

КОГНІТИВ В ПРИЙНЯТТЯХ РІШЕНЬ З ВІРТУАЛЬНОЇ ЛОГІСТКИ

*Плехова Г.А., Неронов С. М., Яценко О. О., Багмут Р.Б.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Сьогодні розвиток транспортних систем, удосконалення відповідних транспортних засобів та транспортних комунікацій визначається рівнем інтелектуалізації транспорту у цілому. Оцінка рівня досконалості транспортних засобів, середовища руху та транспортної інфраструктури може бути порівняна з визначенням якостей, таких як автономність, ступінь уніфікації та спеціалізації мехатронних модулів та систем.

Це складова частина для проведення тренінга з комп'ютерних наук (КН) для пошукачів знань, навичок та вмінь, базових компетенцій ІТ індустрії. Повинно тільки чітко вважати, що сьогодні є наукова, теоретична та практична необхідність застосування КН. Потрібні фахівців не тільки широкого профілю, але і саме з компетенціями нових рівнів кваліфікації. Важливою умовою кар'єрного зростання є перехід на такий рівень фахівця з уміннями та знаннями КН в будь якій професійній галузі. Це є не тільки умовою кар'єрного зростання, але і становлення саме фахівців трансферних організацій (пересування пасажирів та вантажу). Маю на увазі автомобільний транспорт АТ та дорожню галузь. Усе так або інакше підлягає керуванню стандартними правилами ISO/IEC 15288:2002 «Systems Engineering – Systems life cycle processes» - системна інженерія – життєвий цикл складних систем[1].

Виведення наукових та практичних результатів свідчить про те, що використання хмарної інфраструктури, замість власної інфраструктури ІТ, приносить найбільші вигоди не тільки з технологічного, але й з фінансового погляду. Оплата за фактично використані послуги, що є стандартом в хмарній інфраструктурі, виявляється значно економічнішою, ніж "передоплата за все", що є характерним для внутрішньої інфраструктури ІТ. Таким чином, можна констатувати отримання зиску до 30% від витрат на особисту внутрішню інфраструктуру та 15 % від витрат порівняно з аутсорсером (ке-рованим сервісом). Програмно апаратне забезпечення інформаційно комунікаційної технології управління передбачає створення розподіленої внутрішньої та зовнішньої телематики транспортних систем, нових правил та концепції віртуального управління транспортними послугами [2]. Новим є створення єдиного інформаційного простору ринку ІТ індустрії на засадах Cloud Computing (хмарних обчислень). Запропоновано надання практично не обмежених додаткових комп'ютерних ресурсів усім учасникам автомобільного трансферу вантажу та/або пасажирів. Особливість – не звичайне віртуальне логістичне уявлення їх об'єднання, а синергетика, своєрідне узагальнення автотрансферу,

його віртуальне управління. Далі будемо розглядати це запитання на прикладі автотранспорту. Як будь-яку складну систему автотранспорт можна розглядати подвійно: як сукупність автономних систем або як розподілену систему. Взагалі автономна система (autonomous systems) – це така системи, яка усі функції з реєстрації, відбиття й обробки інформації виконує безпосередньо в автомобілі, що рухається. Прикладом автономної системи є серія мобільних інформаційно-обчислювальних комплексів (ІОК–ХАДІ), розроблених у ХНАДУ для обстеження автомобільних доріг [3].

Аналогом автономної системи є телематична система легкового автомобіля з показником технічного обслуговування, бортовою системою контролю, маршрутним комп'ютером і навігаційною системою для забезпечення роботи спеціальна автомобільна технологія керування – RTI (Road and Traffic Information) – система інформації про дорогу і дорожнє середовище).

У відмінності від поточного стану логістики, розвиток ІТ-індустрії вимагає інтерактивного моніторингу як автомобілів, так і учасників перевезення на дорозі. Це передбачає розподілення комп'ютерних ресурсів між користувачами доріг та учасниками дорожнього руху. Дослідження закономірностей розвитку телематики на автомобільному транспорті та використання новітньої мережевої технології Cloud Computing у транспортних організаціях та фізичних осіб можуть допомогти досягти досяжності, спостережуваності та створення клієнтської частини телематики транспортної організації та автомобілів. Фізичне, імітаційне моделювання, тестування та верифікація комп'ютеризованих інформаційних процесів можуть допомогти у підтвердженні інтерактивності транспортних процесів та управлінні наземним транспортом з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Розробка внутрішньої автомобільної телематики та інтерактивної системи реєстрації, оцінки та накопичення даних можуть забезпечити оперативний моніторинг дорожньої ситуації та середовища дорожнього руху.

Наслідком є створення пропозицій щодо досяжності, спостережуваності та реалізації клієнтської частини телематики транспортної (дорожньої) організації, яка забезпечує інформаційну взаємодію між учасниками дорожнього руху та автомобілями. Фізичне та імітаційне моделювання, тестування та верифікація комп'ютеризації процесів оцінки дорожніх ситуацій підтверджують експериментальні можливості інтерактивності транспортних процесів та шляхів втілення інформаційно-комунікаційної технології управління наземним транспортом [4]. Ці розробки повинні передувати створенню внутрішньої автомобільної телематики та інтерактивної системи реєстрації, оцінки та збору даних про оперативну ситуацію та середовище дорожнього руху.

Необхідно зменшити кількість управлінського та виробничого персоналу, який займається автотранспортом, скоротити час на прийняття рішень та усунути негативний вплив дорожнього руху. Таке поліпшення підтверджено актами впровадження Служби автомобільних доріг та державного підприємства "Автодор" Харківської області.

Першим кроком впровадження веб-рішень на транспорті є використання інструментальних засобів, таких як дорожні сканери та інтерактивні дорожні тестери, які можна використовувати на смартфонах і планшетах. Для інформування учасників дорожнього руху, користувачів доріг, робітників дорожньо-експлуатаційних організацій та будь-яких фізичних осіб про необхідність усунення негативних погіршень стану доріг протягом будь-якого періоду року, потрібно розгорнути транспортний дорожній портал, автоматизувати та вести електронний журнальний облік робіт з утримання доріг та систематично спостерігати за їх транспортно-експлуатаційним станом[5].

Сьогодні однією з найважливіших переваг використання WEB-рішень (тобто комп'ютерних програм для вирішення проблем) є простота їх реалізації та розгортання. Фактично для цього достатньо мати автомобіль, інформаційно-комунікаційний центр (ІКЦ) - вартість якого не перевищує вартості смартфона, та інформаційний Інтернет-сайт - транспортний дорожній портал (вартість першого розгортання становить близько 20 000 грн). Усі витрати на створення такого ланцюга інформаційного комунікаційного центру (ІКЦ) та інформаційної комунікаційної технології (ІКТ) для дорожньої організації не перевищують звичайних витрат на утримання комп'ютерного ресурсу організації державної або комерційної компанії та фізичної особи (рис.1).

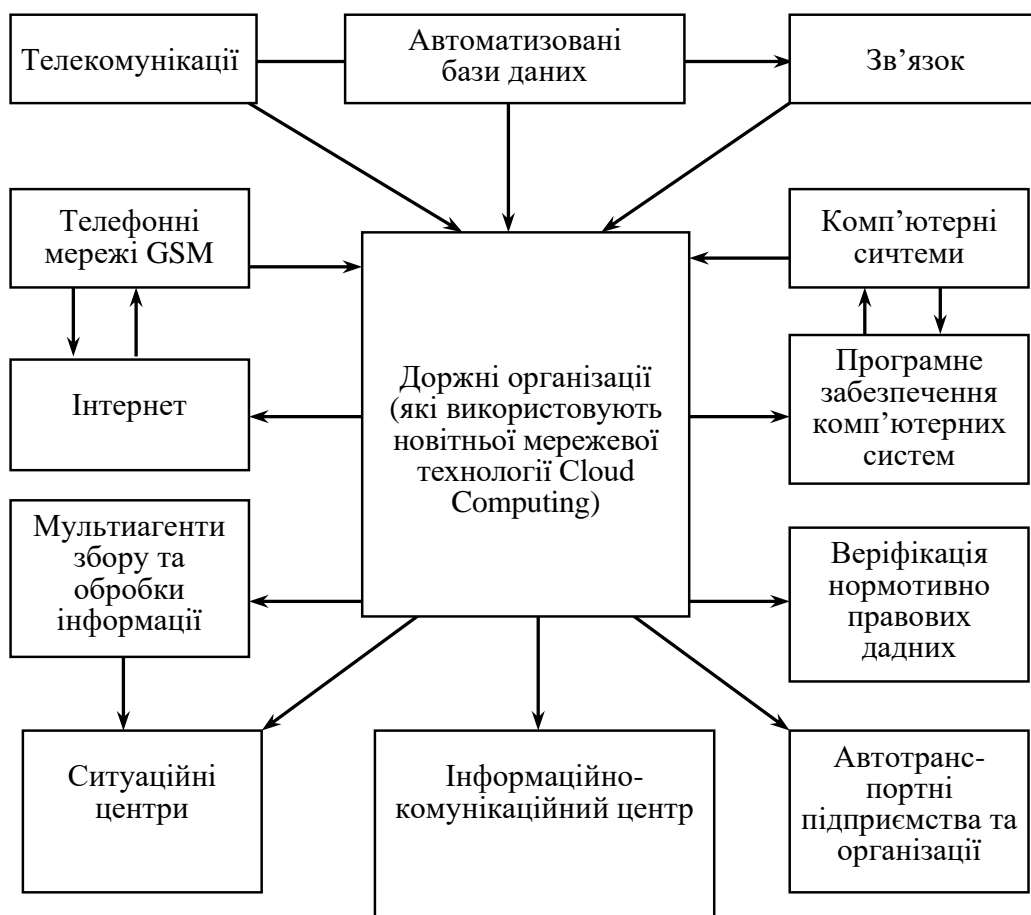


Рис.1 Інформаційно- комунікаційна структура

Практичною підтверджено, що один водій зі смартфоном та клієнтським додатком транспортного дорожнього порталу ІКЦ-ІКТ може замінити громіздку систему осіб, що приймають рішення з організації перевізних процесів. Немає потреби залучати власників, перевізників та отримувачів вантажів (достатньо зусиль тільки саме учасників автотранспорту)[6]. Це підтверджено науковим обґрунтуванням, розрахунками та економією витрат на впровадження нового віртуального управління автомобільним транспортом: установку обладнання, щомісячну плату за обслуговування, щомісячну зарплату персоналу звичайної віртуальної логістики.

Література

1. Alekseyev O. Development of automotive computer systems based on the virtualization of transportation processes management/ O. Alekseyev, V. Alekseyev D. Klets,, V. Khabarov, et al. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2017. – Vol.6, N 3 (90). - P. 14-25. – Way of Access: DOI: 10.15587/1729-4061.2017.116351.
2. Алексієв В.О. Інформаційний розвиток порталу віртуального управління процесами транспортного обслуговування / О. П. Алексієв, В. О. Алексієв, // Інформаційні технології: проблеми та перспективи : монографія [Текст]. – Х.: Вид-во: Рожко С. Г., 2017. – Розд. 2. – С. 32 – 47. URI (Уніфікований ідентифікатор ресурсу): <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/16051>
3. Introduction to Grid Computing. SG24-6778-00 [Electronic Resource] // IBM Corp. – 2005. – 268 p. – Access mode to mag.: <http://ibm.com/redbooks>.
4. Історія Грід в Україні [Електронний ресурс] // Український Академічний Грід. – 2007. – Режим доступу до журн.: <http://uag.bitp.kiev.ua/index.php/uk/grid-history.html>.
5. Varaiya Smart cars on smart roads/ Varaiya, Pravin. // problems of control: IEEE Transactions on Automatic Control, 1993, AC-38 (2). – P. 195–207.
6. Bogomolov V.O. Conceptually, a bathtub and a synergetic pid before the development of transport systems / V.O. Bogomolov, V.O. Alekseyev // Informatiionno-keruyuchi systems on zaliznichny transport_: a science and technology magazine. - 2009. No. 5 (78). - S. 59–63.