

ІНФОКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В SMART CITY

Любіва Аліса Віталіївна

магістр, кафедра електронних обчислювальних машин, Харківський національний університет радіоелектроніки

Інформаційна революція Industry 4.0, яка обговорюється і піддається аналізу в багатьох сьгоднішніх наукових роботах і має великий вплив на всі сфери людського життя (особливо в переході до Глобальної Інформаційної Системи), фактично відбувалася кожні 10 років, поряд зі змінами парадигм в інформаційно-комунікаційних технологіях. Графічно переходи від однієї інфокомунікаційної технології – (ІКТ) парадигми до іншої зображені на рис.1.

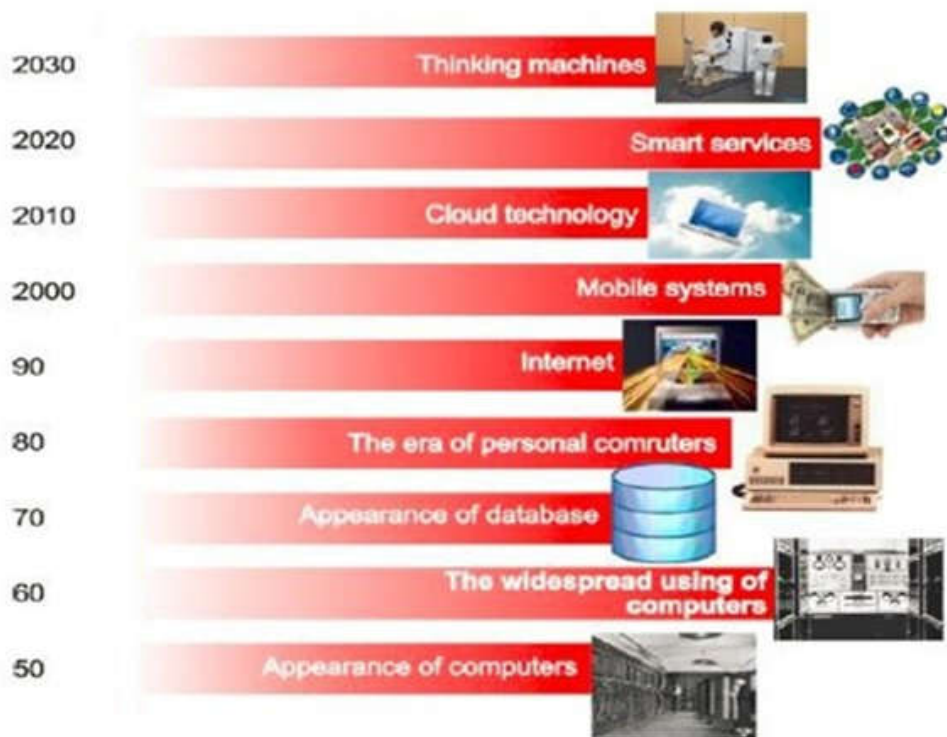


Рис.1. Провідні інфокомунікаційні парадигми

На даному етапі розвитку ІКТ просуваються на новий рівень,

покращуючи ресурси систем обробки даних (Clouds), комунікаційні канали (Pipe), і пристрої (Devices). Об'єднання бездротової мережі сенсорів, систем міжмашинної взаємодії (M2M), доступу до широкосмугової мережі, заснованої на нових протоколах зв'язку та інших технологіях, є основою для розвитку ефективних інформаційних систем. Ці технології забезпечують високий рівень надійності і невеликі затримки при віддаленому контролі і передачі даних різних обсягів.

Комунікаційні підсистеми можуть бути побудовані на основі широкосмугових технологій доступу, які активно сьогодні розробляються, щоб задовольнити потреби систем моніторингу в вигляді маленьких тимчасових затримок в мережі (дистанційне зондування, регулювання руху, управління процесами), високого рівня надійності мережі (контроль важливої інфраструктури: мережі електропередач, промисловий контроль, управління розумним будинком, телемедицина) і швидкої передачі даних змінного розміру – стандартна мережа 5G. Ці задачі можуть бути досягнуті за рахунок введення числа сучасних технологій і поліпшення якості радіочастотних ресурсів.

Список використаних джерел:

1. Serkov A., Kravets V., Yakovenko I., Churyumov G., Tokariev V., Nannan W. Ultra Wideband Signals in Control Systems of Unmanned Aerial Vehicles // The 10th IEEE International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies: (DESSERT'2019)., 5-7 june, 2019 y. - Leeds, 2019. - P.26 - 29.
2. Ткачев В.Н., Токарев В.В., Чурюмов Г.И. Разработка алгоритма мультиагентного управления группой мобильных «s-bot» / В. Н. Ткачев, В. В. Токарев, Г. И Чурюмов // Реєстрація, зберігання і обробка даних. - 2019. - Т.21, № 1. - С.46-56.
3. Серков О. А., Пустовойтов П. Є., Яковенко І. В., Лазуренко Б. О., Чурюмов Г. І., Токарев В. В., Наннан Ванг. Надширокопasmугові технології в системах управління мобільними об'єктами. / О. А. Серков, П. Є. Пустовойтов, І. В. Яковенко, Б. О. Лазуренко, Г. І. Чурюмов, В. В. Токарев, Ванг Наннан // Сучасні інформаційні системи. - 2019. - Т.3, №2. - С.22-27.
4. Tokariev V., Tkachov V., Ilina I., Partyka S. Implementation of combined method in constructing a trajectory for structure reconfiguration of a computer

system with reconstructible structure and programmable logic // Selected Papers of the XIX International Scientific and Practical Conference "Information Technologies and Security": (ITS 2019). CEUR Workshop Processing., 28 nov. 2019 y. - Kyiv, 2019. - P. 71-81.

СЕМАНТИЧНА МЕРЕЖА SMART CITY

Марюха Ярослав Валерійович

бакалавр, кафедра електронних обчислювальних машин, Харківський національний університет радіоелектроніки

Функціонування нових систем зв'язку на основі нових протоколів веде до генерації великого обсягу даних (Big Data) зі спеціальними вимогами до обробки, створюючи при цьому гіпер-комунікаційне суспільство. Нові парадигми управління та контролю, як наприклад Smart city, розглядають вплив інфокомунікаційних технологій – (ІКТ) на такі сфери, як освіта, охорона здоров'я, будівництво, транспорт, управління, енергія, вода, і державна безпека.

Нові елементи ІКТ можливо уявити як семантичну мережу, враховуючи, що семантична мережа – це інструмент для представлення об'єктів або понять і зв'язків між ними. Модель Smart city можна віднести до кількох областей, де ІКТ можуть бути застосовані для підтримки більш ефективних і інтегрованих систем в повсякденному міському житті. Ці ІКТ наступні:

- big data;
- cloud computing;
- intelligent transport systems;
- m2m;
- mobile services and computing;
- gis;
- robotics;
- multiagent systems.

Всі ці ІКТ можуть бути представлені як семантична мережа Smart city, як показано на рис.1.

При розгляді нових елементів ІКТ як семантичної мережі, можна