

## Моделювання інтелектуальної системи класифікаційного прогнозування успішності соціальних проєктів

Федоришин О.В., студ.

Сумський державний університет, м. Суми

У роботі розглянуто підхід до синтезу інтелектуальної інформаційної системи кваліфікаційного прогнозування успішності соціальних проєктів.

Прикладом реалізації та застосування такої інтелектуальної складової є інформаційна система страхової компанії, що в рамках теорії розпізнавання образів реалізує класифікаційний аналіз бази клієнтів та відбирає таким чином серед них потенційних учасників нових спеціалізованих програм страхування.

Як метод аналізу та синтезу інтелектуальної системи прогнозування обрано парадигму штучних нейронних мереж, а саме нейромережу зі зворотним розповсюдженням (back propagation net) помилки. Як критерій ефективності навчання нейромережі розглянуто середньоквадратичну помилку класифікації, що є апіорною оцінкою достовірного прийняття рішень.

Програмну реалізацію інтелектуальної системи здійснено в середовищі MATLAB з використанням спеціалізованого пакету для проєктування штучних нейронних мереж NeuroNetToolbox.

Фізичне моделювання інтелектуальної системи виконувалося при розв'язанні задачі класифікаційного прогнозування реакції клієнтів щодо участі в спеціальній програмі страхування «Mobile Home Policy». Як ознаки розпізнавання для навчальної вибірки розглянуто 85 соціодемографічних параметрів клієнтів: вік, посада, сімейний стан, наявність інших страхових полісів тощо.

Аналіз результатів моделювання показує, що достовірність розпізнавання першого класу клієнтів (котрі візьмуть участь у програмі) складає 98%, другого –75% (котрі проігнорують її).

Ускладнення структури нейромережі, шляхом введення додаткових проміжних шарів нейронів, оптимізація словника ознак, збільшення потужності навчальної вибірки є можливими стратегіями для підвищення достовірності класифікації системи прогнозування.

Керівник: Карпуша В.Д., доц.