

НАУКМА 2026

Розробка веб додатку для функціонування DAO (Decentralised Autonomous Organisation) для блокчейну CEDRA

ПІДГОТУВАЛА: СТІЛЕЦЬКА КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА

Науковий КЕРІВНИК: ГОРОХОВСЬКИЙ КИРИЛО СЕМЕНОВИЧ

Актуальність теми

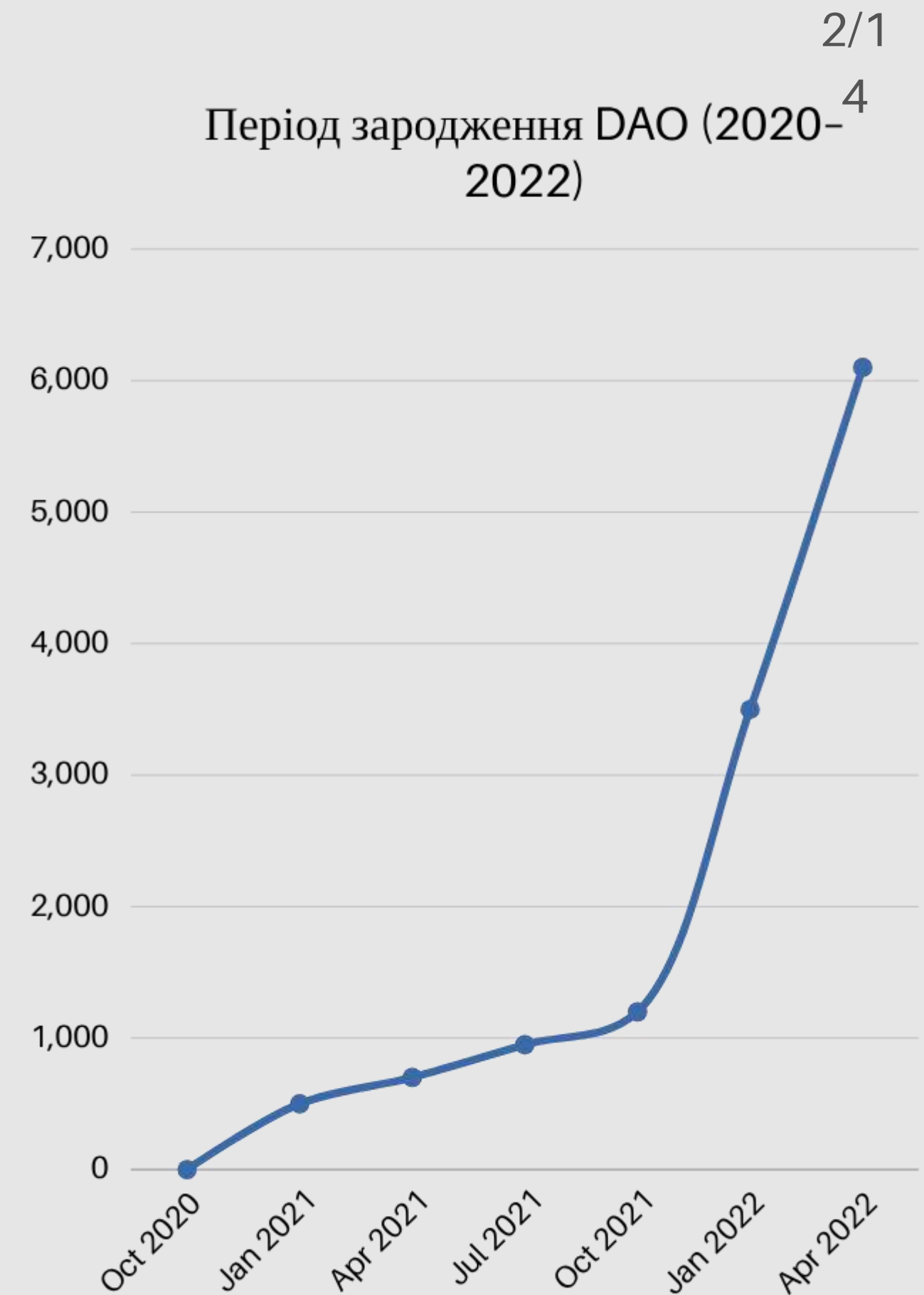
13 000 – кількість DAO станом на 2025 рік.

\$1.2 млн – середня капіталізація скарбниці одного DAO у 2025 році.

6.5 млн – активних учасників управління по всьому світу.

17% – середній рівень залученості виборців (показник, який потребує покращення за рахунок зручного UI).

Відсутнє рішення для безпечного управління активами в мережі Cedra при активному зростанні її DeFi-сектору.



Мета

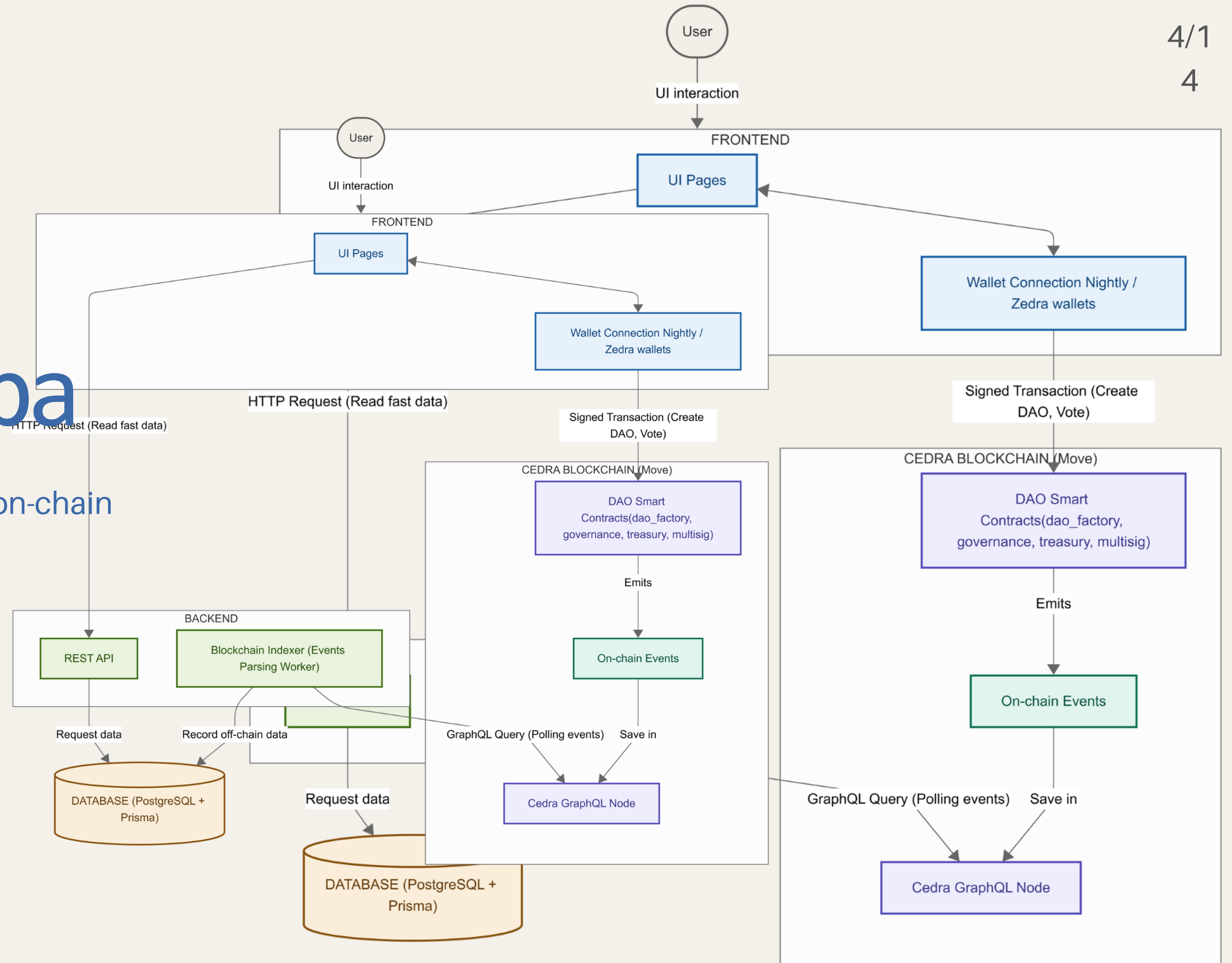
Розробити повнофункціональний веб-додаток для створення та управління Децентралізованими Автономними Організаціями (DAO) на блокчейні CEDRA із підтримкою governance-токенів, голосування, казначейства та мультипідпису.

Завдання роботи

- Дослідити функціональність та архітектуру сучасних DAO.
- Розробити смарт-контракт на Move: governance, proposals, voting, token.
- Реалізувати бекенд-сервіс з індексатором подій блокчейну.
- Побудувати PostgreSQL-базу даних для off-chain даних.
- Розробити React/TypeScript фронтенд з Web3-інтеграцією.
- Протестувати взаємодію з блокчейном та задокументувати систему.

Архітектура

Гібридний підхід: off-chain + on-chain



Смарт-контракт: Архітектура даних

Реалізовані сутності:

Core + Tokenomics

DAORegistry

Dao

DaoSetting

DaoGovernanceTokenControl

Governance

Proposal

ProposalStore

Treasury + Multisig

MultisigConfig

MultisigTransactions

PendingTransaction

Смарт-контракт

6/1
4

Deploy (testnet)



TransactionsValidators

Type:write_module

Address: 0x0b9f...e2bf >

State Key Hash:0xd131a875425dcb3a2d59bcd5c902e52e6f513c5b875d80ae24db17a407a7f5a2

Data:

▼ {

bytecode : "0xa11ceb0b0700000a0c01001a021a79039301a90204bc032c05e803880407f007ed0e08dd164006..."

▼ abi : {

address : "0xb9f7cfc5d8f633ca054852ecfd70eb77afbcb067947c0617584eb5bb0e2bf"

name : "dao"

▶ friends : []

▼ exposed_functions : [

▼ 0 : {

name : "initialize"

visibility : "public"

is_entry : true

is_view : false

▶ generic_type_params : []

▼ params : [

0 : "&signer"

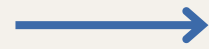
]

▶ return : []

}

Смарт-контракт: Створення FA token

```
let constructor_ref = object::create_named_object(creator, seed);
primary_fungible_store::create_primary_store_enabled_fungible_asset(
    &constructor_ref,
    option::none(),
    name,
    symbol,
    8,
    icon_url,
    project_url
);
```



Fungible Asset

0xfdc894b700bf440a82b15f075c30520c374c5aa7d6f0c27b9d6495a8e6ec9909

DaoTest2

No Verification

Info Holders Transactions

Name:	DaoTest2
Symbol:	DaoTest2
Decimals:	8
Total supply:	0.000001 DaoTest2
Icon:	
Project URL:	https://example2.com
Object Details:	 0xfdc894b700bf440a82...c27b9d6495a8e6ec9909 >

Смарт-контракт: Створення пропозиції

```

public entry fun create_proposal(
    creator: &signer,
    title: String,
    description: String,
    dao_address: address
) acquires DAO, ProposalStore {
    ...
    event::emit(
        ProposalCreatedEvent {...}
    )
}

```



Version: ⓘ

81652233

Status:

 Success

Sender: ⓘ

 0x2203...1a8a >

Smart Contract:

 0x0b9f...e2bf >

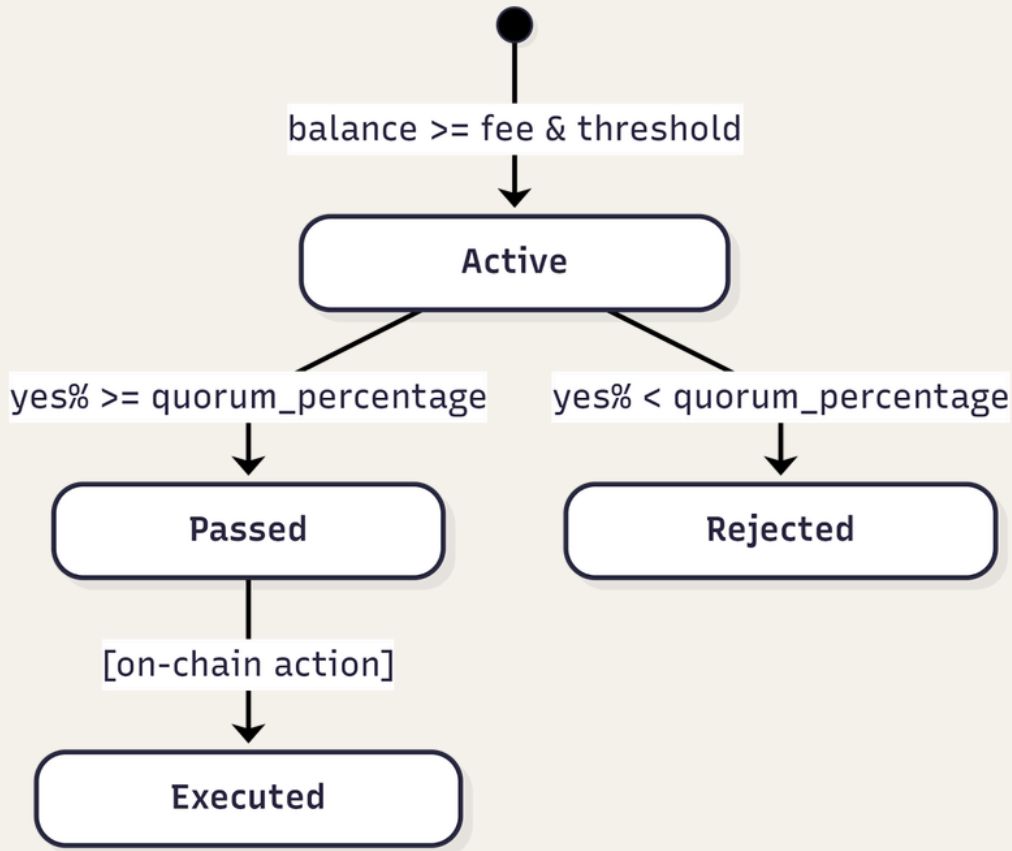
Function: ⓘ

dao::create_proposal

Amount:

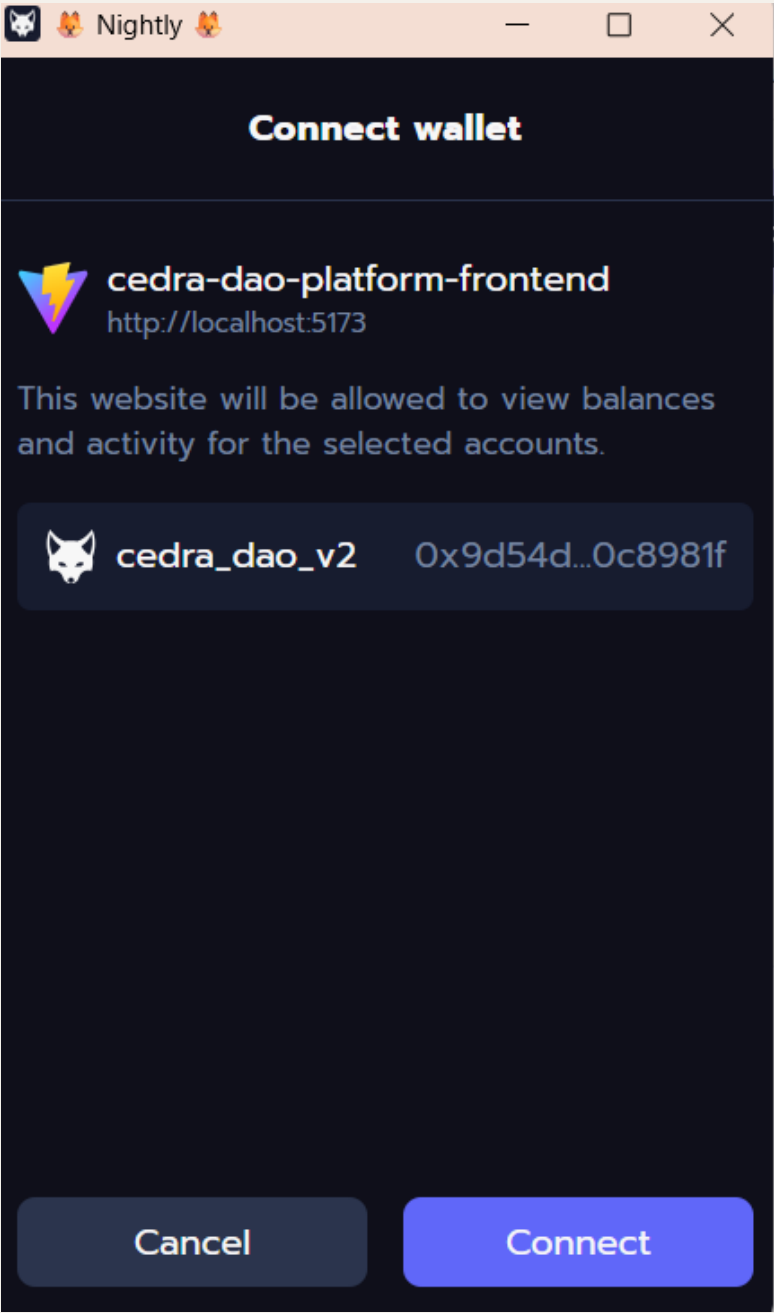
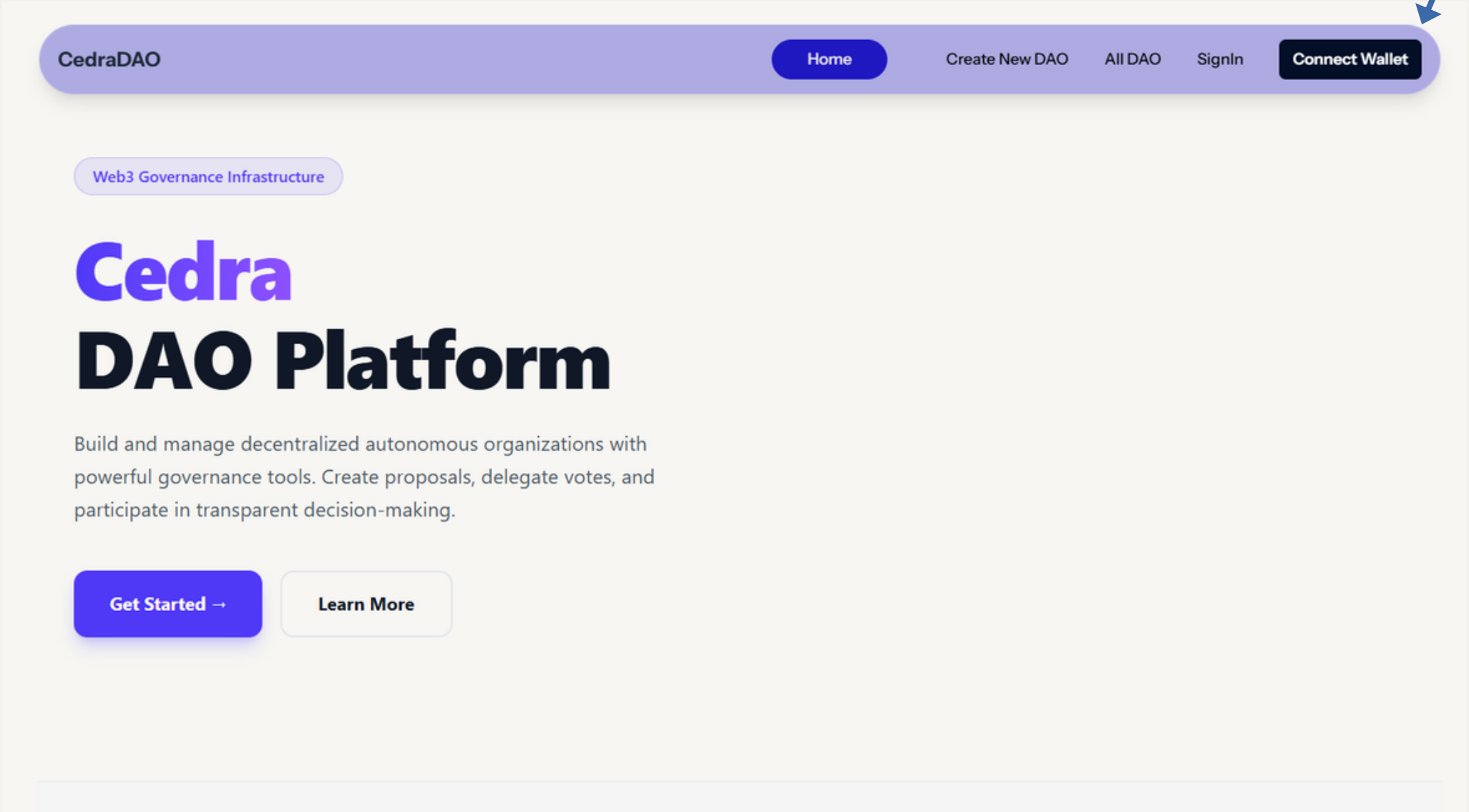
0 Cedra

Actions: ⓘ



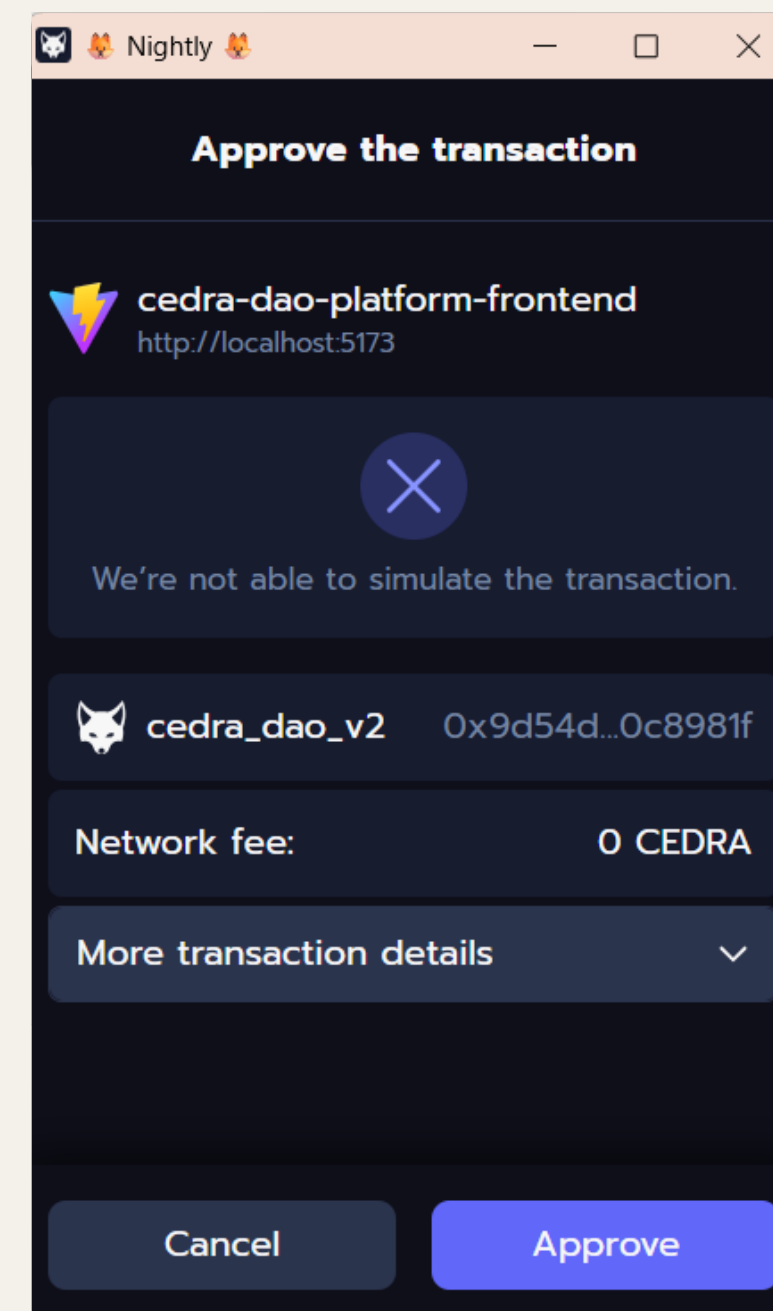
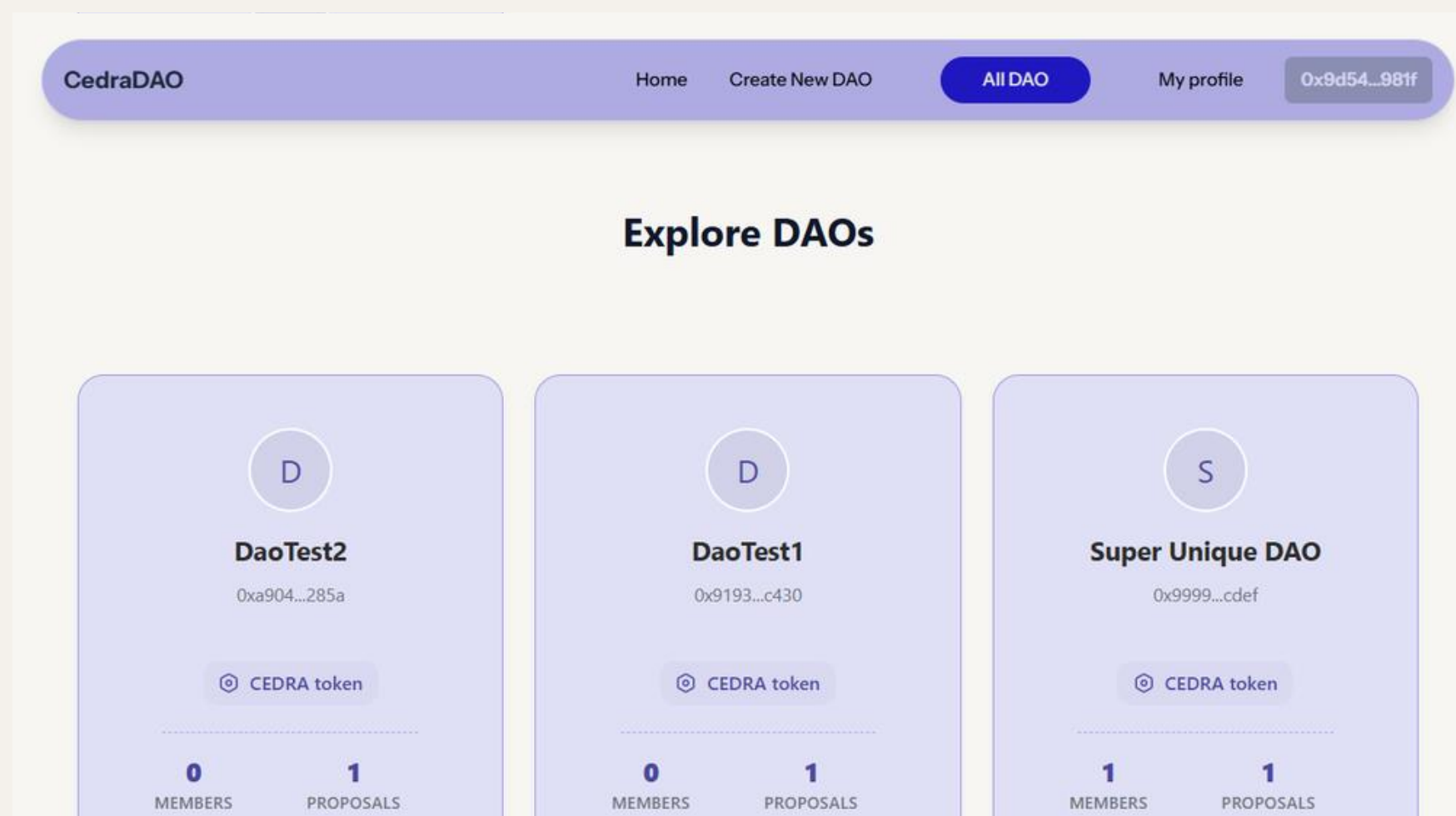
Огляд додатку

Web3 авторизація (NightlyConnect)



Огляд додатку

Захищені маршрути (доступ до управлінських функцій платформи лише після підключення криптогаманця).



Огляд додатку

CedraDAO

Home

Create New DAO

All DAO

My profile

0x2203...1a8a

Create a new DAO

Launch your decentralized organization on CEDRA in minutes.

General Information

DAO Name

e.g. Builders Collective

DAO Description

What is the mission of your DAO?

Після підтвердження смарт-контракт автоматично знімає комісію та випускає Governance-токен, що миттєво фіксується в блокчейні.

Експлорер підтверджує успішний розподіл нативних монет (комісія скарбниці) та створення нового токена управління.

Account	Event Type	Asset	Verified ⓘ	Change
 0x2203...1a8a >	Gas Fee	 0x1::cedra_coin::CedraCoin 	 Native	-0.007023 Cedra 
 0x2203...1a8a >	Withdraw	 0x1::cedra_coin::CedraCoin 	 Native	-0.1 Cedra 
 0x0b9f...e2bf >	Deposit	 0x1::cedra_coin::CedraCoin 	 Native	+0.1 Cedra 
 0x99b2...17e5 >	Deposit	 0x9e8a75c1d52d8d2cfa...6747a88e5d8e44140eb0 	 No Verification	+0.00000008 Ik 

Стан виконання роботи та подальші кроки

- Основна бізнес-логіка: Смарт-контракти (Move) для DAO та токеноміки, логіка голосувань та архітектура Multisig-скарбниці.
 - Базова інфраструктура: Налаштовано базу даних (PostgreSQL), розроблено каркас бекенд-індексатора та підключено Web3-гаманці.
 - Базовий фронтенд: Розроблено форми створення DAO та пропозицій, сторінка користувача, авторизація.
 - Текстова частина написана на ~60 % (30 сторінок)
-
- Повна інтеграція клієнтської частини (React) з REST API та смарт-контрактами.
 - Комплексне тестування, обробка edge-cases (помилки) та фінальний деплой.
 - Допрацювання індексатора на отримання всіх івентів.

Висновки

Розроблено унікальний програмний продукт для блокчейну CEDRA - першу повнофункціональну DAO-платформу на цьому ланцюжку

Реалізовано гібридну архітектуру, що поєднує переваги on-chain прозорості з ефективністю off-chain зберігання

Система масштабована - кожна нова DAO розгортається незалежно через DAO Factory

ПРОДУКТ МОЖЕ БУТИ ВИКОРИСТАНИЙ РЕАЛЬНИМИ ПРОЄКТАМИ НА CEDRA ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ СПІЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ, ГОЛОСУВАННЯ СПІЛЬНОТИ ТА БЕЗПЕЧНОГО УПРАВЛІННЯ КАЗНАЧЕЙСТВОМ.

Дякую за увагу