

Контрольна робота

1. Реалізував перегляд транзакцій вибраного блоку з підтвердженням:

- у таблиці блоків на сторінці Index при натисканні на кнопку «[Транзакції](#)» під таблицею блоків відображається вкладена таблиця з транзакціями саме вибраного блоку з відображенням кількості блоків, які підтверджують даний блок за принципом: якщо після поточного блоку, додаються ще шість блоків і більше, то поточний блок – являється **підтвердженням**.
- coinbase-транзакція підтвердження не потребує.

2. Реалізував перегляд транзакцій вибраного гаманця:

- у списку гаманців на сторінці Index при натисканні на [адресу гаманця](#) під такою адресою відображається вкладена таблиця з транзакціями, які стосуються тільки вибраного гаманця.
- Кожний гаманець містить колонку Amount яка відображає баланс гаманця.

Практичне застосування:

1. Реєструю новий гаманець User_A.

The screenshot shows the Block_Chain application interface. At the top, there is a navigation bar with links for Index, Block_Chain, Home, and Search. Below the navigation bar, there is a modal window titled "Register Wallet". The modal contains fields for "Address" (ADDR_E0B2953FEE7417367B541D2EBFB285291BB3D441), "CopyAddress" (Copy addr), "Name" (User_A), "Amount" (0), "PublicKey" (<RSAKeyValue>), and "RegisteredAt" (2025-11-10 20:38:36Z). Below the modal, there is a "Mem pool" section with a table showing one transaction entry:

Index	Nonce	MiningDurationMs	PrevHash	Hash	Timestamp	Signature	Статус підпису
0	6	0		0335235E8261...	01 січня 2025 р., 00:00:00		валідний

2. Здійснюю майнінг нового блоку User_A та додаю два нових блоки до цепочки блоків.

The screenshot shows the application's interface for mining. At the top, there is a status bar with the URL "localhost:7146/?nodeId=A". Below it, a modal window displays the mining progress:

- Public key =>** <RSAKeyValue>
- Modulus=>vwKUU7**
- 5WnZo3r96ONI4z8**
- Modulus=>vwKUU7**
- DRB4tXMsdtEw5471**
- 5WnZo3r96ONI4z8**
- Reward => 1.0**

Buttons include "Копіювати ключ", "Поточний вузол: Node A", and "Переключити".

Below the modal, a navigation bar has buttons: START DEMO, <RSAKeyValue><Modulu, START MINE, Difficu, and Задати.

A message box says: "Блок # 2 розповсюджено. Прийшли: 2 вузли з 3."

The "Register Wallet" section shows a table with one row:

Address	CopyAddress	Name	Amount	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_E082953FF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	<input type="button" value="Copy addr"/>	User_A	2,0	<RSAKeyVal	2025-11-10 20:38:36Z

The "Mem pool" section shows a table with three transactions:

Index	Nonce	MiningDurationMs	PrevHash	Hash	Timestamp	Signature	Статус підпису	
0	6	0		0335235E8261...	01 січня 2025 р., 00:00:00		валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
1	6	1	0335235E8261...	088E522EE8E9...	10 листопада 2025 р., 20:39:00	kUNIK2qAbBRR...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
2	30	0	088E522EE8E9...	07240FCA1649...	10 листопада 2025 р., 20:39:01	V7Z2tPUtocRY...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції

A note below says: "Транзакцій немає".

3. За допомогою кнопки “START DEMO” реалізую демонстраційний механізм додавання двох гаманців та здійснюю демонстраційну транзакцію між ними.

The screenshot shows the application's interface after adding two new wallets and performing a transaction between them.

The "Register Wallet" section shows a table with three rows:

Address	CopyAddress	Name	Amount	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_E082953FF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	<input type="button" value="Copy addr"/>	User_A	3,5	<RSAKeyVal	2025-11-10 20:38:36Z
ADDR_F44371F4FCBF48250C892BCF846EE81DD3F0D9	<input type="button" value="Copy addr"/>	Ivan	1,5	<RSAKeyVal	2025-11-10 20:39:21Z
ADDR_A7FCDBEBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9	<input type="button" value="Copy addr"/>	Taras	12,0	<RSAKeyVal	2025-11-10 20:39:22Z

The "Mem pool" section shows a table with 17 transactions:

Index	Nonce	MiningDurationMs	PrevHash	Hash	Timestamp	Signature	Статус підпису	
0	6	0		0335235E8261...	01 січня 2025 р., 00:00:00		валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
1	6	1	0335235E8261...	088E522EE8E9...	10 листопада 2025 р., 20:39:00	kUNIK2qAbBRR...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
2	30	0	088E522EE8E9...	07240FCA1649...	10 листопада 2025 р., 20:39:01	V7Z2tPUtocRY...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
3	23	0	07240FCA1649...	04FBCB47DCCA...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	nhrp0WW70jje...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
4	24	0	04FBCB47DCCA...	004ADBA0A020...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	XMsGHIngQr1LY...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
5	11	0	0D4ADBA0A020...	0F440E1058B5...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	ac9tSgLSvKK...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
6	5	0	0F440E1058B5...	03750608046AC...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	NcO9hrGJ7f...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
7	1	0	03750608046AC...	08411BE1E9D1...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	sBRHfut8SwBN...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
8	18	0	08411BE1E9D1...	0C7FBE33A519...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	HMFh35Avrl6...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
9	19	0	0C7FBE33A519...	0A5C21A53878...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	h1zc/z6MpC4v...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
10	14	0	0A5C21A53878...	043E5DD0D210B...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	LSg6Pai6Vx...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
11	106	1	043E5DD0D210B...	00497D00EDA31...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	ISIoPWiPGKUA...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
12	169	1	00497D00EDA31...	0011DED380F5...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	h81WeHY1YhpQ...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
13	257	10	0011DED380F5...	0059008ABCFA...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	LDBThVRUy3...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
14	106	0	0059008ABCFA...	002AF9BF5AB1...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	OWjGMayMy3ep...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
15	332	2	002AF9BF5AB1...	000132Ef780E...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	YgNty4mMX3lq...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
16	3047	19	000132Ef780E...	0001833223C3...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	mR4lgdFlk02g...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції
17	7392	59	0001833223C3...	000C35F64FF6...	10 листопада 2025 р., 20:39:42	hml1ixGRMjZ...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> Транзакції

Below the table, a summary table shows the transaction details:

FromAddress	ToAddress	Amount	Fee	Note	Confirmations
COINBASE	ADDR_E082953FF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	1,5	0		
ADDR_F44371F4FCBF48250C892BCF846EE81DD3F0D9	ADDR_A7FCDBEBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9	5,0	0,5	Payment for services	0

4. Додаю до мемпулу ще одну транзакцію між гаманцями User_A та Ivan на суму 2 монети та комісією 1 монета та здійснюю майнінг нового блоку приватним ключем User_A.

В таблиці блоків з'явився блок з індексом 18, який не має підтвердження (Confirmations = 0). Попередній блок з індексом 17 отримав одне підтвердження (Confirmations = 1).

<RSAKeyValue>	Public key =>
<Modulus>vwKUU7	<RSAKeyValue>
5WnZoD3r96ONI4z8	Difficulty => 3
DRB4tXMzdTEw5471	Reward => 1,0
Копіювати ключ	
Поточний вузол: Node A <input type="button" value="Переключити"/>	

<input type="button" value="START DEMO"/>	<input type="button" value="<RSAKeyValue> <Modulu"/>	<input type="button" value="START MINE"/>	<input type="button" value="Difficu"/>	<input type="button" value="Задати"/>
-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	----------------------------------------	---------------------------------------

Блок # 18 розповсюджено. Прийняли: 2 вузли з 3.

Register Wallet					
Address	CopyAddress	Name	Amount	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	<input type="button" value="Copy addr"/>	User_A	2,5	<RSAKeyValue	2025-11-10 20:38:36Z
ADDR_F44371F4FCBF4C82502C892BCF846EE81DD3F0D9	<input type="button" value="Copy addr"/>	Ivan	3,5	<RSAKeyValue	2025-11-10 20:39:21Z
ADDR_A7FC08EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9	<input type="button" value="Copy addr"/>	Taras	12,0	<RSAKeyValue	2025-11-10 20:39:22Z

Mem pool					
From Address (ADDR...)	To Address (ADDR...)	Amount	Fee	Private key	note
Додати у мемпул					
Транзакцій немає					

Index	Nonce	MiningDurationMs	PrevHash	Hash	Timestamp	Signature	Статус підпису	
0	6	0		0335235E8261	01 листопада 2025 р., 00:00:00		валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
6	5	0	0F440E1058B5...	037506B046AC...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	Nq09xrwGJ7zF...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
7	1	0	037506B046AC...	08411BE1E9D1...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	s8tRHunB5wBN...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
8	18	0	08411BE1E9D1...	0C7FBE33A519...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	HMFh35AvrtL6...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
9	19	0	0C7FBE33A519...	0A5C21A53878...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	h1zc/z6MpC4v...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
10	14	0	0A5C21A53878...	043E5DDD2108...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	LSg6Ps6VaXf...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
11	106	1	043E5DDD2108...	04997D0EDA31...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	ISIoWPiP6KUAA...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
12	169	1	00497D0EDA31...	0011DED380F5...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	h81WeYlYhpO...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
13	257	10	0011DED380F5...	0059008A8CFA...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	LD8ThVRUyf3t...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
14	106	0	0059008A8CFA...	002AF9BF5AB1...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	OWj6MayMy3er...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
15	332	2	002AF9BF5AB1...	000132EF7B0E...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	YgN1yl4MX3lq...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
16	3047	19	000132EF7B0E...	0001B33223C3...	10 листопада 2025 р., 20:39:22	mRHgdF3IK02g...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
17	7392	59	0001B33223C3...	000C35F64FF6...	10 листопада 2025 р., 20:39:42	hmH1xGRmyJZr...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
FromAddress	ToAddress				Amount	Fee	Note	Confirmations
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441				1,5	0		
ADDR_F44371F4FCBF4C82502C892BCF846EE81DD3F0D9	ADDR_A7FC08EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9				5,0	0,5	Payment for services	1
18	3764	31	000C35F64FF6...	000A1874C0FB...	10 листопада 2025 р., 20:43:09	sa9uvO44Jrc4...	валідний	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Транзакції"/>
FromAddress	ToAddress				Amount	Fee	Note	Confirmations
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441				2,0	0		
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	ADDR_F44371F4FCBF4C82502C892BCF846EE81DD3F0D9				2	1	Have a nice weekend	0

4. Додаю до мемпулу ще одну транзакцію між гаманцями User_A та Taras на суму 1 монети та комісією 1 монета та здійснюю майнінг нового блоку приватним ключем User_A.

В таблиці блоків з'явився блок з індексом 19, який не має підтвердження (Confirmations = 0). Попередній блок з індексом 18 отримав одне підтвердження (Confirmations = 1). А блок з індексом 17 отримав два підтвердження (Confirmations = 2).

The screenshot shows the following sections:

- Top Panel:** RSAKey Value details (Public key, Modulus, Difficulty, Reward), a "Copy key" button, and a dropdown "Поточний вузол: Node A". Buttons for "START DEMO", "START MINE", "Difficu", and "Задачи".
- Block # 19:** Message: "Блок # 19 розповсюджено. Прийняли: 2 вузли з 3."
- Register Wallet:** Fields for Address, Public Key XML, and a "Register Wallet" button. A table showing registered wallets:

Address	CopyAddress	Name	Amount	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	Copy addr	User_A	2,5	<RSAKeyValue>	2025-11-10 20:38:36Z
ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	Copy addr	Ivan	3,5	<RSAKeyValue>	2025-11-10 20:39:21Z
ADDR_A7FC08EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9	Copy addr	Taras	13,0	<RSAKeyValue>	2025-11-10 20:39:22Z
- Mempool:** Fields for From Address, To Address, Amount, Fee, Private key, and note. A "Добави у мемпул" button. Message: "Транзакцій немає". A table showing the mempool transactions:

Index	Nonce	MiningDurationMs	PrevHash	Hash	Timestamp	Signature	Статус підпису	
0	6	0		0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001	01 листопада 2025 р. 00:00:00	0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000	підписано	Edit Delete

Index - Block_Chain									
localhost:7146/?nodeId=A									
FromAddress	ToAddress	Amount	Fee	Note	Confirmations				
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	1,5	0		0				
ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	ADDR_A7FC08EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9	5,0	0,5	Payment for services	2				
18	3764	31	000C35F64FF6...	000A1874C0FB...	10 листопада 2025 р., 20:43:09	sa9uvO44Jrc4...	валідний	Edit	Транзакції
FromAddress	ToAddress	Amount	Fee	Note	Confirmations				
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	2,0	0		0				
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	2	1	Have a nice weekend	1				
19	1009	8	000A1874C0FB...	000AE647A87C...	10 листопада 2025 р., 20:50:36	MhOK/ertw0Vl...	валідний	Edit	Транзакції
FromAddress	ToAddress	Amount	Fee	Note	Confirmations				
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	2,0	0		0				
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	ADDR_A7FC08EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9	1	1	Friendship	0				

5. Здійснюю майнінг трьох нових блоків та додаю три нових блоки до цепочки блоків для того щоб переконатися що **п'ять підтверджень виводиться **червоним кольором**.**

Index - Block_Chain									
localhost:7146/?nodeId=A									
FromAddress			ToAddress			Amount	Fee	Note	Confirmations
COINBASE			ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441			1,5	0		
ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9			ADDR_A7FCD8EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9			5,0	0,5	Payment for services	5
18	3764	31	000C35F64FF6...	000A1874C0FB...	10 листопада 2025 р., 20:43:09	sa9uvO44Jrc4...		валідний	<button>Edit</button> <button>Транзакції</button>
FromAddress			ToAddress			Amount	Fee	Note	Confirmations
COINBASE			ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441			2,0	0		
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441			ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9			2	1	Have a nice weekend	4
19	1009	8	000A1874C0FB...	000AE647A87C...	10 листопада 2025 р., 20:50:36	MhOK/ertw0VI...		валідний	<button>Edit</button> <button>Транзакції</button>
FromAddress			ToAddress			Amount	Fee	Note	Confirmations
COINBASE			ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441			2,0	0		
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441			ADDR_A7FCD8EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9			1	1	Friendship	3
20	9315	54	000AE647A87C...	0007F4AF85EF...	10 листопада 2025 р., 20:54:52	KTKalivAxLWu...		валідний	<button>Edit</button> <button>Транзакції</button>
21	195737	818	0007F4AF85EF...	000064E87535...	10 листопада 2025 р., 20:54:58	qZaZjPTdi5vU...		валідний	<button>Edit</button> <button>Транзакції</button>
22	153749	634	000064E87535...	0000EFE57958...	10 листопада 2025 р., 20:55:03	KM6fviOFAKDK...		валідний	<button>Edit</button> <button>Транзакції</button>

© 2025 - Block_Chain_Example_1 - [Privacy](#)

6. Здійснюю майнінг нового блоку та додаю один новий блок до цепочки блоків для того щоб переконатися що **шість підтверджень виводиться **зеленим кольором**. Таким чином після того як до поточного блоку буде додано шість нових валідних блоків, то поточний блок вважається підтвердженим. **Блок з індексом 17 – є підтвердженим.****

Index - Block_Chain									
localhost:7146/?nodeId=A									
FromAddress			ToAddress			Amount	Fee	Note	Confirmations
COINBASE			ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441			1,5	0		
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441			ADDR_A7FCD8EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9			5,0	0,5	Payment for services	6
18	3764	31	000C35F64FF6...	000A1874C0FB...	10 листопада 2025 р., 20:43:09	sa9uvO44Jrc4...		валідний	<button>Edit</button> <button>Транзакції</button>
FromAddress			ToAddress			Amount	Fee	Note	Confirmations
COINBASE			ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441			2,0	0		
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441			ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9			2	1	Have a nice weekend	5
19	1009	8	000A1874C0FB...	000AE647A87C...	10 листопада 2025 р., 20:50:36	MhOK/ertw0VI...		валідний	<button>Edit</button> <button>Транзакції</button>
FromAddress			ToAddress			Amount	Fee	Note	Confirmations
COINBASE			ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441			2,0	0		
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441			ADDR_A7FCD8EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9			1	1	Friendship	4
20	9315	54	000AE647A87C...	0007F4AF85EF...	10 листопада 2025 р., 20:54:52	KTKalivAxLWu...		валідний	<button>Edit</button> <button>Транзакції</button>
21	195737	818	0007F4AF85EF...	000064E87535...	10 листопада 2025 р., 20:54:58	qZaZjPTdi5vU...		валідний	<button>Edit</button> <button>Транзакції</button>
22	153749	634	000064E87535...	0000EFE57958...	10 листопада 2025 р., 20:55:03	KM6fviOFAKDK...		валідний	<button>Edit</button> <button>Транзакції</button>
23	43153	189	0000EFE57958...	0000D8044063...	10 листопада 2025 р., 20:56:24	cDSPomIMPTNB...		валідний	<button>Edit</button> <button>Транзакції</button>

7. Переглядаю транзакції гаманця **User_A** для цього натискаю на [адресу гаманця ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441](#) і під адресою гаманця відображається вкладена таблиця з транзакціями, які стосуються тільки вибраного гаманця.

The screenshot shows a web interface for managing a blockchain wallet. At the top, there are several buttons: START DEMO, <RSAKeyValue><Modulu>, START MINE, Difficu, and Задати. Below this, a green banner indicates: "Блок # 23 розповсюджено. Прийняли: 2 вузли з 3."

The main section is titled "Register Wallet" and contains three input fields: "Введіть ім'я власника гаманця" (Enter wallet owner name), "Введіть Public Key XML" (Enter Public Key XML), and "Register Wallet".

A table lists transactions for the wallet **ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441**. The columns are: Address, CopyAddress, Name, Amount, PublicKey, and RegisteredAt.

Address	CopyAddress	Name	Amount	PublicKey	RegisteredAt	
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	Copy addr	User_A	4,5	<RSAKeyVal	2025-11-10 20:38:36Z	
From	To		Amount	Fee	Note	Confirmations
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441		1,0	0		
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441		1,0	0		
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441		1,5	0		
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441		2,0	0		
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9		2	1	Have a nice weekend	5
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441		2,0	0		
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	ADDR_A7FC8EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9		1	1	Friendship	4
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441		0,5	0		
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441		0,5	0		
COINBASE	ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441		0,5	0		
ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	Copy addr	Ivan	3,5	<RSAKeyVal	2025-11-10 20:39:21Z	
ADDR_A7FC8EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9	Copy addr	Taras	13,0	<RSAKeyVal	2025-11-10 20:39:22Z	

Below this, another table is shown under the heading "Mem pool". It has columns: From Address (ADDR_...), To Address (ADDR_...), Amount, Fee, Private key, and note.

From Address (ADDR_...)	To Address (ADDR_...)	Amount	Fee	Private key	note
ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9					
ADDR_A7FC8EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9					

8. Переглядаю транзакції гаманця **Ivan** для цього натискаю на [адресу гаманця ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9](#) і під адресою гаманця відображається вкладена таблиця з транзакціями, які стосуються тільки вибраного гаманця.

The screenshot shows a web interface for managing a wallet. At the top, there are several buttons: 'START DEMO', '<RSAKeyValue><Modulu', 'START MINE', 'Difficu', and 'Задати'. Below this, a message in a green box says: 'Блок # 23 розповсюджено. Прийняли: 2 вузли з 3.'

Register Wallet

Address: ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9

Address	CopyAddress	Name	Amount	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	Copy addr	User_A	4,5	<RSAKeyVal	2025-11-10 20:38:36Z
ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	Copy addr	Ivan	3,5	<RSAKeyVal	2025-11-10 20:39:21Z

From To Amount Fee Note Confirmations

COINBASE	ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	1,0	0		
COINBASE	ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	1,0	0		
COINBASE	ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	1,0	0		
COINBASE	ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	1,0	0		
COINBASE	ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	1,0	0		
COINBASE	ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	1,0	0		
COINBASE	ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	1,0	0		
ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	ADDR_A7FC08EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9	5,0	0,5	Payment for services	6
ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441	ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9	2	1	Have a nice weekend	5

From Address (ADDR_...): ADDR_A7FC08EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9
To Address (ADDR_...): ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9
Amount: 13,0
Fee: 0,5
PrivateKey: <RSAKeyVal
note: 2025-11-10 20:39:22Z

Mem pool

From Address (ADDR_...):
To Address (ADDR_...):
Amount:
Fee:
PrivateKey:
note:

Додати у мемпул

Транзакцій немає

9. Переглядаю транзакції гаманця **Taras** для цього натискаю на [адресу гаманця ADDR_A7FCD8EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9](#) і під адресою гаманця відображається вкладена таблиця з транзакціями, які стосуються тільки вибраного гаманця.

The screenshot shows a web application titled "Index - Block_Chain" with a URL "localhost:7146/?nodeId=A". The main content area has several buttons at the top: "START DEMO", "<RSAKeyValue><Modulu", "START MINE", "Difficu", and "Задати". Below these are two sections:

- Register Wallet**: A table showing wallet registration details. It includes columns for Address, CopyAddress, Name, Amount, PublicKey, and RegisteredAt. The table contains three rows, with the last one (ADDR_A7FCD8EBF195C6CA42E2DA917F23747D5F0394E9) highlighted in blue.
- Mem pool**: A table for managing the memory pool of transactions. It includes columns for From, To, Amount, Fee, Note, and Confirmations. The table contains several rows, with the last two (ADDR_F44371F4FCBFC482502C892BCF846EE81DD3F0D9 and ADDR_E0B2953FEF7417367B541D2EBFB285291BB3D441) highlighted in green.

Висновок:

У даній контрольній роботі реалізовано функціонал перегляду транзакцій вибраного блоку та гаманця. Для блоків передбачено відображення вкладеної таблиці з відповідними транзакціями та визначення статусу підтвердження блоку за кількістю наступних блоків у ланцюгу Confirmations. Також реалізовано виняток для coinbase-транзакцій, які не потребують підтвердження. Після того як до поточного блоку буде додано шість нових валідних блоків, то поточний блок вважається підтвердженим. Кількість підтверджень такого блоку виводиться **зеленим кольором**.

Крім того, забезпечено можливість перегляду транзакцій, пов'язаних із вибраним гаманцем, із відображенням балансу кожного гаманця.

Отже, створений функціонал дозволяє зручно та наочно аналізувати стан блоків, транзакцій і гаманців у системі.