

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 121-22-3
Постельников Я.В.
Перевірили:
доц. Мінесєв О.С.
ас. Шевченко Ю.О.

Дніпро
2025

Практична робота №1

Тема: Підписання персонального документа за допомогою кваліфікованого електронного підпису (КЕП).

Мета: Набування навичок підписання особистої документації з використанням кваліфікованого електронного підпису.

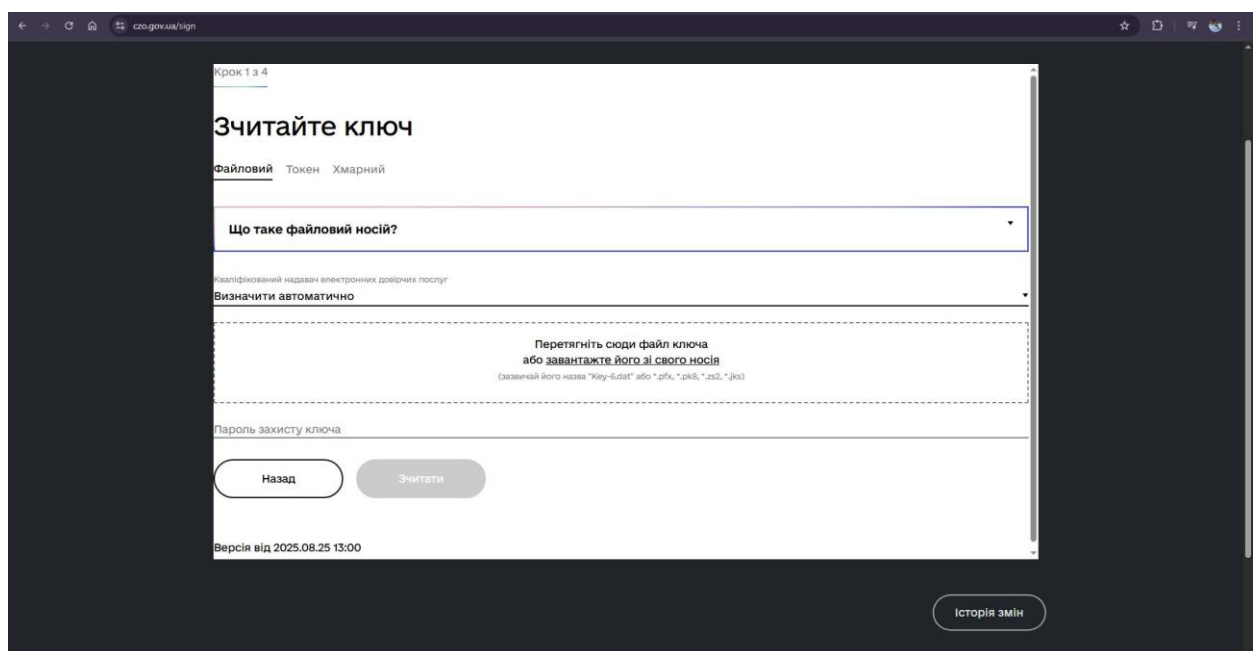
Очікувані результати навчання: уміння підписувати особисту документацію з використанням кваліфікованого електронного підпису за допомогою різних сервісів і додатків.

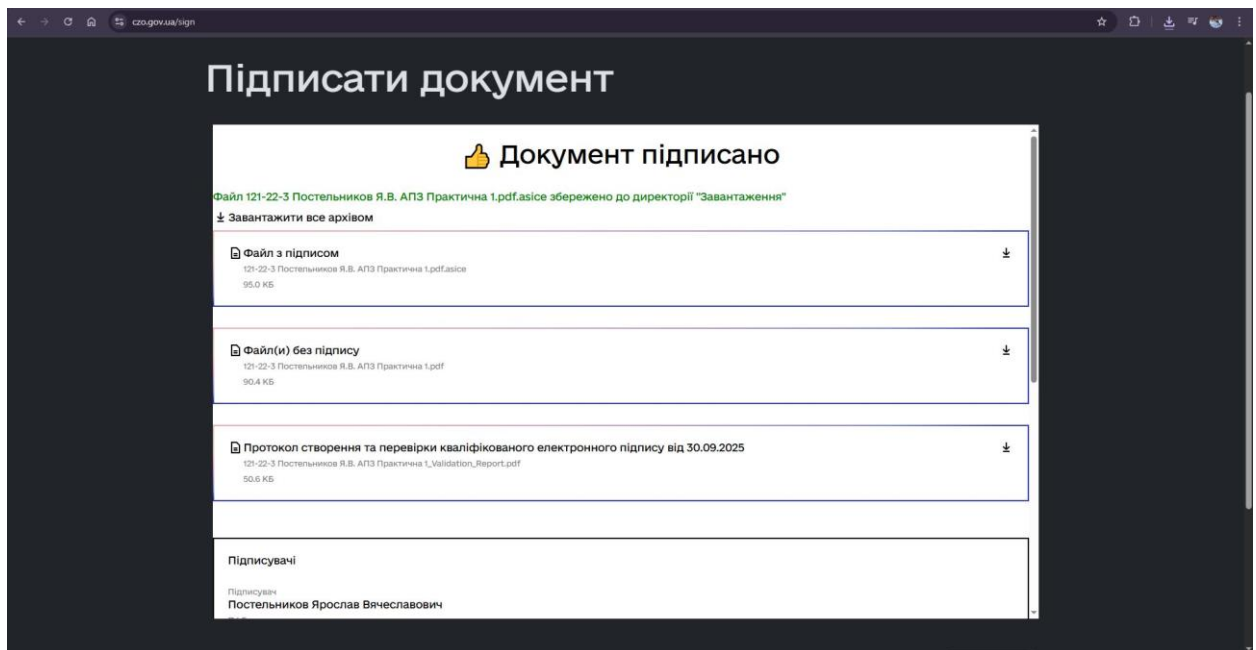
Завдання.

Створити документ формату *.pdf. В цьому документі написати кілька речень з фактами про себе. Наприклад: «Я Микола і я маю кота Димчика. А ще я обожнюю баскетбол». Підписати цей документ за допомогою кваліфікованого цифрового підпису (КЕП), використовуючи безкоштовні сервісів – <https://sign.diia.gov.ua/> чи Дія. Результат виконання надати викладачеві для перевірки.

Хід роботи.

- 1) Створюємо електронний підпис (КЕП) на відповідному ресурсі для обраного КНЕДП.
- 2) Створюємо документ формату .pdf.
- 3) Підписуємо документ:





Результат.

У результаті виконання лабораторної роботи було створено документ у форматі .pdf, підписаний дійсним КЕП. Кваліфікованим надавачем електронних довірчих послуг було обрано КНЕДП monobank | Universal Bank.

Висновок: протягом виконання практичної роботи набували навичок підписання особистої документації з використанням кваліфікованого електронного підпису, а також перевірки дійсності такого підпису.

Практична робота №2

Тема: Створення і налаштування профілю у системі Git.

Мета: Набування навичок при реєстрації та налаштуванні облікового запису (account) на хостингу GitHub.

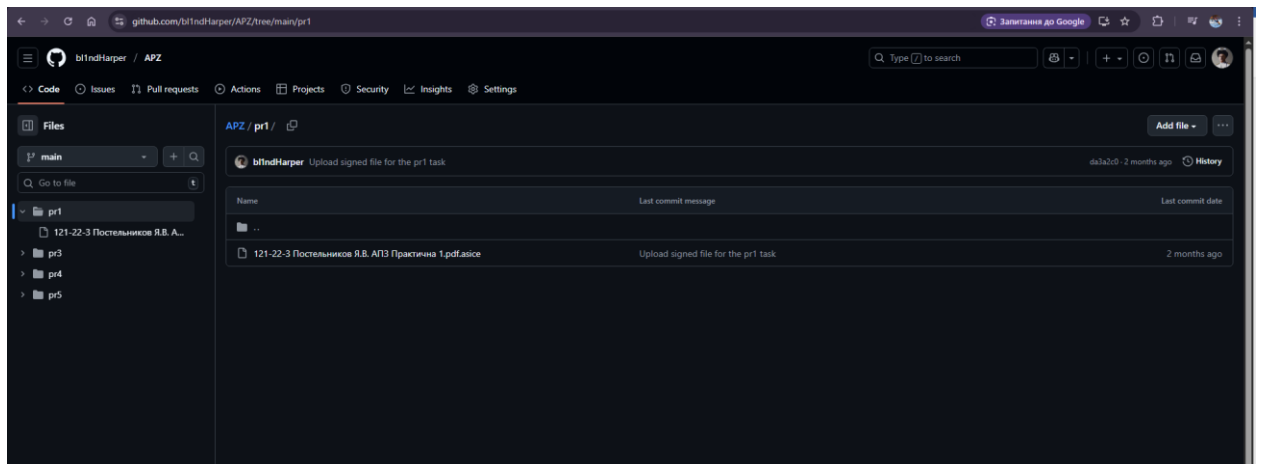
Очікувані результати навчання: уміння створити, налаштувати та підтримувати власний профіль на найбільшому хостингу для сховищ Git.

Завдання.

Створити власний репозиторій в GitHub. В подальшому усі результати своїх практичних робіт необхідно завантажувати у цей репозиторій. В репозиторії створити для кожної практичної роботи окрему папку і розмістити звіт. Якщо ви ще не маєте обліковий запис, будь ласка, в професійному світі, запис повинен виглядати, як поєднання першої літери ім'я та прізвище в повному виді. Наприклад Микола Єфремов буде «myefremov», а Тарас Шевченко «tshevchenko».

Хід роботи.

- 1) Переходимо на веб-сторінку хостингу GitHub та створюємо акаунт (або авторизуємось, якщо акаунт уже є).
- 2) Створюємо новий публічний репозиторій з назвою APZ, додаємо короткий опис.
- 3) Додаємо в репозиторій файл підписаного документу з попередньої роботи в відповідну директорію:



Результат.

У результаті виконання лабораторної роботи було створено обліковий запис на хостингу GitHub, а також публічний репозиторій з назвою «APZ», який буде використовуватися в подальшому для публікації на ньому результатів інших робіт із предмету з метою набуття практичних навичок користування хостингом.

Посилання на репозиторій: <https://github.com/bl1ndHarper/APZ>

Висновок: під час виконання практичної роботи набували навичок реєстрації та налаштування облікового запису (account) на хостингу GitHub.

Практична робота №3

Тема: Написання тест-кейсів (Test Case).

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

Очікувані результати навчання: уміння підписувати особисту документацію з використанням єдиного цифрового підпису за допомогою різних сервісів і додатків.

Завдання.

Придумайте об'єкт тестування. Це повинен буде будь-який об'єкт, який складається мінімум з 5 частин. (годинник, скейт, велосипед, монітор і т.п.) Напишіть не менше 20 тест кейсів до цього об'єкту, що зможуть оцінити його якість з точки зору продукту. Створіть *.pdf документ, де коротко опишіть ваш об'єкт та потім опишіть ваші тест-кейси.

Хід роботи.

- 1) Визначаємо пристрій для опису.
- 2) Готуємо початкові дані для тест-кейсів: короткий опис об'єкта тестування з його основними складовими (деталлями), мета тестування.
- 3) Формуємо тест-кейси. При цьому для кожного необхідно визначити:
 - Назву та короткий опис (summary);
 - Передумови;
 - Кроки для виконання тесту;
 - Очікуваний результат;
 - Отриманий результат (постумови).
- 4) Створюємо .pdf документ із усіма тест-кейсами:

Тестування акустичної віолончелі

Короткий опис об'єкта

Об'єктом тестування є кустична віолончель - струнно-смичковий музичний інструмент, який складається з таких основних частин:

1. Корпус (резонатор) - створює та підсилює звук.
2. Гриф - утримує струни, дозволяє змінювати висоту звуку.
3. Струни - основне джерело звуку при коливанні.
4. Смичок - використовується для гри, викликає коливання струн.
5. Кілки - служать для натягування та налаштування струн.
6. Підставка (бридж) - передає вібрацію від струн до корпусу.
7. Шип (підставна ніжка) - забезпечує стабільність під час гри.
8. Чохол - спеціалізована сумка для перенесення інструменту.

Мета тестування - оцінити якість інструмента з точки зору користувача: звучання, ергономіка, міцність, відсутність дефектів у конструкції, налаштування, комфорт у використанні та при переносі.

Тест-кейси

1. Перевірка цілісності корпусу

Pre-condition: Віолончель нова, без пошкоджень.

Кроки:

- Увімкнути яскраве світло;
- Оглянути корпус з усіх боків;
- Нахилити віолончель під гострим кутом до ока і оглянути детальніше поверхню.

Expected Result: Немає тріщин, подряпин чи вм'ятин.

Post-condition: Корпус залишається неушкодженим.

2. Перевірка натягу струн

Pre-condition: Всі струни встановлені.

Кроки:

- Злегка натиснути на кожну струну пальцем;
- Перемістити руку вище по грифу і повторити.

Expected Result: Струни натягнуті рівномірно, не бовтаються і не надмірно тугі.

Post-condition: Струни залишаються у вихідному стані.

3. Перевірка звучання кожної струни

Pre-condition: Інструмент налаштований.

Кроки:

- Увімкнути тюнер;
- Зіграти кожну струну окремо смычком.

Expected Result: Кожна струна видає чистий звук без сторонніх шумів. Тюнер вказує правильні ноти для кожної струни.

Post-condition: Інструмент придатний до гри.

4. Тест налаштування кілків

Pre-condition: Струни натягнуті, інструмент у робочому стані.

Кроки:

- Зіграти кожну струну;
- Повернути кожен кілок для налаштування тону;
- Зіграти струни ще раз.

Expected Result: Кілки обертаються плавно, фіксують положення без прокручування, змінюють тон звучання струн.

Post-condition: Інструмент зберігає налаштований тон.

Результат.

У результаті виконання лабораторної роботи було створено файл формату .pdf із набором із 20 тест-кейсів для обраного пристрою. В цьому варіанті роботи в якості пристрою було використано акустичну віолончель.

Висновок: під час виконання практичної роботи набули навичок у написанні тест-кейсів різних пристроїв.

Практична робота №4

Тема: AWS S3.

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

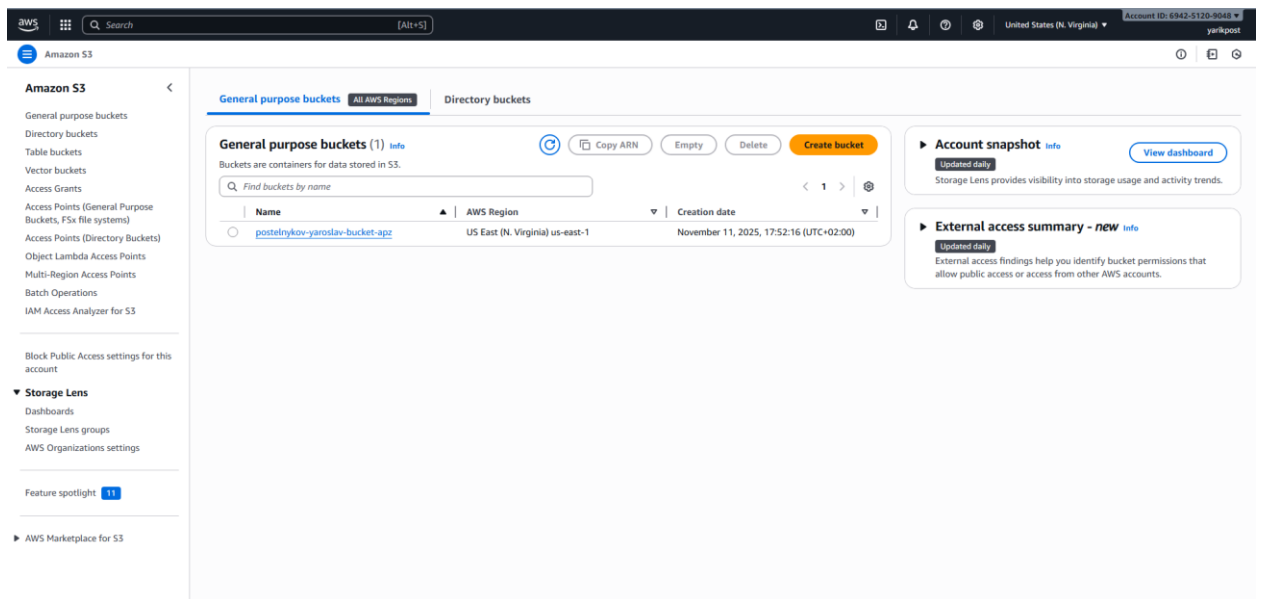
Очікувані результати навчання: уміння створити і розмістити сторінку з власними даними на ресурсі AWS S3.

Завдання.

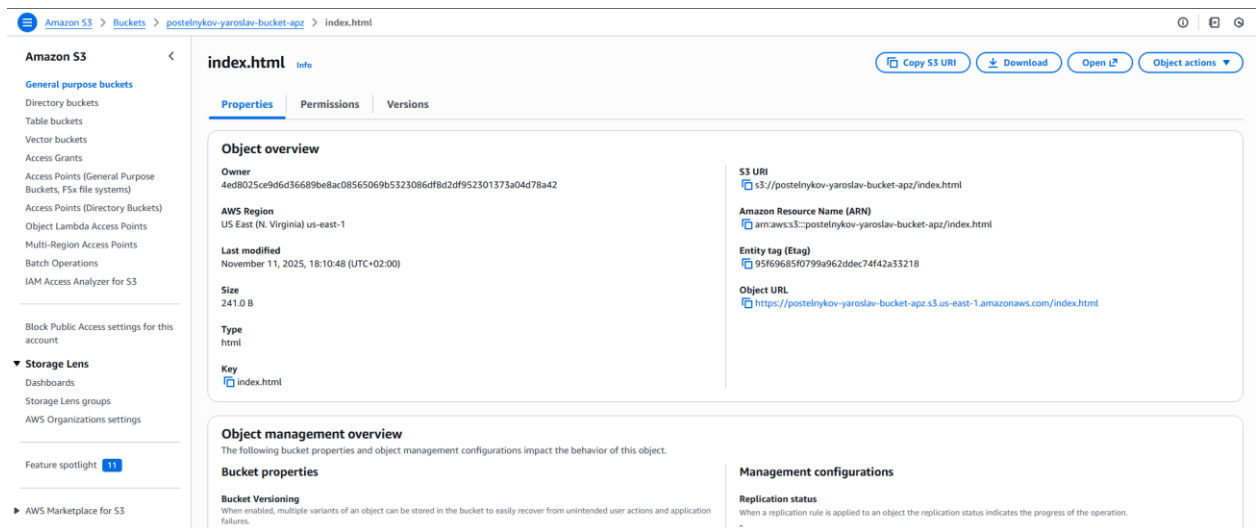
Зареєструвати акаунт у системі AWS, створити бакет і розмістити на хостингу веб-сторінку для отримання публічної адреси сторінки веб-сайту.

Хід роботи.

- 1) Зареєструватися в системі AWS.
- 2) Створити бакет у S3 з вашим прізвищем та іменем.



- 3) Розмістити на S3 статичну веб-сторінку, яка містить ПІБ та академічну групу.



4) Налаштувати хостинг і отримати публічну адресу сторінки:

<https://postelnykov-yaroslav-bucket-apz.s3.us-east-1.amazonaws.com/index.html>

Результат.

У результаті виконання лабораторної роботи було створено просту веб-сторінку, яка розміщується на власному публічному веб-сайті на хостингу AWS.



Висновок: під час виконання практичної роботи набули навичок у створенні і розміщенні статичної веб-сторінки на AWS S3.

Практична робота №5

Тема: AWS EC2.

Мета: Набування навичок у створенні та хостингу віддаленого комп'ютера на AWS EC2.

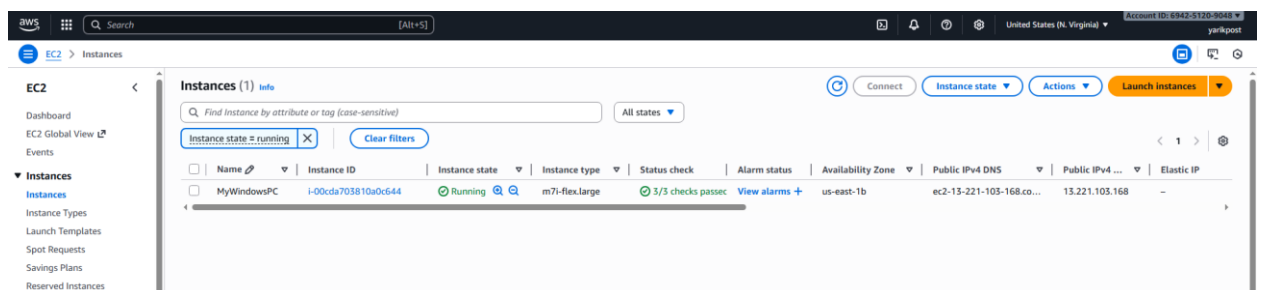
Очікувані результати навчання: уміння створити і розмістити власний віддалений комп'ютер, керований системою Windows, на ресурсі AWS EC2.

Завдання.

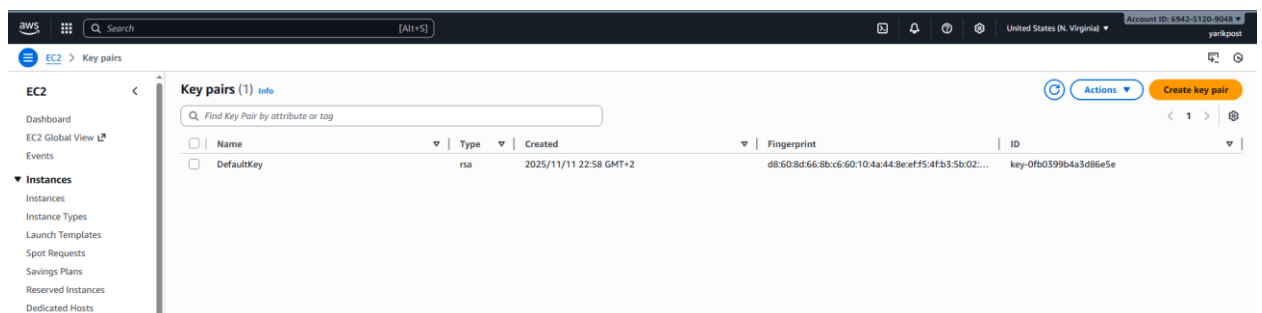
Активувати сервіс EC2 для власного акаунту AWS, створити віддалений комп'ютер, використовуючи доступні в безкоштовній версії плану потужності для фізичної машини та встановити власну заставку робочого столу на віддаленому комп'ютері.

Хід роботи.

- 1) Активувати сервіс EC2 на AWS;
- 2) Ініціювати запуск нового інстансу Amazon EC2;
- 3) Встановити налаштування комп'ютера, використовуючи доступні безкоштовно пошужності:



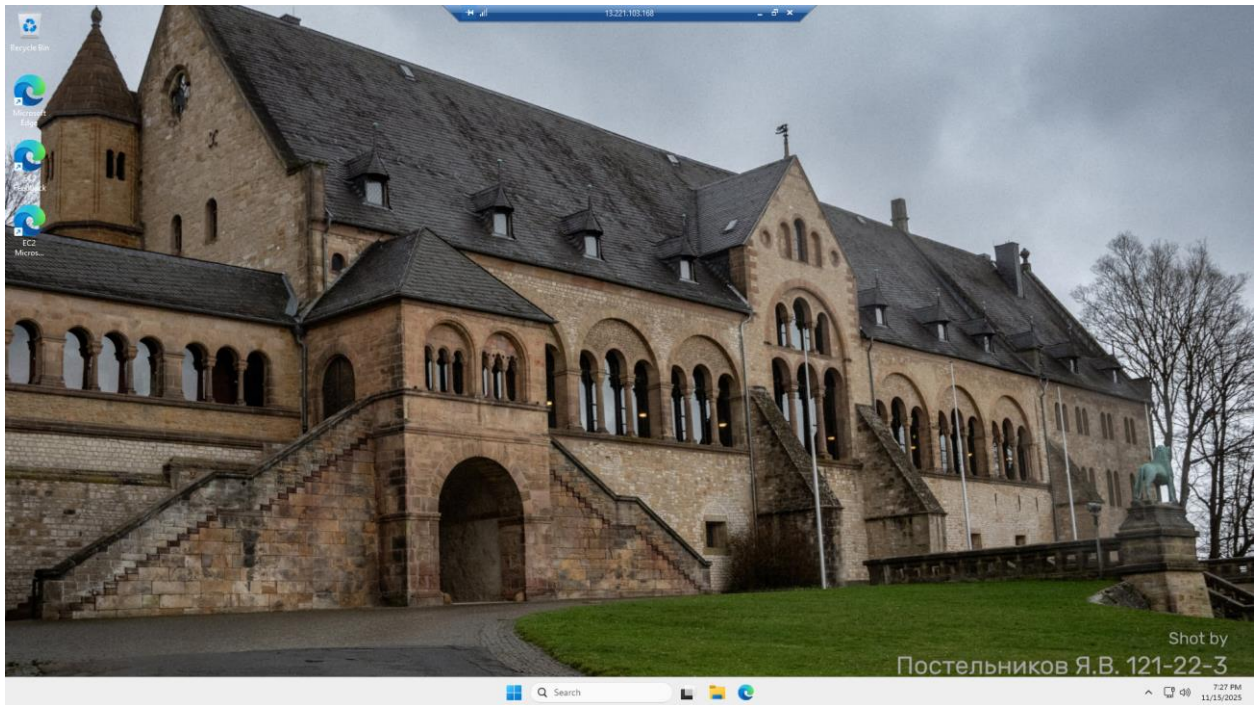
- 4) Створити пару-ключ для захисту інстансу:



- 5) Запустити інстанс, відкрити та внести зміни для персоналізації.

Результат.

У результаті виконання лабораторної роботи було створено віддалений комп'ютер на системі Windows, використовуючи сервіс AWS EC2. На віддаленому комп'ютері встановлено власну заставку робочого столу.



Висновок: під час виконання практичної роботи набули навичок у створенні віддаленого комп'ютера на AWS EC2.