

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ РОЗУМНОГО МІСТА

*канд. техн. наук, доц. А.О. Подорожняк, магістр Д.В. Борисов,
магістр А.П. Романча, Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут", м. Харків*

У світі вже існує понад тисяча "розумних міст". Половина з них – в Китаї, серед лідерів "розумного" міського розвитку зараз також Європа, Північна Америка, Японія та Південна Корея. Дослідження показує, що з кожним роком держави залучають дедалі більше інвестицій для розбудови smart cities. Концепція "розумне місто" – це взаємодія між містом та його жителями на основі найсучасніших технологій. В основі лежить "інтернет речі" – технологія, що дозволяє деяким речам чи системам "спілкуватися" між собою [1 – 3]. Наприклад, у Барселоні спеціальні сенсори показують вільні місця для паркування, що сприяє розвантаженню трафіку, а в Амстердамі датчики на сміттєвих баках сигналізують про їх наповнення. Є розумні міста, де головне завдання – це безпека, наприклад в аргентинському місті Тігре, де встановлені відеокамери мають технологію розпізнавання обличчя чи навіть підозрілої поведінки. Це, у свою чергу, дозволяє знайти підозрілих або ж навіть запобігти злочинам, оскільки система, проаналізувавши дані, сигналізує про небезпеку.

В Україні розвиток розумних міст розпочинається з впровадження та застосування окремих технологій Інтернет речей, які спрямовані на вирішення найбільш гострих проблем, які постають перед українськими містами. З використанням технологій глибинного навчання (англ. "deep learning"), що є частиною ширшого сімейства методів машинного навчання, які ґрунтуються на навчанні ознак даних, відеодані з камер спостереження можуть бути розпізнані, якщо буде достатня база даних.

Метою даного дослідження є дослідження елементів системи "Розумного міста" з використанням бібліотеки DeepLearning4j, системи комп'ютерного зору та заданих алгоритмів обробки зображень, що допоможуть у виявленні кримінальних елементів. Тож, якщо система матиме достатньо велику "базу знань" то зможе ідентифікувати обличчя розшукуваних осіб, навіть у реальному часі.

Список літератури: 1. Smart Cities Index. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://easyparkgroup.com/smart-cities-index>. 2. Will Mark the Beginning of AI Democratization. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.gartner.com/en/newsroom>. 3. Концепція «Kyiv Smart City 2020» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.kyivsmartcity.com/concept>.