

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 122-22-6
Панін К.А.
Перевірили:
доц. Мінесєв О.С.
ас. Шевченко Ю.О.

Дніпро
2025

Практична робота №1

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

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:

Створимо файл, який підпишемо з Дія підпис. Напишемо в ньому інформацію про себе та збережемо в pdf.

Тепер, відкриваємо Дію, переходимо в меню та обираємо Дія.Підпис. Проходимо активацію

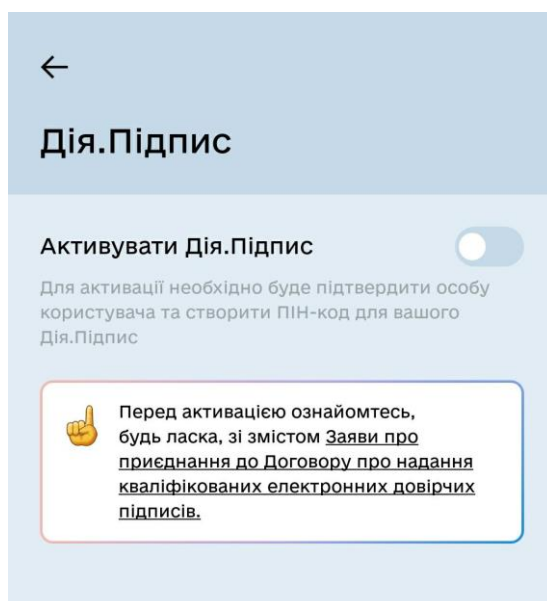


Рис.1 – Початок активації Дія.Підпис

Щоб, успішно все активувати треба перейти фото перевірку. Виконуємо прості дії кліпаємо очима, посміхаємось або повертаємо голову в різні сторони. Після цього активація проходить успішно, переносить у вікно створення пінкоду з п'яти цифр. Також може виникнути помилка “Нажаль сталась помилка” щоб її вирішити треба вийти з акаунту Дії та перезайти в нього і повторити активацію. Після маємо такий результат:

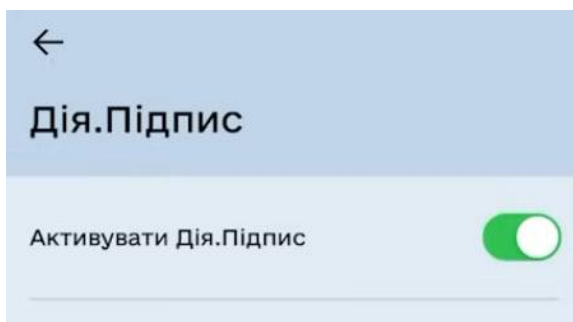


Рис.2 – Успішна активація Дія.Підпис

Тепер, коли маємо .pdf файл для підписання та Дія.підпис перейдемо на сайт <https://czo.gov.ua/sign>

Обираємо Дія.Підпис - UA

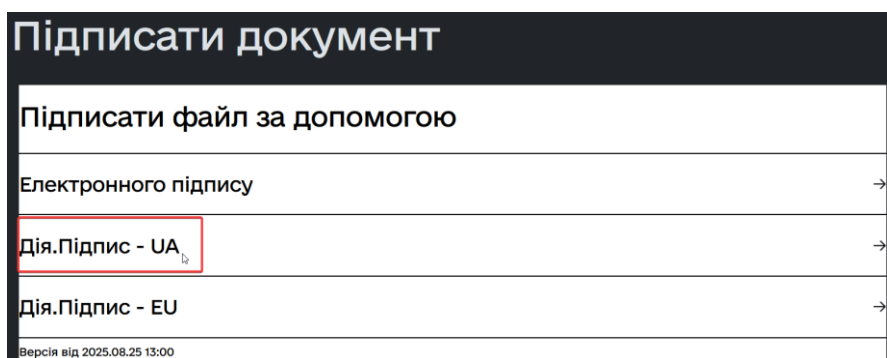


Рис.3 – Підпис документу через сайт за допомогою Дія.Підпис - UA

В новому вікні скануємо QR-код, відкривається Дія, натискаємо “Підписати”.

Проходимо фото сканування. Після цього в новому вікні підтверджуємо підпис.

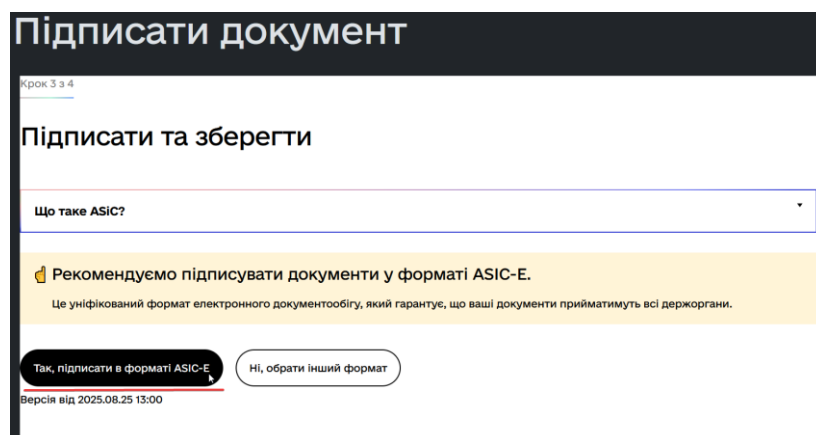


Рис.3 – Крок 3, Підпис в форматі ASIC-E

Завантажуємо .pdf файл який хочемо підписати та намагаємося “Підписати в форматі ASIC-E”.

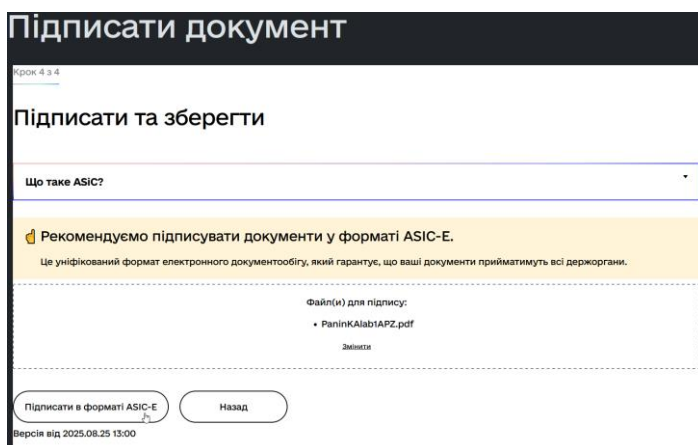


Рис.4 – Завантаження .pdf файлу для підпису

Знов скануємо QR-код, підписуємо та проходимо фото сканування. Після цього в новому вікні завантажуюмо Файл з підписом в форматі .asice

Щоб перевірити файл перейдемо на сайт <https://czo.gov.ua/verify>

Завантажуємо файл “PaninKAlab1APZ.pdf.asice” та натискаємо “Перевірити”

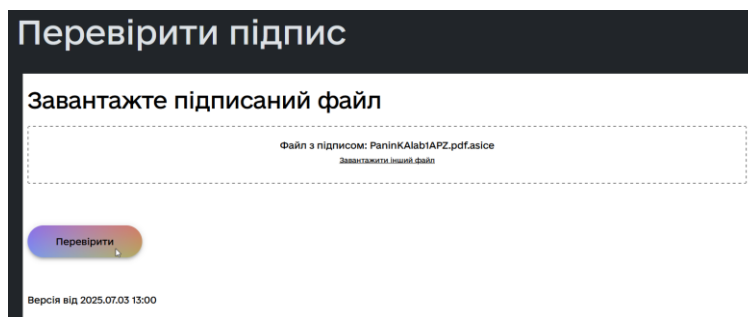


Рис.5 – Перевірка .asice файлу для підпису

Після перевірки маємо такий результат.

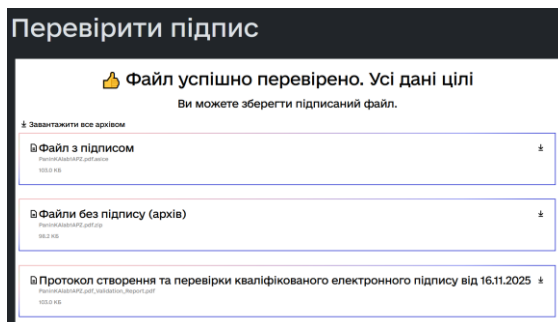


Рис.6 – Успішно перевірений файл

Як бачимо, файл успішно підписан за допомогою Дія.Підпис.

Висноки: в ході виконання цієї роботи я набув навичок підписання особистої документації з використанням кваліфікованого електронного підпису, навчився підписувати особисту документацію з використанням кваліфікованого електронного підпису за допомогою різних сервісів і додатків.

Контрольні питання

1. Що таке ЕЦП?

ЕЦП — це електронний цифровий підпис, який є аналогом власноручного підпису і використовується для підтвердження цілісності та автентичності електронних документів.

2. Навіщо використовують КЕП?

КЕП використовують для підтвердження особистості підписувача, надання електронним документам юридичної сили, що дорівнює власноручному підпису, та гарантування їхньої цілісності

3. Які сервіси і застосунки використовуються для створення ЕЦП?

Для створення електронного цифрового підпису (ЕЦП) використовуються сервіси державних установ, банки та спеціалізовані онлайн-платформи. Найпопулярніші варіанти – це безкоштовне отримання через застосунок та портал «Дія», а також через мобільні додатки та інтернет-банкінг банків, таких як ПриватБанк

4. Який формат має документ після підписання ЕЦП?

Після підписання електронним цифровим підписом (ЕЦП) документ зберігається у форматі .p7s (якщо використовується зовнішній підпис) або в іншому відповідному форматі (наприклад, ASIC-E). В результаті утворюється два файли: оригінальний документ (наприклад, PDF) та файл-підпис (.p7s), який містить інформацію про підписанта та підтверджує незмінність документа.

Практична робота №2

Тема: Створення і налаштування профілю у системі 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:

Перейдемо на сайт <https://github.com/>. Якщо немає акаунту його треба створити. Маючи акаунт натискаємо “Sign in”

В верхньому правому кутку натискаємо на “+”, та потім “New repository”

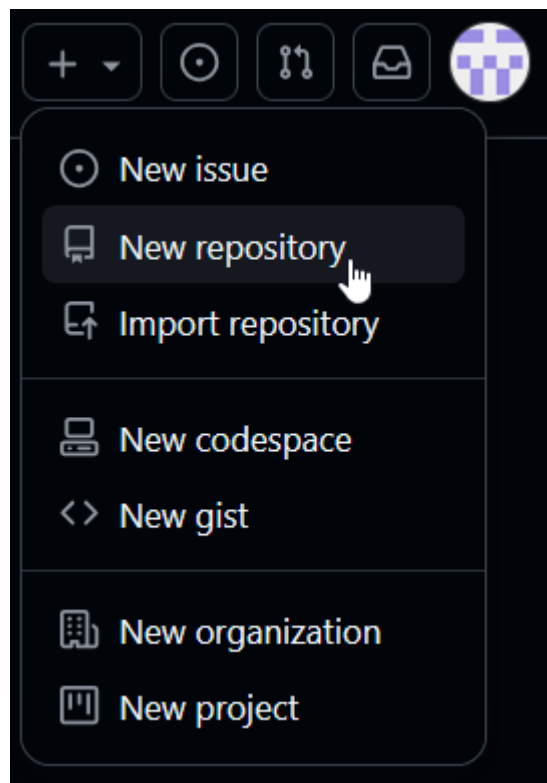


Рис.1 – створення репозиторію

Переходимо в нове вікно з налаштуваннями репозиторію. Даємо йому ім'я “APZ” та робимо його публічним, та натискаємо “Create repository”

Create a new repository

Repositories contain a project's files and version history. Have a project elsewhere? [Import a repository](#).
Required fields are marked with an asterisk (*).

1 General

Owner * Gavric14 / Repository name * APZ
✓ APZ is available.

Great repository names are short and memorable. How about [super-octo-palm-tree?](#)

Description
Лабораторні роботи з предмету АПЗ Панін К.А. 122-22-6
53 / 350 characters

2 Configuration

Choose visibility * Public
Choose who can see and commit to this repository

Add README On
READMEs can be used as longer descriptions. [About READMEs](#)

Add .gitignore No .gitignore
.gitignore tells git which files not to track. [About ignoring files](#)

Add license No license
Licenses explain how others can use your code. [About licenses](#)

Create repository

Рис.2 – налаштування репозиторію

В результаті маємо створений репозиторій з коротким описом та readme файлом

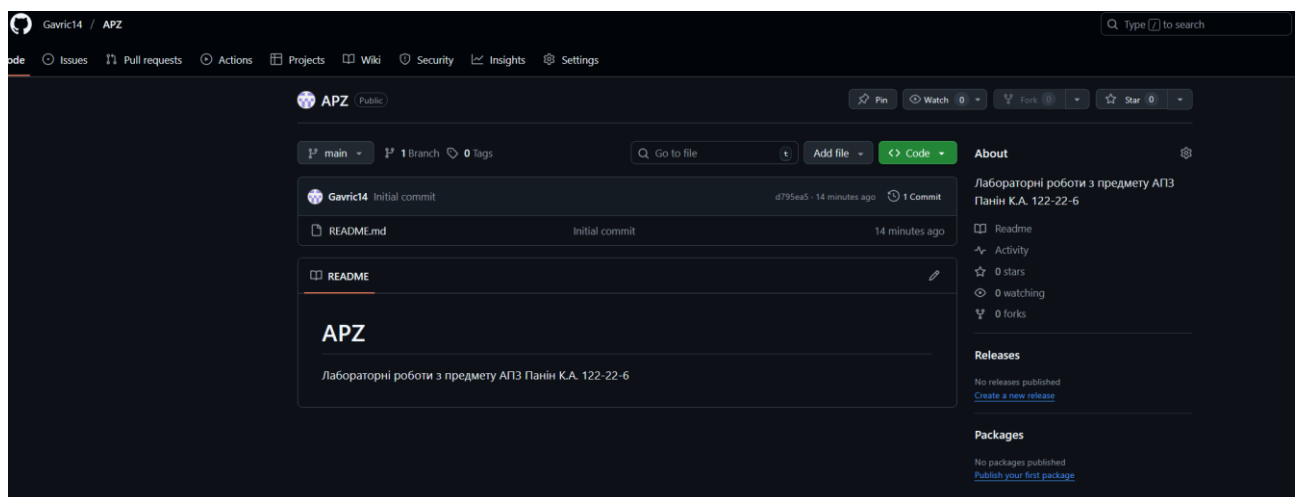


Рис.3 – Результат

Висновки: в ході виконання цієї роботи я набув навичок при реєстрації та налаштуванню облікового запису (account) на хостінгу GitHub. Навчився

створювати, налаштовувати та підтримувати власний профіль на найбільшому хостингу для сховищ Git.

Контрольні питання

1. Що таке GIT?
Розподілена система контролю версій для відстеження змін у коді.
2. Що таке репозиторій у GIT?
Сховище проекту, що містить всі файли та історію їх змін.
3. Які переваги використання GIT?
Розподіленість, швидкість, відстеження історії, гілкування, резервне копіювання, безкоштовність.
4. Яка мова використовується в GIT?
Git написаний мовою C, Shell, Perl та Tcl.
5. Як можна створити репозиторій у Git?
git init (локально) або git clone <url> (клонувати існуючий).
6. Яка команда використовується для видалення гілки?
git branch -d <назва_гілки> (локально) або git push origin --delete <назва_гілки> (віддалено).
7. Що таке контроль версій GIT?
Система для відстеження та управління змінами в коді з можливістю повернення до попередніх версій.
8. Як можна виправити несправний комміт?
git commit --amend (останній комміт), git revert <hash> (створити новий комміт), git reset (відкотити).
9. Як ви дізнаєтесь у GIT, чи гілку вже об'єднано в master?
git branch --merged master або git branch --no-merged master.

Практична робота №3

Тема: Написання тест-кейсів (Test Case).

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.

Хід роботи:

Об'єкт тестування: Кавомашина Nivona CafeRomantica NICR 790

Я обрав цей об'єкт, оскільки маю щоденний досвід користування з ним.

Короткий опис об'єкта

Nivona CafeRomantica NICR 790 - це автоматична кавомашина преміум-класу, призначена для приготування різноманітних кавових напоїв одним натисканням кнопки. Пристрій має вбудовану кавомолку, систему приготування під тиском, капучинатор та інтуїтивно зрозумілу панель керування.

Частини об'єкту:

1. **Корпус та панель керування:** Зовнішня оболонка з дисплеєм, кнопками та індикаторами для вибору напоїв, налаштувань міцності та температури.



Рис.1 – Вигляд спереду

2. **Система приготування кави (brewing unit):** Знімний блок заварювання, через який проходить гаряча вода під тиском для екстракції кави.



Рис.2 – Зварювальний блок

3. **Вбудована жорнова кавомолка:** Керамічні або сталеві жорна для помелу зерен з регулюванням ступеня помелу (від грубого до дрібного).
4. **Резервуар для води:** Знімний бак місткістю близько 2.2 л для подачі води до системи нагріву.



Рис.3 – Бак для води

5. **Контейнер для кавових зерен:** Бункер для зберігання цільних зерен з кришкою (місткість близько 250-300 г).



Рис.4 – зерновий відділ

6. **Капучинатор (система спінювання молока):** Трубка або автоматична система для приготування молочної піни для капучино та лате.



Рис.5 – вигляд сбоку, трубка для молока справа

7. **Піддон для збору краплі та контейнер для відпрацьованої кави:** Знімні елементи для зберігання відходів та зайвої рідини.



Рис.6 – вигляд піддону

8. **Система нагріву (термоблок або бойлер):** Внутрішній нагрівальний елемент для швидкого досягнення оптимальної температури води (90-95°C).

Тест-кейси

Test Case #1

Назва: Перевірка приготування еспreso за замовчуванням.

Pre-condition: Кавомашина підключена до електромережі, резервуар заповнений водою, контейнер містить кавові зерна, піддон та контейнер для відходів порожні, чашка встановлена під носиком.

Кроки:

Натиснути кнопку "Еспreso" на панелі керування.

Expected Result: Машина розмелює зерна, заварює та наливає порцію еспreso (близько 30-40 мл) за 20-30 секунд. Кава має щільну пінку (crema). На дисплеї відображається процес приготування.

Post-condition: Кавомашина повертається в режим очікування, відпрацьована кава потрапляє в контейнер.

Test Case #2

Назва: Перевірка регулювання міцності кави.

Pre-condition: Кавомашина в режимі очікування, резервуар заповнений водою, є кавові зерна.

Кроки:

1. Увійти в меню налаштувань міцності кави.
2. Вибрати максимальну міцність (наприклад, "Extra Strong" або рівень 5).
3. Натиснути кнопку "Еспreso".

Expected Result: Машина використовує більшу кількість кавового порошку (чутно довший процес помелу). Готовий напій має насичений смак та темний колір.

Post-condition: Налаштування міцності залишаються збереженими для наступних приготувань

Test Case #3

Назва: Перевірка приготування капучино з автоматичним спінюванням молока.

Pre-condition: Кавомашина готова до роботи, підключена трубка капучинатора до контейнера з молоком (або встановлений молочний резервуар).

Кроки:

1. Натиснути кнопку "Капучино".

Expected Result: Машина автоматично готує еспресо, потім спінює та додає молочну піну. У чашці отримуємо капучино з рівномірним шаром піни (близько 120-150 мл загального об'єму).

Post-condition: Система капучинатора потребує промивання (може з'явитися відповідне повідомлення).

Test Case #4

Назва: Перевірка регулювання ступеня помелу кавових зерен.

Pre-condition: Кавомашина вимкнена або в режимі очікування.

Кроки:

1. Відкрити доступ до регулятора кавомолки (зазвичай усередині контейнера для зерен).
2. Встановити регулятор на найдрібніший помел (позиція 1).
3. Увімкнути машину та приготувати еспресо.
4. Змінити на найгрубіший помел (позиція 7-10) і знову приготувати еспресо.

Expected Result: При дрібному помелі кава готується повільніше, має насиченіший смак. При грубому помелі процес швидший, смак м'якший. Помел відбувається без сторонніх звуків.

Post-condition: Машина в режимі очікування.

Test Case #5

Назва: Перевірка індикатора порожнього резервуара для води.

Pre-condition: Кавомашина в режимі очікування, резервуар для води майже порожній (менше 50 мл).

Кроки:

1. Натиснути кнопку "Еспресо".

Expected Result: На дисплеї з'являється попередження "Додайте воду" або миготить відповідний індикатор. Приготування кави не розпочинається. Можливий звуковий сигнал.

Post-condition: Машина очікує доливання води.

Test Case #6

Назва: Перевірка індикатора заповненого контейнера для відпрацьованої кави.

Pre-condition: Контейнер для відходів заповнений (після приготування 10-14 порцій).

Кроки:

1. Спробувати приготувати еспресо.

Expected Result: На дисплеї з'являється повідомлення "Замініть піддон" з відповідною іконкою. Машина блокує приготування нової порції.

Post-condition: Після очищення контейнера машина продовжує роботу.

Test Case #7

Назва: Перевірка регулювання висоти носика.

Pre-condition: Кавомашина в режимі очікування.

Кроки:

1. Встановити низьку чашку для еспресо (6 см).
2. Відрегулювати носик на мінімальну висоту.
3. Приготувати еспресо.
4. Встановити високий склянку для лате (12 см).
5. Підняти носик на максимальну висоту.
6. Приготувати лате.

Expected Result: У обох випадках напій наливається без бризок. Носик легко регулюється без застрягання.

Post-condition: Носик залишається у встановленому положенні.

Test Case #8

Назва: Перевірка функції приготування двох чашок одночасно.

Pre-condition: Машина готова, під носиком встановлено дві чашки.

Кроки:

1. Натиснути та утримувати кнопку "Еспресо" (або натиснути кнопку подвійної порції).

Expected Result: Машина готує дві порції еспресо одночасно, наливаючи в обидві чашки рівномірно. Загальний об'єм подвоюється.

Post-condition: Обидві чашки заповнені еспресо з пінкою.

Test Case #9

Назва: Перевірка функції гарячої води (для чаю).

Pre-condition: Кавомашина в режимі очікування, чашка встановлена під окремим краном для гарячої води (якщо є).

Кроки:

1. Повернути регулятор або натиснути кнопку "Гаряча вода".
2. Дочекатися наливання 200 мл.
3. Закрити подачу води.

Expected Result: З крана подається гаряча вода температурою 85-95°C. Подача стабільна, без підтікань після закриття.

Post-condition: Система готова до наступного використання

Test Case #10

Назва: Перевірка програми автоматичного очищення системи приготування.

Pre-condition: Кавомашина в режимі очікування, під носиком встановлена ємність.

Кроки:

1. Увійти в меню обслуговування.
2. Вибрати "Промивання системи" або "Очищення".
3. Підтвердити запуск програми.

Expected Result: Машина автоматично пропускає воду через систему заварювання протягом 1-2 хвилин. Процес супроводжується відображенням прогресу на дисплеї.

Post-condition: Система чиста, машина готова до приготування кави.

Test Case #11

Назва: Перевірка автоматичного декальцинування (видалення накипу).

Pre-condition: На дисплеї з'явилося повідомлення про необхідність декальцинування, засіб для видалення накипу додано у резервуар.

Кроки:

1. Увійти в меню обслуговування.
2. Вибрати програму "Декальцинування".
3. Слідувати інструкціям на дисплеї (підставити ємність, запустити цикли промивання).

Expected Result: Програма виконується поетапно (може тривати 20-30 хвилин), на екрані відображаються підказки. Після завершення з'являється повідомлення про успішне завершення.

Post-condition: Індикатор декальцинування скидається, машина готова до роботи.

Test Case #12

Назва: Перевірка регулювання температури води.

Pre-condition: Кавомашина в режимі очікування.

Кроки:

1. Увійти в налаштування температури.
2. Встановити низьку температуру (наприклад, 85°C).
3. Приготувати еспreso та виміряти температуру напою.

4. Встановити високу температуру (95°C).

5. Повторити приготування.

Expected Result: При низькій температурі кава тепліша (не гаряча), при високій - дуже гаряча. Різниця температур відчутна.

Post-condition: Налаштування зберігаються.

Test Case #13

Назва: Перевірка роботи при відсутності кавових зерен.

Pre-condition: Контейнер для зерен порожній.

Кроки:

1. Натиснути кнопку "Еспресо".

Expected Result: На дисплеї з'являється попередження "Додайте зерна" або "Заповніть контейнер". Кавомолка не запускається, лунає звуковий сигнал.

Post-condition: Машина очікує додавання зерен.

Test Case #14

Назва: Перевірка видалення та встановлення блоку заварювання.

Pre-condition: Кавомашина вимкнена.

Кроки:

1. Відкрити сервісну дверцю збоку машини.
2. Натиснути кнопку фіксатора та вийняти блок заварювання.
3. Промити блок під проточною водою.
4. Встановити блок назад до клацання.
5. Закрити дверцю та увімкнути машину.

Expected Result: Блок легко виймається та встановлюється. Після увімкнення машина розпізнає блок, виконує ініціалізацію без помилок.

Post-condition: Кавомашина готова до роботи.

Test Case #15

Назва: Перевірка функції збереження налаштувань користувача (профілі).

Pre-condition: Машина підтримує створення профілів користувача.

Кроки:

1. Увійти в меню "Мій профіль" або "Налаштування користувача".
2. Створити профіль "Користувач 1" з параметрами: міцність 5, об'єм еспресо 40 мл, температура 93°C.
3. Зберегти профіль.
4. Вимкнути та увімкнути машину.
5. Вибрати профіль "Користувач 1" та приготувати еспресо.

Expected Result: Всі збережені параметри застосовуються автоматично. Кава готується згідно налаштувань профілю.

Post-condition: Профіль залишається збереженим.

Test Case #16

Назва: Перевірка індикації рівня води у резервуарі.

Pre-condition: Резервуар встановлений у машину.

Кроки:

1. Заповнити резервуар повністю (2.2 л).
2. Перевірити індикацію на дисплеї або шкалу резервуара.
3. Приготувати 5 порцій кави.
4. Перевірити зміну індикації рівня води.

Expected Result: Індикатор відображає актуальний рівень води. При критично низькому рівні з'являється попередження.

Post-condition: Рівень води знижується відповідно до використання.

Test Case #17

Назва: Перевірка приготування американо (еспресо + гаряча вода).

Pre-condition: Кавомашина готова, чашка встановлена.

Кроки:

1. Натиснути кнопку "Американо" (або комбінацію еспресо + гаряча вода).

Expected Result: Машина готує порцію еспресо, потім автоматично доливає гарячу воду до загального об'єму 120-150 мл. Напій має збалансований смак.

Post-condition: Машина в режимі очікування.

Test Case #18

Назва: Перевірка роботи при максимальному навантаженні (стрес-тест).

Pre-condition: Кавомашина повністю готова до роботи.

Кроки:

1. Приготувати 10 порцій еспресо послідовно з мінімальними паузами (10-15 секунд між порціями).

Expected Result: Машина стабільно готує кожен порцію без перегріву. Якість кави не погіршується. Після 10 порцій контейнер для відходів заповнюється. Можливе уповільнення через необхідність охолодження системи (нормальна поведінка).

Post-condition: Машина може вимагати очищення контейнера або короткочасну паузу для охолодження.

Test Case #19

Назва: Перевірка приготування лате макіато.

Pre-condition: Кавомашина готова, Рядом з машиною стоїть чашка з молоком та до неї підключена система спінювання молока(трубка), носик піднятий максимально високо.

Кроки:

1. Натиснути кнопку "Лате макіато".

Expected Result: Машина спочатку наливає спінене молоко, потім додає еспресо, створюючи шарову структуру напою (молоко-кава-піна). Загальний об'єм 200-250 мл.

Post-condition: Система молока потребує промивання.

Test Case #20

Назва: Перевірка програми очищення системи заварювання з використанням очисної таблетки.

Pre-condition: На дисплеї з'явилося повідомлення "Потрібно очищення системи" або "Вставте таблетку для очищення" (зазвичай після 200-300 циклів приготування). Наявна очисна таблетка Nivona (або сумісна).

Кроки:

1. Спорожнити піддон для краплі та контейнер для відпрацьованої кави.
2. Встановити порожні ємності назад у машину.
3. Увійти в меню обслуговування або натиснути кнопку підтвердження на повідомленні.
4. Вибрати програму "Очищення системи" або "Cleaning".
5. Дочекатися вказівки на дисплеї "Додайте таблетку".
6. Відкрити відсік для мелених зерен (шахта для кави) на верхній панелі.
7. Помістити одну очисну таблетку у відсік.
8. Закрити відсік та натиснути кнопку підтвердження.
9. Підставити велику ємність (мін. 0.5 л) під носик подачі кави.
10. Натиснути "Start" для початку циклу очищення.
11. Дочекатися завершення автоматичного циклу (10-15 хвилин).
12. Слідувати інструкціям на дисплеї щодо промивання (може знадобитися 2-3 цикли промивання чистою водою).

Expected Result:

- Програма автоматично виконується поетапно з чіткими підказками на дисплеї
- Система пропускає воду з таблеткою через блок заварювання
- Виконується кілька циклів промивання для видалення залишків засобу
- Вода, що виходить спочатку з піною та темного кольору, поступово стає чистою
- Після завершення на дисплеї з'являється повідомлення "Очищення завершено" або "Cleaning complete"
- Лічильник циклів до наступного очищення скидається

Post-condition: Система заварювання очищена від кавових масел та залишків. Піддон та контейнер містять використану воду з залишками очисного засобу. Машина готова до приготування кави. Індикатор необхідності очищення зникає.

Висновки: в ході виконання цієї роботи я набув навичок у написанні тест-кейсів різних пристроїв. Тест-кейси охоплюють основний функціонал: приготування різних напоїв, регулювання параметрів, системи безпеки та індикації, обслуговування та граничні випадки використання. Це дозволяє комплексно оцінити якість пристрою з точки зору користувацького досвіду та технічної надійності.

Контрольні питання

1. Навіщо потрібні тест-кейси?

Тест-кейси, це структурована документація тестувальника, у якій покроково описано, як саме потрібно перевіряти певний функціонал. Вони допомагають проводити тестування системно, знаходити помилки та повторно перевіряти продукт після внесених змін.

2. Основні атрибути тест-кейсу

До ключових елементів тест-кейсу належать:

- **Назва** короткий зміст перевірки.
- **Pre-condition** початкові умови перед тестом.
- **Кроки** послідовність дій.
- **Expected Result** очікуваний результат.
- **Post-condition** стан системи після виконання.

3. Типи тест-кейсів

За результатом виконання вони бувають:

- **Позитивні (pass)** коли все працює як очікувалось.
- **Негативні (fail)** коли виявлено помилку.
- **Заблоковані (blocked)** тест неможливо завершити через критичний дефект.

За типом перевірки:

- **Функціональні**, що саме робить система.
- **Нефункціональні**, як працює система (швидкість, безпека, зручність тощо).

4. Що таке негативний тест-кейс?

Негативним вважається тест-кейс, під час виконання якого очікуваний результат не співпадає з фактичним. Також він може бути негативним, якщо тест неможливо продовжити через серйозний збій у системі.

5. Що повинен знати та вміти тестувальник?

Тестувальнику важливо вміти аналізувати вимоги, розбивати систему на складові, визначати пріоритети та чітко формулювати свої думки. Також необхідно знати техніки тест-дизайну (класи еквівалентності, граничні значення) та розуміти продукт на глибокому рівні.

6. Скільки є основних принципів тестування?

Існує 7 ключових принципів тестування:

- Тестування показує наявність дефектів, але не доводить їх відсутність.
- Неможливо протестувати абсолютно все.
- Ранній початок тестування знижує витрати.
- Помилки часто концентруються в окремих частинах системи.
- Тест-кейси потрібно оновлювати, інакше вони втрачають ефективність.
- Тестування залежить від контексту продукту.
- Відсутність помилок не гарантує, що продукт відповідає потребам користувачів.

Практична робота №4

Тема: AWS S3.

Основні кроки виконання:

Крок 1. Зареєструватися в системі AWS.

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

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

академічну групу.

Крок 4. Налаштування хостингу і отримання публічної адреси сторінки,

наприклад: [https:// kbaleiko-bucket-apz.s3-website.eu-north-1.amazonaws.com/](https://kbaleiko-bucket-apz.s3-website.eu-north-1.amazonaws.com/)

Хід роботи:

Крок 1. Зареєструватися в системі AWS.

Перейдемо на сайт <https://aws.amazon.com/> та натискаємо “Create account”



Рис.1 – кнопка для створення акаунту AWS

В новому вікні введемо пошту на нікнейм

A screenshot of the 'Sign up for AWS' form. On the left, there is promotional text: '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.' Below this is a rocket icon. The main form area has two input fields: 'Root user email address' and 'AWS account name'. Both fields have red error messages below them: 'An email address is required.' and 'An AWS account name is required.' respectively. There is an orange 'Verify email address' button. Below the button is an 'OR' separator and a 'Sign in to an existing AWS account' link. At the bottom, there is a small note about cookies.

Рис.2 – заповнення даних для створення акаунту AWS

Підтверджуємо нашу поштову скриньку, та створюємо пароль.

Після цього обираємо безкоштовний план

A screenshot of the 'Choose your account plan' screen. It shows two options: 'Free (6 months)' and 'Paid'. The 'Free (6 months)' plan includes a list of benefits and limitations, with a red arrow pointing to the 'Choose free plan' button. The 'Paid' plan also lists benefits and limitations, with a 'Choose paid plan' button. The 'Free (6 months)' plan is highlighted with a light blue background.

Рис.3 – безкоштовна підписка

Після цього вводимо персональні дані про себе та віртуальну картку. Підтверджуємо номер телефону за допомогою SMS та верифікуємо картку(треба мати 1 євро на балансі картки).

Після успішної реєстрації, відкривається вікно “Console Home”.

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

Перейдемо за посиланням <https://console.aws.amazon.com/s3/>

Натискаємо “Create Bucket”

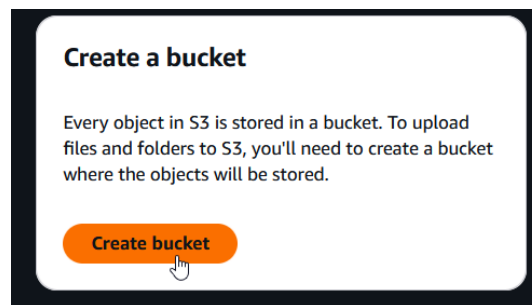


Рис.3 – створення S3 bucket

Завовнюємо назву для бакету, та обираємо найближчий сервер за замовчуванням у Європі.

Create bucket [Info](#)
Buckets are containers for data stored in S3.

General configuration
AWS Region
Europe (Frankfurt) eu-central-1
Bucket name [Info](#)

Bucket names must be 3 to 63 characters and unique within the global name:
Copy settings from existing bucket - optional
Only the bucket settings in the following configuration are copied.
[Choose bucket](#)
Format: s3://bucket/prefix

Рис.4 – налаштування S3 bucket

Також робим bucket публічним та підтверджуємо це

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.

- ☐ **Block public access to buckets and objects granted through new access control lists (ACLs)**
S3 will block public access permissions applied to newly added buckets or objects, and prevent the creation of new public access ACLs for existing buckets and objects. This setting doesn't change any existing permissions that allow public access to S3 resources using ACLs.
- ☐ **Block public access to buckets and objects granted through any access control lists (ACLs)**
S3 will ignore all ACLs that grant public access to buckets and objects.
- ☐ **Block public access to buckets and objects granted through new public bucket or access point policies**
S3 will block new bucket and access point policies that grant public access to buckets and objects. This setting doesn't change any existing policies that allow public access to S3 resources.
- ☐ **Block public and cross-account access to buckets and objects through any public bucket or access point policies**
S3 will ignore public and cross-account access for buckets or access points with policies that grant public access to buckets and objects.

Turning off block all public access might result in this bucket and the objects within becoming public
AWS recommends that you turn on block all public access, unless public access is required for specific and verified use cases such as static website hosting.

☒ I acknowledge that the current settings might result in this bucket and the objects within becoming public.

Рис.5 – налаштування public S3 bucket

Натискаємо Create bucket

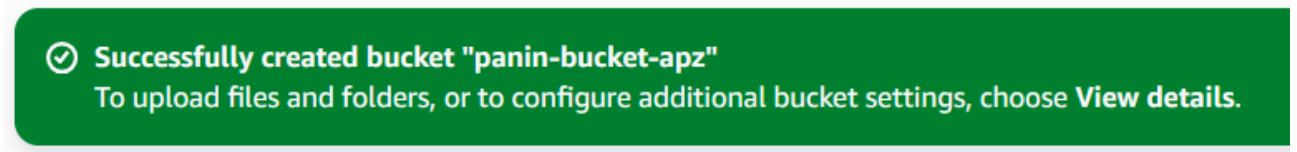



Рис.6 – успішно створений S3 bucket

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

академічну групу.

Створимо index.txt файл

 index.txt - Notepad
File Edit Format View Help

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Моя сторінка</title>
</head>
<body>
  <h1>Панін Кирило Андрійович</h1><br />
  <p>122-22-6</p>
</body>
</html>
```

Рис.7 – index.txt

Тепер збережемо його в форматі .html



Рис.8 - index.html

Відкривши Bucket на сайті у вкладці “Object” можемо завантажити файл.
Натискаємо Upload

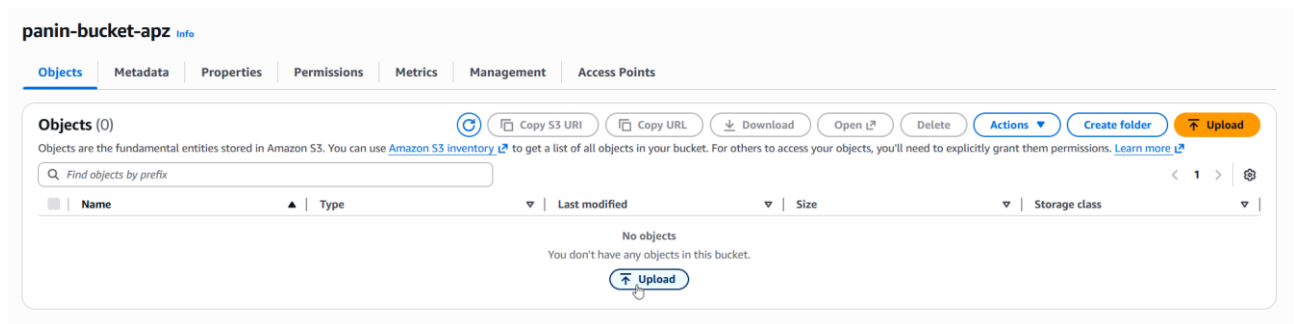


Рис.9 – Upload

Після цього перетягуємо файл та натискаємо знов Upload

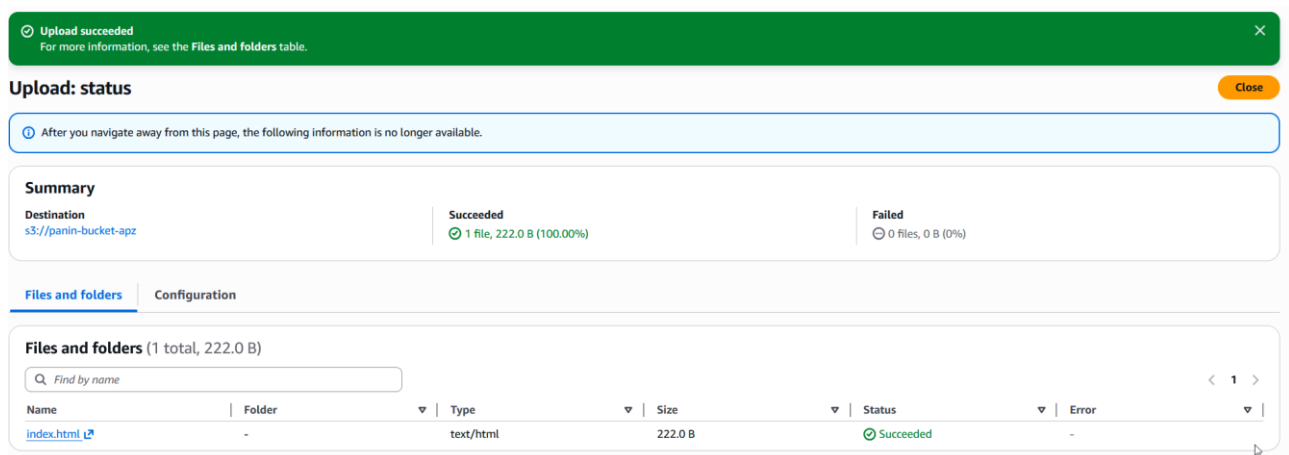


Рис.10 – Успішний Upload index.html

Після завантаження обираємо свій index.html і натискаємо Permissions і Make public

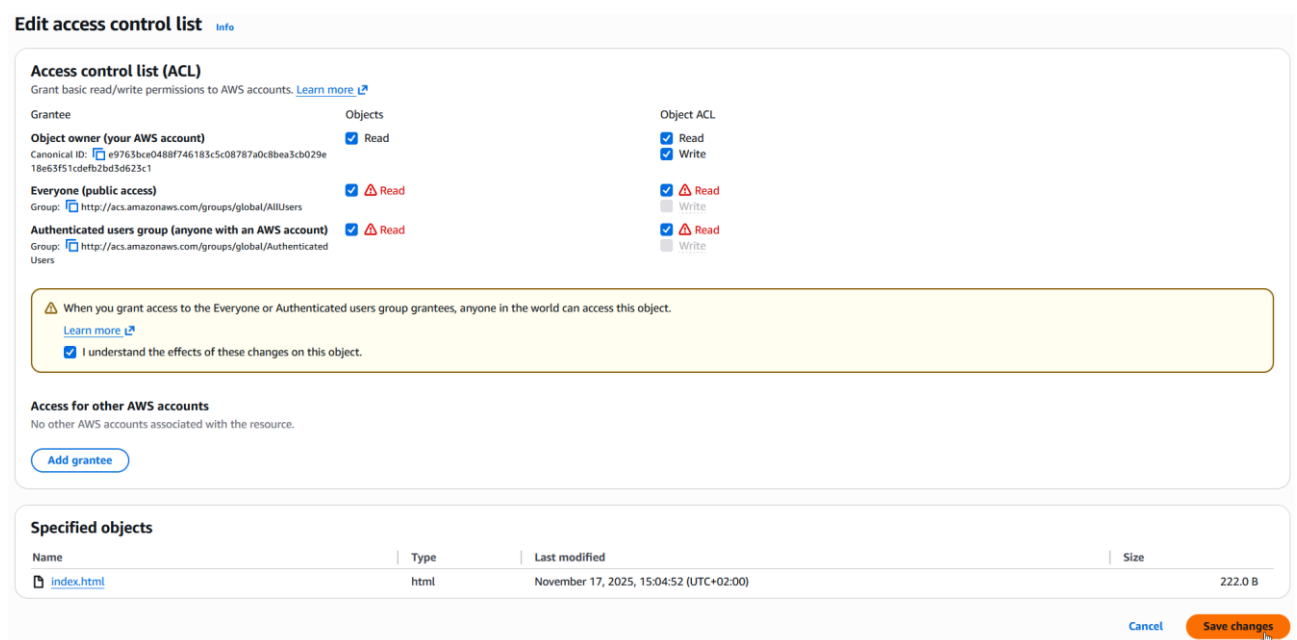


Рис.11 – public read index.html

Крок 4. Налаштування хостингу і отримання публічної адреси сторінки, наприклад: [https:// kbaleiko-bucket-apz.s3-website.eu-north-1.amazonaws.com/](https://kbaleiko-bucket-apz.s3-website.eu-north-1.amazonaws.com/)

Відкриємо Properties та прокрутимо до Static website hosting. Далі натискаємо Edit і перемикаємо на "Enable".

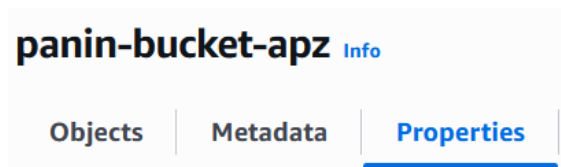


Рис.12 – Вкладка налаштувань

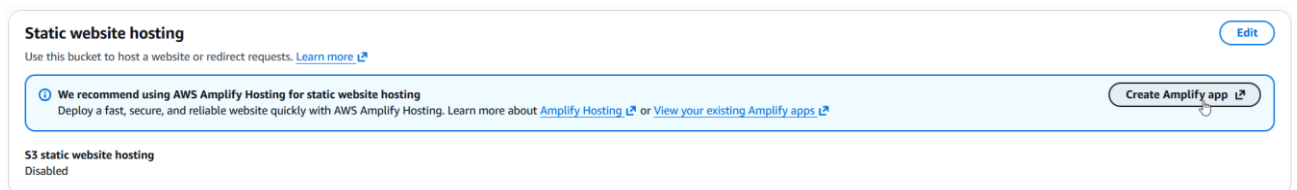


Рис.13 – Редагування static website hosting

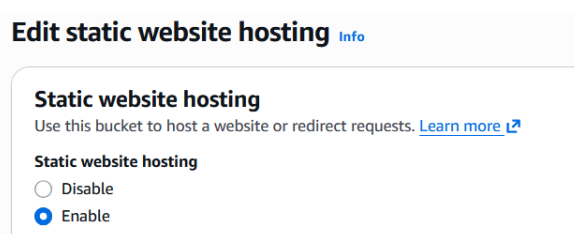


Рис.14 – Налаштування static website hosting

Тепер, все готово та маємо посилання на сайт з хостінгом

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

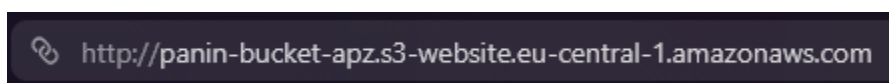


Рис.15 – Посилання в браузері

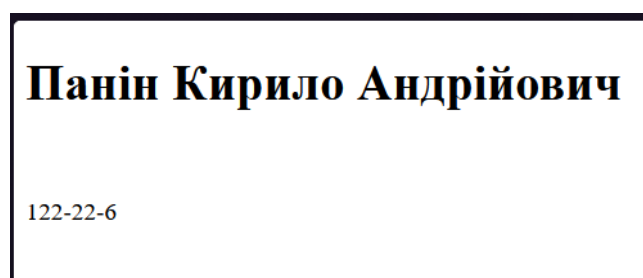


Рис.16 – Вигляд сайту

Висновки: в ході виконання цієї роботи я набув навичок у створення і розміщенні статичної веб-сторінки на AWS S3. Навчився створювати і розміщати сторінку з власними даними на ресурсі AWS S3.

Практична робота №5

Тема: AWS EC2

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

Хід роботи:

Знаходимо в пошуку EC2.

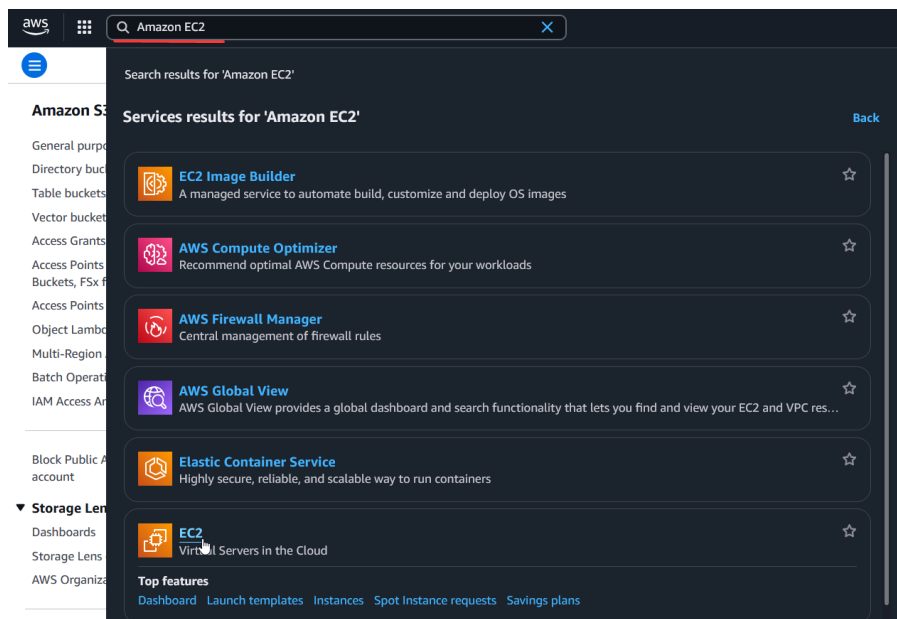


Рис.1 – EC2(Virtual Servers in the Cloud)

Переносить на сторінку “Dashboard” після чого обираємо “Instances” та “Launch instances”.

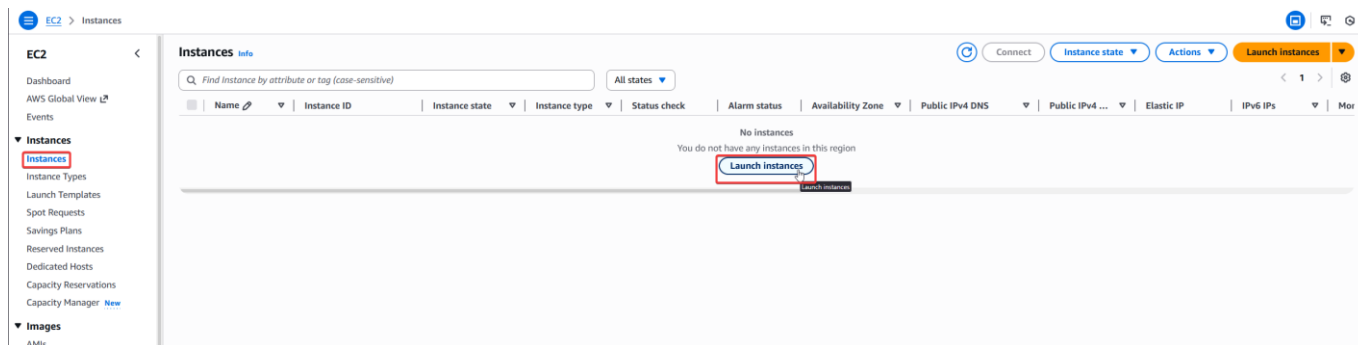


Рис.2 – Створення EC2 проекту

Створюємо назву проекту та обираємо Windows в якості віртуальної машини.

Launch an instance [Info](#)

Amazon EC2 allows you to create virtual machines, or instances, that run on the AWS Cloud. Quickly get started by following the simple steps below.

Name and tags [Info](#)

Name

panin-lab5-apz

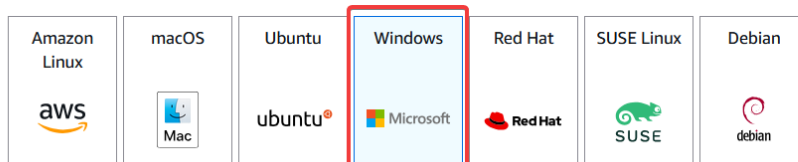
[Add additional tags](#)

▼ Application and OS Images (Amazon Machine Image) [Info](#)

An AMI contains the operating system, application server, and applications for your instance. If you don't see a suitable AMI below, use the search field or choose [Browse more AMIs](#).

Search our full catalog including 1000s of application and OS images

Quick Start



[Browse more AMIs](#)
Including AMIs from
AWS, Marketplace and
the Community

Рис.3 – Налаштування EC2 проекту

Створюємо ключ з назвою “panin-lab5-key-apz”

Create key pair

Key pair name
Key pairs allow you to connect to your instance securely.
panin-lab5-key-apz
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

Рис.3 – Створення ключа EC2 проекту

▼ **Configure storage** Info Advanced

1x 30 GiB gp3 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

🕒 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

Рис.4 – Налаштування сховища EC2 проекту

Після всіх налаштувань натискаємо “Launch instance”

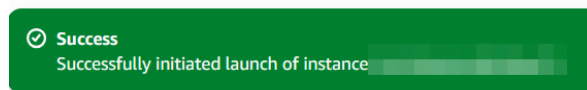


Рис.5 – успішне створення

Щоб отримати пароль переходимо в наступні налаштування:

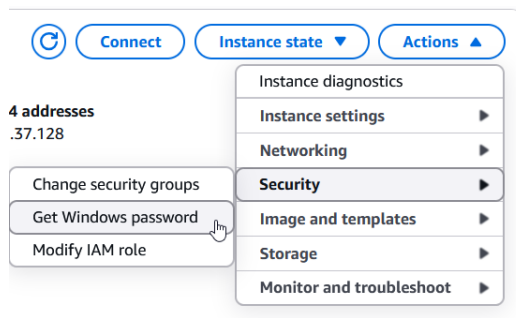


Рис.6 – налаштування паролю інстансу

Завантажуємо раніше завантажений файл з паролем та дешифруємо його

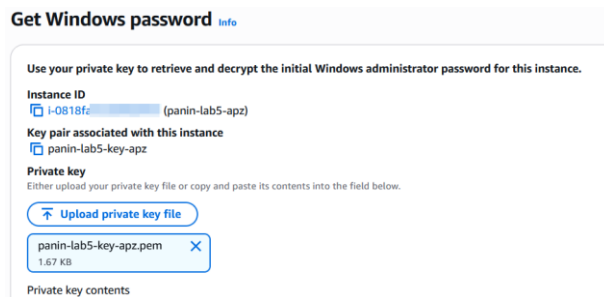


Рис.6 – завантаження паролю інстансу

Запускаємо програму на ПК “Remote Desktop Connexion”

Рис.8 – Робочий стіл серверу

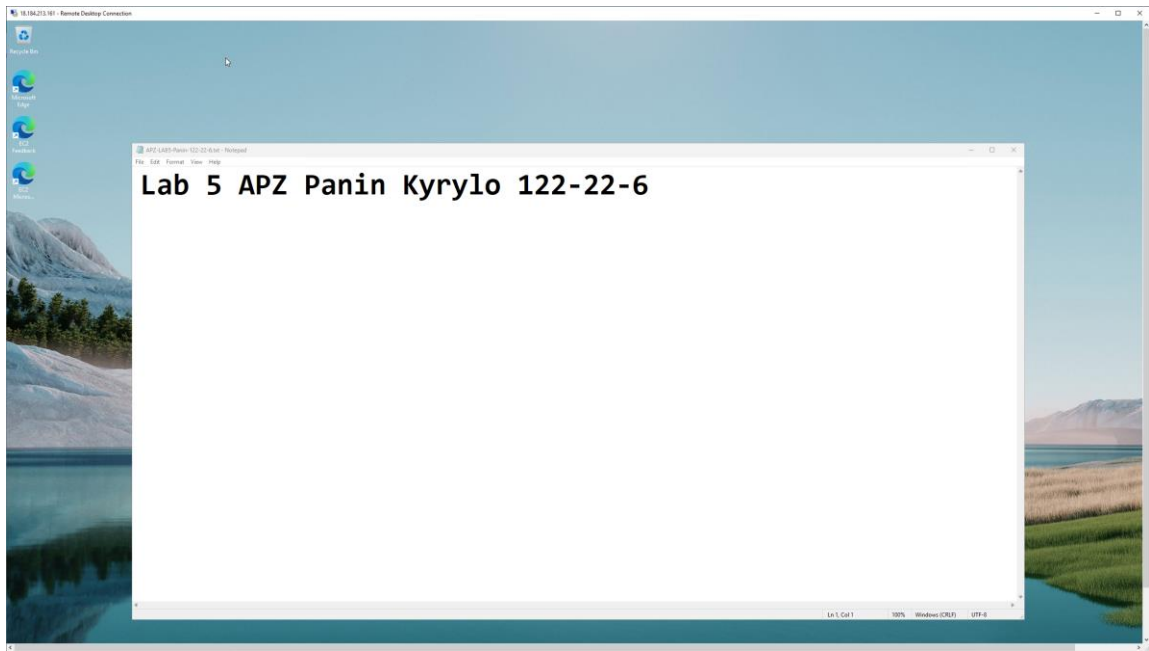


Рис.9 – Результат текстового файлу

Змінюємо робочий стіл

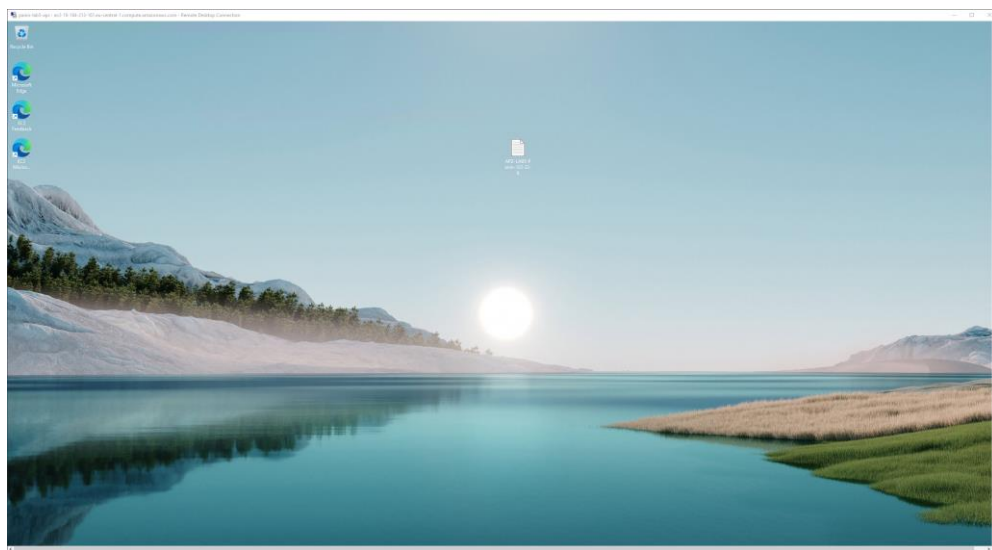


Рис.10 – Результат

IP - 18.184.213.161

Username - Administrator

Password - bK&--JB\$\$0!XQCe77t4C01FJu*mgR5.;

Висновки: в ході виконання цієї роботи я набув навичок створення та розміщення віртуального сервера за допомогою AWS EC2.