

УДК 004.9

Скалецький П. – аспірант, Ставицька А., Дуда В. – ст. гр. СН-11

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ІННОВАЦІЙНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ «РОЗУМНИХ» МІСТ

Науковий керівник: к.т.н., доц. Дуда О.М.

Skaletskyi P., Stavyt'ska A., Duda V.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

INNOVATIVE INFORMATION TECHNOLOGIES OF SMART CITIES

Supervisor: Ph.D., Dr. Duda O.M.

Ключові слова: інформаційні технології, розумне місто, web 3.0.

Key words: information technologies, smart city, web 3.0.

«Розумні» міста формують на основі інноваційних інформаційних технологій, зокрема, давачів, інтегрованих до масштабованих обчислювальних системи та послуг. Ці системи з'єднані за допомогою численних різнотипових міських мереж, що безперервно забезпечують процеси передавання даних щодо діяльності людей та фізичних об'єктів. Зокрема пристрої, будівлі та сутності, що використовуються при формуванні потоків рішень щодо фізичної, експлуатаційної та соціальної структури сучасних міст [1]. Водночас, інноваційні інформаційно-технологічні концепти «розумних» міст еволюціонують в напрямку Web 3.0 з формуванням децентралізованих семантичних мереж [2]. В перспективі «розумні» міста майбутнього будуть активно використовувати децентралізований Web 3.0 як базовий елемент інформаційних систем. Прообраз «розумного» міста потребує використання та інтеграції обширної множини інноваційних інформаційних технологій, зокрема:

- Web 3.0.
- Блокчейн.
- Штучний інтелект (англ. Artificial Intelligence, AI).
- Хмарні обчислення (англ. Cloud computing, CC).
- Периферійні (туманні) обчислення (англ. Fog Computing, FC) тощо.

Вони покликані для передавання інформації, оптимізації ефективності міських операцій, покращення якості послуг, що надаються громадянам [3]. Ключові цілі інформаційних потоків у «розумних» містах охоплюють обширну множину видів діяльності, наприклад: управління дорожнім рухом та транспортними системами; управління електростанціями; управління комунальними послугами; управління мережами постачання ресурсів та послуг; збирання, сортування та утилізація відходів; забезпечення безпеки громадян та інформаційних систем; функціонування шкіл, бібліотек, лікарень та різноманітних громадських служб.

Література

- [1] Dey, Somdip, et al. SmartNoshWaste: Using blockchain, machine learning, cloud computing and QR code to reduce food waste in decentralized web 3.0 enabled smart cities. Smart Cities 5.1. 2022; pp. 162-176.
- [2] Alabdulwahhab, F.A. Web 3.0: The decentralized web blockchain networks and protocol innovation. In Proceedings of the 2018 1st International Conference on Computer Applications & Information Security (ICCAIS), Riyadh, Saudi Arabia, 4–6 April 2018; pp. 1–4.
- [3] Peris-Ortiz, M.; Bennett, D.R.; Yábar, D.P.B. Sustainable Smart Cities. In Innovation, Technology, and Knowledge Management; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, 2017.