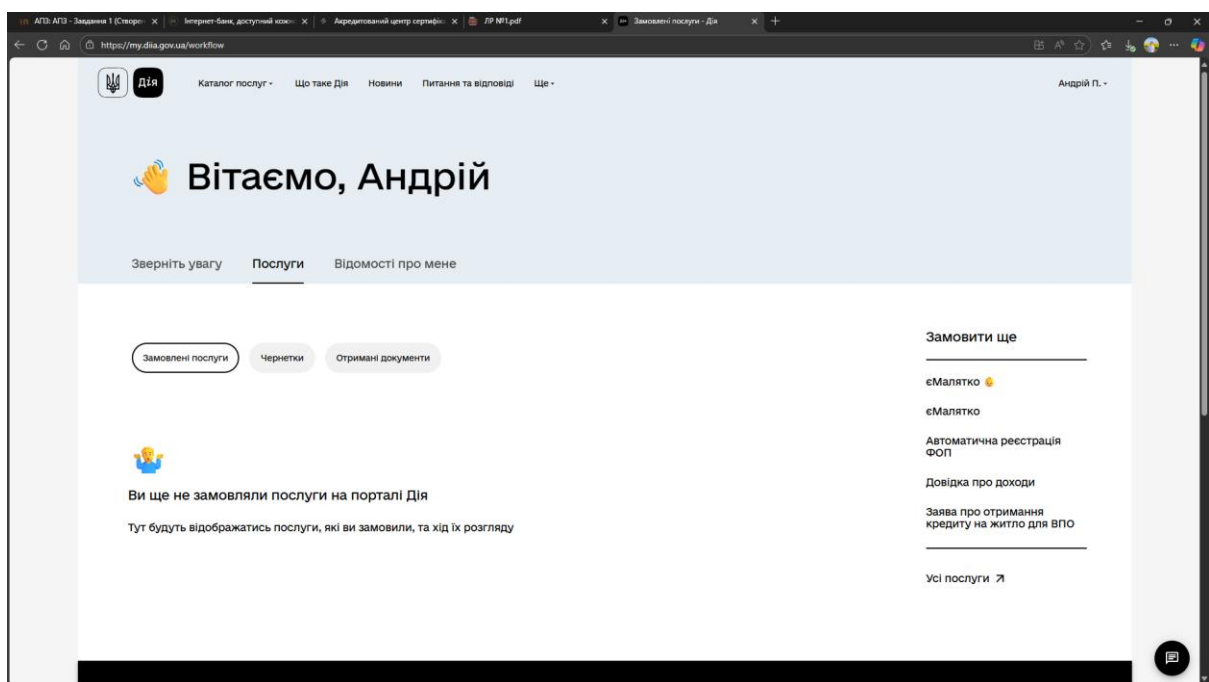
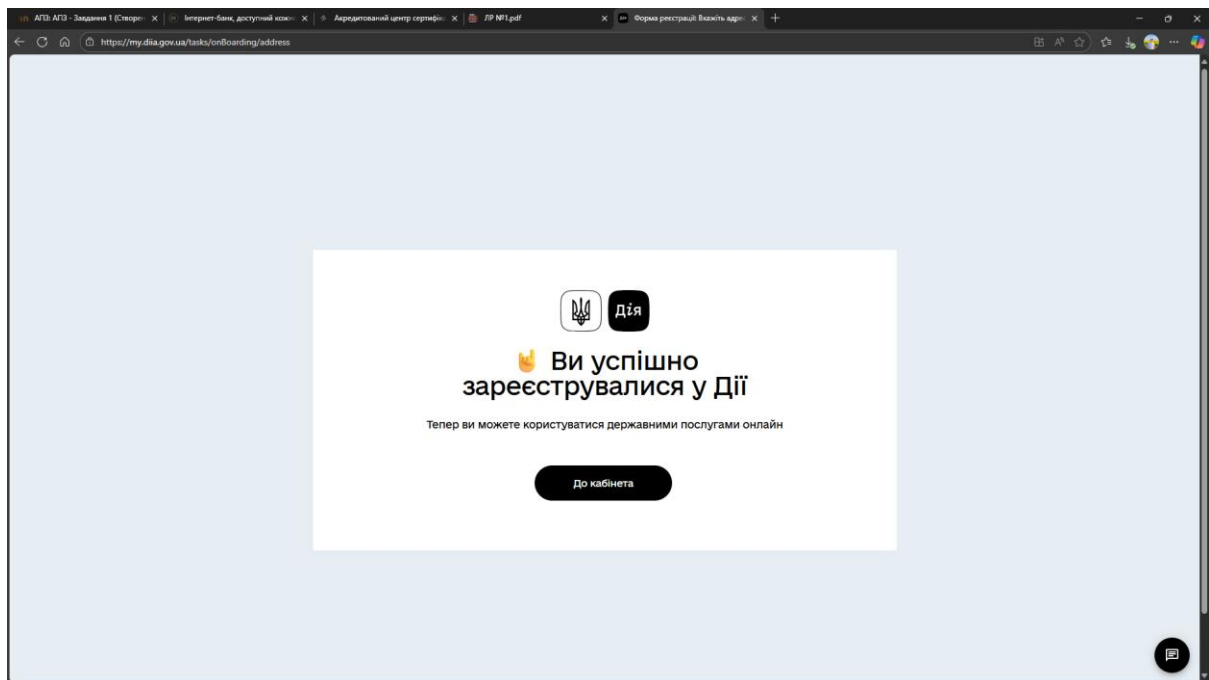
Електронна пошта: acsk@privatbank.ua



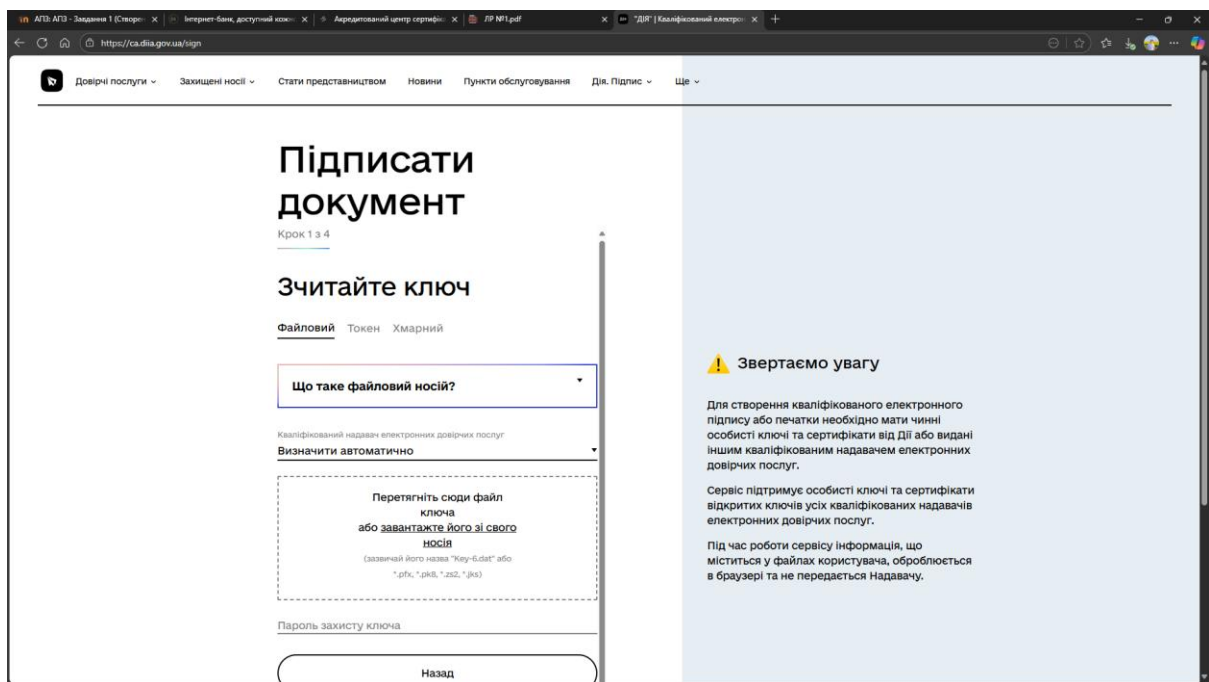
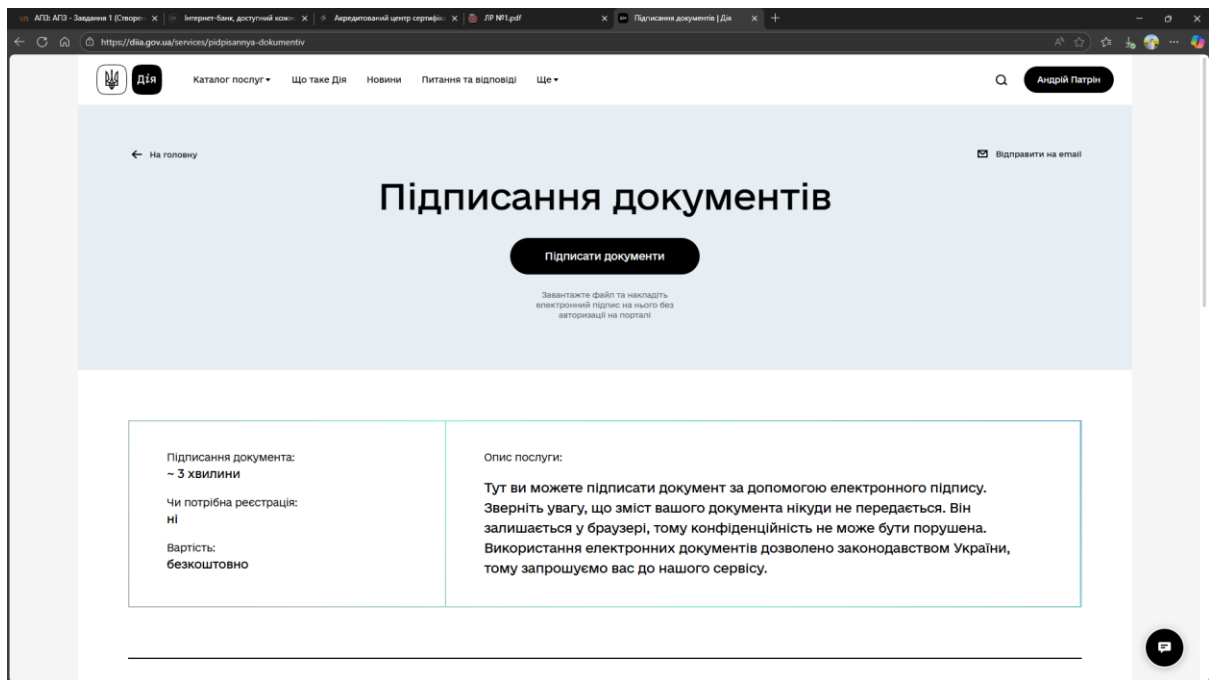
2. Створюємо pdf файл з інформацією про себе (рис.6)



3. Реєстрація та авторизація на порталі Дія (рис. 7-8)



4. Підписання документу та його подальше збереження (рис. 9-14)



АТБ АТБ - Завдання 1 (Сторінка 1) | Інтернет-банк, доступний ко... | Аудиторський центр сертифікації | ЛР №1.pdf | ДІЯ | Кваліфікований електро... |

← → ↻ ⌂ https://ca.dia.gov.ua/sign

Підписати документ

Крок 1 з 4

Зчитайте ключ

Файловий | Токен | Хмарний

Що таке файловий носій?

Кваліфікований надавач електронних довірчих послуг

Визначити автоматично

pb_3833008415.jks

Змінити

Ім'я ключа

pb_sign_3833008415(ПАТРІН АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ)

Пароль замикає ключа

.....

Назад

Зчитати

Звертаємо увагу

Для створення кваліфікованого електронного підпису або печатки необхідно мати чинні особисті ключі та сертифікати від ДІА або видані іншим кваліфікованим надавачем електронних довірчих послуг.

Сервіс підтримує особисті ключі та сертифікати відкритих ключів усіх кваліфікованих надавачів електронних довірчих послуг.

Під час роботи сервісу інформація, що міститься у файлах користувача, оброблюється в браузері та не передається Надавачу.

АТБ АТБ - Завдання 1 (Сторінка 1) | Інтернет-банк, доступний ко... | Аудиторський центр сертифікації | ЛР №1.pdf | ДІЯ | Кваліфікований електро... |

← → ↻ ⌂ https://ca.dia.gov.ua/sign

Підписати документ

Крок 2 з 4

Перевірте дані

Що таке сертифікат?

ПАТРІН АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ

Організація

ФІЗИЧНА ОСОБА

РНОКПП

3833008415

Сертифікати

ЕЦП (ДСТУ 4145), Неспровтовність (ДСТУ 4145) ⬇

EU-5E984D526F82F38F040000003896E30151F7B006.cer

Протоколи розподілу ключів (ДСТУ 4145) ⬇

EU-5E984D526F82F38F040000003896E30152F7B006.cer

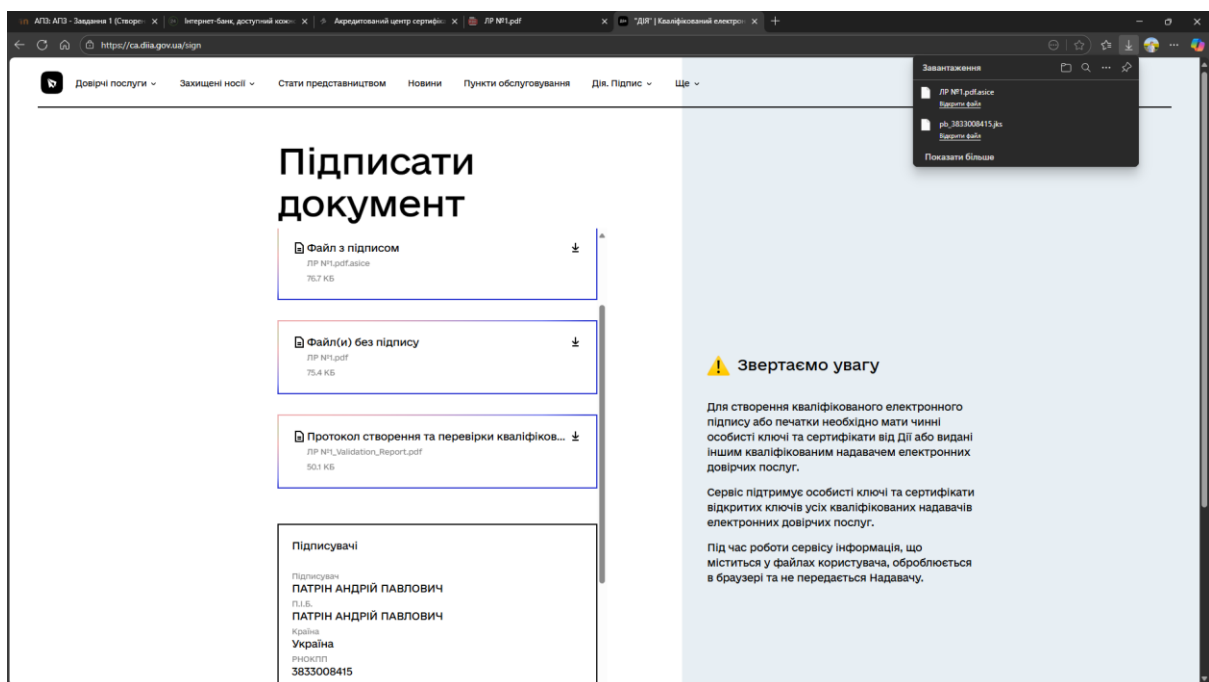
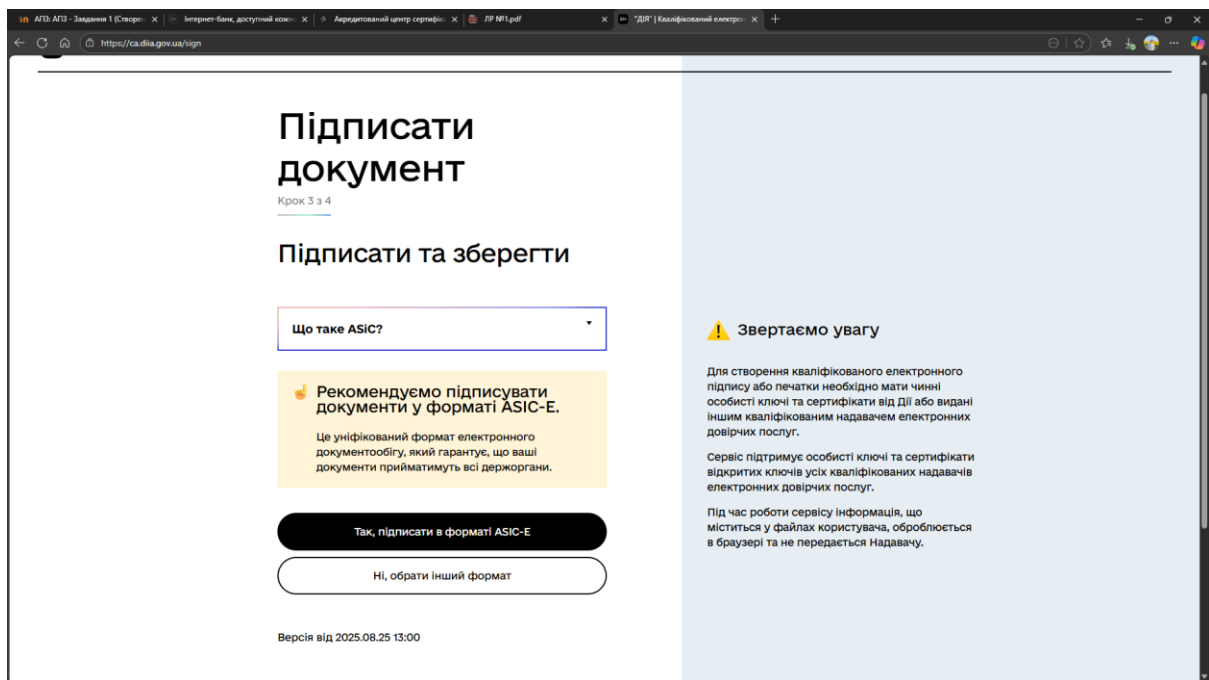
Назад

Звертаємо увагу

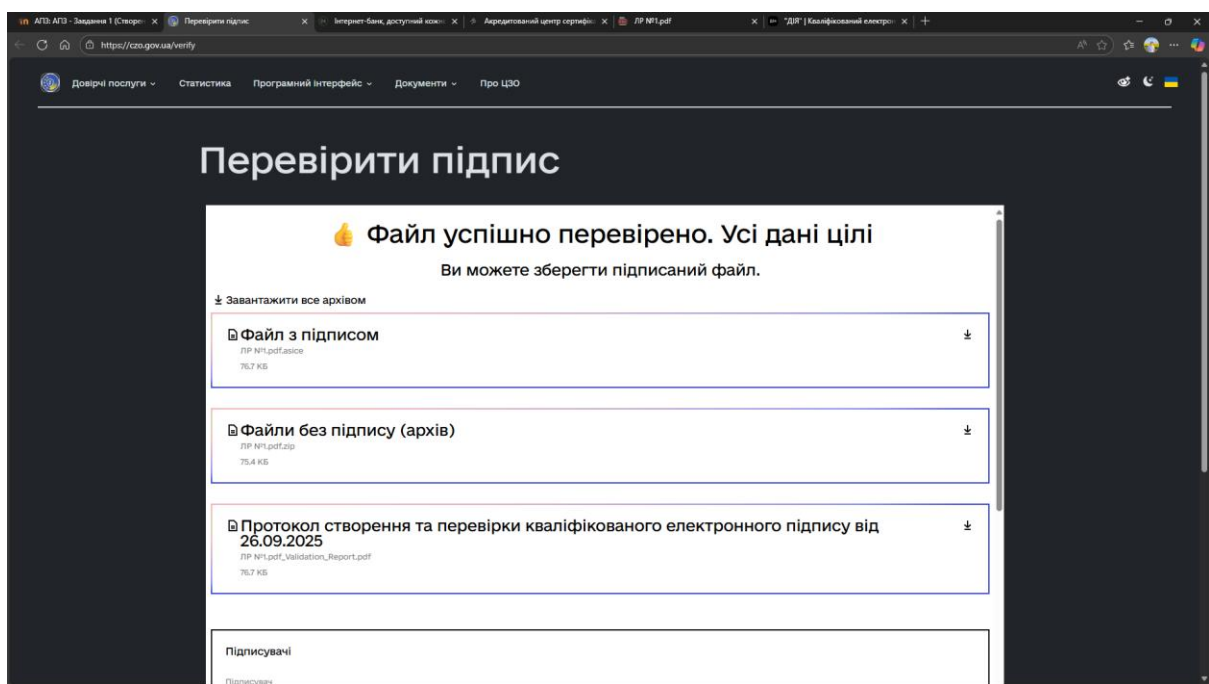
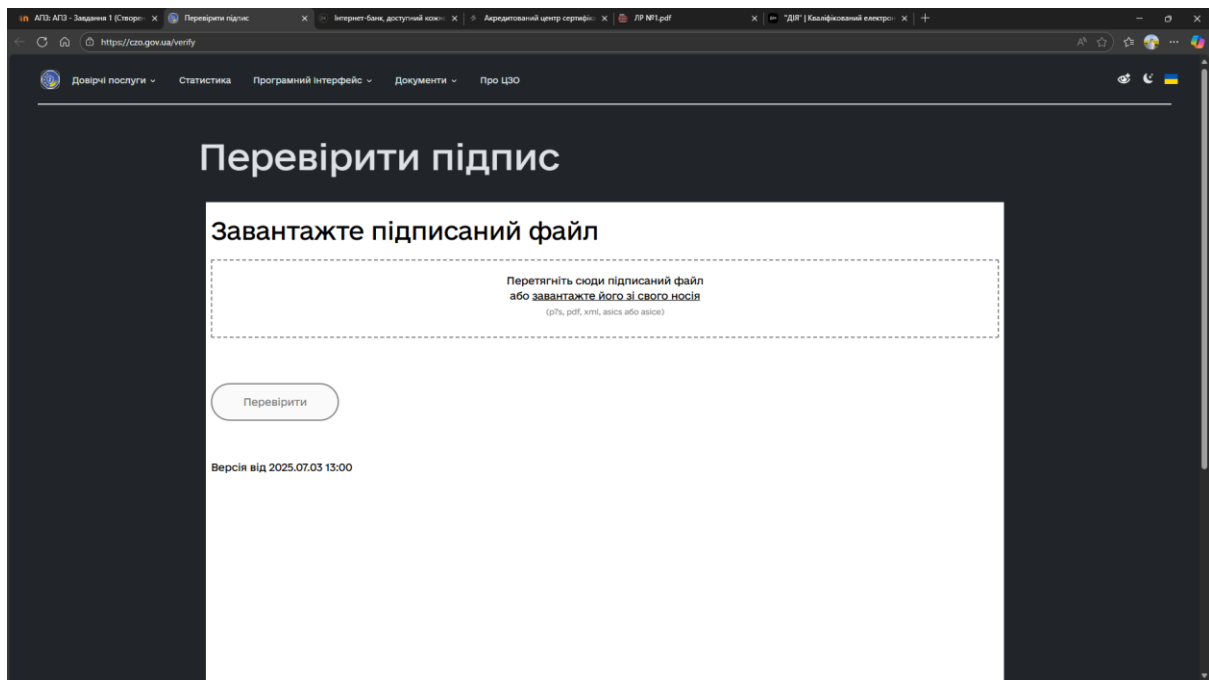
Для створення кваліфікованого електронного підпису або печатки необхідно мати чинні особисті ключі та сертифікати від ДІА або видані іншим кваліфікованим надавачем електронних довірчих послуг.

Сервіс підтримує особисті ключі та сертифікати відкритих ключів усіх кваліфікованих надавачів електронних довірчих послуг.

Під час роботи сервісу інформація, що міститься у файлах користувача, оброблюється в браузері та не передається Надавачу.



5. Перевірка підписаного документу на цілісність даних (рис. 15-16)



Висновок

В ході лабораторної роботи ми навчилися створювати ЕЦП, підписувати та перевіряти документи за допомогою електронного цифрового підпису.

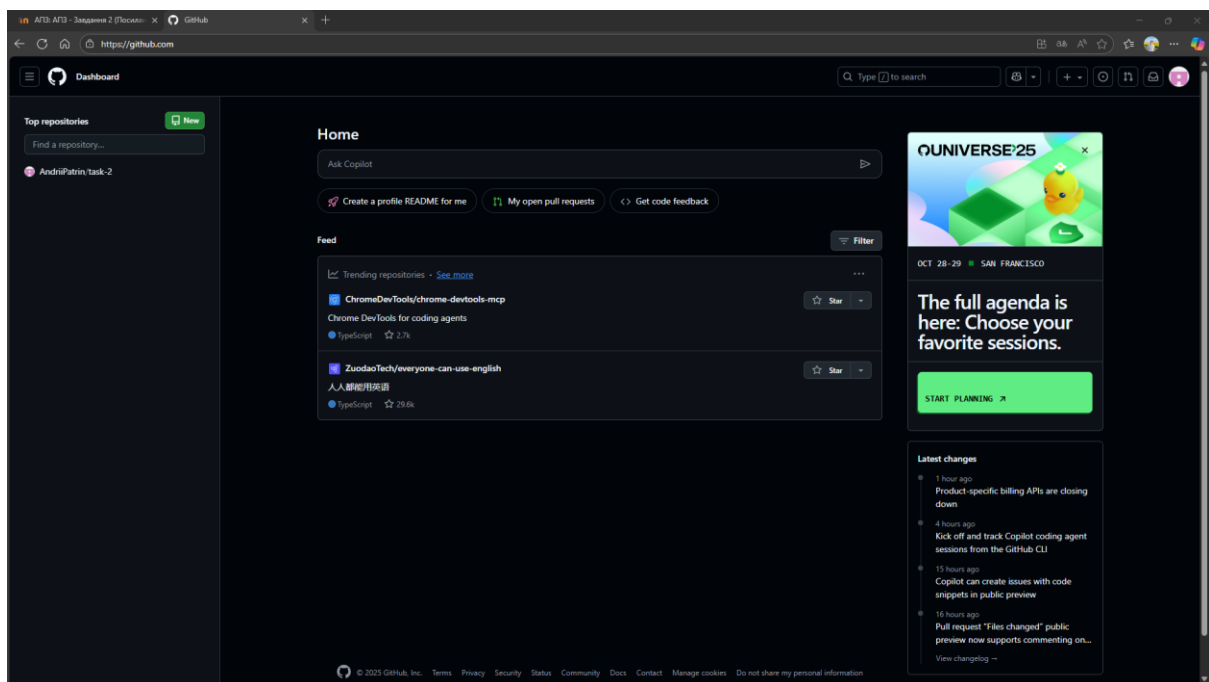
Практична робота №2

Тема: створення репозиторію в GitHub.

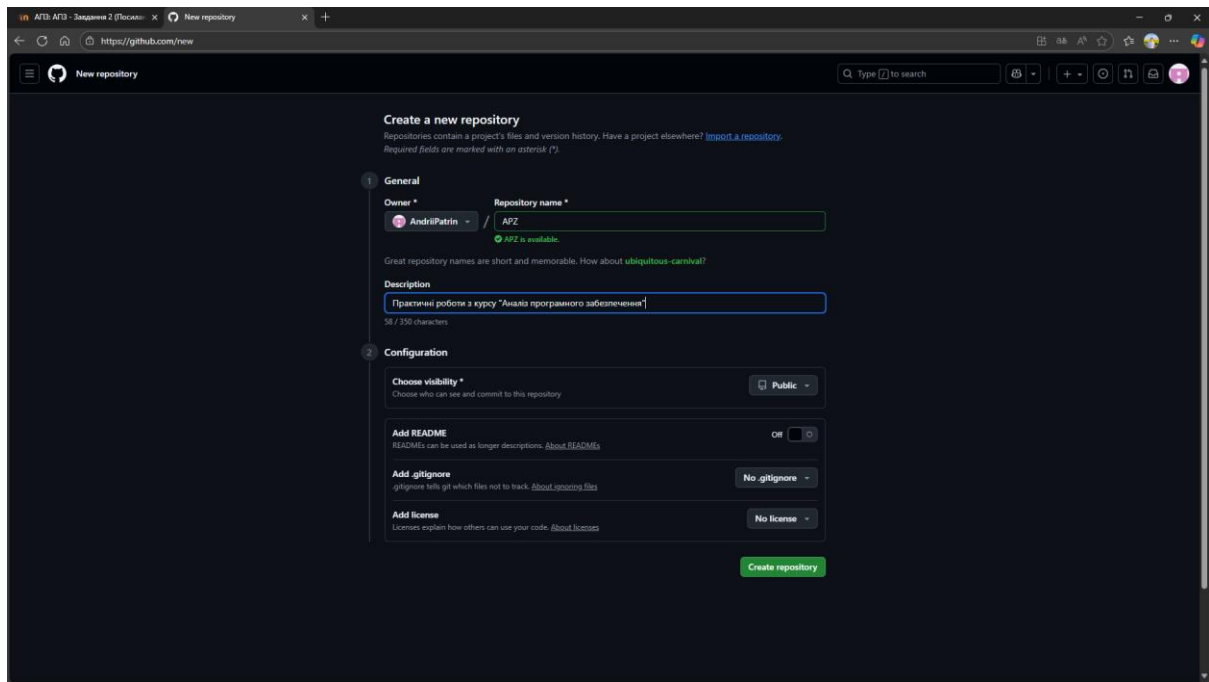
Мета: аналіз GitHub.

Хід роботи

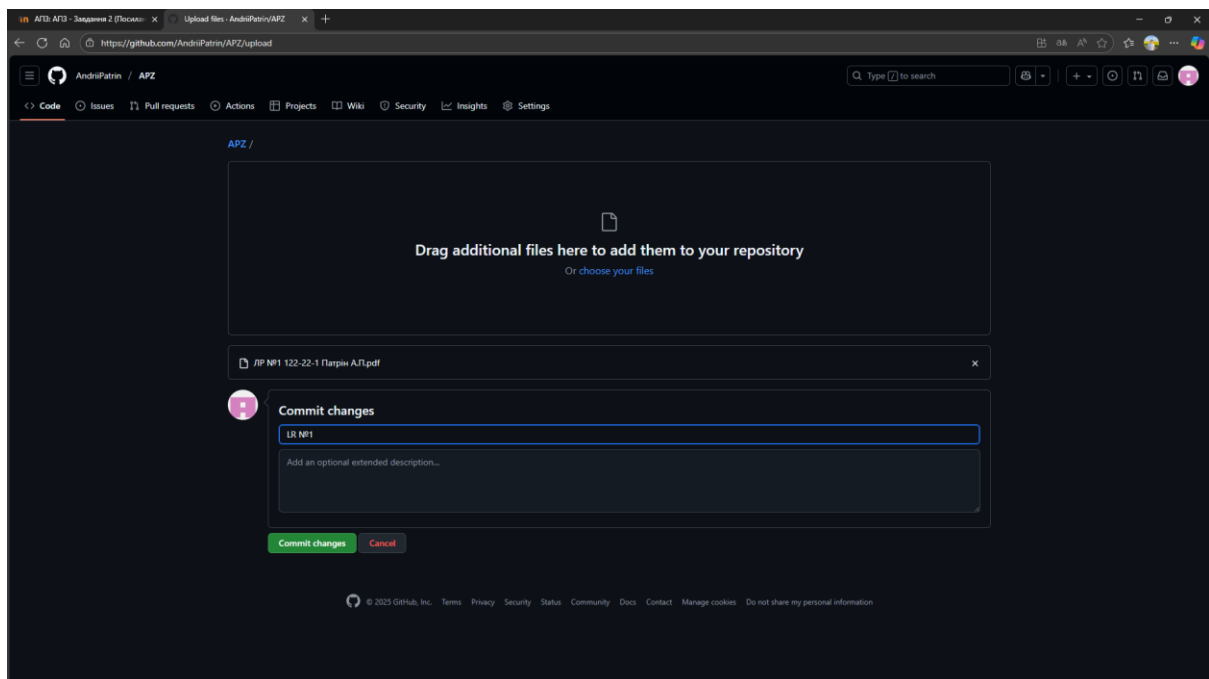
1. Створення облікового запису на сайті [GitHub](https://github.com) (рис. 1)



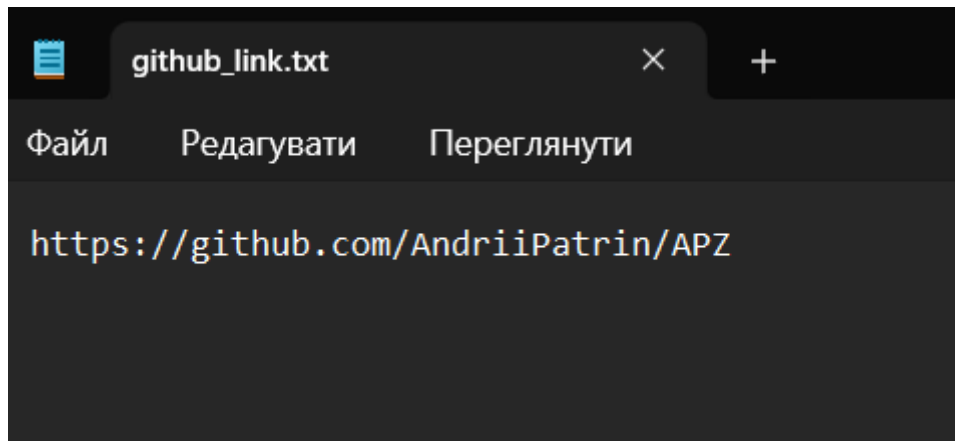
2. Додання папки APZ (доступ - public) яка буде містити всі практичні по курсу "Аналіз програмного забезпечення" (рис. 2)



3. Завантаження лабораторної роботи (рис. 3)



4. Створення файлу .txt на власній репозиторій GitHub (рис. 4)



Висновок

Навчились створювати репозиторій в GItHub.

Практична робота №3

Тема: Написання тест-кейсів (Test Case)

Мета: Набування навичок у написанні тест-кейсів різних пристроїв.

Хід роботи

PlayStation 5 – це сучасна ігрова консоль з потужним апаратним забезпеченням, що включає процесор AMD Zen 2, графічний процесор RDNA 2, SSD накопичувач, підтримку 4K ігор з частотою 120 Гц, тактильний відгук DualSense контролера та 3D-аудіо.

Мета тестування – Перевірити стабільність, продуктивність та коректність роботи апаратних та програмних компонентів PlayStation 5.

1. Test Case: Перевірка завантаження системи

Pre-condition: Консоль вимкнена, підключена до живлення та дисплея.

Кроки:

- 1) Натиснути кнопку живлення на консолі
- 2) Засікти час до появи інтерфейсу користувача
- 3) Перевірити відображення на головному екрані

Result: Система завантажується за ≤ 15 секунд, всі елементи інтерфейсу відображаються коректно

Priority: High

Severity: Critical

2. Test Case: Перевірка завантаження гри з SSD

Pre-condition: Гра встановлена на внутрішній SSD.

Кроки:

- 1) Вибрати гру з головного меню
- 2) Засікти час від запуску до появи ігрового процесу
- 3) Перевірити плавність завантаження

Result: Гра завантажується за ≤ 5 секунд, відсутні затримки

Priority: High

Severity: Major

3. Test Case: Перевірка 4K HDR графіки

Pre-condition: Підключено до 4K HDR телевізора, запущена гра з підтримкою 4K.

Кроки:

- 1) Запустити графічно навантажену сцену
- 2) Перевірити роздільну здатність
- 3) Оцінити якість HDR

Result: Стабільна робота в 4K, яскраві кольори, глибокий чорний

Priority: High

Severity: Major

4. Test Case: Перевірка швидкості мережі

Pre-condition: Підключено до інтернету через Ethernet.

Кроки:

- 1) Запустити тест швидкості з'єднання
- 2) Зафіксувати швидкість завантаження/вивантаження
- 3) Перевірити стабільність пінга

Result: Швидкість $\geq 80\%$ від заявленої провайдером, пінг ≤ 30 мс

Priority: Medium

Severity: Minor

5. Test Case: Перевірка роботи контролера DualSense

Pre-condition: Контролер заряджений.

Кроки:

- 1) Перевірити тактильний відгук
- 2) Тестувати адаптивні тригери
- 3) Перевірити роботу гіроскопа

Result: Всі функції працюють коректно, відгук без затримок

Priority: High

Severity: Major

6. Test Case: Перевірка системи охолодження

Pre-condition: Запущена гра на 2+ години.

Кроки:

- 1) Виміряти рівень шуму
- 2) Перевірити температуру корпусу
- 3) Оцінити продуктивність

Result: Шум ≤ 45 дБ, температура $\leq 55^{\circ}\text{C}$, продуктивність стабільна

Priority: Medium

Severity: Major

7. Test Case: Перевірка 3D-аудіо

Pre-condition: Підключені сумісні навушники.

Кроки:

- 1) Запустити гру з підтримкою 3D-аудіо
- 2) Тестувати просторове звучання
- 3) Перевірити напрямок джерел звуку

Result: Чітке позиціонування звуку, відчуття глибини

Priority: Medium

Severity: Minor

8. Test Case: Перевірка режиму покою (Rest Mode)

Pre-condition: Система активна.

Кроки:

- 1) Увімкнути режим покою
- 2) Зачекати 10 хвилин
- 3) Вийти з режиму покою

Result: Швидке відновлення роботи, збереження сесії

Priority: Medium

Severity: Minor

9. Test Case: Перевірка зарядки контролера

Pre-condition: Контролер розряджений до 10%.

Кроки:

- 1) Підключити зарядку
- 2) Засікти час повної зарядки
- 3) Перевірити індикацію

Result: Повна зарядка за ≤ 3 години, індикація працює коректно

Priority: Low

Severity: Minor

10. Test Case: Перевірка сумісності з PS4 іграми

Pre-condition: Наявна гра для PS4.

Кроки:

- 1) Запустити гру для PS4
- 2) Перевірити продуктивність
- 3) Тестувати всі функції

Result: Гра працює стабільно, покращена продуктивність

Priority: Medium

Severity: Minor

11. Test Case: Перевірка роботи USB-портів

Pre-condition: Наявні USB-пристрої.

Кроки:

- 1) Підключати різні пристрої до портів
- 2) Перевірити визначення
- 3) Тестувати передачу даних

Result: Всі порти працюють, пристрої визначаються

Priority: Medium

Severity: Minor

12. Test Case: Перевірка інтерфейсу користувача

Pre-condition: Система завантажена.

Кроки:

- 1) Тестувати навігацію по меню
- 2) Перевірити швидкість відгуку
- 3) Тестувати пошук

Result: Плавна навігація, швидкий відгук

Priority: High

Severity: Major

13. Test Case: Перевірка мультимедійних додатків

Pre-condition: Встановлені медіа-додатки.

Кроки:

- 1) Запустити стрімінг-додатки
- 2) Перевірити якість відео
- 3) Тестувати стабільність

Result: Плавне відтворення 4K, стабільна робота

Priority: Low

Severity: Minor

14. Test Case: Перевірка оновлень системи

Pre-condition: Доступне оновлення ПЗ.

Кроки:

- 1) Запустити оновлення
- 2) Засікти час встановлення
- 3) Перевірити систему після оновлення

Result: Оновлення встановлюється без помилок, система стабільна

Priority: High

Severity: Critical

15. Test Case: Перевірка голосового чату

Pre-condition: Підключені навушники з мікрофоном.

Кроки:

- 1) Запустити голосовий чат
- 2) Перевірити якість передачі
- 3) Тестувати роботу шумозаглушення

Result: Чітка передача мови, ефективне шумозаглушення

Priority: Medium

Severity: Minor

16. Test Case: Перевірка роботи з зовнішніми накопичувачами

Pre-condition: Наявний зовнішній SSD.

Кроки:

- 1) Підключити накопичувач
- 2) Перевірити визначення
- 3) Тестувати передачу ігор

Result: Накопичувач визначається, швидка передача даних

Priority: Medium

Severity: Minor

17. Test Case: Перевірка енергоспоживання

Pre-condition: Підключено до мережі живлення.

Кроки:

- 1) Виміряти споживання в режимі очікування
- 2) Виміряти під час гри
- 3) Виміряти в режимі покою

Result: Споживання відповідає специфікаціям

Priority: Low

Severity: Minor

18. Test Case: Перевірка бездротового підключення

Pre-condition: Контролер заряджений.

Кроки:

- 1) Тестувати підключення на різних відстанях
- 2) Перевірити стабільність
- 3) Тестувати з перешкодами

Result: Стабільне підключення до 10 метрів

Priority: High

Severity: Major

19. Test Case: Перевірка функції Share Play

Pre-condition: Два акаунти PS Plus.

Кроки:

- 1) Запустити Share Play
- 2) Передати контроль
- 3) Тестувати спільну гру

Result: Стабільне підключення, мінімальна затримка

Priority: Low

Severity: Minor

20. Test Case: Перевірка автоматичного оновлення ігор

Pre-condition: Увімкнена функція автоматичного оновлення.

Кроки:

- 1) Дочекатися виходу оновлення
- 2) Перевірити автоматичне завантаження
- 3) Перевірити установку

Result: Оновлення завантажується та встановлюється автоматично

Priority: Medium

Severity: Minor

Висновок: Під час виконання лабораторної роботи було опрацьовано основи складання тест-кейсів для складного апаратно-програмного комплексу, такого як **ігрова консоль PlayStation 5**. Було набуто практичних навичок у створенні та структуризації тест-кейсів, що охоплюють перевірку роботи апаратних компонентів консолі, зокрема інтегрованого процесорно-графічного модуля (SoC), системи охолодження, пам'яті та накопичувача. Робота сприяла глибшому розумінню критеріїв продуктивності, стабільності й надійності PlayStation 5, а також підкреслила важливість комплексного підходу до тестування ігрових систем.

Практична робота №4

Тема: AWS S3.

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

Хід роботи

1. Зареєструвалися в системі AWS

The image displays two sequential screenshots of the AWS sign-up process. The top screenshot shows the 'Sign up for AWS' page. On the left, there is a promotional banner for a free trial: 'Try AWS at no cost for up to 6 months' and 'Start with USD \$100 in AWS credits, plus earn up to USD \$100 by completing various activities.' The main form area includes a 'Root user email address' field with the value 'andriipat1012@gmail.com', an 'AWS account name' field with the value 'Andrii', and a 'Verify email address' button. Below this is an 'OR' section with a 'Sign in to an existing AWS account' button. The bottom screenshot shows the 'Contact Information' section. It includes a 'How do you plan to use AWS?' section with two radio buttons: 'Business - for your work, school, or organization' (unselected) and 'Personal - for your own projects' (selected). Below this is a 'Who should we contact about this account?' section with a 'Full Name' field containing the value 'Andrii Patrin'. Both screenshots feature the AWS logo at the top and a 'Language' dropdown menu in the top right corner.

Рис. 1.1-1.2 – Етапи створення аккаунту AWS

2. Створили бакет S3

Storage

Amazon S3

Store and retrieve any amount of data from anywhere

Amazon S3 is an object storage service that offers industry-leading scalability, data availability, security, and performance.

Create a bucket

Every object in S3 is stored in a bucket. To upload files and folders to S3, you'll need to create a bucket where the objects will be stored.

Create bucket

Pricing


With S3, there are no minimum fees. You only pay for what you use. Prices are based on the location of your S3 bucket.

Estimate your monthly bill using the [AWS Simple Monthly Calculator](#)

[View pricing details](#)

Resources

How it works



Amazon S3

[CloudShell](#) [Feedback](#) © 2025, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. [Privacy](#) [Terms](#) [Cookie preferences](#)

[Amazon S3](#) > [Buckets](#) > Create bucket

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 bucket type. They allow a mix of storage classes that redundantly store objects across multiple Availability Zones.

☐ Directory

Recommended for low-latency use cases. These buckets use only the S3 Express One Zone storage class, which provides faster processing of data within a single Availability Zone.

Bucket name [Info](#)

patrin-andrii

Bucket names must be 3 to 63 characters and unique within the global namespace. Bucket names must also begin and end with a letter or number. Valid characters are a-z, 0-9, periods (.), and hyphens (-). [Learn more](#)

Copy settings from existing bucket - optional

Only the bucket settings in the following configuration are copied.

[Choose bucket](#)

Format: s3://bucket/prefix

Object Ownership [Info](#)

Control ownership of objects written to this bucket from other AWS accounts and the use of access control lists (ACLs). Object ownership determines who can specify access to objects.

Object Ownership

☒ ACLs disabled (recommended)

All objects in this bucket are owned by this account. Access to this bucket and its objects is specified using only policies.

☐ ACLs enabled

Objects in this bucket can be owned by other AWS accounts. Access to this bucket and its objects can be specified using ACLs.

Object Ownership

Bucket owner enforced

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.

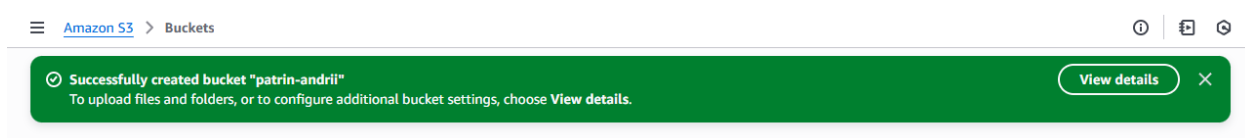


Рис. 2.1-2.3 – Створення S3 бакету

3. Завантажили HTML-сторінку

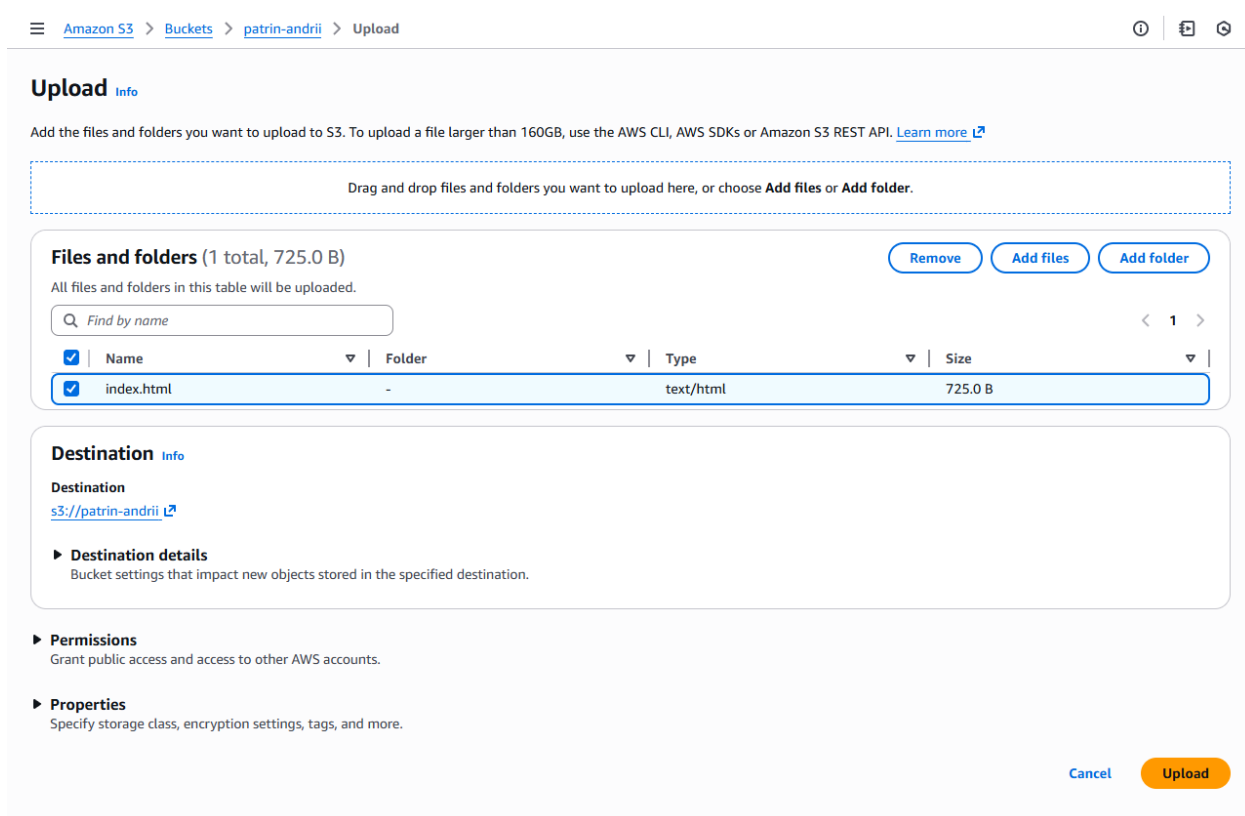


Рис. 3 – Завантаження файлу

4. Налаштували хостинг та отримали адресу сторінки

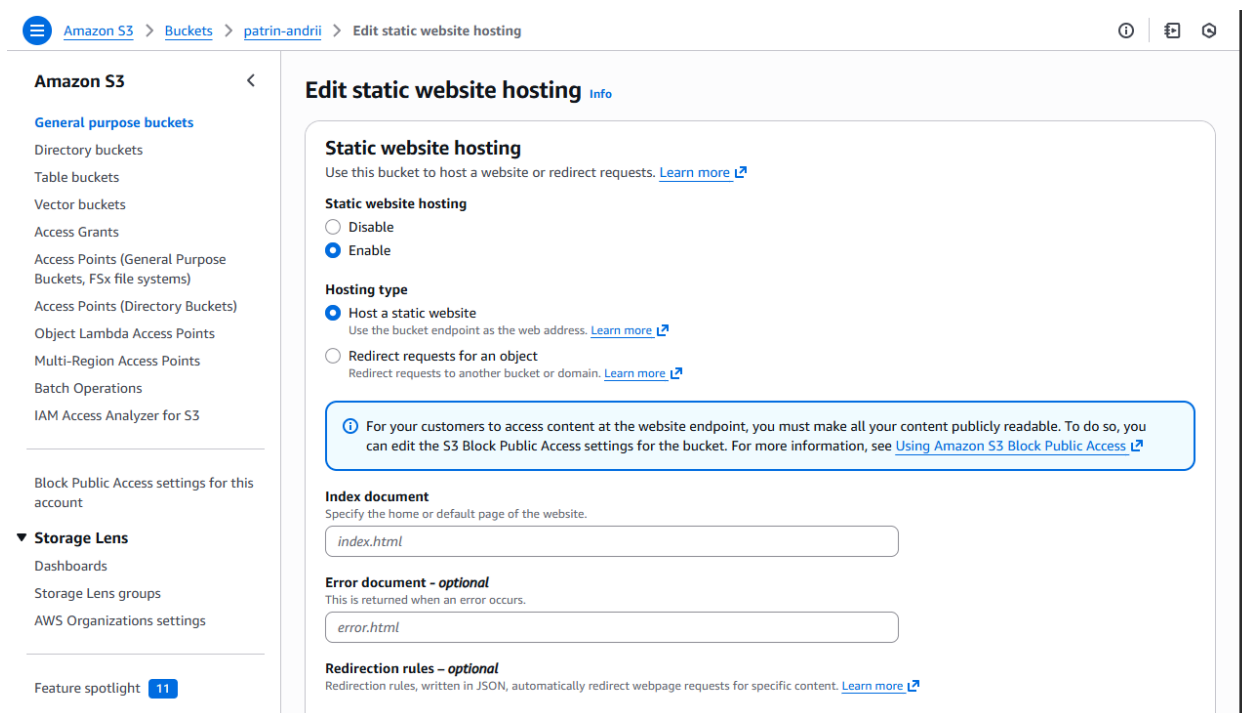


Рис. 4.1 – Налаштування доступу

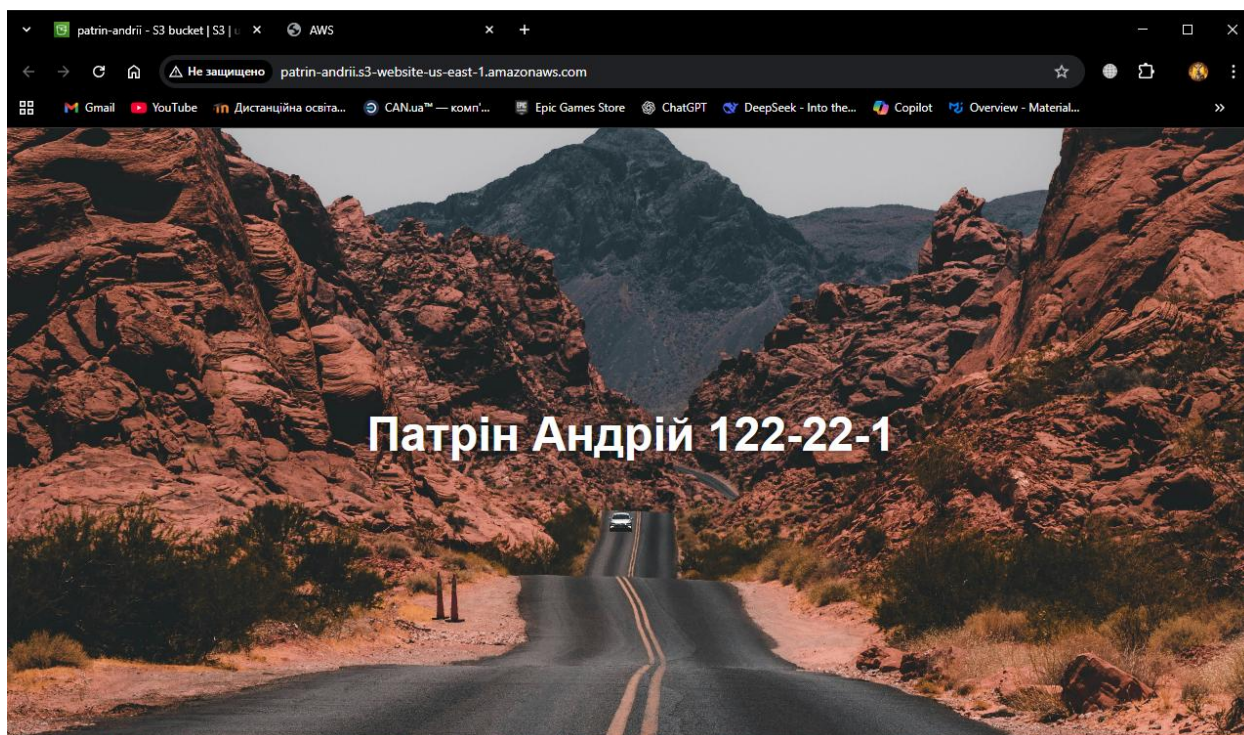


Рис. 4.2 – Створена сторінка

Посилання: <http://patrin-andrii.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/>

Висновок: У ході виконання лабораторної роботи було здобуто практичні навички зі створення та конфігурування бакета в AWS S3, а також із завантаження та публікації статичної веб-сторінки. Крім того, опановано механізм надання публічного доступу до файлів через веб-хостинг S3, що дає змогу швидко й зручно розміщувати власні веб-ресурси.

Практична робота №5

Тема: AWS EC2.

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

Хід роботи

1. Створили та налаштували Instance.

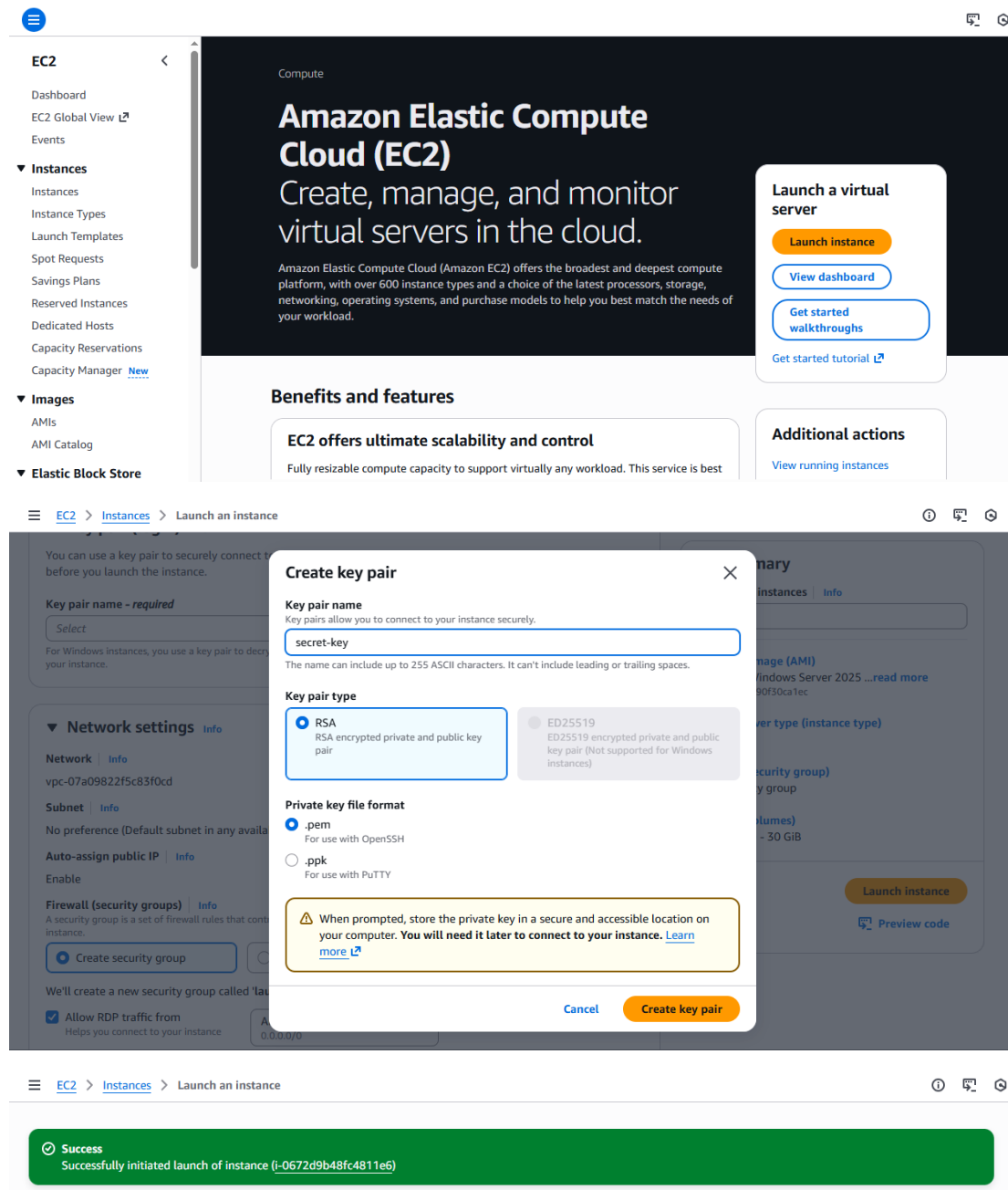


Рис. 1.1-1.3 – Налаштування та створення Instance

2. Отримали зашифрований пароль

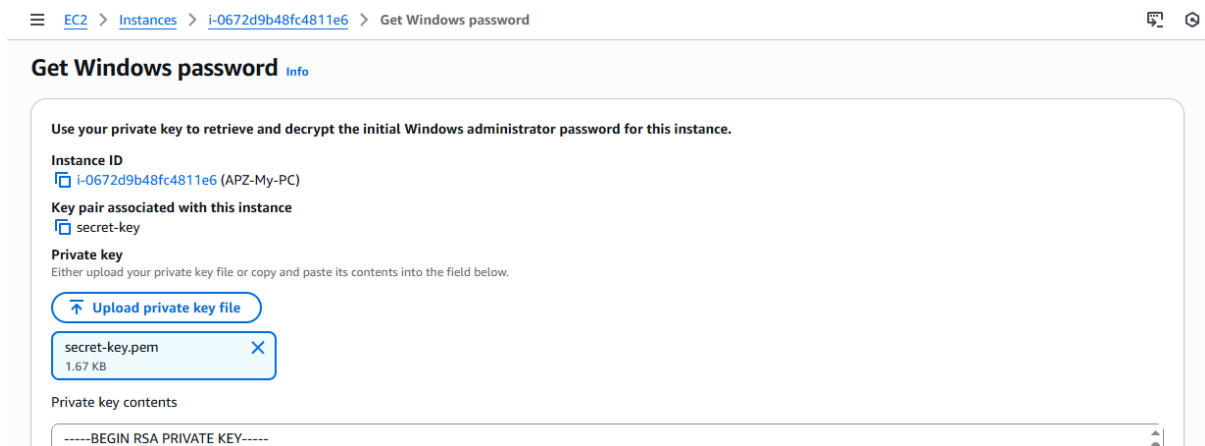


Рис. 2 – Отримання зашифрованого паролю

3. Підключились до створеного ПК

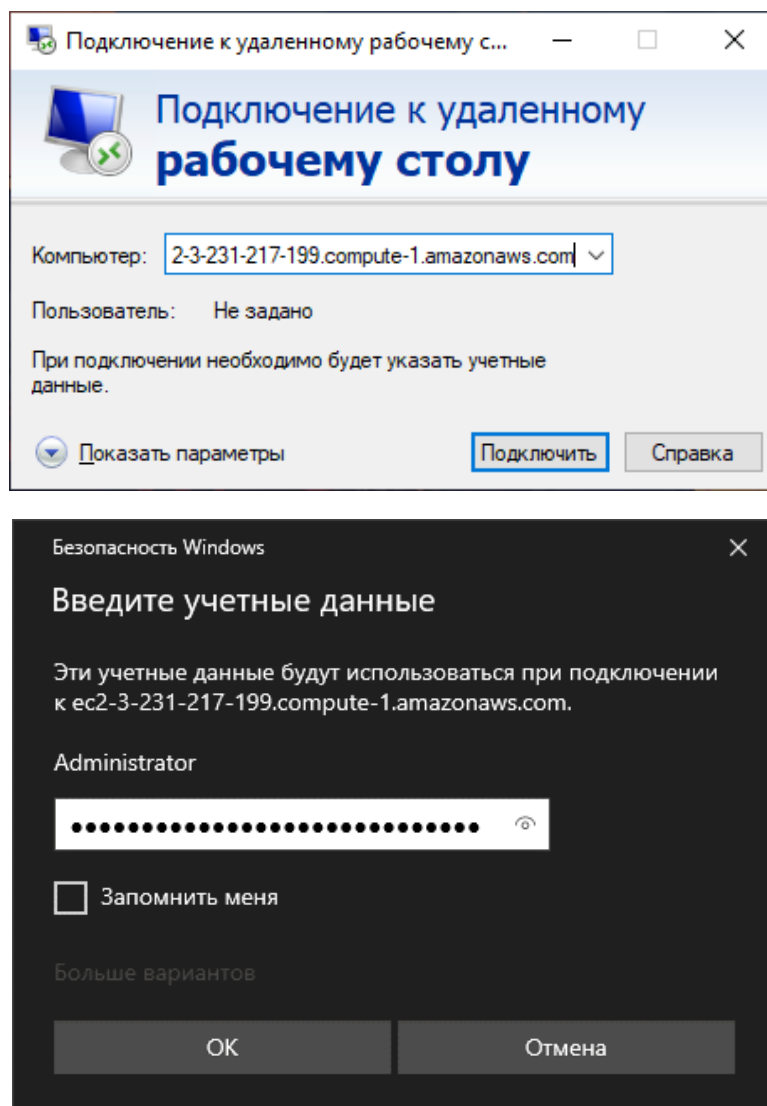




Рис. 3.1-3.3 – Віддалене підключення

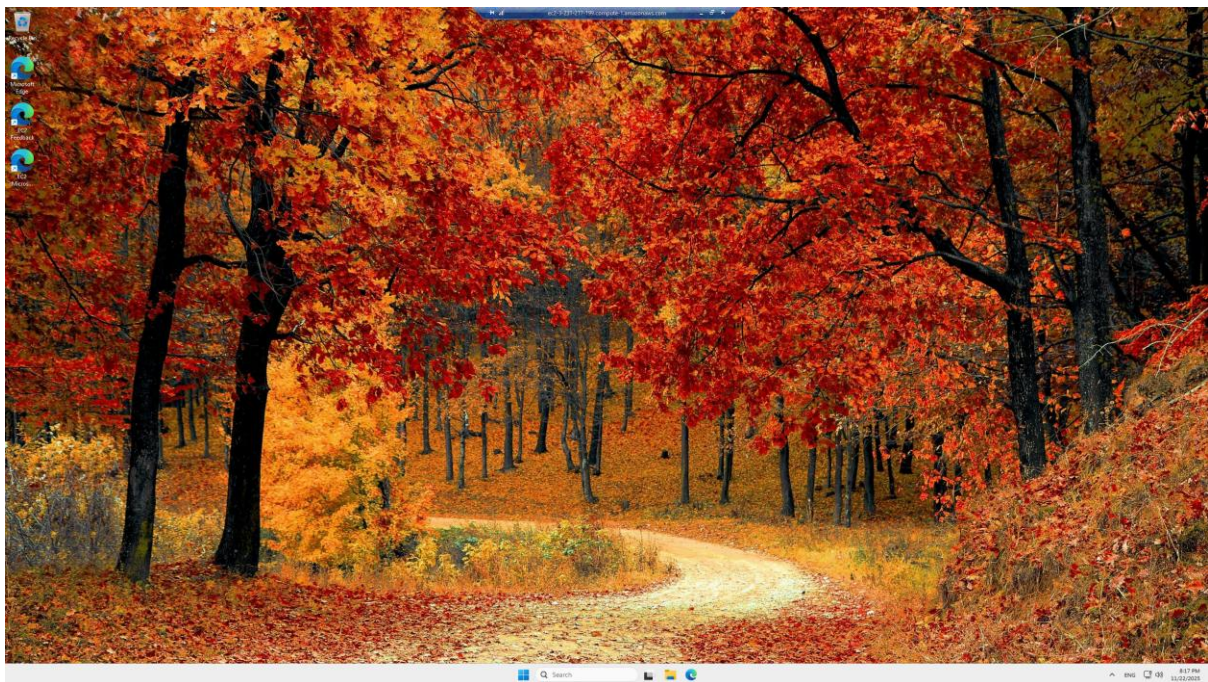


Рис. 3.4 – Зміна картинки робочого столу

Public IP-Adress: 3.231.217.199

Username: Administrator

Password: yombF3oCtA-3\$y*uxpEnYqc5qsX.gEbG

Висновок: У ході виконання лабораторної роботи було отримано практичні навички зі створення та налаштування віртуального сервера на базі AWS EC2. Було опрацьовано процес запуску та конфігурації інстансу, а також засвоєно порядок підключення до сервера через Remote Desktop.