

УДК 656.1/.5:004

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ

*О.П.Процик, Ю.О.Сілантьєва
Національний транспортний університет*

Розвиток і широке впровадження IoT у повсякденне життя людини й виробництво, зміна характеру споживчої поведінки, активна діяльність митних органів щодо спрощення порядку перетину митного кордону на виконання умов Митної конвенції про спрощення і гармонізацію митних процедур, Рамкових стандартів безпеки та спрощення світової торгівлі та ін. [1-4], поява успішно конкуруючих підливних транспортних технологій стимулюють розвиток інформаційних систем та проектування нових програмних продуктів для вирішення класичних задач оперативного управління транспортним процесом. Вони потребують застосування евристичних і точних математичних методів обробки інформації під час планування процесу перевезення вантажів, а також оперативного реагування на зміну факторів зовнішнього середовища під час його виконання.

Для моніторингу руху транспортного засобу відповідальному працівнику автотранспортного підприємства може потребувати проведення додаткових розрахунків показників, які впливатимуть на вибір/зміну маршруту, із уточненням інформації про стан на дорозі, кількість вантажних автомобілів, що очікують відповідного оформлення державними органами контролю на пункті пропуску за маршрутом слідування, зміну режиму й умов роботи контрольних служб, відсутність повного переліку необхідних документів або даних в них тощо. Якщо ця інформація не буде надана йому вчасно, її обробка на момент здійснення перевезення стає не актуальною. Тому програмна система для автоматизації обробки реальних (чи потенційних) змін в роботі системи доставки вантажів та прийняття оперативних рішень щодо корегування маршруту, а також графіку роботи і відпочинку водіїв [5] при виконанні міжнародного автомобільного перевезення партії вантажів стає доречним помічником для перевізника або/та відповідальних/зацікавлених осіб в межах своїх компетенцій. Оскільки на рішення щодо коригування маршруту впливають різноманітні фактори, у т.ч. неструктуровані дані великого обсягу, особа й момент його прийняття, такий застосунок має бути кросплатформним, працювати на різних типах пристроїв (PC, смартфони iOS/Android), включати NoSQL базу даних й картографічний сервіс, мати добре продуманий UI. Основна функція запропонованої системи із входними і вихідними даними, контролюючими діями й обмеженнями та засобами її виконання наведена контекстній діаграмі моделі типу TO-BE (рисунок 1).

Прикладами функціонуючих моделей типу AS-IS є програмні комплекси науково-дослідних і освітніх установ, підприємств в сфері організації вантажних перевезень, розробників програмного забезпечення [6,7].

Застосування програмного продукту на основі розробленої моделі дозволить більш ефективно використовувати можливості вітчизняних транспортних підприємств, раціонально перерозподіляти вантажопотоки між МТК й навантаження на митні органи суміжних країн, які мають вплив на показники успішності здійснення окремої зовнішньоторговельної операції.

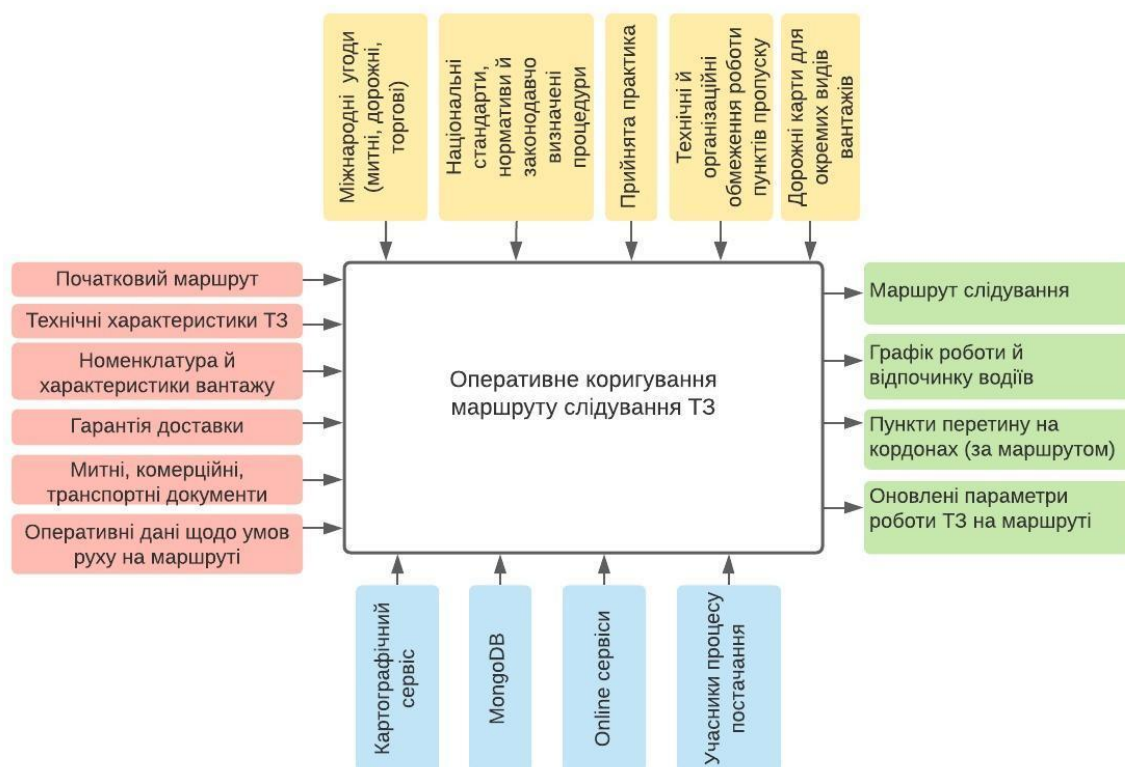


Рисунок 1. Контекстна діаграма для запропонованого засосунку

Перелік використаної літератури

1. Базовий термінологічний словник з організації митного контролю на транспорті (для іноземних студентів). Навчальний посібник / [Процик О.П., Сілантьєва Ю.О., Чупайленко О.А., Бондаренко Ю.Л., Махмудов Е.Ю., Гілевська К.Ю., Шейко К.В., Маняк В.А., Кабанець С.В.]; заг. редакція Г.С.Прокудіна. – К. : НТУ, 2016. – 251 с.
2. Про приєднання України до Міжнародної конвенції про узгодження умов проведення контролю вантажів на кордонах: Указ Президента України від 04.07.2002 № 616/2002 // Офіційний вісник України від 26.07.2002, № 28, стор. 10, стаття 1312.
3. Про внесення змін до Закону України "Про приєднання України до Протоколу про внесення змін до Міжнародної конвенції про спрощення та гармонізацію митних процедур": Закон України від 15.02.2011 № 3018-VI // Офіційний вісник України від 18.03.2011 - 2011 р., № 18, стор. 18, стаття 727.
4. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони // Офіційний вісник України — 2014 р., № 75, том 1, стор. 83, стаття 2125.
5. Про приєднання України до Європейської угоди щодо роботи екіпажів транспортних засобів, які виконують міжнародні автомобільні перевезення (ЄУТР): Закон України від 07.09.2005 № 2819-IV // Урядовий кур'єр від 30.09.2005 — № 185.
6. Сілантьєва Ю.О., Процик О.П., Кушим Б.О. Програмні продукти для організації вантажних автомобільних перевезень/ Ю.О. Сілантьєва, О.П. Процик, Б.О. Кушим// XV Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми інформатизації», 11 – 12 квітня 2020, тези доповідей – К.: НАУ. – 2020.
7. Сілантьєва Ю.О., Кушим Б.О. Інформаційне й програмне забезпечення діяльності транспортних бірж в Україні /Ю.О.Сілантьєва, Б.О.Кушим// XIII Міжнародна науково-технічна конференція ДУТ «Проблеми інформатизації», 11 – 12 квітня 2019, тези доповідей – К.: ДУТ. – 2019.