

Щодо самої реалізації, було розглянуто мережу Ethereum. Було описано всі деталі реалізації інтерфейсу для конкретно цієї мережі, обґрунтована реалізація кожного методу з уніфікованого інтерфейсу та описана можливість для розширення функціональності за рамки запропонованого уніфікованого інтерфейсу.

В четвертому розділі було детально розглянуто основні аспекти тестування та впровадження програмного забезпечення, зокрема ті, що стосуються розробленої та описаної реалізації для мережі Ethereum. Зосереджуючи увагу на важливості систематичного та структурованого підходу до тестування, було описано теоретичні основи та принципи, які допомагають ефективно організувати процес тестування.

Було визначено та описано різні рівні тестування: модульні, інтеграційні та наскрізні, описано важливості кожного з них та сценарії їх застосування як окремо так і в сукупності.

Також було описано особливості тестування для мережі Ethereum.

Наостанок було описано практичні сценарії тестування реалізації інтерфейсу для мережі Ethereum.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Al-Jaroodi J., Mohamed N. (2019), 'Blockchain in Industries: A Survey', IEEE Access, vol. 7, pp. 36500-36515.
2. What is Hyperledger Fabric. Електронний ресурс: <https://www.ibm.com/downloads/cas/0XMOQJNP>

3. R3 Corda. Электронный ресурс: <https://docs.r3.com/>
4. Lightning Network. Электронный ресурс:
372850756_A_Review_of_the_Lightning_Network's_Evolution_Unraveling_Its_Present_State_and_the_Emergence_of_Disruptive_Digital_Business_Models
5. The role of the ERC-20 token standard in a financial revolution: the case of Initial Coin Offerings. Электронный ресурс:
<https://researchrepository.ucd.ie/server/api/core/bitstreams/06dfb35d-4af9-489e-9d71-89b1860d382f/content>
6. ERC-721. Электронный ресурс: <https://docs.base.org/base-camp/docs/erc-721-token/erc-721-standard/>
7. NFT Culture: A New Era. Электронный ресурс:
<https://sjmbt.com/index.php/j/article/view/8/9>
8. IOTA. Электронный ресурс: <https://blockchain.ieee.org/technicalbriefs/january-2019/iota-feeless-and-free>
9. Algorand. Электронный ресурс: https://www.blockchain-council.org/blockchain/what-is-algorand/?gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMIIO2UnqHHhgMVWlORBR0U3wIeEAMYASAAEgJPkFD_BwE
10. Binance Smart Chain. Электронный ресурс:
<https://academy.binance.com/en/articles/an-introduction-to-bnb-smart-chain-bsc>
11. Solidity. Электронный ресурс:
<https://docs.soliditylang.org/en/v0.8.26/solidity-by-example.html>
12. Substrate. Электронный ресурс: <https://docs.substrate.io/>
13. Anchor. Электронный ресурс: <https://anchor.dev/docs>
14. Hyperledger Fabric SDK. Электронный ресурс: <https://hyperledger-fabric.readthedocs.io/en/release-2.2/fabric-sdks.html>
15. Enterprise Ethereum Alliance (EEA). Электронный ресурс:

<https://www.geeksforgeeks.org/ethereum-enterprise-alliance-eea-in-blockchain/>

16. Zhang, R., Xue, R., Liu, L. (2019), 'Security and Privacy on Blockchain', *ACM Computing Surveys*, 52, 3, Article 51.

17. Johnson, D., Menezes, A., Vanstone, S. (2001), 'The Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA) ', *International Journal of Information Security*, 1, 36–63, <https://doi.org/10.1007/s102070100002>

18. Shamir A., Rivest, R., Adleman L. (1978), 'A method for obtaining digital signatures and public-key cryptosystems', *Communications of the ACM*, 21 (2), 120–126.

19. Pandey, S., Behl, R. & Sinha, A. (2023), 'Decentralized blockchain-based security enhancement with lamport merkle digital signature generation and optimized encryption in cloud environment', *Multimedia Tools and Applications*, doi: 10.1007/s11042-023-17365-8.

20. Clincy, V., Shahriar, H. (2019), 'Blockchain Development Platform Comparison', 2019 IEEE 43rd Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC), doi: 10.1109/COMPSAC.2019.00142.

21. Kwon, J., Buchman, E. (2016). Cosmos: a network of distributed ledgers. Available at <https://github.com/cosmos/cosmos/blob/master/WHITEPAPER.md> (Accessed 28 February 2024).

22. Wood, G. (2016). Polkadot: Vision for a heterogenous multi-chain framework. Available at <https://assets.polkadot.network/Polkadot-whitepaper.pdf> (Accessed 28 February 2024).

23. Документація NodeJS. Електронний ресурс: <https://nodejs.org/docs/latest/api/>.

24. EIP-1559. Електронний ресурс: <https://ethereum.github.io/abm1559/notebooks/eip1559.html>

25. EIP-2930. Електронний ресурс: <https://eips.ethereum.org/EIPS/eip-2930>

26. Nakamoto S. 'Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System', available at <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

27. Cohn, M. (2010), 'Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum'