

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ МАЙБУТНЬОГО

Самборська Дарина Вікторівна

асистент

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

darynasamburskaya@gmail.com

Житомирський державний університет імені Івана Франка

У сучасному світі інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) швидко розвиваються, змінюючи наш спосіб спілкування, роботи та життя взагалі. Однак майбутнє обіцяє ще більше перетворень, що змінять наше розуміння та використання ІКТ.

Інформаційно-комунікаційні технології відіграють все більшу роль у модернізації та оптимізації міського середовища. Вони сприяють створенню більш ефективних, економічно вигідних та екологічно безпечних міст, забезпечуючи підвищену якість життя для мешканців і знижуючи вплив на довкілля.

Використання сучасних технологій GPS та IoT дозволяє автоматизувати управління світлофорами та дорожніми знаками залежно від пікових навантажень та потоку транспорту. Платформи для моніторингу та аналізу даних допомагають оптимізувати маршрути громадського транспорту, зменшувати затори та викиди CO₂. Інтелектуальні мережі електропостачання використовують датчики та комунікаційні технології для керування електромережею в режимі реального часу. Це дозволяє економити енергію, зменшувати втрати та забезпечувати більш надійне постачання електроенергії. Інтеграція IoT та мобільних додатків для реєстрації вільних місць на парковках сприяє зменшенню викидів шкідливих речовин через зменшення часу пошуку місць та збільшення ефективності використання простору.

Інтелектуальні будівлі використовують датчики та системи керування для оптимізації енергоспоживання, освітлення, опалення та кондиціонування повітря, що може призвести до значної економії енергії та зменшення викидів парникових газів. Використання сенсорів та систем IoT для автоматизації управління освітленням, кондиціонуванням повітря та іншими системами в будівлях зменшує споживання енергії та підвищує комфорт для жителів.

Електронні послуги виходять на новий рівень та дозволяють громадянам отримувати доступ до державних та муніципальних послуг через Інтернет. Це економить час, кошти та зменшує паперові витрати. Телемедицина дозволяє лікарям надавати медичні послуги пацієнтам на відстані за допомогою відеозв'язку. Це покращує доступ до медичного обслуговування для людей, які живуть у віддалених районах або мають обмежену можливість пересування.

Інтелектуальні системи збору та утилізації відходів використовують датчики та RFID-мітки для оптимізації маршрутів збору відходів та зменшення викидів парникових газів. Також вони можуть стимулювати сортування та переробку відходів.

Інтелектуальні системи моніторингу довкілля використовують датчики та програмне забезпечення для моніторингу якості повітря, води та ґрунту. Це дозволяє органам влади вживати заходів для запобігання забрудненню та захисту довкілля. За допомогою інтерактивних карт та геоінформаційних систем громадяни та органи влади можуть отримувати доступ до інформації про місто, таку як транспорт, інфраструктура, демографія та екологічні дані.

ІКТ можуть використовуватися для залучення громадян до прийняття рішень щодо управління містом. Міста можуть публікувати відкриті дані про свою роботу, що дозволяє громадянам та дослідникам розробляти інноваційні рішення для міських проблем.

Інформаційно-комунікаційні технології відкривають широкі можливості для створення більш ефективних, економічно вигідних та екологічно безпечних

міст. Їхнє впровадження допомагає забезпечувати сталий розвиток, покращувати якість життя населення та зменшувати негативний вплив на навколишнє середовище, роблячи міста зручнішими для життя.

Штучний інтелект (ШІ) та Інтернет речей (IoT) мають потенціал революціонізувати сферу медицини, надаючи можливості для персоналізованої медицини та діагностики. ШІ може використовуватися для аналізу великих даних про пацієнтів, медичних записів та даних датчиків IoT, щоб створювати персоналізовані плани лікування та прогнозувати ризик розвитку захворювань. Штучний інтелект може використовуватися для розробки персоналізованих вакцин або лікарських препаратів, які враховують унікальні особливості пацієнта.

Датчики IoT можна застосовувати для збору даних про здоров'я пацієнта, таких як частота серцевих скорочень, артеріальний тиск, рівень глюкози в крові та активність. Ці дані потім можуть бути проаналізовані ШІ для виявлення ранніх ознак захворювань або погіршення стану пацієнта. Датчик IoT може виявляти нерегулярне серцебиття, що може свідчити про ризик інфаркту.

Стан пацієнтів з хронічними захворюваннями можна моніторити за допомогою датчиків IoT з дому, що може допомогти їм уникати госпіталізації та покращити якість життя. Пацієнти з діабетом можуть контролювати рівень глюкози в крові за допомогою датчика IoT, що може допомогти їм краще передбачити свій стан здоров'я.

Важливо зазначити, що використання ШІ та IoT в медицині має певні етичні та юридичні питання, які необхідно вирішити. Наприклад, важливо захищати конфіденційність даних пацієнтів та гарантувати, що ШІ використовується відповідально та без упередженості. Незважаючи на ці виклики, ШІ та IoT мають великий потенціал для трансформації медицини та покращення якості життя людей у всьому світі.

Із зростанням технологічних можливостей, розширена реальність (Augmented Reality, AR) знаходить нові застосування в різних сферах, зокрема в туризмі та збереженні культурної спадщини. AR дозволяє створювати інтерактивні екскурсії, під час яких користувачі можуть взаємодіяти з віртуальними об'єктами та історичними персонажами. Туристи можуть досліджувати віртуальні реконструкції стародавніх міст та пам'яток, отримуючи більш глибоке розуміння їхньої історії та архітектури.

За допомогою розширеної реальності можна створювати персоналізовані маршрути та екскурсії, які адаптовані під інтереси кожного туриста. Користувачі можуть отримувати інформацію про місцеві пам'ятки, ресторани та інші об'єкти прямо на своїх пристроях під час подорожі. AR дозволяє створювати віртуальні музеї, які зберігають культурну спадщину і роблять її доступною для глобальної аудиторії. Можливість досліджувати і вивчати різні аспекти культурної спадщини в динамічному віртуальному середовищі.

AR дозволяє створювати освітні програми, які розширюють розуміння культурної спадщини через віртуальні інтерактивні відтворення. Інтерактивність сприяє більш глибокому зануренню в історію та культуру.

Використання розширеної реальності для віртуального туризму та збереження культурної спадщини відкриває нові можливості для освіти, пізнання та збереження культурних цінностей. Ці технології стають мостом між минулим і сучасністю, надаючи унікальний досвід та сприяючи збереженню найцінніших аспектів нашої спадщини для майбутніх поколінь.

Майбутнє інформаційно-комунікаційних технологій обіцяє неймовірні можливості, які змінять наше життя на всіх рівнях - від особистих взаємодій до глобальних економічних процесів. Розуміння цих технологій та їх впливу дозволить нам ефективно використовувати їхні переваги.

Список використаних джерел

1. Бородіна О.О., Клименко Д.О. Штучний інтелект як революція в медицині. Тези 70-ої ювілейної наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету. Том 2.: тези доп., 23 квітня – 18 травня 2018 р., Полтава / ПолтНТУ, Полтава, 2018. С. 196-197.
2. Шпак О. І., Федорка П. П., Пригара М. П. Розумні міста та Інтернет речей: вплив розробок у сфері ІТ на розвиток міст і покращення якості життя. Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості. 2023. № 3 (25). С. 114-128.