УДК 004.8

Ралік І. – аспірант.
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ІНДЕКС ECR ДЛЯ ОЦІНКИ ЕМОЦІЙНО-КОГНІТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ В CRM-СИСТЕМАХ

Ralik I.
Ternopil Ivan Puluj National Technical University

ECR INDEX FOR ASSESSING EMOTIONAL-COGNITIVE INTERACTION IN CRM SYSTEMS

Ключові слова: CRM-система, індекс ECR.
Key words: CRM-system, ECR Index.

Стрімкий розвиток штучного інтелекту та впровадження інтелектуальних технологій у CRM-системи докорінно змінюють підходи до взаємодії між компаніями та їхніми клієнтами. Попри значний прогрес у галузі NLP, більшість CRM-платформ досі аналізують емоційні та когнітивні сигнали окремо, що призводить до фрагментарної інтерпретації потреб клієнта. Відсутність єдиної стандартизованої методики вимірювання емоційно-когнітивної інтеграції обмежує можливості порівняння CRM-рішень та перешкоджає створенню нових систем, орієнтованих на природну взаємодію з користувачем. Розробка, формалізація та валідація індексу емоційно-когнітивного резонансу (ECR) дозволяє створити універсальну метрику зрілості AI-функцій CRM-платформ. Запропонована модель інтегрує три ключові компоненти у єдиний індекс, що відображає рівень емоційно-когнітивного резонансу:

- ER (Emotion Recognition): рівень точності та деталізації алгоритмів розпізнавання емоцій клієнта.
- CR (Cognitive Recognition): здатність системи коректно та контекстно визначати цілі та наміри користувача.
- AL (Adaptive Learning): міра того, наскільки система здатна навчатися, адаптуватись і змінювати поведінку під впливом вхідних сигналів емоцій та інтенції.

Кожен параметр нормується в діапазоні 0-3 за критеріями реальної функціональності. Формула, за якою обраховується індекс:

$$ECR = \frac{ER * CR * AL}{3}$$

В результаті отримується індекс ECR від 0 до 9. Мультиплікативна природа формули забезпечує виявлення вузьких місць системи: навіть високий розвиток окремих модулів не може компенсувати слабкість хоча б одного компонента, що унеможливлює формування резонансної відповіді.

Впровадження індексу ECR у практику розробки та оцінювання програмного забезпечення дозволяє створити універсальну систему координат для об'єктивного порівняння AI-компонентів різних продуктів, незалежно від їхнього технологічного стеку, також метрика дозволяє розробникам точно ідентифікувати вузькі місця своїх систем, зміщуючи фокус із нарощування ізольованих функцій на їхню інтеграцію.

У висновку індекс ECR є не лише математичною конструкцією, а інструментом концептуального мислення. Він перетворює CRM-системи з пасивних маршрутизаторів запитів на емоційно-когнітивних суб'єктів взаємодії. Застосування цієї метрики формує науково-методологічну базу для розробки емпатичних AI-систем, здатних вивести клієнтський сервіс на якісно новий рівень персоналізації та автономності.