

УДК 004.9

Крисяк М.В., Закопець А.І., Дуда Х.О.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ МІСЬКИХ ЗАДАЧ

Krysiuk M.V., Zakopets A.I., Duda Kh.O.

STATUS AND PROSPECTS OF COMPUTING PLATFORMS FOR URBAN TASKS

Світ швидко урбанізується, і населення міст зростає. Це створює ряд складнощів, таких як забруднення навколишнього середовища, транспортні затори та нерівність. Інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ) можуть допомогти вирішити ці задачі [1]. ІКТ можуть використовуватися для моніторингу стану міста, управління ресурсами та надання послуг громадянам.

Обчислювальні платформи – це галузь, яка вивчає використання ІКТ для вирішення міських задач. Обчислювальні платформи використовують широкий спектр технологій, включаючи датчики, штучний інтелект та машинне навчання. Обчислювальні платформи мають потенціал для покращення якості життя в містах. Вони можуть допомогти знизити забруднення навколишнього середовища, покращити транспортну інфраструктуру, забезпечити доступні соціальні послуги. Обчислювальні платформи все ще перебувають у зародковому стані, але вони мають великий потенціал для зміни способу життя в містах.

Крім традиційних джерел даних, таких як сенсори та державні реєстри, обчислювальні платформи також можуть використовувати дані, генеровані користувачами. Ці дані можуть бути отримані за допомогою мобільних пристроїв і Інтернету. Наприклад, клієнти можуть використовувати мобільні програми для публікації оцінок або коментарів щодо продукту чи послуги після споживання або використання послуги. Ці дані можуть використовуватися для покращення якості продуктів і послуг, а також для надання більш персоналізованого досвіду клієнтам.

Інші приклади даних, генерованих користувачами: дані про трафік, отримані від GPS-трекерів у смартфонах, дані про соціальні мережі, такі як публікації та коментарі в Facebook і Twitter, дані про використання громадського транспорту, отримані від мобільних пристроїв [2]. Ці дані можуть використовуватися для покращення інфраструктури міста, таких як транспортна система і системи безпеки. Вони також можуть використовуватися для надання нових послуг громадянам, таких як мобільні повідомлення про дорожні затори або доступ до культурних заходів.

Обчислювальні платформи можуть використовуватися для створення імітаційних моделей, які можуть допомогти планувальникам міст краще зрозуміти поведінку міста та розробити ефективніші рішення. Наприклад, імітаційне моделювання може використовуватися для прогнозування попиту послуг або моделювання їх впливу на міське середовище. Обчислювальні платформи можуть використовуватися для створення повсюди міст, які забезпечують громадянам доступ до інформації та послуг у будь-якому місці. Наприклад, вони можуть використовуватися для надання мобільних повідомлень про громадські заходи та надання доступу до державних послуг.

Література

1. Honarvar, A.R.; Sami, A. Towards sustainable smart city by particulate matter prediction using urban big data, excluding expensive air pollution infrastructures. *Big Data Res.* 2019, 17, 56–65.
2. Tekler, Z.D.; Low, R.; Yuen, C.; Blessing, L. Plug-Mate: An IoT-based occupancy-driven plug load management system in smart buildings. *Build. Environ.* 2022, 223, 109472.