

MemPool (№ 5)

1. Завершив класну роботу: переніс код керування транзакціями та гаманцями з прикладу уроку у свій проєкт.
2. Забезпечив працездатність: відображення гаманців і балансів, створення/переказ коштів, коректна обробка помилок - як на занятті.

Практичне застосування:

1. Демонстрація сторінки index після запуску застосунку:

Block_Chain Home Search

Private key => <RSAKeyValue> <Modulus>0uDBMH0P1gm6MjDLcw4G Public key => <RSAKeyValue> <Modulus>0uDBMH0P1gm6MjDLcw4G Valid Chain => True Difficulty => 3

START DEMO Введіть приватний ключ START MINE Введіть важкість алгоритму Задати

Register Wallet

Введіть ім'я власника гам Введіть Public Key XML Register Wallet

Гаманців немає

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	0	0		693B5F081819...	02 листопада 2025 р., 23:27:06	GhDfo4MfdADh...	валідний	Edit

© 2025 - Block_Chain_Example_1 - [Privacy](#)

2. Нажимаю кнопку «START DEMO». З'являються два демонстраційні гаманці та демонстраційна транзакція в MemPooli:

Block_Chain Home Search

Private key => <RSAKeyValue> <Modulus>0uDBMH0P1gm6MjDLcw4GkO Public key => <RSAKeyValue> <Modulus>0uDBMH0P1gm6MjDLcw4GkO Valid Chain => True Difficulty => 3

START DEMO Введіть приватний ключ START MINE Введіть важкість алгоритму Задати

Register Wallet

Введіть ім'я власника гам Введіть Public Key XML Register Wallet

Address	Name	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_5DAAF5E83BB34D34D1DBED0C512A645CD2B706AB	Ivan	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z
ADDR_43E3C99E20A0C36203310970859335B4542875A0	Taras	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z

Mem pool

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

Додати у мемпул

From Address	To Address	Amount	Fee	Note
ADDR_5DAAF5E83BB34D34D1DBED0C512A645CD2B706AB	ADDR_43E3C99E20A0C36203310970859335B4542875A0	10.0	0.5	Payment for services

Index	Nonce	MiningDurationMs	PrevHash	Hash	Timestamp	Signature	Статус підпису	
0	0	0		693B5F081819...	02 листопада 2025 р., 23:27:06	GhDfo4MfdADh...	валідний	Edit

© 2025 - Block_Chain_Example_1 - [Privacy](#)

3. Вношу «приватний ключ» в поле для початку майнінга та нажимаю кнопку «START MINE». В результаті – додається блок до таблиці. Блок валідний, помилок немає:

Index - Block_Chain

localhost:7146

tg9TcTjLgABojM+rl
O/JQpTxd1BfyeQJAFy
Q= =</D>
</RSAKeyValue>

Public key =>
<RSAKeyValue>
<Modulus>0uDBMH
0P1gm6MJDLCw4GkO

Valid Chain => TrueDifficulty => 3

START DEMO

<RSAKeyValue><Modulus>START MINE

Введіть важкість алгоритму

Задати

Index - Block_Chain

localhost:7146

Private key =>
<RSAKeyValue>
<Modulus>0uDBMH
0P1gm6MJDLCw4GkO

Public key =>
<RSAKeyValue>
<Modulus>0uDBMH
0P1gm6MJDLCw4GkO

Valid Chain => TrueDifficulty => 3

START DEMO

Введіть приватний ключ

START MINE

Введіть важкість алгоритму

Задати

Register Wallet

Введіть ім'я власника гаманця

Введіть Public Key XML

Register Wallet

Address	Name	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_5D\AF5E83B834D34D1DBED0C512A645CD28706A8	Ivan	<RSAKeyVal	2025 11 02 23:27:39Z
ADDR_43E3C99E20A0C3620331097085933584542875A0	Taras	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z

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	0	0		69385F081819...	02 листопада 2025 р., 23:27:06	GhDfo4MfdADh...	валідний	Edit
1	2394	32	69385F081819...	0001E116E955...	02 листопада 2025 р., 23:31:00	QdPEOHxjmosL...	валідний	Edit

© 2025 - Block_Chain_Example_1 - [Privacy](#)

4. Реєструю новий гаманець, для цього вношу ім'я «Serhii» в поле «Введіть ім'я власника гаманця», вношу «публічний ключ» в поле «Введіть Public Key XML» та нажимаю кнопку «Regaster Wallet». В результаті додається гаманець з адресою ADDR_C2A77C00D0DA2E76162985DE3AEA5157BAC20E30

Index - Block_Chain

localhost:7146

Private key =>
<RSAKeyValue>
<Modulus>0uDBMH
0P1gm6MJDLCw4GkO

</Modulus>
<Exponent>AQAB</E
xponent>
</RSAKeyValue>

Valid Chain => TrueDifficulty => 3

START DEMO

Введіть приватний ключ

START MINE

Введіть важкість алгоритму

Задати

Register Wallet

Serhii

<RSAKeyValue><Modulus>Register Wallet

2

Index - Block_Chain

localhost:7146

Block_Chain Home Search

Private key =>
<RSAKeyValue>
<Modulus>0uDBMH
0P1gm6MJDLCw4GkO

Public key =>
<RSAKeyValue>
<Modulus>0uDBMH
0P1gm6MJDLCw4GkO

Valid Chain => TrueDifficulty => 3

START DEMO

Введіть приватний ключ

START MINE

Введіть важкість алгоритм

Задати

Register Wallet

Введіть ім'я власника гам

Введіть Public Key XML

Register Wallet

Address	Name	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_5DAAF5E83B834D34D1DBED0C512A645CD2B706A8	Ivan	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z
ADDR_43E3C99E20A0C3620331097085933584542875A0	Taras	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z
ADDR_C2A77C00D0DA2E76162985DE3AEA5157BAC20E30	Serhii	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:32:31Z

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	0	0		693B5F081819...	02 листопада 2025 р., 23:27:06	GhDfo4MfdADh...	валідний	Edit
1	2394	32	693B5F081819...	0001E116E955...	02 листопада 2025 р., 23:31:00	QdPEOHxjmosL...	валідний	Edit

5. Додаю транзакцію до MemPooly:

Index - Block_Chain

localhost:7146

Block_Chain Home Search

tG9TcTjLgABojM+rl
O/JQpTxd1BfyeQJAFy
Q= =</D>
</RSAKeyValue>

Public key =>
<RSAKeyValue>
<Modulus>0uDBMH
0P1gm6MJDLCw4GkO

Valid Chain => TrueDifficulty => 3

START DEMO

Введіть приватний ключ

START MINE

Введіть важкість алгоритм

Задати

Register Wallet

Введіть ім'я власника гам

Введіть Public Key XML

Register Wallet

Address	Name	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_5DAAF5E83B834D34D1DBED0C512A645CD2B706A8	Ivan	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z
ADDR_43E3C99E20A0C3620331097085933584542875A0	Taras	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z
ADDR_C2A77C00D0DA2E76162985DE3AEA5157BAC20E30	Serhii	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:32:31Z

Mem pool

ADDR_C2A77C00D0DA2E76162985DE3AEA5157BAC20E30

ADDR_43E3C99E20A0C3620331097085933584542875A0

10

1

<RSAKeyValue><Modulus>

Have a nice weekend

Додати у мемпул

Транзакцій немає

Index	Nonce	MiningDurationMs	PrevHash	Hash	Timestamp	Signature	Статус підпису	
0	0	0		693B5F081819...	02 листопада 2025 р., 23:27:06	GhDfo4MfdADh...	валідний	Edit
1	2394	32	693B5F081819...	0001E116E955...	02 листопада 2025 р., 23:31:00	QdPEOHxjmosL...	валідний	Edit

Після того, як нажимаю кнопку «Додати в мемпул», транзакція потрапляє до мемпулу:

Private key => <RSAKeyValue>
<Modulus>0uDBMH
0P1gm6MJDLCw4GKO

Public key => <RSAKeyValue>
<Modulus>0uDBMH
0P1gm6MJDLCw4GKO

Valid Chain => TrueDifficulty => 3

START DEMO Введіть приватний ключ START MINE Введіть важкість алгоритму Задати

Register Wallet

Введіть ім'я власника гам Введіть Public Key XML Register Wallet

Address	Name	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_5DAAF5E83B834D34D1DBED0C512A645CD2B706A8	Ivan	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z
ADDR_43E3C99E20A0C36203310970859335B4542875A0	Taras	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z
ADDR_C2A77C00D0DA2E76162985DE3AEA5157BAC20E30	Serhii	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:32:31Z

Mem pool

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

Додати у мемпул

From Address	To Address	Amount	Fee	Note
ADDR_C2A77C00D0DA2E76162985DE3AEA5157BAC20E30	ADDR_43E3C99E20A0C36203310970859335B4542875A0	10	1	Have a nice weekend

Index	Nonce	MiningDurationMs	PrevHash	Hash	Timestamp	Signature	Статус підпису	
0	0	0		693B5F081819...	02 листопада 2025 р., 23:27:06	GhDfo4MfdADh...	валідний	Edit
1	2394	32	693B5F081819...	0001E116E955...	02 листопада 2025 р., 23:31:00	QdPEOHxjmosL...	валідний	Edit

6. Нажимаю ще раз кнопку «START DEMO». З'являються ще два додаткові демонстраційні гаманці та додаткова демонстраційна транзакція в MemPooli. Таким чином, в мемпулі вже накопичилося дві транзакції:

START DEMO Введіть приватний ключ START MINE Введіть важкість алгоритму Задати

Register Wallet

Введіть ім'я власника гам Введіть Public Key XML Register Wallet

Address	Name	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_5DAAF5E83B834D34D1DBED0C512A645CD2B706A8	Ivan	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z
ADDR_43E3C99E20A0C36203310970859335B4542875A0	Taras	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z
ADDR_C2A77C00D0DA2E76162985DE3AEA5157BAC20E30	Serhii	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:32:31Z
ADDR_70C170A123CDE01346D5ACAA4383ED8D7B81E84	Ivan	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:37:24Z
ADDR_G4A39F3ECAA20F29A4510C3D0000F0B79ED0049F	Taras	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:37:25Z

Mem pool

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

Додати у мемпул

From Address	To Address	Amount	Fee	Note
ADDR_C2A77C00D0DA2E76162985DE3AEA5157BAC20E30	ADDR_43E3C99E20A0C36203310970859335B4542875A0	10	1	Have a nice weekend
ADDR_70C170A123CDE01346D5ACAA4383ED8D7B81E84	ADDR_G4A39F3ECAA20F29A4510E3D8800FB879EB0049F	10,0	0,5	Payment for services

Index	Nonce	MiningDurationMs	PrevHash	Hash	Timestamp	Signature	Статус підпису	
0	0	0		693B5F081819...	02 листопада 2025 р., 23:27:06	GhDfo4MfdADh...	валідний	Edit
1	2394	32	693B5F081819...	0001E116E955...	02 листопада 2025 р., 23:31:00	QdPEOHxjmosL...	валідний	Edit

7. Вношу «приватний ключ» в поле для початку майнінга та нажимаю кнопку «START MINE». В результаті – до таблиці додається блок з новим індексом. Блок валідний, помилок немає:

The screenshot shows the 'Index - Block_Chain' application running on localhost:7146. The interface includes a top navigation bar, a main content area, and a footer. The 'START MINE' button is highlighted with a red arrow. Below the button, the 'Register Wallet' section displays a table of registered wallets. The 'Mem pool' section displays a table of transactions.

Register Wallet

Address	Name	PublicKey	RegisteredAt
ADDR_5DAAF5E83B834D34D1DBED0C512A645CD2B706A8	Ivan	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z
ADDR_43E3C99E20A0C3620331097085933584542875A0	Taras	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:27:39Z
ADDR_C2A77C00D0DA2E76162985DE3AEA5157BAC20E30	Serhii	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:32:31Z
ADDR_70C170A123CDE01346D5ACAA4383ED88D7BB1E84	Ivan	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:37:24Z
ADDR_64A39F3ECAA20F29A4510E3D8800F879EB0049F	Taras	<RSAKeyVal	2025-11-02 23:37:25Z

Mem pool

Index	Nonce	MiningDurationMs	PrevHash	Hash	Timestamp	Signature	Статус підпису	
0	0	0		693B5F081819...	02 листопада 2025 р., 23:27:06	GhDfo4MfdADh...	валідний	Edit
1	2394	32	693B5F081819...	0001E116E955...	02 листопада 2025 р., 23:31:00	QdPEOHxjmosL...	валідний	Edit
2	8	0	0001E116E955...	00072C6D7C87...	02 листопада 2025 р., 23:40:47	uwlwM1T7Kwhx...	валідний	Edit

Висновок

У ході виконання практичної роботи № 5 «Робота з MemPool» я переніс код керування транзакціями та гаманцями з навчального прикладу у власний проєкт і забезпечив його працездатність.

Після запуску застосунку відбувається успішне створення гаманців і транзакцій у MemPoolі, їх відображення на сторінці, а також формування нових блоків після проведення майнінгу.

Візуальне відображення MemPoolу, гаманців і блоків, дозволяє наочно простежити роботу блокчейн-системи.