

РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 148 аркушів, містить 26 ілюстрацій, 35 таблиць, 4 додатки, 30 посилань на джерела.

Актуальність теми. Регресійний аналіз вважається потужним інструментом для виявлення залежностей між результатами експериментів, незалежно від галузі їх застосування. Однак, на сьогоднішній день відсутній єдиний універсальний метод, який ефективно вирішує задачу побудови багатовимірної лінійної регресії, включаючи визначення впливових факторів на вихідну змінну. Останнім часом був запропонований модифікований метод групового урахування аргументів (ММГУА) [9], який спрямований на вирішення цієї проблеми, проте його експериментальне дослідження, аналіз результатів досліджень та рекомендації по використанню є недостатніми. Дана робота присвячена подальшому розвитку та дослідженню цього методу з метою з'ясування його можливостей та обмежень.

Мета дослідження. Основною метою є підвищення ефективності побудови багатовимірної лінійної регресії заданої надлишковим описом за рахунок створення програмного забезпечення для статистичного дослідження ефективності модифікованого методу групового урахування аргументів при різних значеннях параметрів моделювання.

Об'єкт дослідження: модифікований метод для побудови багатовимірної лінійної регресії заданої надлишковим описом.

Предмет дослідження: програмне забезпечення для статистичного дослідження ефективності модифікованого методу побудови багатовимірної лінійної регресії заданої надлишковим описом.

Для реалізації цілей роботи були **сформульовані та виконані наступні завдання:**

- критичний аналіз можливості ефективного використання модифікованого методу групового урахування аргументів;
- формулювання вимог до методології статистичного моделювання ефективності методу;

- розробка методології статистичного моделювання ефективності методу;
- створення програмного продукту, що надає користувачу можливість реалізувати індивідуальну схему статистичного моделювання ефективності методу;
- ілюстрація ефективності розробленого веб-застосунку на конкретному прикладі реалізації запропонованої методології.

Наукова новизна результатів магістерської дисертації полягає в тому, що вперше запропоновано програмну реалізацію оригінальної методології статистичного моделювання ефективності методу групового урахування аргументів для побудови багатовимірної лінійної регресії заданої надлишковим описом.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що розроблене програмне забезпечення у вигляді веб-застосунку можна використовувати для дослідження ефективності модифікованого методу групового урахування аргументів побудови багатовимірної лінійної регресії заданої надлишковим описом із використанням власних даних через веб-інтерфейс або REST API.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась на кафедрі інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського".

Апробація. Наукові положення дисертації пройшли апробацію на V Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології SoftTech-2023» – м. Київ, 19-21 грудня 2023р.

Публікації. Наукові положення дисертації опубліковані в:

- 1) Павлов О.А., Головченко М.М., Троцюк П.С., Дрозд В.В. Програмне забезпечення для статистичного дослідження ефективності методу побудови багатовимірної лінійної регресії. Матеріали V Міжнародної науково-

практичної конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології SoftTech-2023» – м. Київ, 19-21 грудня 2023р.

Ключові слова: БАГАТОВИМІРНА ЛІНІЙНА РЕГРЕСІЯ, НАДЛИШКОВИЙ ОПИС, МЕТОД НАЙМЕНШИХ КВАДРАТІВ, МОДИФІКОВАНИЙ МЕТОД ГРУПОВОГО УРАХУВАННЯ АРГУМЕНТІВ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВЕБ-ЗАСТОСУНОК, REST API, МОДЕЛЮВАННЯ