

УДК 621.855

Гловяк Р. - ст. гр. СНа-12

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

МІКРОСЕРВІС SMART LOGISTICS ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ

Науковий керівник: д.е.н., професор Матійчук Л.П.

Hlovyak R.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

SMART LOGISTICS MICROSERVICE OF THE INFORMATION SYSTEM OF SUPPLY CHAINS OF GOODS AND SERVICES

Supervisor: Doctor of Economics, Professor Matiichuk L.P.

Ключові слова: мікросервіс, інформаційна система, SMART LOGISTICS.

Keywords: microservice, information system, SMART LOGISTICS.

Smart Logistics є ключовим компонентом сучасних інформаційних систем, які використовуються при формуванні та управлінні ланцюгами постачання товарів і послуг[1]. Цей мікросервіс сприяє оптимізації процесів доставки та надає широкий спектр функцій, адаптованих до потреб клієнтів і логістичних компаній.

Мікросервіс забезпечує ефективне управління даними про доставку, дозволяючи логістичним операторам працювати з правилами та елементами, які відповідають специфічним вимогам клієнтів. Це робить систему універсальною і придатною для широкого спектра сценаріїв, від персоналізованої доставки до масового оброблення замовлень.

Одна з основних переваг Smart Logistics – це управління завданнями, яке допомагає менеджерам компанії опрацьовувати різні варіанти доставки та обирати найкращі, враховуючи критерії якості, вартості та інших умов[2]. Завдяки цьому, кожне рішення щодо доставки стає більш зваженим та результативним.

Вбудований функціонал Rule Set рис. 1, зокрема правила та елементи, дозволяють налаштувати систему доставки залежно від індивідуальних особливостей та вимог. Окрім цього, система підтримує гнучкість у налаштуваннях, надаючи можливість створення складних логістичних сценаріїв, що точно відповідатимуть потребам конкретних клієнтів чи вантажів рис.2.

The screenshot displays a 'Create Rule set' dialog box. It contains several input fields: 'Name' with the value 'Set of Rules', 'Description' with 'Set of rules for Customer Test to UA', 'Partner' with 'TEST_ACCOUNT_1 (S123456789)', and 'Country' with 'DE'. There is also a 'Status' dropdown menu set to 'DRAFT'. A toggle switch for 'Enabled whitelist' is turned on. At the bottom right, there are two buttons: a red 'CLOSE' button and a blue 'SAVE' button.

Рис. 1 - Вбудований функціонал Rule Set.

The screenshot shows a 'Rule' configuration window. At the top, there are four main fields: 'Order *' with the value '0', 'Name' (empty), 'Service type *' with a dropdown set to 'PUDO', and 'Market type *' with a dropdown set to 'STANDARD'. Below these is a 'Carriers' section with two selected items: 'MEESTIC' and 'NOVA_POSHTA'. The 'Elements' section is active, showing a list of parameters. Two parameters are expanded: 'Nearest PUDO distance' with an operator of 'Less than or equal' and a value of '5', and 'Parcel weight' with an operator of 'Less than' and a value of '2'. A dropdown menu is open for the 'Nearest PUDO distance' element, showing other options like 'Parcel weight', 'Parcel volumetric weight', 'Is COD', 'Parcel dimension', and 'Parcel value'. At the bottom right, there are 'CANCEL' and 'SAVE' buttons.

Рис. 2 – Результат реалізованого мікросервісу з правилами в яких закладені алгоритми

У майбутніх оновленнях планується впровадження нової логіки обробки, яка базується на місцезнаходженні отримувача, та функції API для зовнішніх користувачів. Це дозволить розширити масштаби використання мікросервісу та інтегрувати його в інші системи для роботи з масовими маніфестами чи окремими посилками.

До майбутніх оновлень входять:

- удосконалена логіка обробки замовлень: алгоритми будуть враховувати місцезнаходження отримувача для ще більш ефективного розподілу доставок;
- оцінка перевізників: система зможе аналізувати якість доставки та ціни різних перевізників для вибору оптимального варіанту;
- інтеграція через API: нова функція дозволить зовнішнім користувачам інтегрувати Smart Logistics у свої системи, забезпечуючи масштабованість та доступність для ширшого кола бізнесів;
- обробка масових маніфестів: функція для роботи з великими обсягами даних про відправлення стане незамінною для логістичних компаній із великими потоками посилок.

Завдяки цим удосконаленням Smart Logistics пропонує не лише точність і гнучкість, але й конкурентну ефективність. Клієнти отримують можливість працювати з найкращими перевізниками, оптимізувати процеси доставки та інтегрувати інноваційні інструменти для покращення операційної ефективності.

Smart Logistics – це сучасне рішення для логістичних потреб, яке постійно розвивається відповідно до вимог ринку та побажань клієнтів. Його орієнтованість на інновації та увага до деталей роблять його важливим гравцем у сфері логістики.

Література

1. Ding, Y., Jin, M., Li, S., & Feng, D. (2021). Smart logistics based on the internet of things technology: an overview. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 24(4), 323-345.
2. Korczak, J., & Kijewska, K. (2019). Smart Logistics in the development of Smart Cities. *Transportation Research Procedia*, 39, 201-211.