

Міністерство науки і освіти України



**Звіт
з практичних робіт з дисципліни
«Аналіз програмного забезпечення»**

Виконав:

Студент групи 122-23ск-1

Ліндер Г.І.

Перевірили:

доц. Мінєєв О.С.

Ас. Шевченко Ю.А.

м. Дніпро

2025 рік

Практична робота №1

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

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

Крок 1.

Підписати документ

Крок 4 з 4

Підписати та зберегти

Що таке ASiC?

👉 Рекомендуємо підписувати документи у форматі ASIC-E.

Це уніфікований формат електронного документообігу, який гарантує, що ваші документи прийматимуть всі держоргани.

Файл(и) для підпису:

- Документ для КЕП.pdf

[Змінити](#)

Підписати в форматі ASIC-E

Назад

Крок 2. Обираємо формат документа, який буде згенерований після підписання документа.

Підписати документ



Документ підписано

Файл Документ для КЕП.pdf.asice збережено до
директорії "Завантаження"

↓ Завантажити все архівом

Файл з підписом

Документ для КЕП.pdf.asice

186.0 КБ

↓

Файл(и) без підпису

Документ для КЕП.pdf

190.8 КБ

↓

Протокол створення та перевірки кваліфіков...

Документ для КЕП_Validation_Report.pdf

50.1 КБ

↓

Підписувачі

Підписувач

Ліндер Гліб Ігорович

П.І.Б.

Ліндер Гліб Ігорович

Країна

Україна

Висновок: Набув навички підписання особистої документації з використанням кваліфікованого електронного підпису.

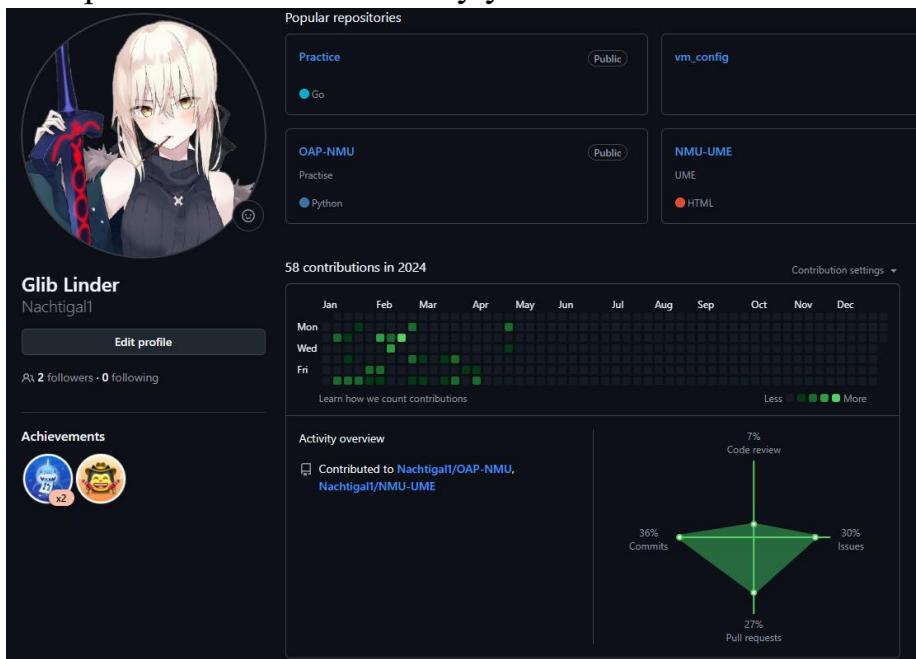
Практична робота №2

Тема: Створення і налаштування профілю у системі Git.

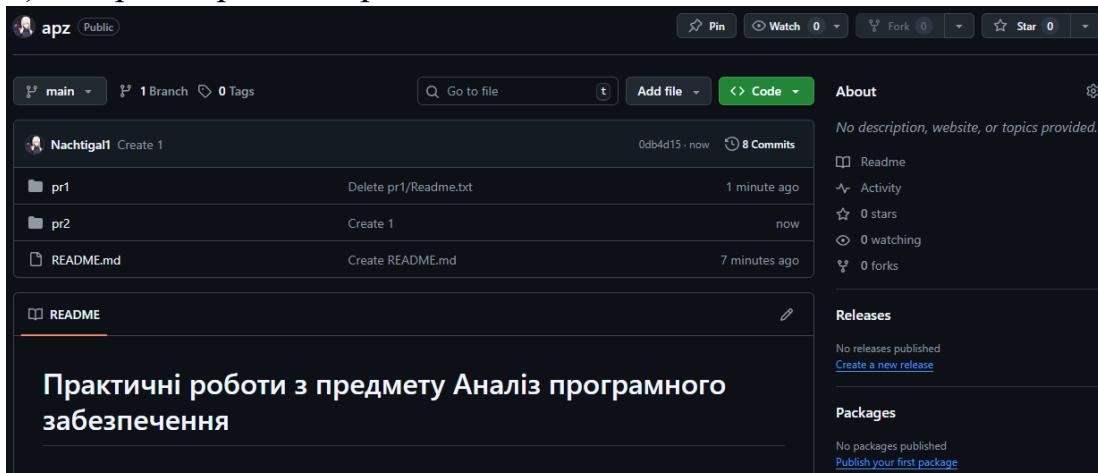
Мета: Набування навичок при реєстрації та налаштуваню облікового запису (account) на хостінгу GitHub.

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

1) Створення облікового запису у системі GitHub.



2) Створення репозиторію



Висновок: Набув навички при реєстрації та налаштуваню облікового запису (account) на хостінгу GitHub.

Практична робота №3

Тема: Написання тест-кейсів (Test Case).

Мета: Набування навичок у написанні тест-кейсів різних пристройів. Очікувані результати навчання: уміння підписувати особисту документацію з використанням єдиного цифрового підпису за допомогою різних сервісів і додатків.

Тестовий об'єкт: автомобіль Формули-1 Red Bull Racing RB19 (сезон 2023) Короткий опис об'єкта: RB19 – це гоночний автомобіль Формули-1, розроблений командою Red Bull Racing для сезону 2023 року. Він став одним із найуспішніших автомобілів в історії, забезпечивши домінування Макса Ферстаппена. Автомобіль поєднує високу аеродинамічну ефективність, потужний двигун Honda RBPT, точне керування та стійкість на трасі.



Основні компоненти автомобіля:

- двигун Honda RBPT,
- композитне шасі,
- гальмівна система Brembo,
- підвіска на подвійних важелях,
- система DRS, система безпеки Halo,
- шини Pirelli 2023 року випуску,

- електронне рульове керування,
- система палива та змащення Mobil 1,
- система охолодження та телеметрії.

1)Назва: Перевірка запуску двигуна RBPT

Pre-condition: Болід у піт-боксі, підключено живлення

Кроки: Натиснути кнопку старту

Expected Result: Двигун запускається стабільно

Post-condition: Система готова до тесту

2)Назва: Перевірка холостих обертів

Pre-condition: Двигун запущено

Кроки: Спостерігати 30 сек

Expected Result: Обороти стабільні ~11 500 rpm

Post-condition: Без коливань

3)Назва: Перевірка роботи DRS

Pre-condition: Болід рухається по прямій

Кроки: Активувати DRS при >100 км/год

Expected Result: Клапан відкривається плавно

Post-condition: Може бути деактивовано

4)Назва: Перевірка ефективності гальм

Pre-condition: Болід рухається 250 км/год

Кроки: Натиснути педаль гальма
Expected Result: Зупинка \leq 90 м

Post-condition: Без вібрацій

5)Назва: Перевірка точності керування

Pre-condition: Болід на симуляторі

Кроки: Виконати серію поворотів
Expected Result: Реакція точна без запізнення

Post-condition: Система стабільна

6)Назва: Перевірка температури шин Pirelli

Pre-condition: Болід після кола

Кроки: Зчитати температуру

Expected Result: У межах 85–105°C

Post-condition: Без перегріву

7)Назва: Перевірка тиску в шинах

Pre-condition: Болід у піт-боксі

Кроки: Перевірити датчики

Expected Result: Тиск 1.8–2.0 бар

Post-condition: В межах норми

8)Назва: Перевірка телеметрії

Pre-condition: Болід підключено до системи

Кроки: Передати дані з датчиків

Expected Result: Передача без затримок

Post-condition: Система активна

9)Назва: Перевірка безпеки Halo

Pre-condition: Провести статичне навантаження

Кроки: Застосувати силу 125 кН

Expected Result: Конструкція витримує

Post-condition: Без пошкоджень

10) Назва: Перевірка коробки передач

Pre-condition: Двигун працює

Кроки: Перемикати передачі 1–8

Expected Result: Без ривків, плавно

Post-condition: Без помилок

11) Назва: Перевірка охолодження двигуна

Pre-condition: Після 10 хв роботи

Кроки: Виміряти температуру

Expected Result: Не перевищує 115°C

Post-condition: Система ефективна

12) Назва: Перевірка системи подачі палива

Pre-condition: Болід готовий до старту

Кроки: Активувати паливну помпу

Expected Result: Тиск стабільний

Post-condition: Паливо подається рівномірно

13) Назва: Перевірка роботи ECU

Pre-condition: Болід на стенді

Кроки: Провести діагностику

Expected Result: Без критичних помилок

Post-condition: Система готова

14) Назва: Перевірка реакції педалі газу

Pre-condition: Болід у симуляторі

Кроки: Натиснути газ на 50%

Expected Result: Відгук миттєвий

Post-condition: Без затримки

15)Назва: Перевірка підвіски

Pre-condition: Проїхати 500 м по нерівностях

Кроки: Спостерігати стабільність

Expected Result: Активувати DRS

Post-condition: Система працює лише >100 км/год

16)Назва: Перевірка аварійного вимкнення

Pre-condition: Болід стоїть

Кроки: Натиснути Emergency Stop

Expected Result: Двигун зупиняється миттєво

Post-condition: Без пошкоджень

17)Назва: Перевірка мастильної системи

Pre-condition: Болід після 5 хв роботи

Кроки: Контролювати тиск мастила

Expected Result: 5–6 бар

Post-condition: Без витоків

18)Назва: Перевірка роботи сенсорів швидкості

Pre-condition: Болід рухається 150 км/год

Кроки: Порівняти дані з GPS

Expected Result: Похибка $\leq 1\%$

Post-condition: Система точна

19)Назва: Перевірка роботи системи DRS після дощу

Pre-condition: Поверхня волога

Кроки: Активувати DRS

Expected Result: Система блокується автоматично

Post-condition: Безпечний режим активний

20) Назва: Перевірка системи DRS на різних швидкостях

Pre-condition: Поверхня волога

Кроки: Активувати DRS

Expected Result: Система блокується автоматично

Post-condition: Безпечний режим активний

Вище я привів реальні Test Case, які використовую FIA для тестування коректної роботи болідів F1. Фізичні величини в межах норми, які я привів в тестах, були взяті з офіційного сайту FIA, а також з відео практики пілотів та інженерів команди RedBull.

Практична робота №4

Тема: AWS

Мета: уміння створити і розмістити сторінку з власними даними на ресурсі AWS S3.

The screenshot shows the AWS S3 console interface. At the top, there are two tabs: "General purpose buckets" (which is selected) and "All AWS Regions". Below the tabs, it says "Buckets are containers for data stored in S3." There is a search bar labeled "Find buckets by name" and a table with three columns: "Name", "AWS Region", and "Creation date". The table contains one row for the bucket "linder-glib-apz", which was created in "US East (N. Virginia)" (us-east-1) on November 10, 2025, at 17:15:49 (UTC+02:00). Action buttons for "Copy ARN", "Empty", "Delete", and "Create bucket" are located at the top right of the table area.

Створений бакет

The screenshot shows a web browser window with a dark theme. The address bar displays the URL "linder-glib-apz.s3-website-us-east-1.amazonaws.com". The page content is entirely black, indicating no files are present in the bucket. In the bottom right corner of the page, there is a small white box containing the text "Ліндер Гліб Ігорович" and "Група: 122-23ск-1".

Розміщений статистичний сайт

<http://linder-glib-apz.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/>

Практична робота №5

Тема: EC2 instance.

Мета: Набування навичок при створенні та налаштуванні EC2 на хостінгу AWS.

1) Створений instance

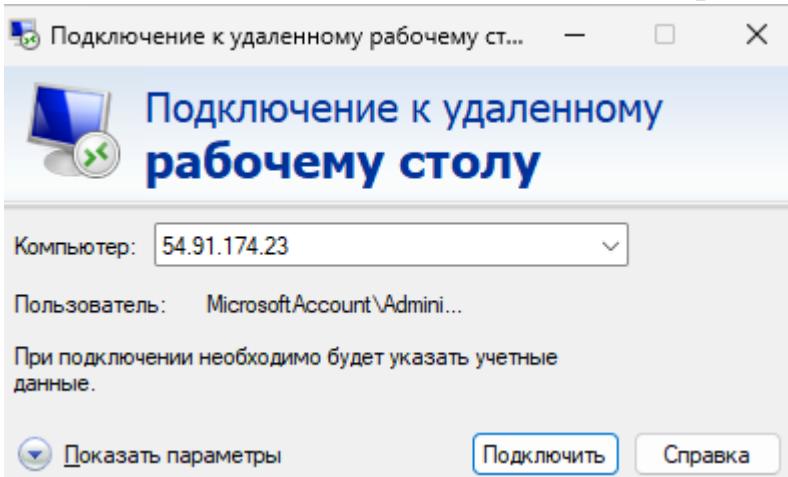
Instance summary for i-0670b4717ab6cc47c (Linder-PC) [Info](#)

Updated 1 minute ago

Parameter	Value
Instance ID	i-0670b4717ab6cc47c
IPv6 address	-
Hostname type	IP name: ip-172-31-87-47.ec2.internal
Answer private resource DNS name	IPv4 (A)
Auto-assigned IP address	54.91.174.23 [Public IP]
IAM Role	-
IMDSv2	Required
Operator	-
Public IPv4 address	54.91.174.23 open address
Instance state	Running
Private IP DNS name (IPv4 only)	ip-172-31-87-47.ec2.internal
Instance type	m7i-flex.large
VPC ID	vpc-0b5c4a23955d16744
Subnet ID	subnet-off524f85661be0a9
Instance ARN	arn:aws:ec2:us-east-1:912318193101:instance/i-0670b4717ab6cc47c
Private IPv4 addresses	172.31.87.47
Public DNS	ec2-54-91-174-23.compute-1.amazonaws.com open address
Elastic IP addresses	-
AWS Compute Optimizer finding	Opt-in to AWS Compute Optimizer for recommendations. Learn more
Auto Scaling Group name	-
Managed	false

[Details](#) [Status and alarms](#) [Monitoring](#) [Security](#) [Networking](#) [Storage](#) [Tags](#)

2) Під'єднання за допомогою Remote desktop connection.



3) Під'єднаний EC2



4) Креди для підключення.

Логін: Administrator

Пароль: 2qL\$nSLt(k!bBTRMpmpk=kmaHXuBz1kF.

IP: 54.91.174.23

Висновок: Набув навички при створенні та налаштуванні EC2 на хостінгу AWS.