

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»



ЗВІТ
про виконання практичних робіт
з дисципліни «АПЗ»

Виконав:
студент гр. 122-22-6
Хміль О.Р.

Дніпро
2025

Звіт з лабораторних робіт

Лабораторна робота №1. Створення та налаштування GitHub

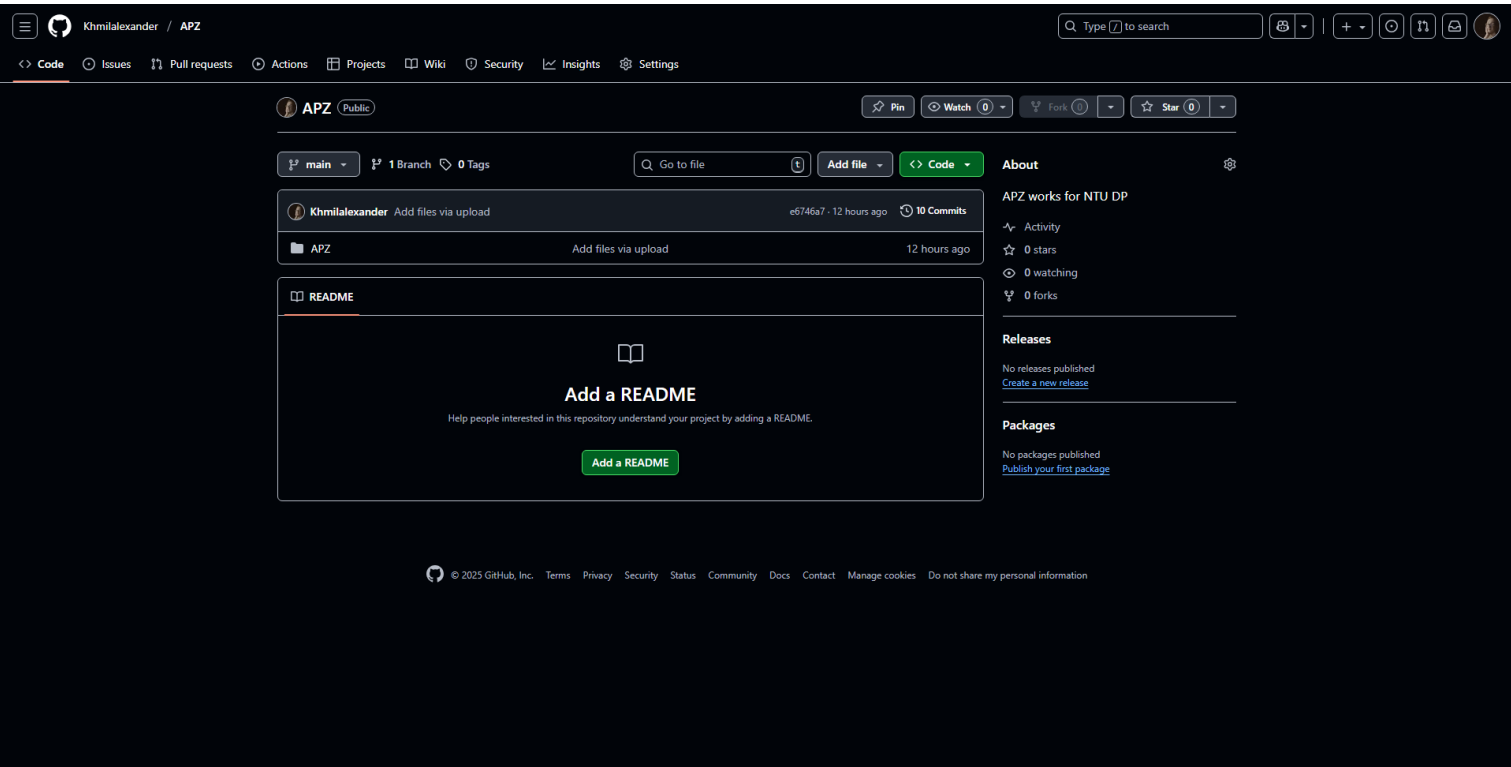
Метою першої лабораторної роботи було ознайомлення з інструментами контролю версій та практичне опанування створення власного репозиторію на GitHub.

У ході роботи було виконано такі кроки:

1. Створено обліковий запис на GitHub.
2. Налаштовано основну інформацію профілю та параметри безпеки.
3. Створено перший репозиторій, додано опис у файлі README.md.
4. Ознайомлено з основними командами Git (clone, add, commit, push, pull).
5. Навченося працювати з гілками (branch) та виконувати злиття (merge).
6. Перевірено роботу з GitHub через веб-інтерфейс та через локальний репозиторій.

Результат:

Я отримав практичні навички роботи з Git та GitHub, навчився створювати репозиторії, управляти файлами та версіями проєкту, а також розуміти принципи командної розробки.



Лабораторна робота №2. Підписання документа цифровим підписом через банк

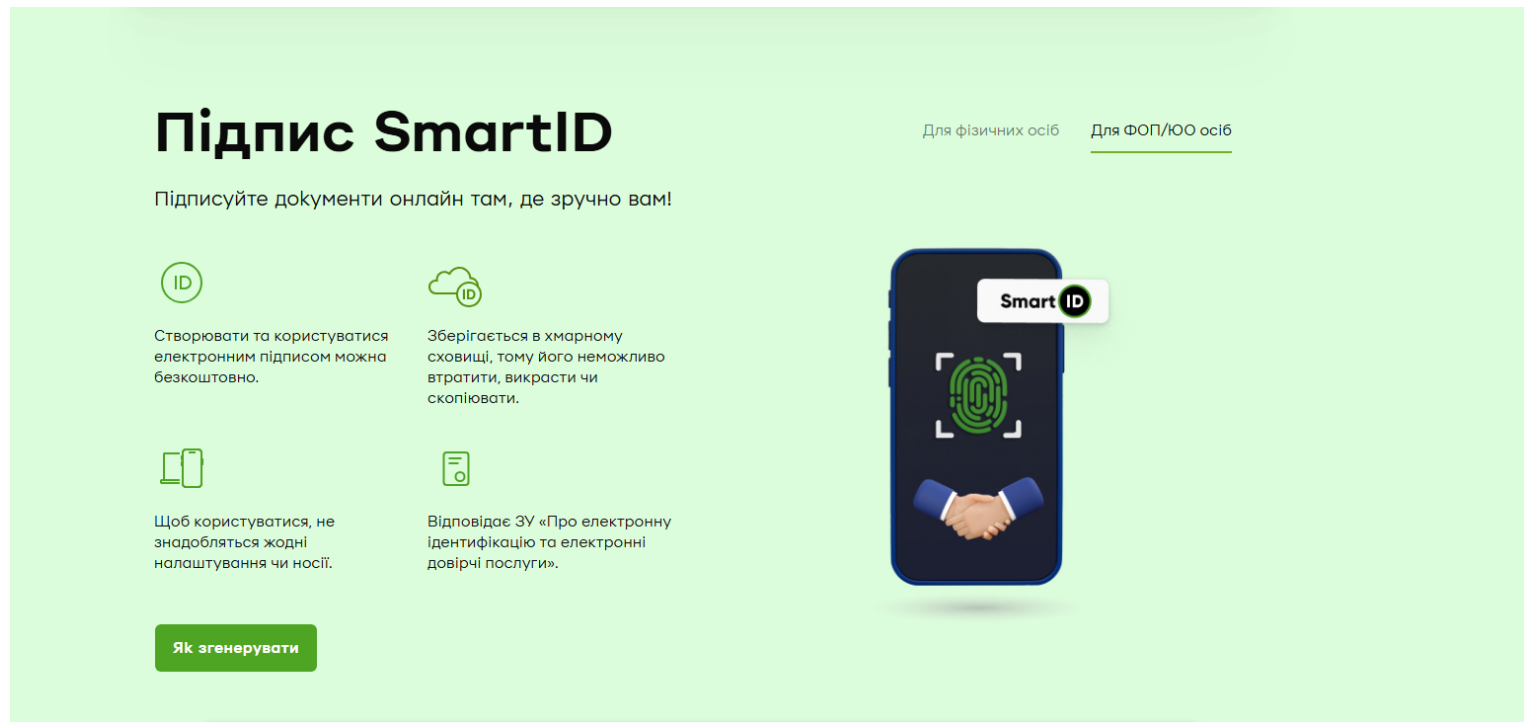
У другій роботі ми вчилися працювати з електронним цифровим підписом (ЕЦП) та засвоювали механізм цифрової ідентифікації документів.

Виконані дії:

1. Використано банківський сервіс (наприклад, ПриватБанк, Монобанк або інший) для створення або використання наявного ЕЦП.
2. Завантажено документ у форматі PDF або інший доступний формат.
3. Застосовано інструмент накладання цифрового підпису.
4. Перевірено валідність підписаного документа.
5. Розглянуто принципи роботи криптографічних ключів та юридичну силу ЕЦП.

Результат:

Я навчився підписувати документи цифровим підписом, а також зрозумів, у яких випадках ЕЦП використовується для офіційного електронного документообігу.



Лабораторна робота №3. Аналіз робочих кейсів

У цій лабораторній роботі я аналізував реальні або змодельовані робочі ситуації, пов'язані з ІТ-сферою, менеджментом або технічною підтримкою.

Що було зроблено:

1. Ознайомлено з кількома кейсами, кожен із яких містив задачу, проблему чи конфліктну ситуацію.
2. Проведено аналіз умов, визначено ключові фактори та ризики.
3. Запропоновано варіанти вирішення, оцінено їх ефективність.
4. Обґрунтовано вибір оптимального рішення.
5. Сформовано звіт з аналізу кейсів.

Результат:

Розвинено аналітичне мислення, уміння адаптувати рішення під реальні робочі ситуації та формувати чіткі, логічні висновки.

Об'єкт тестування: Наручні годинники

Опис: Наручні годинники — пристрій для відображення часу, що складається з таких частин: циферблат (дисплей для показу часу), стрілки (годинна, хвилинна, секундна), ремінець (для фіксації на зап'ясті), корпус (захист механізму), кнопки керування (для налаштування часу/функцій), батареяка (джерело живлення). Годинники призначені для точного відображення часу, стійкості до щоденних умов та зручності використання.

Тест-кейси

Тест-кейс 1: Перевірка відображення поточного часу

- **Назва:** Перевірка коректності відображення часу.
- **Pre-condition:** Годинники увімкнені, батареяка заряджена, час встановлено.
- **Кроки:**
 1. Одягнути годинники на зап'ястя.
 2. Подивитися на циферблат.
 3. Порівняти відображений час із еталонним (наприклад, зі смартфоном).
- **Очікуваний результат:** Час на годинниках збігається з еталонним (± 1 хвилина).
- **Post-condition:** Годинники продовжують показувати час.

Тест-кейс 2: Перевірка руху секундної стрілки

- **Назва:** Перевірка плавності руху секундної стрілки.
- **Pre-condition:** Годинники увімкнені, батареяка заряджена.
- **Кроки:**
 1. Спостерігати за секундною стрілкою протягом 60 секунд.
- **Очікуваний результат:** Стрілка рухається плавно, без зупинок, проходячи повне коло за 60 секунд.
- **Post-condition:** Годинники в робочому стані.

Тест-кейс 3: Перевірка встановлення часу

- **Назва:** Перевірка функції встановлення часу.
- **Pre-condition:** Годинники увімкнені, батареяка заряджена.
- **Кроки:**
 1. Натиснути кнопку налаштування часу.
 2. Прокрутити кнопки для встановлення годин і хвилин (наприклад, 14:30).
 3. Підтвердити встановлення (натиснути кнопку "ОК" або аналог).
 4. Перевірити відображений час.
- **Очікуваний результат:** Годинники показують встановлений час (14:30).
- **Post-condition:** Годинники готові до подальшого використання.

Тест-кейс 4: Перевірка міцності ремінця

Лабораторна робота №4. Створення AWS-акаунту та використання сервісів S3 і EC2

Метою роботи було ознайомлення з хмарними сервісами Amazon Web Services.

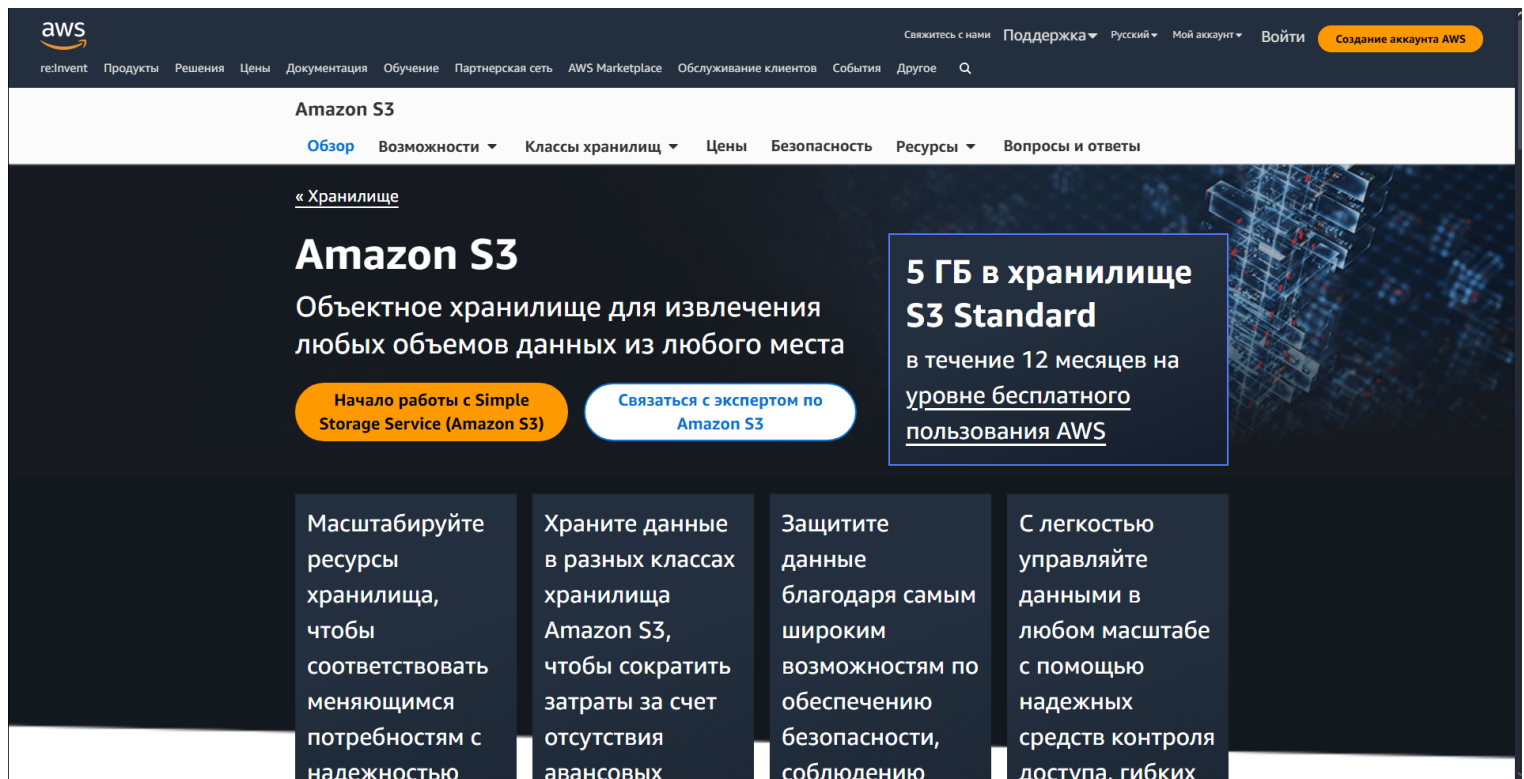
Виконані кроки:

1. Створено обліковий запис AWS.
2. Налаштовано безпеку, аутентифікацію та MFA (де це було потрібно).
3. Створено bucket у сервісі S3 та завантажено туди файли.
4. Налаштовано доступ до об'єкта та права читання/запису.

5. Запущено віртуальний сервер (EC2 instance).
6. Вибрано тип машини, встановлено систему (наприклад Ubuntu Server).
7. Налаштовано підключення через SSH.
8. Перевірено роботу сервера та основні операції.

Результат:

Я навчився працювати з хмарними сервісами Amazon, розуміє принципи хмарної інфраструктури, може створювати та налаштовувати S3-сховище та EC2-сервери.



Лабораторна робота №5. Налаштування віддаленого доступу до комп'ютера на веб-сервері

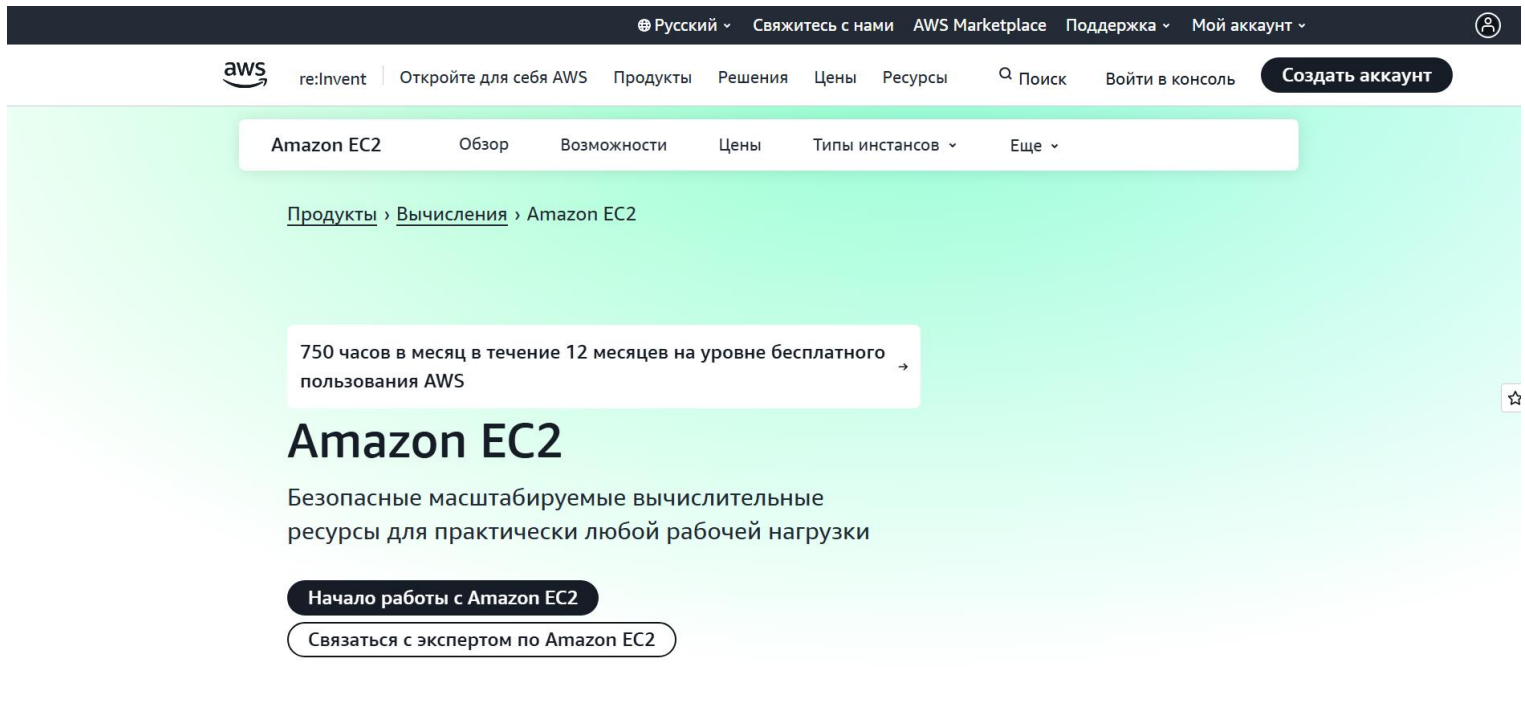
У цій роботі я отримав навички налаштування віддаленого підключення через мережу Інтернет.

Ключові етапи:

1. Налаштовано веб-сервер або віртуальний сервер як хост.
2. Встановлено та налаштовано програмне забезпечення для доступу (наприклад: RDP, SSH, VNC).
3. Відкрито потрібні порти та налаштовано мережеві правила.
4. Забезпечено захист доступу (паролі, ключі, firewall).
5. Виконано підключення з іншого комп'ютера через Інтернет.
6. Перевірено віддалене керування: робочий стіл, файли, процеси.

Результат:

Я навчився налаштовувати безпечний віддалений доступ, працювати з мережевими інструментами та розуміти базові принципи кібербезпеки при підключенні до серверів.



Загальні висновки

У межах п'яти лабораторних робіт Я опанував ключові навички, необхідні сучасному фахівцю в ІТ-сфері, а саме:

- Розуміння принципів контролю версій та командної розробки через GitHub.
- Використання цифрових інструментів безпеки й електронного документообігу.
- Аналітичний підхід до вирішення реальних виробничих завдань.
- Практична робота з хмарними сервісами AWS та розгортання ресурсів у хмарі.
- Налаштування віддаленого доступу до серверів і робота в мережевому середовищі.

Комплексне виконання цих робіт формує розуміння сучасних технологій та вміння застосовувати їх у практичних ситуаціях. Отримані компетенції є базовими, але надзвичайно важливими для подальшого розвитку в ІТ та суміжних спеціальностях.

