

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 121-21-1
Киричок В.А
Перевірили:
доц. Мінєєв О.С.
ас. Шевченко Ю.О.

Дніпро
2025

Практична робота №1

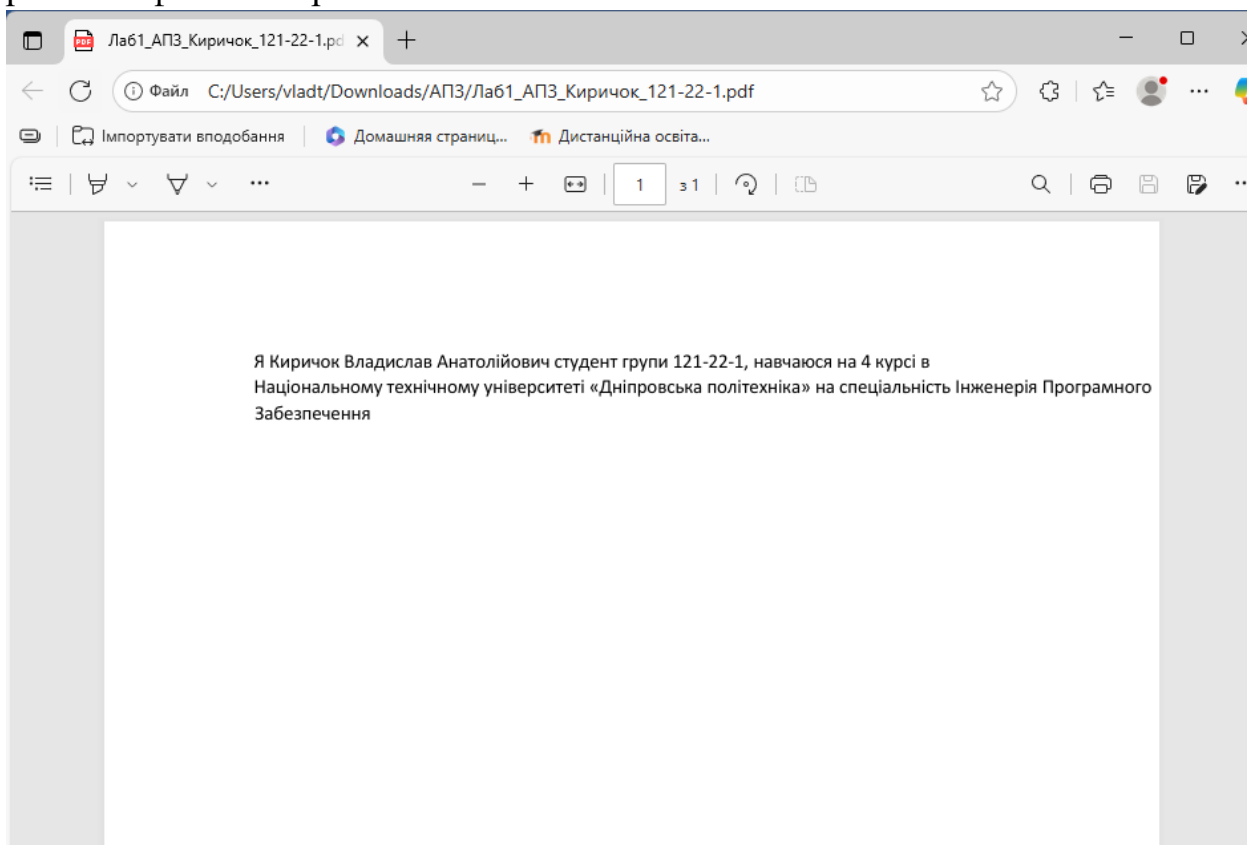
Тема: Підписання персонального документа за допомогою кваліфікованого електронного підпису (КЕП).

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

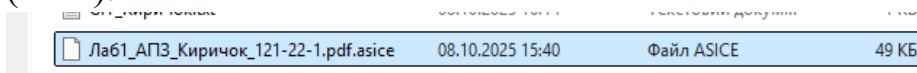
Завдання.

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.

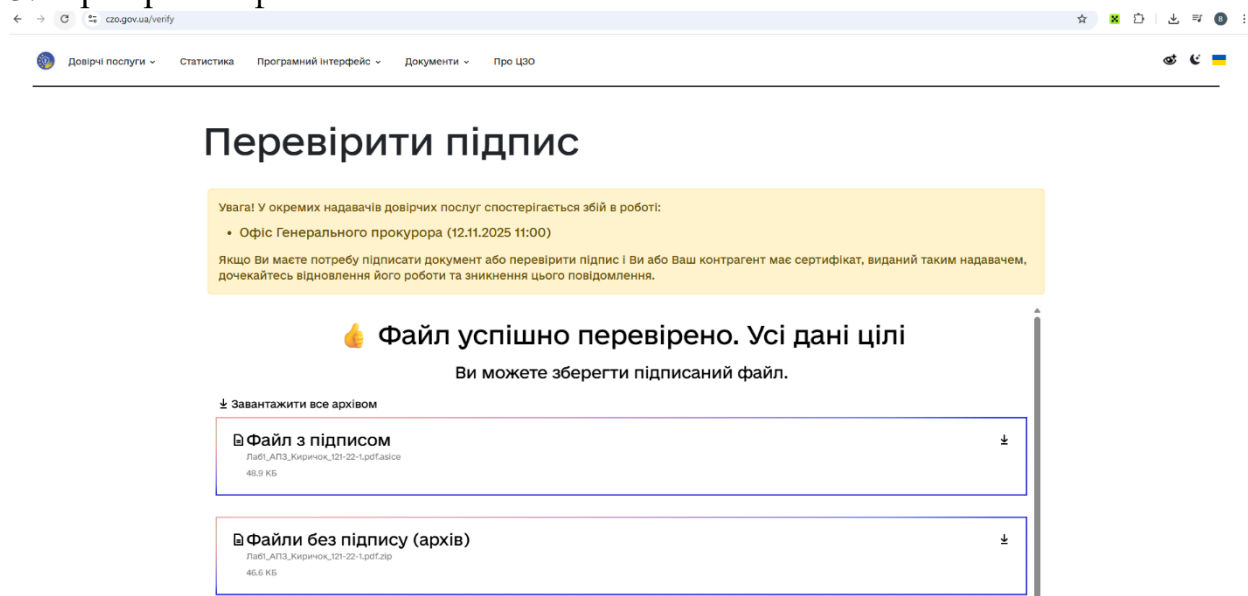
1. Створюємо документ формату *.pdf. В цьому документі напишемо кілька речень з фактами про себе:



2. Підписаний документ за допомогою кваліфікованого цифрового підпису (КЕП):



3.Перевіряємо файл з КЕП:



Практична робота №2

Тема: Створення і налаштування профілю у системі Git.

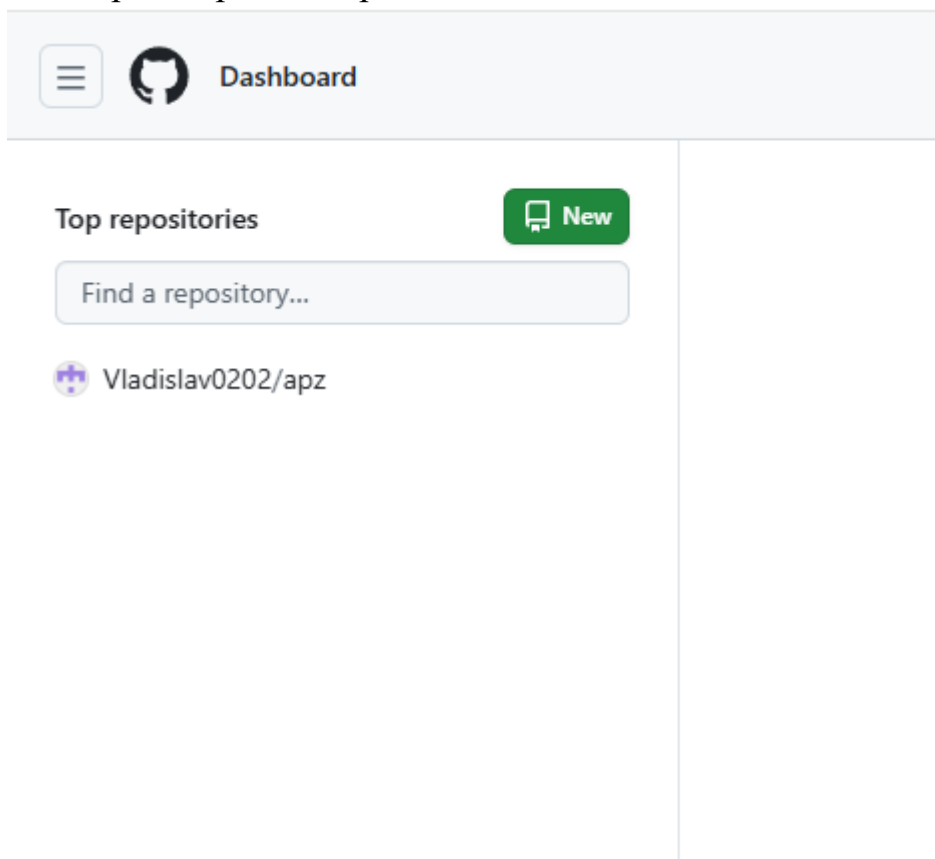
Мета: Набування навичок при реєстрації та налаштуванню облікового запису (account) на хостінгу GitHub.

Завдання.

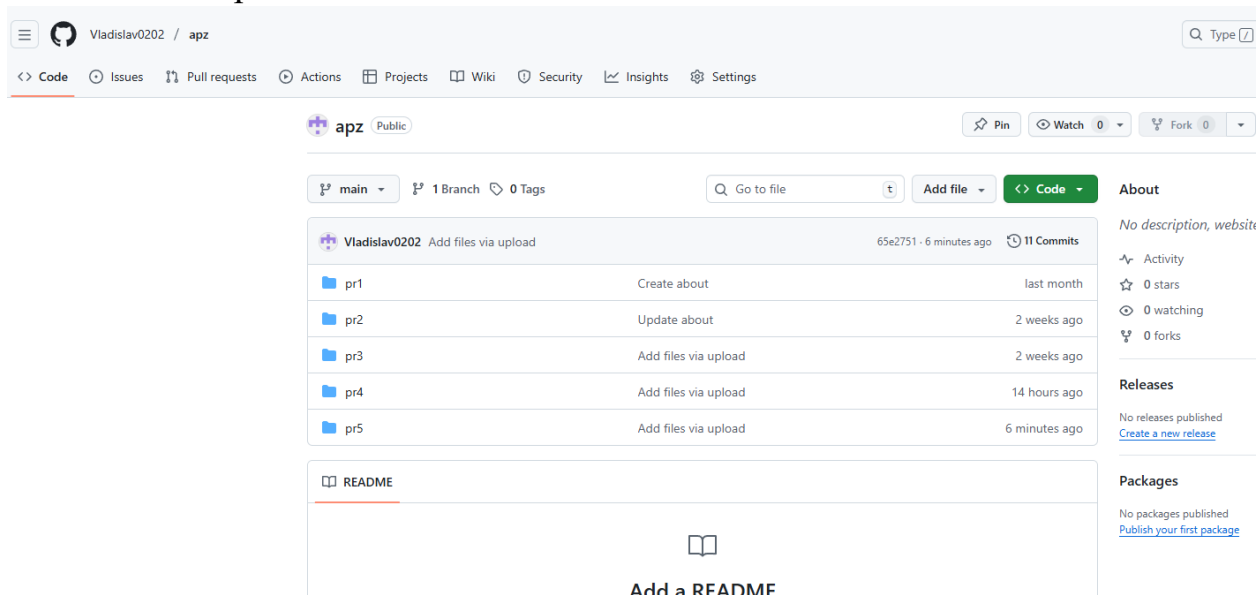
Створити власний репозиторій в GitHub. В подальшому усі результати своїх практичних робіт необхідно завантажувати у цей репозиторій. В репозиторії створити для кожної практичної роботи окрему папку і розмістити звіт. Якщо ви ще не маєте обліковий запис, будь ласка, в професійному світі, запис повинен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

Наприклад Микола Єфремов буде «myefremov», а Тарас Шевченко «tshevchenko».

1. Створений репозиторій



2. завантажені роботи



Практична робота №3

Тема: Написання тест-кейсів (Test Case).

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

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 кратко опишіть ваш об'єкт та потім опишіть ваші тест-кейси.

Опис об'єкта тестування

Механічний годинник — це пристрій для вимірювання часу, який працює за рахунок механічного руху пружини та зубчастих коліс. Об'єкт складається з таких основних частин:

- **Корпус:** зовнішня оболонка, що захищає механізм.
- **Циферблат:** поверхня з позначками часу.
- **Стрілки:** годинна, хвилинна та секундна, для відображення часу.
- **Механізм:** система зубчастих коліс і пружини, що забезпечує рух стрілок.
- **Ремінець:** елемент для кріплення годинника на зап'ясті.

Метою тестування є оцінка якості годинника з точки зору функціональності, міцності, естетики та зручності використання.

Тест-кейси

Перевірка точності відображення часу

Опис: Перевірити, чи годинник точно відображає поточний час після налаштування.

Кроки:

- Налаштувати годинник на точний час за допомогою еталонного джерела .
- Залишити годинник працювати протягом 24 годин.
- Порівняти показники годинника з еталонним часом.

Очікуваний результат: Відхилення не більше ± 15 секунд за 24 години.

Перевірка роботи секундної стрілки

Опис: Перевірити плавність руху секундної стрілки.

Кроки:

- Запустити годинник.
- Спостерігати за рухом секундної стрілки протягом 1 хвилини.

Очікуваний результат: Секундна стрілка рухається плавно, без стрибків чи зупинок.

Перевірка міцності корпусу при падінні

Опис: Перевірити, чи корпус витримує падіння з висоти.

Кроки:

- Підняти годинник на висоту 1 метр над твердою поверхнею.
- Відпустити годинник.
- Перевірити корпус на наявність тріщин або деформацій.

Очікуваний результат: Корпус немає видимих пошкоджень, годинник продовжує працювати.

Перевірка водонепроникності

Опис: Перевірити, чи годинник витримує занурення у воду.

Кроки:

- Занурте годинник у воду на глибину 1 метр на 30 хвилин.
- Вийміть і перевірте на наявність вологи всередині.

Очікуваний результат: Вода не потрапила всередину, годинник працює коректно.

Перевірка читабельності циферблата в темряві

Опис: Перевірити видимість циферблата в темряві за наявності люмінесцентного покриття.

Кроки:

- Помістити годинник у темне приміщення після зарядки люмінесцентного покриття світлом.
- Оцінити видимість стрілок і позначок.

Очікуваний результат: Циферблат і стрілки чітко видно протягом щонайменше 4 годин.

Перевірка міцності ремінця

Опис: Перевірити, чи ремінець витримує навантаження.

Кроки:

- Закріпити годинник за ремінець і підвісити вантаж 1 кг на 1 хвилину.
- Перевірити ремінець на розтягнення чи розриви.

Очікуваний результат: Ремінець не рветься і не деформується.

Перевірка зручності застібки ремінця

Опис: Перевірити легкість застібання та розстібання ремінця.

Кроки:

- Застебнути та розстебнути ремінець 10 разів.
- Оцінити зусилля та зручність.

Очікуваний результат: Застібка працює легко, без надмірних зусиль.

Перевірка стійкості до подряпин скла

Опис: Перевірити стійкість скла циферблата до подряпин.

Кроки:

- Провести по склу металевим предметом із силою 5 Н.
- Оцінити поверхню на наявність подряпин.

Очікуваний результат: Скло не має видимих подряпин.

Перевірка роботи заводної головки

Опис: Перевірити функціональність заводної головки для налаштування часу.

Кроки:

- Повернути заводну головку для встановлення часу.
- Перевірити, чи стрілки рухаються коректно.

Очікуваний результат: Час встановлюється точно, головка обертається плавно.

Перевірка тривалості роботи механізму після заводу

Опис: Перевірити, як довго годинник працює після повного заводу пружини.

Кроки:

- Повністю завести пружину годинника.
- Залишити годинник працювати до зупинки.

Очікуваний результат: Годинник працює щонайменше 36 годин.

Перевірка стійкості до вібрації

Опис: Перевірити, чи годинник витримує вібрацію.

Кроки:

- Помістити годинник на вібраційний стенд 10 Гц на 1 годину.
- Перевірити роботу механізму.

Очікуваний результат: Годинник працює без збоїв.

Перевірка точності хвилинної стрілки

Опис: Перевірити правильність руху хвилинної стрілки.

Кроки:

- Налаштувати годинник і залишити на 1 годину.
- Порівняти положення хвилинної стрілки з еталонним часом.

Очікуваний результат: Відхилення не більше ± 1 хвилини.

Перевірка естетичного вигляду корпусу

Опис: Перевірити якість обробки поверхні корпусу.

Кроки:

- Оглянути корпус під яскравим світлом.

- Перевірити на наявність подряпин, нерівностей чи дефектів покриття.

Очікуваний результат: Поверхня гладка, без видимих дефектів.

Перевірка читабельності позначок на циферблаті

Опис: Перевірити, чи позначки часу легко читаються.

Кроки:

- Розглянути циферблат за нормального освітлення.
- Оцінити чіткість позначок і цифр.

Очікуваний результат: Позначки чіткі, легко читаються.

Перевірка стійкості ремінця до вологи

Опис: Перевірити, чи ремінець витримує контакт із водою.

Кроки:

- Занурте ремінець у воду на 10 хвилин.
- Перевірити на зміну кольору чи деформацію.

Очікуваний результат: Ремінець не змінює колір і форму.

Перевірка ваги годинника

Опис: Перевірити, чи вага годинника відповідає специфікаціям.

Кроки:

- Зважити годинник на точних вагах.
- Порівняти з заявленою вагою.

Очікуваний результат: Вага відповідає специфікаціям ± 5 г.

Перевірка сумісності ремінця з різними розмірами зап'ястя

Опис: Перевірити, чи ремінець підходить для різних розмірів зап'ястя.

Кроки:

- Одягнути годинник на манекени з різними розмірами зап'ястя.
- Перевірити зручність і надійність кріплення.

Очікуваний результат: Ремінець зручно фіксується на всіх розмірах.

Перевірка стійкості до температурних змін

Опис: Перевірити роботу годинника за різних температур.

Кроки:

- Помістити годинник у камеру з температурою - 10°C на 1 годину.
- Повторити тест при +50°C.
- Перевірити роботу механізму.

Очікуваний результат: Годинник працює коректно в обох умовах.

Перевірка рівня шуму механізму

Опис: Перевірити, чи механізм не створює надмірного шуму.

Кроки:

- Помістити годинник у тихе приміщення.
- Прослухати шум механізму на відстані 10 см.

Очікуваний результат: Шум не перевищує 30 дБ.

Перевірка антимагнітних властивостей

Опис: Перевірити, чи магнітне поле впливає на роботу годинника.

Кроки:

- Помістити годинник у магнітне поле 4800 А/м на 1 хвилину.
- Перевірити точність ходу.

Очікуваний результат: Відхилення не більше ± 15 секунд.

Практична робота №4

Тема: AWS S3.

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

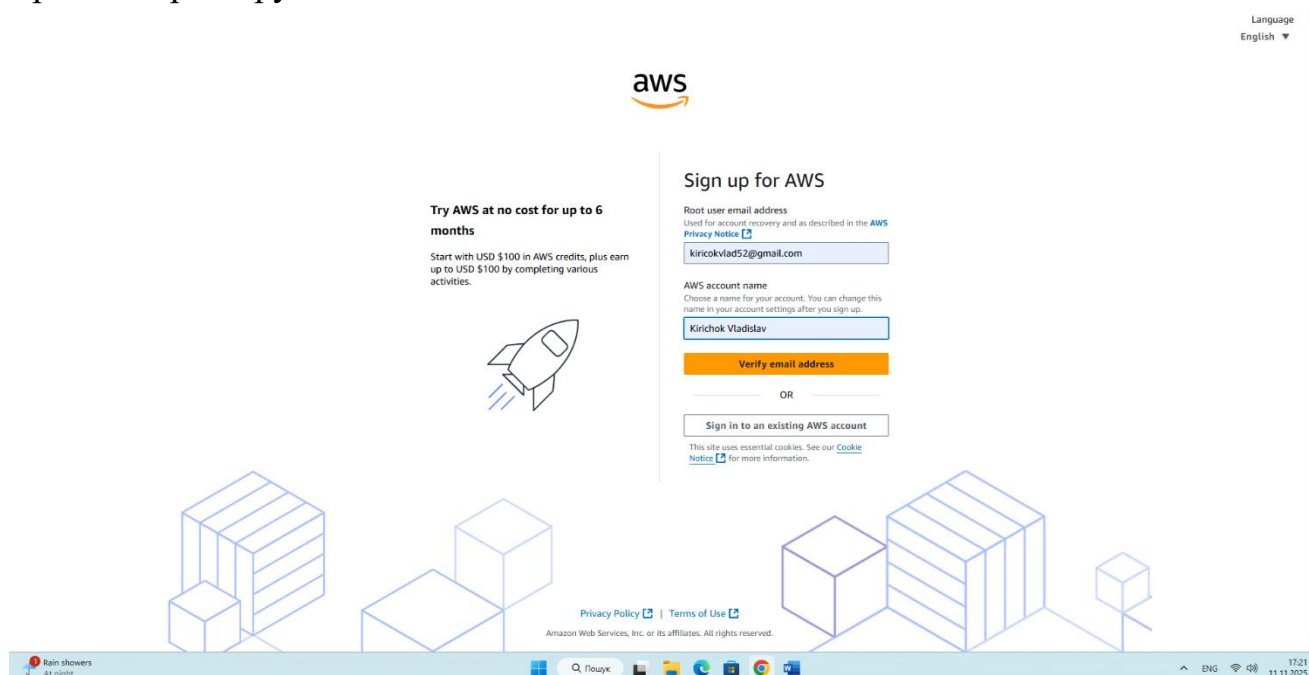
Очікувані результати навчання: уміння створити і розмістити сторінку з власними даними на ресурсі AWS S3.

Короткі теоретичні відомості

Amazon S3 (Simple Storage Service) — це сервіс від компанії **Amazon Web Services** для зберігання об'єктів (файлів) у хмарі. Він дозволяє зберігати будь-який тип даних: документи, зображення, відео, резервні копії, веб-сторінки тощо. AWS S3 — це гнучкий, потужний та простий сервіс для зберігання даних, який також можна використовувати для хостингу простих статичних сайтів. Він дозволяє завантажити HTML-файл і отримати публічну URL-адресу для доступу через інтернет.

Основні кроки виконання:

Крок 1. Зареєструватися в системі AWS.



The screenshot shows the AWS Sign Up page. At the top right, there is a language selector set to 'English'. The AWS logo is centered at the top. On the left, a promotional banner states 'Try AWS at no cost for up to 6 months' with a rocket icon. The main section is titled 'Sign up for AWS'. It contains two forms: one for a new account and one for an existing account. The new account form has fields for 'Root user email address' (containing 'kiricokvlads2@gmail.com') and 'AWS account name' (containing 'Kirichok Vladislav'). Below these is a 'Verify email address' button. The existing account form has a 'Sign in to an existing AWS account' button. At the bottom, there are links for 'Privacy Policy' and 'Terms of Use', and a footer with 'Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.' The Windows taskbar is visible at the very bottom.

Language
English ▼

aws

Try AWS at no cost for up to 6 months

Start with USD \$100 in AWS credits, plus earn up to USD \$100 by completing various activities.

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.

[Privacy Policy](#) | [Terms of Use](#)

Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.

Windows taskbar: Rain showers At night, 17:21 11.11.2025

Крок 2. Створити бакет у S3 з вашим прізвищем та іменем.

Create bucket [Info](#)

Buckets are containers for data stored in S3.

General configuration

AWS Region
Europe (Frankfurt) eu-central-1

Bucket name [Info](#)
kirichok-bucket-apz

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

eu-central-1.console.aws.amazon.com/s3/buckets?region=eu-central-1

Successfully created bucket "kirichok-bucket-apz"
To upload files and folders, or to configure additional bucket settings, choose [View details](#).

General purpose buckets [All AWS Regions](#) Directory buckets

General purpose buckets (1) [Info](#)

Buckets are containers for data stored in S3.

Find buckets by name

Name	AWS Region	Creation date
kirichok-bucket-apz	Europe (Frankfurt) eu-central-1	November 11, 2025, 19:38:52 (UTC+02:00)

Account snapshot [Info](#)
Updated daily
[View dashboard](#)
Storage Lens provides visibility into storage usage and activity trends.

External access summary - new [Info](#)
Updated daily
External access findings help you identify bucket permissions that allow public access or access from other AWS accounts.

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

Permissions
Grant public access and access to other AWS accounts.

Access control list (ACL)
Grant basic read/write permissions to other AWS accounts. [Learn more](#)

☐ AWS recommends using S3 bucket policies or IAM policies for access control. [Learn more](#)

Access control list (ACL)
☒ Choose from predefined ACLs
☐ Specify individual ACL permissions

Predefined ACLs
☐ Private (recommended)
 Only the object owner will have read and write access.

☒ **Grant public-read access**
 Anyone in the world will be able to access the specified objects. The object owner will have read and write access. [Learn more](#)

Granting public-read access is not recommended
 Anyone in the world will be able to access the specified objects. [Learn more](#)

☒ I understand the risk of granting public-read access to the specified objects.

Properties
Specify storage class, encryption settings, tags, and more.

Cancel Upload

eu-central-1.console.aws.amazon.com/s3/upload/kirichok-bucket-apz?region=eu-central-1

Amazon S3 Buckets kirichok-bucket-apz Upload

Upload [Info](#)

Add the files and folders you want to upload to S3. To upload a file larger than 160GB, use the AWS CLI, AWS SDKs or Amazon S3 REST API. [Learn more](#)

Drag and drop files and folders you want to upload here, or choose [Add files](#) or [Add folder](#).

Files and folders (1 total, 236.0 B)
All files and folders in this table will be uploaded.

<input type="checkbox"/>	Name	Folder	Type	Size
<input type="checkbox"/>	index.html	-	text/html	236.0 B

[Remove](#) [Add files](#) [Add folder](#)

Destination [Info](#)

Destination
[s3://kirichok-bucket-apz](#)

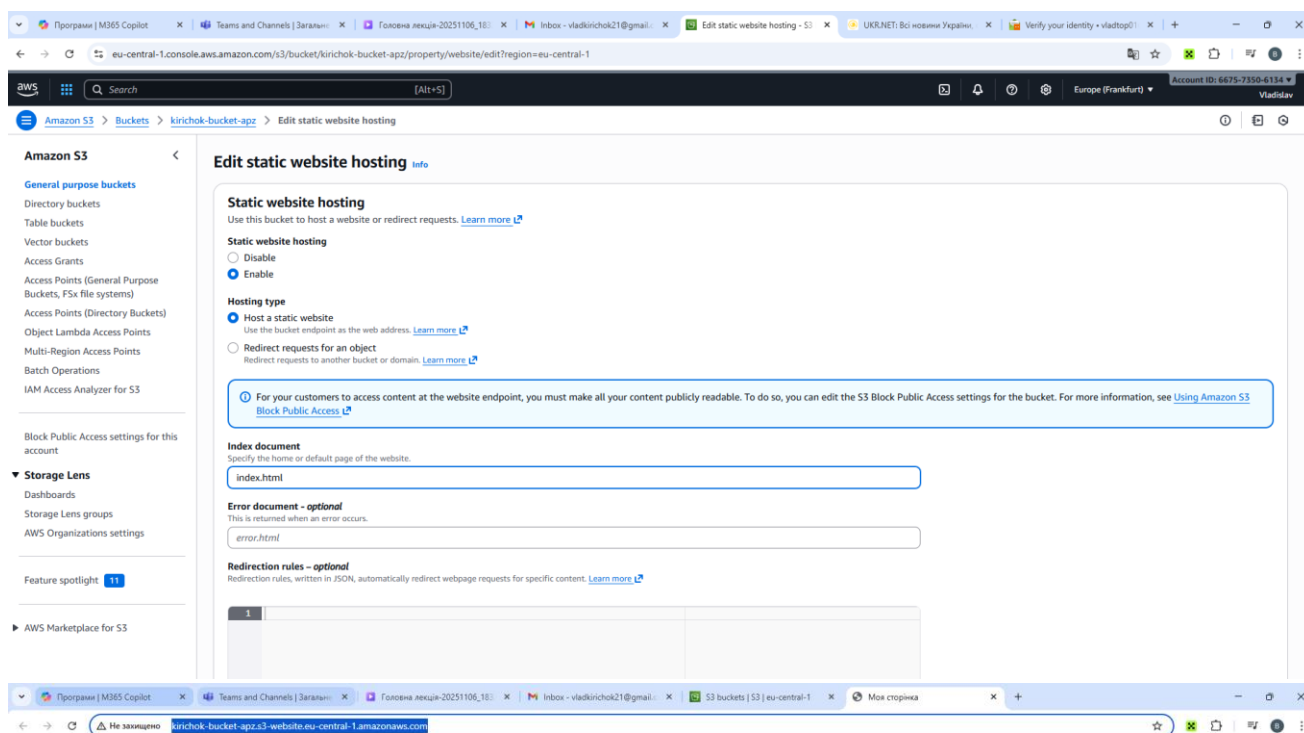
Destination details
Bucket settings that impact new objects stored in the specified destination.

Permissions
Grant public access and access to other AWS accounts.

Properties
Specify storage class, encryption settings, tags, and more.

Cancel Upload

Крок 4. Налаштування хостингу і отримання публічної адреси сторінки:



Киричок Владислав Анатолійович

121-22-1

<http://kirichok-bucket-apz.s3-website.eu-central-1.amazonaws.com/>

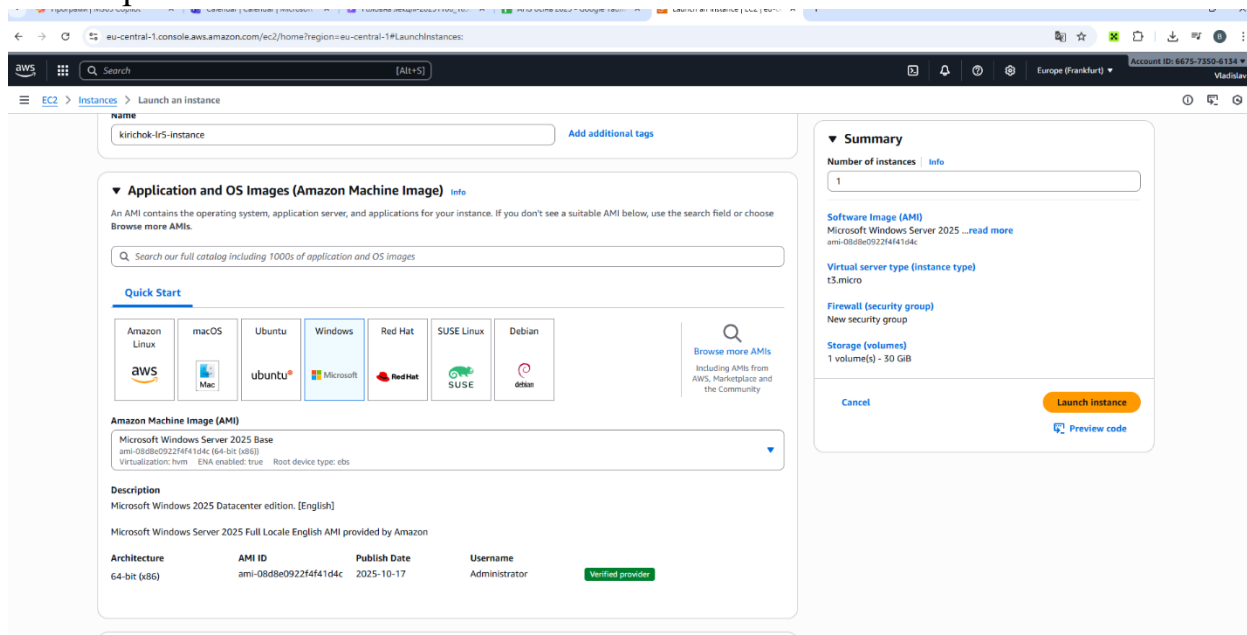
Лабораторна робота №5

Тема: Знайомство з EC2

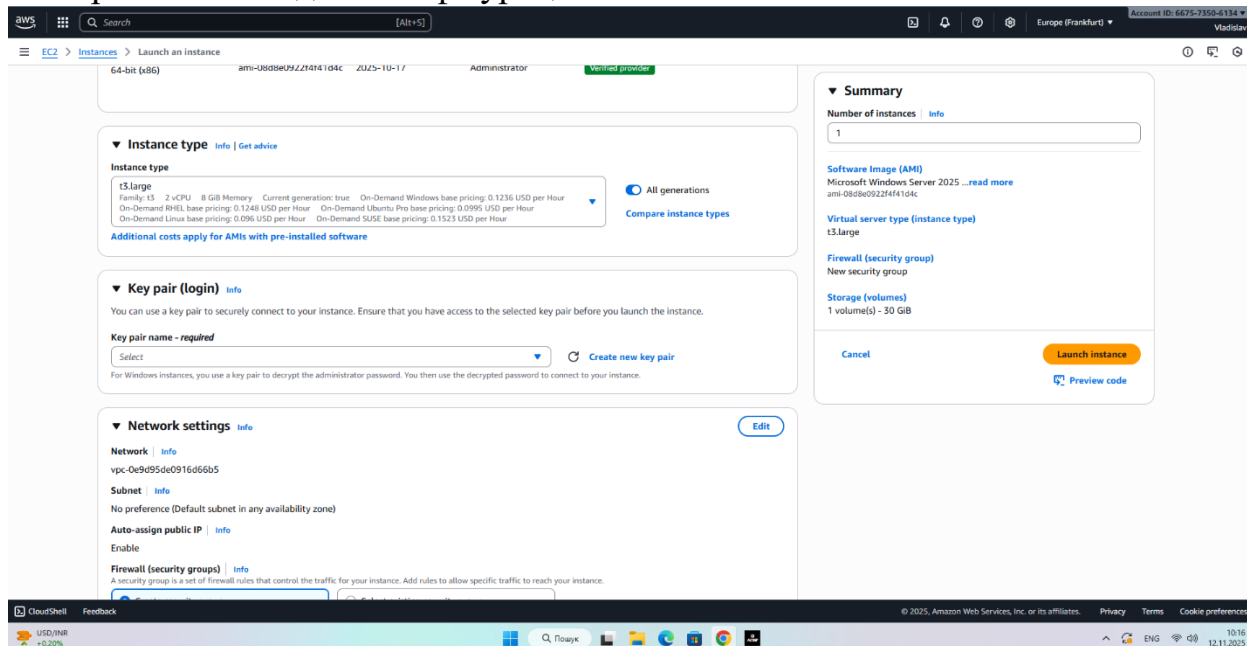
Мета: набуття базових навичок взаємодії із сервісами AWS у вигляді EC2, налаштування та відкриття доступу до підключення до віддаленого робочого столу по IP.

Хід роботи

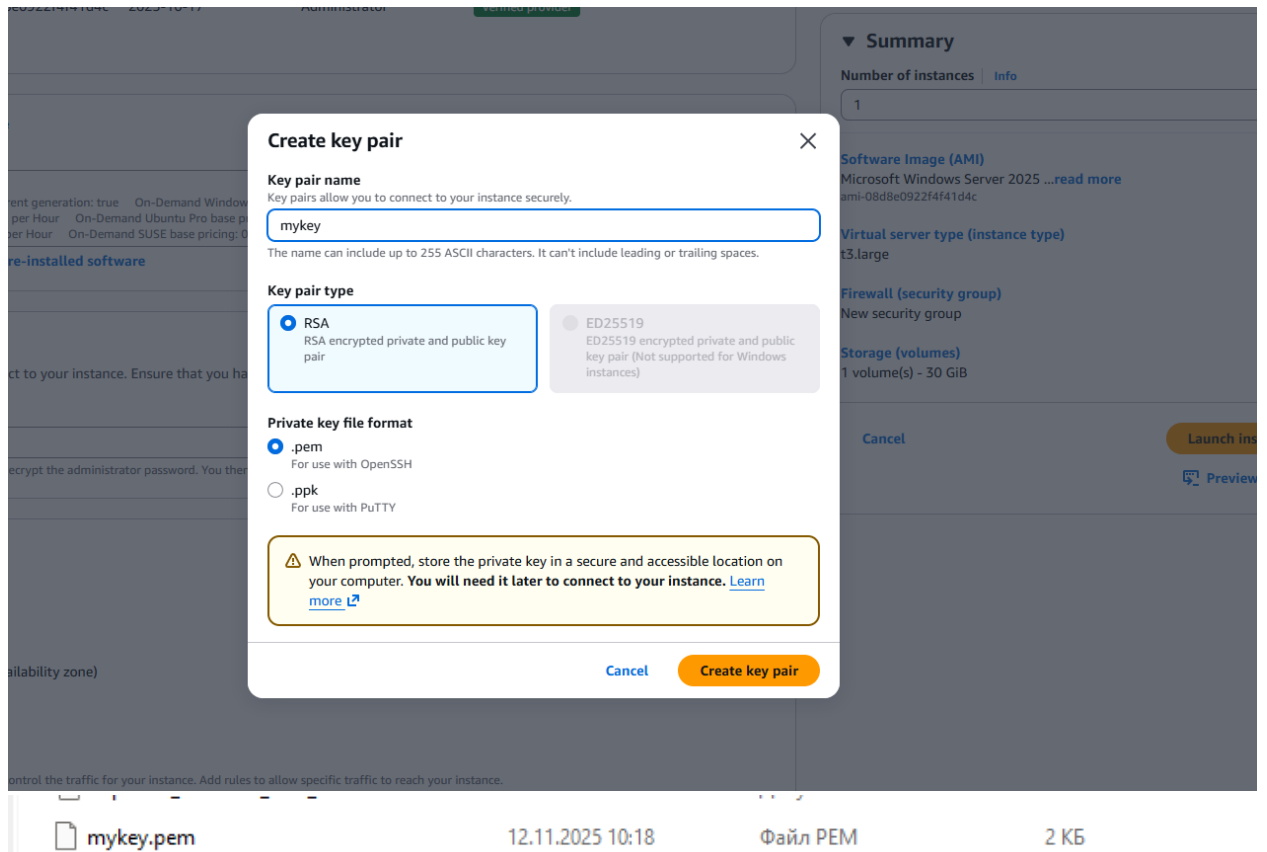
1. Створення нового EC2



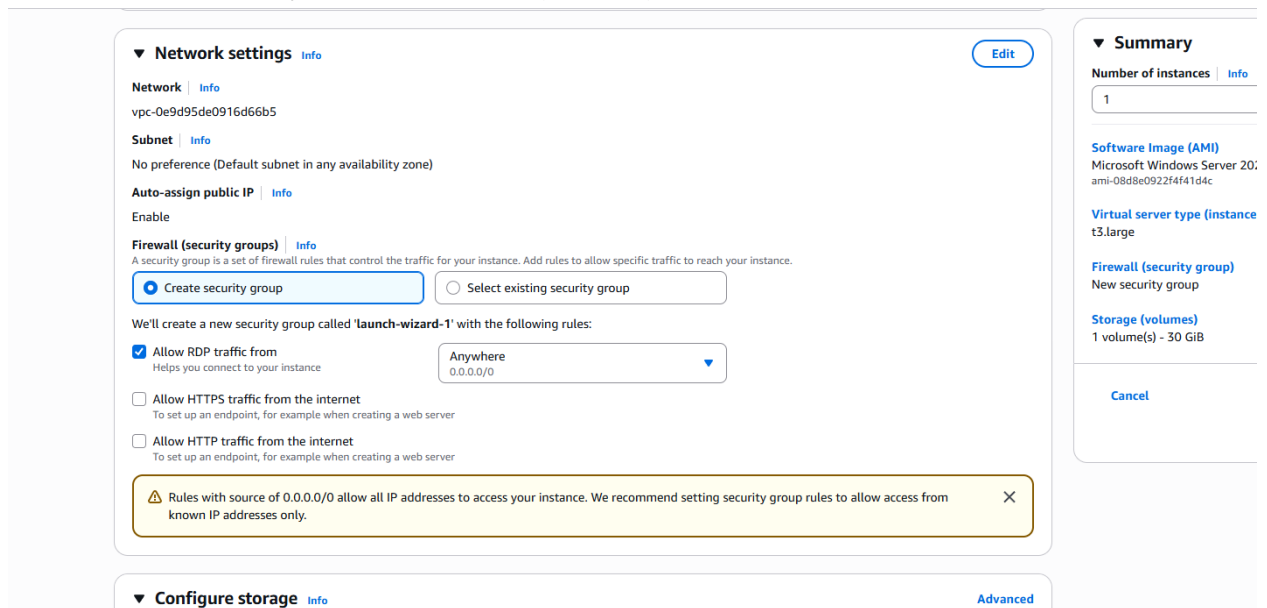
2. Обрання необхідної конфігурації машини:



3. Створення ключа доступу:



4.Надання дозволу підключення (0.0.0.0) :

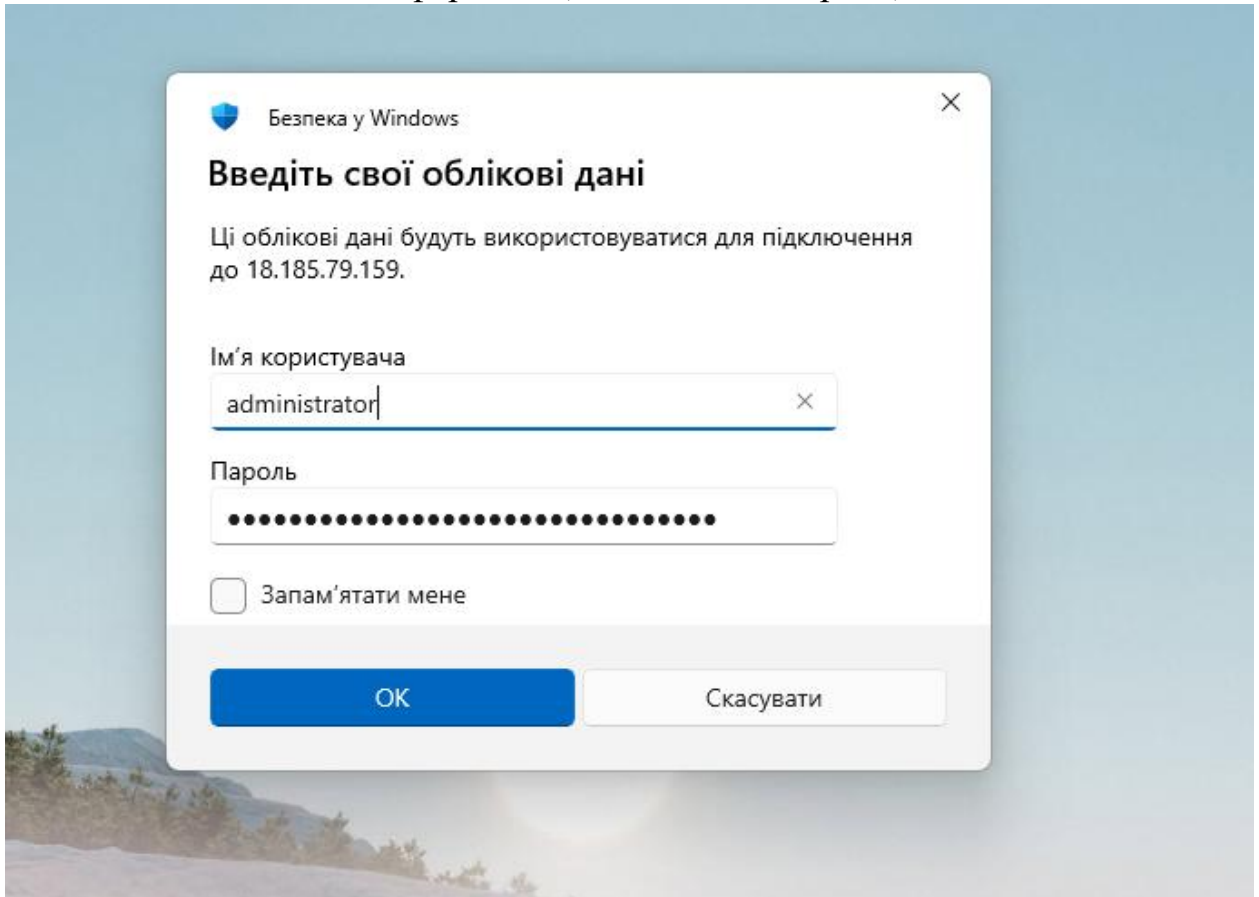


5.Повідомлення про успішне створення

6. Підключення створеного ключа:

7. Отримання інформації про машину (пароль приховано)

8. Уведення необхідної інформації (IP, username, пароль):



Дані для входу:

Administrator

18.185.79.159

rvkg0l;g*pe)hzGdy0wWOXoQs6RFp(Zy

9. Встановлення нової заставки на в якості фону робочого столу:

