

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ БЛОКЧЕЙН ЗАЛІЗНИЧНОЮ ЛОГІСТИКОЮ

Дубініна О. М., Любарський Д. Б.

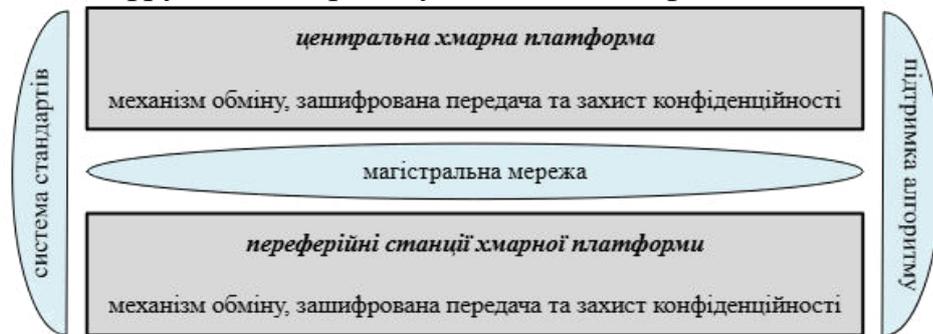
Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Залізничний транспорт посідає першорядні позиції за вантажообігом і пасажирообігом серед усіх видів транспорту в Україні, детермінуючи як внутрішньодержавне так і міждержавне сполучення завдяки своїм основним перевагам, як то транспортування великої кількості вантажу на довгі дистанції, висока транспортна безпека, розвантаження автомобільних шляхів, безпечність для довкілля завдяки низькому викиду CO₂. З огляду на це, вдосконалення його технологічних процесів є пріоритетним і перспективним завданням.

З одного боку з'ясування взаємозв'язків між значеннями змінних та аналізу впливу окремих чинників, що впливають на технологічні процеси здійснюється на основі факторного аналізу, при цьому з іншого боку, є доцільною впровадження технології блокчейн [3, 4, 5], яка завдяки своїм фундаментальним принципам забезпечує незмінність та довіру всередині мережі, оскільки після включення транзакції до блокчейну, її неможливо ані модифікувати ані відмінити [2].

На рисунку нижче показано загальну архітектуру системи управління метрополітену [1], що контролює дані та інформацію всіх станцій і може здійснювати диспетчеризацію, управління та моніторинг. У систему вбудовано базу даних блокчейну, яка в свою чергу забезпечує механізми спільного використання, шифрування, передачу та захист конфіденційності.



Література:

1. An, J., Jing, V., Lu, M., Zheng, L., Li, Y., Zhang, T. Zhang, J. (2024) A blockchain database system for a rail transit equipment system. *IET Blockchain*, (4), 83–100. <https://doi.org/10.1049/blc2.12035>
2. Blockchain and decentralized systems: in three volumes. V.3 / P. Kravchenko, B. Skriabin, O. Kurbatov, O. Dubinina, S. Kozlov. – Kyiv : 24 Print, 2024. 344 p. ISBN 978-617-7634-27-9 / 978-617-7634-79-8
3. Haque, B., Hasan, R., Zihad, O.M. (2021) SmartOil: blockchain and smart contract-based oil supply chain management. *IET Blockchain*, (1), 95–104. doi: <https://doi.org/10.1049/blc2.12005>
4. Muniandi, G. (2020) Blockchain-enabled virtual coupling of automatic train operation fitted mainline trains for railway traffic conflict control. *IET Intell. Transp. Syst.*, (14), 611–619. doi: [10.1049/iet-its.2019.0694](https://doi.org/10.1049/iet-its.2019.0694)
5. Weimin, X. (2019) The application and value of blockchain in urban rail transit passenger operation. *Urban Rail Transit*, (02), 48–49.