

ПОБУДОВА ІНТЕГРАЛЬНИХ ІНДИКАТОРІВ МЕТОДАМИ МАШИННОГО НАВЧАННЯ

Таршина Ю. В., Любчик Л. М., Нікульченко А. О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

При вирішенні завдань управління необхідно оцінювати якість кожного об'єкта.

Завдання побудови загальних показників або оцінки якості об'єктів можна знайти в багатьох областях застосування. Особливістю цього завдання може бути нечисловий характер об'єктів та їх оцінок. Залежно від поставленої задачі якість об'єкта можна виміряти в різних підходах: номінальному, порядковому, інтервальному, абсолютному.

У рамках загальної задачі побудови інтегральних метрик вирішується проста задача, де інтегральні метрики обчислюються з ваг окремих метрик, які в свою чергу визначаються експертами, і навпаки. Запитання, де ваги метрик базуються на експертних оцінках інтегральних метрик. У даній роботі будуть розглянуті прямі завдання. У роботі нами буде вирішуватися задача побудови інтегральних індикаторів за допомогою методів машинного навчання, тобто необхідно побудувати шкалу рейтингу об'єктів засновуючись на інформації про ці об'єкти та оцінки експертів.

У рамках задачі, що розв'язується, визначимо інтегральну метрику як число, що відповідає набору часткових показників якості об'єкта, і розглядаємо її як комплексну оцінку якості об'єкта [1].

При побудові інтегрального показника виділені об'єкти можна порівнювати в розрізі обраних критеріїв. Відповідно до обраних об'єктів формується набір показників, і експерти вважають за необхідне описати цей стандарт. І на основі цих показників складено матрицю опису об'єкта [2].

Для досягнення поставленої мети розглядаються існуючі методи вирішення вищезазначеної групи проблем. У рамках вирішення актуальної проблеми побудови регресійних моделей ми проаналізували основні методи побудови інтегральних метрик, у яких знайдемо відповідність між об'єктними метриками та їх експертними оцінками.

Як дані для побудови моделі було обрано набір показників хімії вина з відповідними експертними оцінками якості. Перш ніж перейти до побудови регресії, ми провели детальну перевірку вхідних даних.

Література:

1. Strijov V., Shakin V. (2003) Index construction: the expert-statistical method. Environmental research, engineering and management, (26–4), 51–55.
2. Kuznetsov V., Strijov V. (2014) Methods of expert estimations concordance for integral quality estimation. Expert Systems with Applications, (41), 1988–1996.