

Імідж закладу вищої освіти формується на основі його репутації (Q). Цей фактор може бути покращений завдяки рекламній діяльності (A), позиції закладу в рейтингах (R) та наявності відомих особистостей, які є випускниками закладу та сприяють його популяризації (θ).

Рейтинги закладів вищої освіти можуть бути складені за різними критеріями, проте основним критерієм, що використовується в рейтингах на підставі результатів вступної кампанії, є кількість поданих заяв.

Рекламна діяльність може бути спрямована не лише на покращення іміджу ЗВО, але також на стимулювання потенційних вступників до подання заяв. Умови вступу на навчання до ЗВО (X) мають вплив на кількість поданих заяв, зокрема, на максимальну можливу кількість заяв, яку може подати один вступник.

Побудована модель дає змогу краще зрозуміти причинно-наслідкові зв'язки, що стосуються подання заяв та визначити фактори, які можна поліпшити під час супроводу вступної кампанії. Перспективою подальших досліджень є деталізація причин, що впливають на подання заяви на окрему спеціальність.

Список посилань

1. Югас, Е. Ф. Каузальна індукція в аналізі та моделюванні економічних процесів [Електронний ресурс] / Е. Ф. Югас, К. С. Туряниця // Науковий вісник Ужгородського університету: Серія: Економіка / ред. кол.: В.П. Мікловда, В.І. Ярема, В.О. Приходько, М.А. Лендел та ін. – Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла», 2013. – Вип. 4 (41). – С. 103–107. – Режим доступу: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/1185>.

2. Балабанов О. С. Аналітика великих даних: принципи, напрямки і задачі (огляд) [Електронний ресурс] / О.С. Балабанов // Проблеми програмування. – 2019. – № 2. – С. 47-68. – Режим доступу: <http://dspace.nbu.gov.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/161487/05-Balabanov.pdf;jsessionid=D60607206FD710CE8DBEAE17F2658C87?sequence=1>.

3. Causal Modeling with Stochastic Confounders [Електронний ресурс] / Thanh Vinh Vo, Pengfei Wei, Wicher Bergsma, Tze Yun Leong Proceedings of The 24th International Conference on Artificial Intelligence and Statistics, PMLR 130:3025-3033, 2021. – Режим доступу: <https://proceedings.mlr.press/v130/vinh-vo21a.html>.

УДК 004.9:629.086.1 (044)

Іванець О.Б., канд. техн. наук, доцент
Національний авіаційний університет, м.Київ, olchik2104@ukr.net

ОЦІНЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОПЕРАТОРІВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Особливість функціонування біологічних об'єктів, організму операторів професії яких пов'язані із дії зовнішніх факторів дестабілізації зокрема полягає в постійній протидії зазначеним факторів. Ця обставина призводить до складнощів при використанні методів оцінювання які дають позитивні результати, наприклад в технічних системах або технологічних процесах. Тому, актуальним питанням є аналіз методів та засобів що можуть бути використані для оцінювання функціонального стану, та його стабільності зокрема за інформаційними параметрами різних типів. Необхідно також враховувати, що окрім невизначеностей за типом А та за типом В, що характерні для вимірювальної складової інформаційних медико-біологічних параметрів присутня також інформативна невизначеність, параметрична невизначеність та невизначеність пов'язана з біологічного функціонуванням, так присутня в параметрах, що відображають їхню динаміку у часі (необхідно враховувати що зазначений перелік також не повний). Ця невизначеність ускладнюється і фактичною відсутністю апріорних знань про ймовірнісні властивості параметрів біологічного об'єкту, причому вибір останніх визначається апріорі заданим

видом математичної моделі динамічних змін. Необхідно враховувати і той факт, що будь-яке дослідження з оцінювання параметрів динамічної рівноваги біологічного об'єкта, неминуче використовує результат вимірювань, розподілений за часом. Це призводить до того, окрім основних факторів, що несуть корисне інформаційне навантаження, необхідно враховувати і безліч інших факторів, що збурюють, породжуючи неоднорідність вимірювального експерименту у вигляді шумів та нестационарних дрейфів. Присутність останніх спотворює результати оцінювання стану біологічної рівноваги, породжуючи зниження достовірності діагностичних рішень. Багато досліджень присвячено тому, що такі емпіричні данні, отримані від біологічного об'єкту можна представити за допомогою часових рядів [1]. Таке представлення дозволяє окрім кількісних значень медико-біологічних параметрів отримати додаткову інформацію про динамічні зміни стану системи в різні проміжки часу. При чому час впродовж якого отримані зазначені емпіричні данні також має інформаційну складову. Більшість медико-біологічних параметрів таких як електрокардіограми, електроенцефалограми, електроміограми, характеризують як лінійні фізіологічні процеси так і мають в собі складову, що описує певні нелінійні процеси в організмі як реакцію організму на зовнішні дестабілізуючі впливи. В той час як лінійна складова системи, з певною достовірністю, описана класичними методами інтелектуального аналізу, нелінійні процеси в організмі описані та досліджені недостатньо. Тому необхідне поєднання так званого класичного підходу з використанням методів, що враховують хаотичні процеси в організмі, що пов'язані з нелінійним феноменом.

Список посилань

1. Goldberger A. L., Amaral L. A., Hausdorff J. M., Ivanov P. C., Peng C. K. & Stanley H. E. (2002). Fractal dynamics in physiology: alterations with disease and aging. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* 19 (Suppl. 1), p.2466–2472. DOI:10.1073/pnas.012579499.

УДК 004.891.2

Сугоняк І.І., канд. техн. наук, доцент
Кривонос О.П., магістр
Праздніков В.О., аспірант

Державний університет «Житомирська політехніка», asp_pvo@student.ztu.edu.ua

МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ МАШИННОГО НАВЧАННЯ У ПРОГНОЗІ ПРОДАЖІВ

У висококонкурентному світі бізнесу прогнозування продажів з використанням моделей та методів машинного навчання стає необхідністю. Вони дозволяють компаніям отримувати перевагу над конкурентами, прогнозувати зміни в попиті, забезпечувати ефективне управління виробництвом, запасами та використанням наявних ресурсів і звісно ж знизити витрати. Орім того, моделі та методи машинного навчання дозволяють підвищити задоволеність клієнтів шляхом персоналізованих рекомендацій та пропозицій, що у свою чергу сприяє збільшенню продажів та покращенню взаємодії компаній зі споживачами.

Машинне навчання є підгалуззю штучного інтелекту, що виконує програми для оптимізації продуктивності моделей на основі досвіду або навчання. Використання його моделей та методів забезпечує високий рівень точності прогнозів.

Одним з найпоширеніших методів машинного навчання у прогнозуванні продажів є лінійна регресія. Вона використовується для встановлення залежності між залежною змінною (наприклад, продажами) та однією або декількома незалежними змінними (наприклад, ціною, рекламним бюджетом, сезонністю тощо). Наприклад, компанія Walmart використовує лінійну регресію щоб передбачити, які товари будуть популярними в різних регіонах країни на основі різних факторів, таких як рекламні витрати, демографія та сезонність [1].