

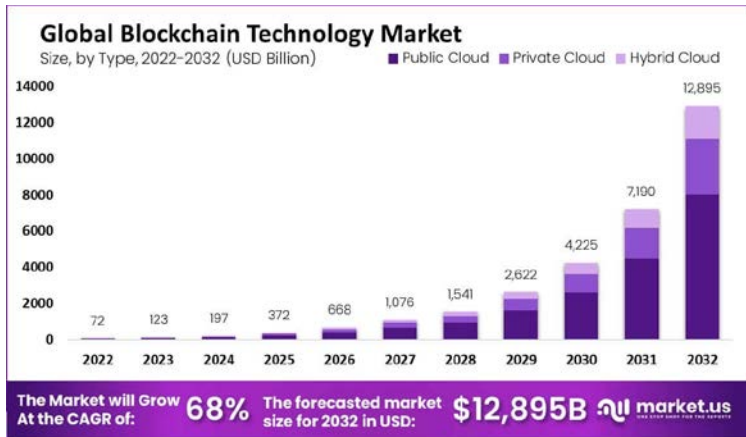


ПРОТОТИП ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ ТА ТРЕЙДИНГУ NFT НА ОСНОВІ МЕМ-КОНТЕНТУ

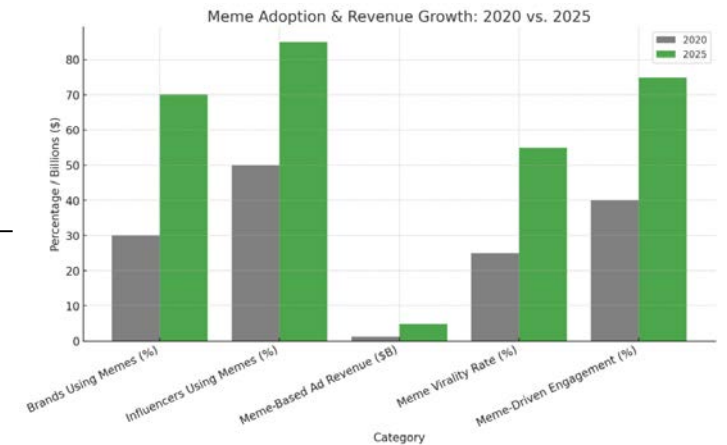
Виконав: Квятковський Андрій Вікторович

Науковий керівник: Гороховський Кирило Семенович

АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ



Популяризація технології блокчейн

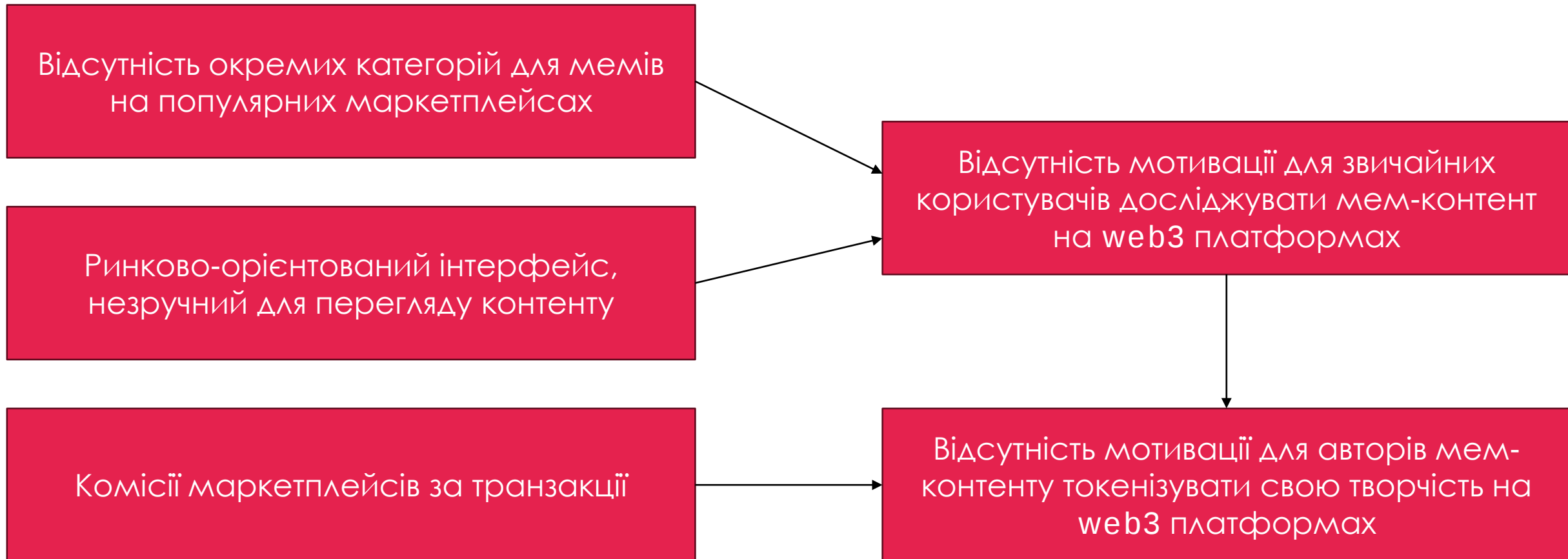


Зростання ролі мем-контенту



Високий попит на токени, пов'язані з мемами

ПРОБЛЕМАТИКА



ДОДАТКОВА ПРОБЛЕМАТИКА

Падіння
загального рівня
життя населення

Необхідність
жертвувати
кошти на ЗСУ

Проблема із
забезпеченням
малозахищених
прошарків
населення

РІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ / МЕТА

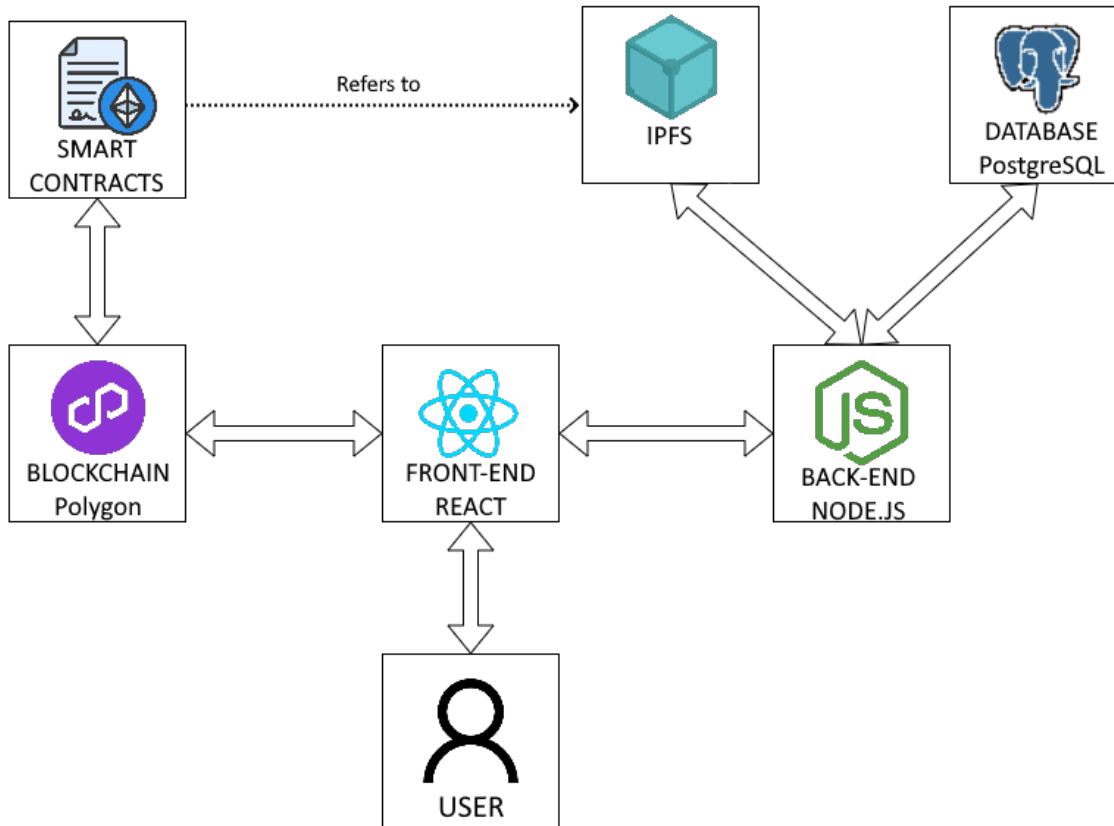
Розробка прототипу веб-застосунку з використанням технології блокчейн, що дозволить створювати, продавати, купувати та виставляти на аукціони NFT, пов'язані з мем-контентом, при цьому забезпечивши:

- 1) Захищеність авторства та можливість капіталізації своєї гумористичної творчості **для авторів**
- 2) Безпеку та прозорість угод **для трейдерів**
- 3) Зручність перегляду творчості та часткове заміщення соцмереж **для споживачів контенту**
- 4) Невеликі, проте стабільні надходження **для благодійності**

АРХІТЕКТУРА

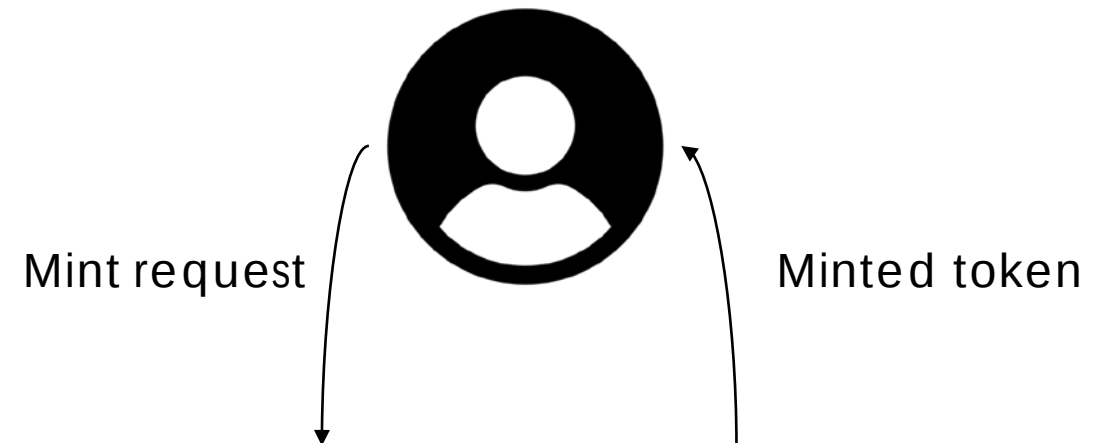
Поєднано три типи зберігання даних:

- 1) На блокчейні
- 2) На IPFS
- 3) У централізованій БД



SMART КОНТРАКТ NFT

- Забезпечує створення нових токенів
- Зберігає інформацію про авторів та власників токенів
- Зберігає покликання на метадані в IPFS



```
/**
 * @notice Mints a new NFT with a given metadata URI.
 * @param nftURI The URI pointing to the NFT metadata.
 * @return The ID of the newly minted NFT.
 */
function mintToken(string memory nftURI) external returns (uint256) {
    _tokenIdCounter.increment();
    uint256 newNftId = _tokenIdCounter.current();

    _mint(msg.sender, newNftId);
    _setTokenURI(newNftId, nftURI);

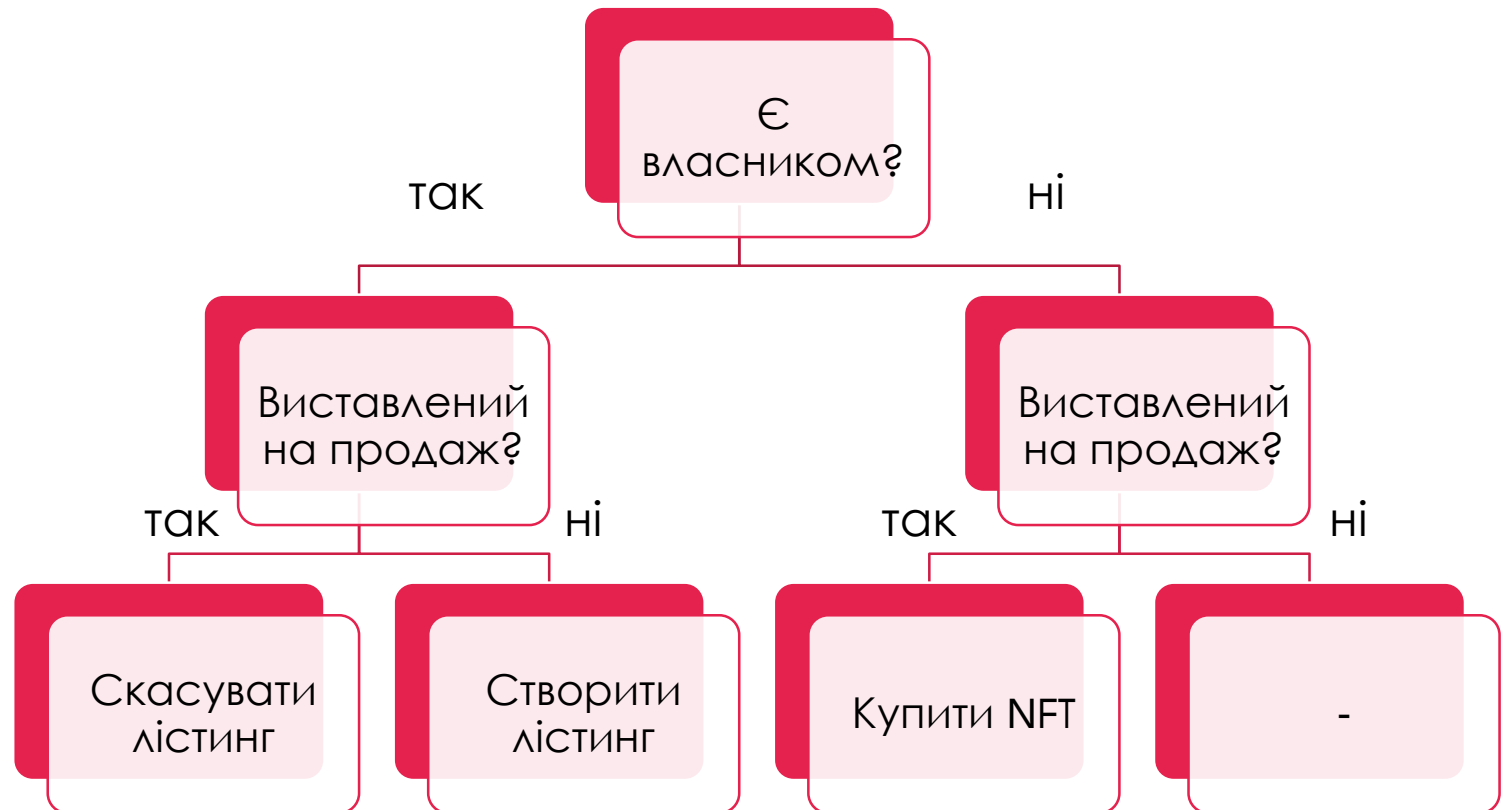
    setApprovalForAll(marketplaceAddress, true);
    _creators[newNftId] = msg.sender;

    emit TokenMinted(newNftId, nftURI, marketplaceAddress, msg.sender);

    return newNftId;
}
```

SMART КОНТРАКТ MARKETPLACE

- Дозволяє виставляти на продаж та купувати NFT
- Дозволяє знімати NFT з продажу
- Зберігає та повертає інформацію про виставлені на продаж NFT



СМАРТ КОНТРАКТ AUCTIONFACTORY

- Керує створенням, скасуванням та завершенням аукціонів
- Розгортає контракти аукціонів на блокчейні
- Зручно повертає інформацію про конкретний аукціон та аукціони певного користувача

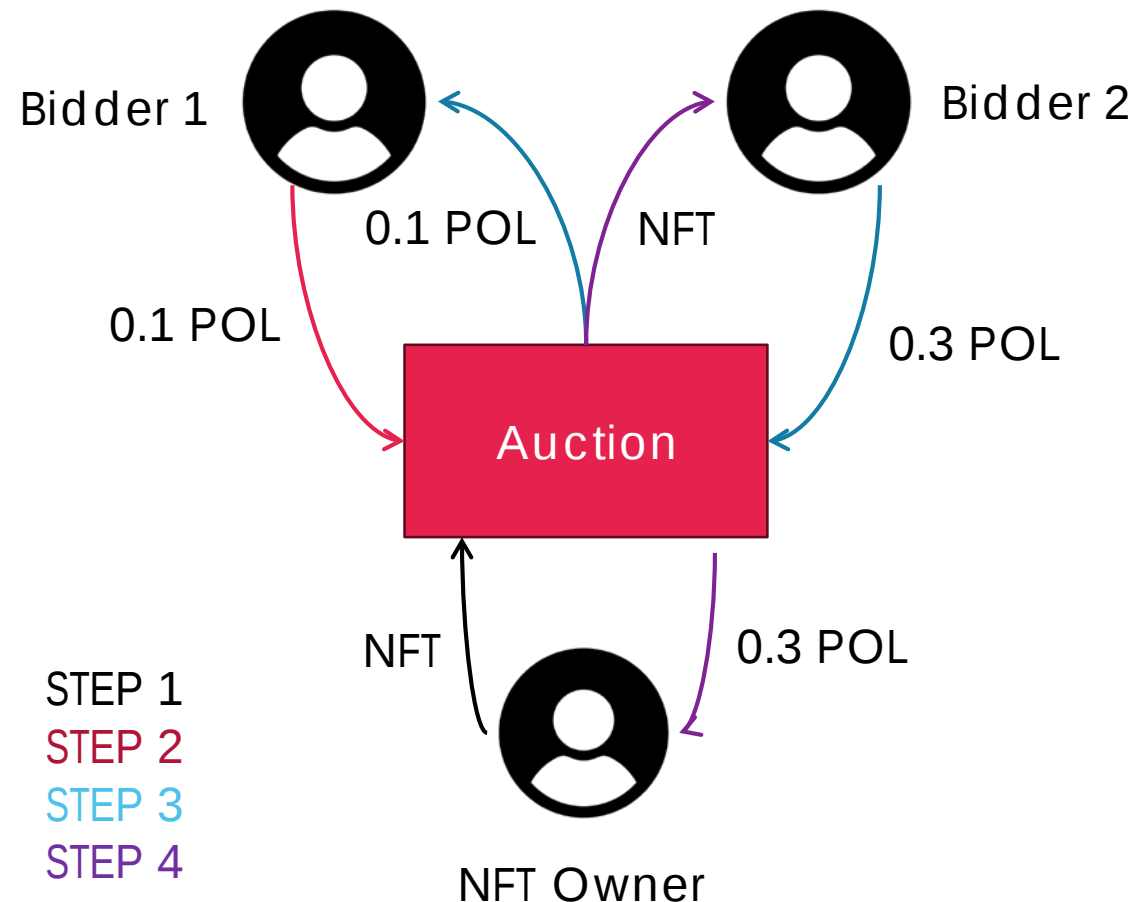


```
function deleteAuction(uint256 auctionId) external {  
    require(address(auctions[auctionId]) != address(0), "Auction does not exist");  
  
    NFTAuction auction = auctions[auctionId];  
  
    uint256 tokenId = auction.tokenId();  
    auction.cancelAuction(msg.sender);  
}
```

Функція на контракті аукціону

SMART КОНТРАКТ AUCTION

- Розгортається динамічно при створенні нового аукціону
- Після старту аукціону отримує у власність NFT
- Приймає ставки у POL
- Повертає попередню ставку, якщо хтось зробив вищу
- Після завершення переводить кошти на адресу власника та NFT на адресу переможця



ТАКОЖ СМАРТ КОНТРАКТИ

```
require(  
    nft.getApproved(tokenId) == address(this) ||  
    nft.isApprovedForAll(msg.sender, address(this)),  
    "Marketplace not approved"  
);
```

Використовують безпекові можливості Solidity
(require, модифікатори, low-level виклики)

```
event AuctionOver(  
    uint256 indexed auctionId,  
    address indexed winner,  
    uint256 highestBid,  
    uint256 tokenId  
);
```

Створюють події, які обробляє backend

```
uint256 charityAmount = (msg.value * 10) / 100;  
uint256 sellerAmount = msg.value - charityAmount;  
  
(bool successSeller, ) = payable(listing.seller).call{value: sellerAmount}("");  
require(successSeller, "Seller payment failed");  
  
(bool successCharity, ) = charityWallet.call{value: charityAmount}("");  
require(successCharity, "Charity payment failed");
```

Забезпечують благодійну комісію

ПРОСЛУХОВУВАННЯ ПОДІЙ КОНТРАКТІВ НА VASCEND

```
marketplaceContract.on('ItemBought', async (listingId, nftContract, tokenId, price, buyer, seller) => {  
  try {  
    await pool.query(  
      `INSERT INTO purchases (listing_id, nft_contract, token_id, price, buyer, seller) VALUES ($1, $2, $3, $4, $5, $6)  
      ON CONFLICT (listing_id) DO NOTHING`,  
      [listingId.toString(), nftContract, tokenId.toString(), price.toString(), buyer, seller]  
    );  
  }  
});
```



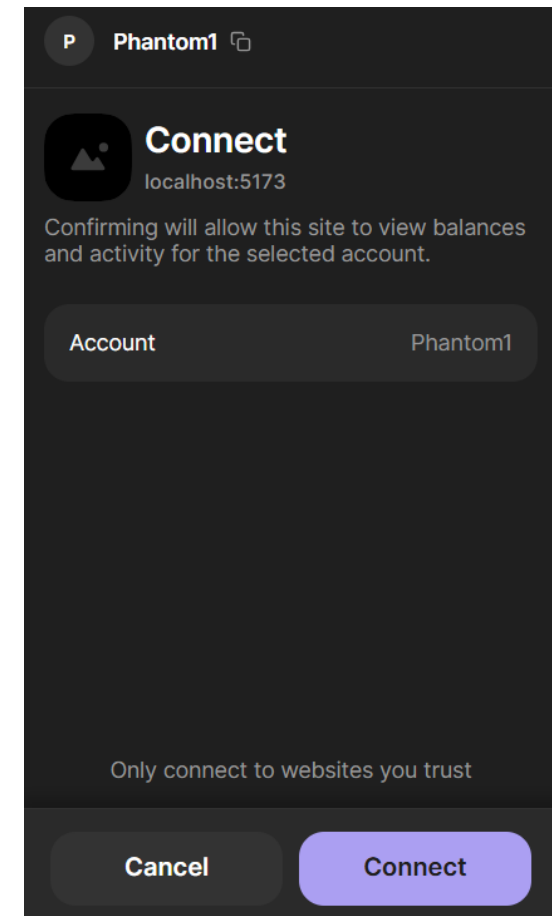
	listing_id [PK] bigint	nft_contract character varying (255)	token_id bigint	price numeric	buyer character varying (255)
1	1	0xd8aA1D3F3C51280B4Ea28C2758e523C754F8be94	2	2000000000000000000	0x6347fD71335A4931A239dB9175DC88157e2161b1

ПІД'ЄДНАННЯ ГАМАНЦЯ

Welcome to Meme-n-Mint!

Connect Wallet

Continue



ОГЛЯД КОЛЕКЦІЇ ПЛАТФОРМИ

Browse NFTs

Search: Filter: Sort by: Order:

Методи
сортування та
фільтрації

Реакції

Метадані з IPFS



1

Actually boy

He knows something...

Owner:

Kviat

Creator:

Kviat

Created At: 2025-5-3 18:20:10

LOLed : 2

For Sale



2

Cool Boy

He is COOL

Owner:

MrSecond

Creator:

Kviat

Created At: 2025-5-3 18:20:57

LOL : 1

View Details



3

Smart Boy

He thinks about meaning ...

Owner:

MrSecond

Creator:

Kviat

Created At: 2025-5-3 18:22:21

LOLed : 2

View Details

Індикатор статусу продажу
Перехід на сторінку деталей

ТОКЕНІЗАЦІЯ ЗОБРАЖЕННЯ ТА ВІДОБРАЖЕННЯ У ПРОФІЛІ

Mint Your Meme NFT

Upload Image (.png, .jpg, .jpeg):

Квятковський Андрій.jpg

Selected file: Квятковський Андрій.jpg

NFT Name:

Official Boy

NFT Description:

He is ready for meeting

Clear

Mint NFT



User Profile

Wallet Address: 0x122076F5344812d936DC0a71258e830e364a0854

Username:

Your NFTs



1

Actually boy

He knows something...

Creator:

Kviat

Created At: 2025-5-3 18:20:10

Likes: 2

[View Details](#)



4

Official Boy

He is ready for meeting

Creator:

Kviat

Created At: 2025-5-4 20:38:55

Likes: 0

[View Details](#)

СТОРІНКА NFT ТА ВИСТАВЛЕННЯ НА ПРОДАЖ/АУКЦІОН

NFT Details



ID: 4

Name: Official Boy

Description: He is ready for meeting

Owner: Kviat

Creator: Kviat

Created At: 2025-5-4 20:38:55

Likes: 0

Market

List for sale

Auctions

List for auction

List NFT for Sale

List NFT

Cancel

Create Auction



Create Auction

Cancel

ВІДОБРАЖЕННЯ СТОРІНКИ ДЕТАЛЕЙ ПІСЛЯ СТВОРЕННЯ АУКЦІОНУ

Для власника аукціону

Для інших користувачів

NFT Details



ID: 4
Name: Official Boy
Description: He is ready for meeting
Owner: Kviat (Auction 0x16543e1eD371d1B13f8ffb653F53168DD92d67ad)
Creator: Kviat
Created At: 2025-5-4 20:38:55
Likes: 0

Market

NFT not listed for sale

Auctions

Starts: 5/4/2025, 8:46:24 PM
Ends: 5/30/2025, 8:46:00 PM

Nobody has made a bid yet

Cancel Auction

NFT Details



ID: 4
Name: Official Boy
Description: He is ready for meeting
Owner: Kviat (Auction 0x16543e1eD371d1B13f8ffb653F53168DD92d67ad)
Creator: Kviat
Created At: 2025-5-4 20:38:55
Likes: 0

Market

NFT not listed for sale

Auctions

Starts: 5/4/2025, 8:46:24 PM
Ends: 5/30/2025, 8:46:00 PM

Nobody has made a bid yet

Bid more than 0.1 POL

Buy instantly for 0.5 POL

СТАТИСТИКА ТА АКТИВНІСТЬ

Marketplace Activity

Filter by Event Type: All

Event Type	Message	Timestamp
[AuctionCreated]	Auction 2 created by 0x122076F5344812d936DC0a71258e830e364a0854 for token 4 starting at 2025-05-04T14:46:24.000Z	5/4/2025, 5:46:53 PM
[TokenMinted]	Token 4 minted by 0x122076F5344812d936DC0a71258e830e364a0854	5/4/2025, 5:39:06 PM
[ListingCreated]	Listing 2 created by 0x122076F5344812d936DC0a71258e830e364a0854 for token 1 at 0.5000 POL	5/3/2025, 3:51:13 PM
[AuctionResult]	Auction 1 ended, winner: 0x6347fD71335A4931A239dB9175DC88157e2161b1, bid: 0.3000 POL	5/3/2025, 3:27:14 PM

Marketplace Statistics

NFT Statistics

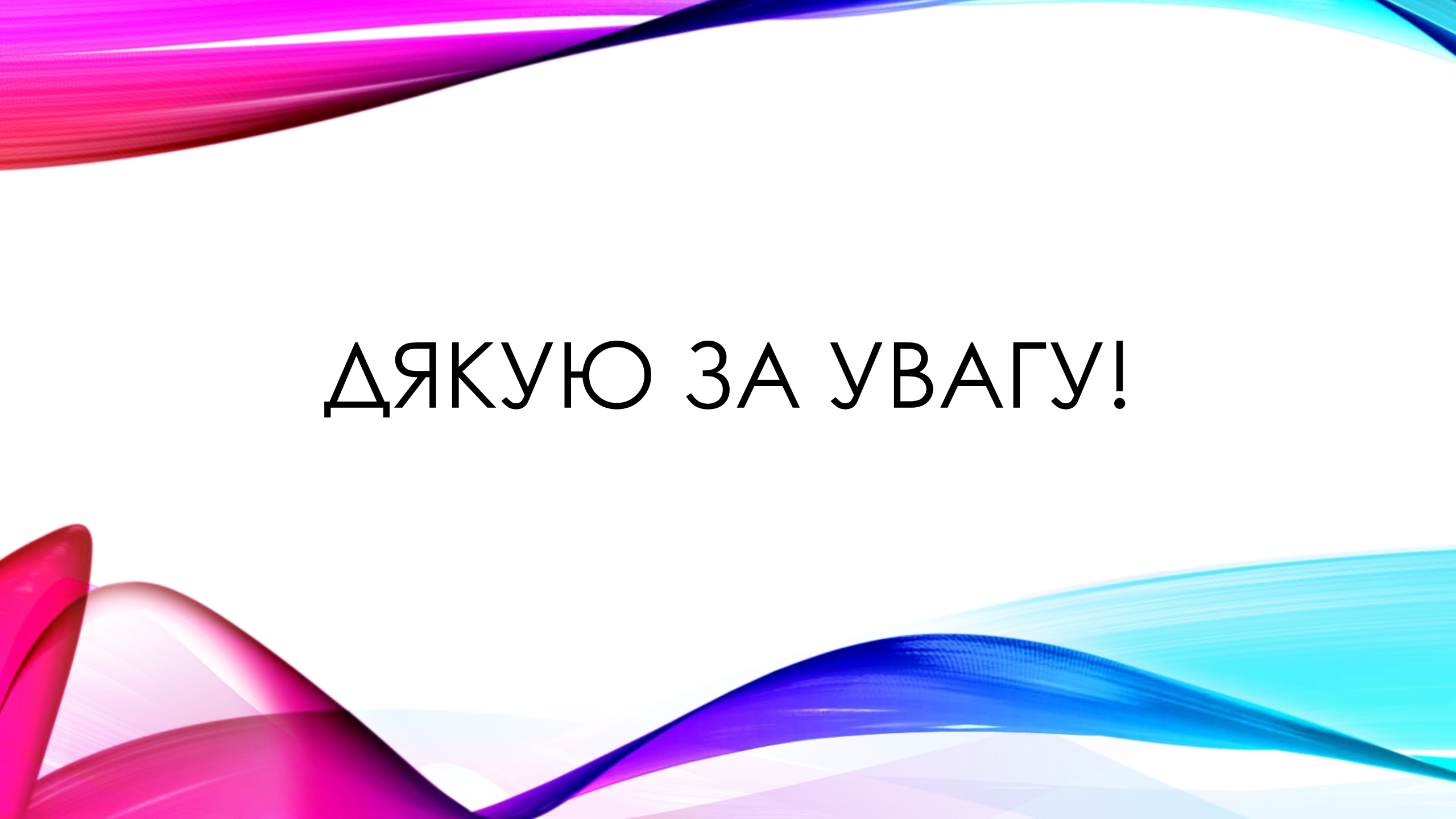
Total NFTs Minted	Total NFTs Sold	Total Auctions Ended	Total Likes
4	1	1	5

TOTAL FUNDS RAISED

0.05 POL

ВИСНОВКИ

- Досліджено платформи, де створюються та продаються NFT на основі мем-контенту
- На основі їх переваг та недоліків сформовано концепт застосунку
- Розглянуто технічні аспекти розробки застосунку із застосуванням технології блокчейн
- Продумано оптимальну архітектуру
- Розроблено прототип платформи, що допомагає вирішити сформовану проблематику



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!