

АДАПТАЦІЯ ВЕРБАЛЬНОГО МЕТОДУ ПОРЯДКОВОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ДО СТВОРЕННЯ ПОЯСНЕНИХ МОДЕЛЕЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Е.Г. Фастовський¹, Д.Б. Єльчанінов²

¹ аспірант кафедри комп'ютерної математики і аналізу даних, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

² доцент кафедри комп'ютерної математики і аналізу даних, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

eduard.fastovskiy@khp.edu.ua

Моделі на основі даних, що створюються методами, засобами та технологіями машинного та глибинного навчання, зазвичай мають нелінійну та складну структуру, яку в багатьох випадках непросто інтерпретувати. Тому актуальним є розробка методів та технологій для пояснення не тільки їх функціонування, але і логіки їх висновків. При цьому особливу увагу приділяють саме визначенню найбільш підходящого формату пояснення для вирішення конкретної проблеми [1]. Наприклад, застосування генеративних моделей штучного інтелекту для оптимізації бізнес-процесів передбачає як використання належного формату запитів (чіткість, контекст, вхідні дані), так і визначення формату відповіді (звіт, таблиця) [2]. В багатьох випадках для цього можна використовувати вербальні методи [3].

Метою роботи є адаптація вербального методу порядкової класифікації до створення пояснених моделей штучного інтелекту.

При використанні вербальних методів раніше особлива увага приділялась взаємодії з фахівцем-експертом в певній галузі. Саме від нього отримувалась інформація про критерії, їх значення та шкали. Наразі, при наявності великих даних, цю інформацію можна одержати безпосередньо в процесі їх аналізу. Наприклад, при створенні моделей медичної діагностики інформація щодо критеріїв (температура, тиск), їх значень (висока температура, низький тиск) та шкал (впорядкування значень) міститься в текстах історій хвороб пацієнтів. Також тільки від лікаря раніше отримувались знання щодо діагнозу – належності пацієнта до певного класу (хвороби). Сьогодні це теж можна отримати з історії хвороби. Таким чином порядкова класифікація вже будується фактично без залучення фахівця – на основі великих даних. Але при цьому залишається можливість перевірки даних на наявність протиріч: не можна, щоби пацієнт з гіршим станом належав до кращого класу (та навпаки). Це також забезпечує перевірку якості даних та пошук помилок в діагнозах.

За результатами роботи можна зробити висновок, що адаптація вербального методу порядкової класифікації до створення пояснених моделей штучного інтелекту істотно залежить від наявності структурованих великих даних та забезпечує перевірку їх якості.

Список літератури:

1. *Vilone, G.* Classification of Explainable Artificial Intelligence Methods through Their Output Formats / *G. Vilone, L. Longo* // *Mach. Learn. Knowl. Extr.* – 2021. – №3 – P. 615 – 661.
2. *Іваненко, А.* Генеративні моделі штучного інтелекту як ефективний інструмент для оптимізації бізнес-процесів / *А. Іваненко, К. Пічик* // *Empirio* 1. – 2024. – №1 – С. 112 – 121.
3. *Фастовський, Е. Г.* Інформаційна технологія аналізу та синтезу пояснених моделей штучного інтелекту на основі вербальних методів / *Е. Г. Фастовський, А. І. Rogoviy, О. Б. Ахієзер, А. В. Фролов, Р. В. Артюх* // *Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць.* – Полтава: ПНТУ, 2024. – Т. 3 (77). – С. 158 – 165.