

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМОЦІЙ ЛЮДИНИ

Шилан О.О.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Войтко В.В.

Індустрія інтелектуальних систем і програм з кожним роком розвивається все більше і більше, тому дане дослідження є актуальним, оскільки дозволяє впровадити нові і досконалі ідеї щодо оптимізації і створенні системи розпізнавання. Застосування штучного інтелекту і його методів, дозволяють чітко і якісно змоделювати процес розпізнавання емоцій людини.

Здатність комп'ютерів розпізнавати такого роду інформацію могла б надавати користувачам інформацію, яка б найбільше відображала їхні потреби та особливості. Із психології відомо, що всі людські емоції можна класифікувати на 4 базові (основні) емоції: спокій, радість, смуток, здивування. Мімічні рухи та інтонація голосу відіграють важливу роль у вираженні цих емоцій. Люди сприймають навіть дуже слабкі зміни цих параметрів, одночасно обробляючи інформацію від органів зору та слуху. На основі психологічних досліджень, які показують, що візуальна інформація змінює сприйняття мови, можна припустити, що людське сприйняття емоцій піддається аналогічній тенденції. Створювана інтелектуальна система розпізнавання емоції дозволяє виявити людські емоції за допомогою вхідного графічного зображення.

Метою проектування є створення робочої інтелектуальної системи розпізнавання емоцій. Об'єктом виступає процес визначення емоційного стану людини при аналізуванні вхідних даних. Предметом дослідження є методи штучного інтелекту, які дозволяють моделювати процес визначення емоцій.

Використання нейронних мереж, на основі використання багат шарового персептрону. Для навчання багат шарового персептрону використовується алгоритм зворотного поширення помилки. Варто зазначити, що можливість навчання – одна з головних переваг нейронних мереж перед традиційними алгоритмами, але використання методу нечіткої логіки нічим не поступається у досконалій реалізації інтелектуальної системи розпізнавання емоцій з прийняттям рішень і є достатньо оптимальною стратегією, але водночас знижується точність розпізнавання. Невизначеності у системах прийняття рішень компенсують за допомогою методів штучного інтелекту, одним з яких є використання нечіткої логіки (fuzzy logic). Нечітке логічне виведення являє собою апроксимацію залежності між входами і виходами системи за допомогою нечіткої бази знань та операцій над нечіткими множинами.

В перспективі планується проведення експериментальних досліджень з обробки та розпізнавання вхідних графічних зображень, на базі визначення та порівняння в базі знань числових значень, щодо емоції людини.