

НЕЙРОМЕРЕЖЕВІ СИСТЕМИ КЛАСТЕРІЗАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ

Петрунько Л. Д

Науковий керівник – к.т.н., доц. Колесницький О. К.

Однією з важливих задач інтелектуального аналізу даних є задача класифікації. Основними її особливостями для інтелектуального аналізу даних є:

- великий обсяг вибірок для аналізу;
- нерівномірність розподілу даних;
- велика корельованість між вхідними ознаками.

Тому виникає завдання створити ефективні методи та засоби класифікації.

Для класифікації використовуються різні методи. Основні з них:

- класифікація за допомогою дерев рішень;
- байєсова (наївна) класифікація;
- класифікація за допомогою штучних нейронних мереж;
- класифікація методом опорних векторів;
- статистичні методи, зокрема , лінійна регресія;
- класифікація за допомогою методу "найближчого сусіда";
- класифікація СBR-методом;
- класифікація за допомогою генетичних алгоритмів.

Кожен з методів має свої недоліки. Найбільш перспективними є методи класифікації за допомогою штучних нейронних мереж.

Унікальна властивість нейромереж – універсальність. Не дивлячись на те, що вони програють спеціалізованим методам для конкретних задач, дякуючи універсальності і перспективі для вирішення глобальних задач, наприклад, побудови і моделювання процесу мислення, вони являються важливим напрямком дослідження, який потребує чіткого вивчення.

Однак, існує багато структур нейронних мереж, алгоритмів їх навчання. Тому постає задача, яку ж саме структуру нейронної мережі, з якими параметрами обрати?

Немає чітких рекомендацій щодо вирішення цієї задачі.

Тому структура, параметри , алгоритм навчання нейронної мережі обираються емпіричним шляхом конкретно для кожної задачі класифікації.