

РОЗРОБКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО МОДУЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ЛИСТКІВ ДЕРЕВ НА ОСНОВІ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ.

Середюк С.А

Науковий керівник – к.т.н., доц. Месюра В.І

Одним із завдань розробленого ІМ є розпізнавання та аналіз графічного зображення (листіків дерев), представлених в електронному вигляді на основі алгоритму зворотного поширення помилки. Віднесення об'єкта до певного класу відображає найбільш типову проблему класифікації, і, коли говорять про розпізнавання образів, найчастіше мають на увазі саме цю проблему. Саме тому вона розглядається тут в першу чергу.

Основною частиною роботи ІМ є застосування алгоритму зворотного поширення помилки нейронної прямої подачі. Входи для цієї нейронної мережі є окремі маркери листа зображення, як правило, маркер складається з кута косинуса і синуса кількості вхідних шарів для цієї мережі це кількість маркерів.

Для розпізнавання форми зображення в нейронній мережі корисними є косинус і синус, кути представляють критерії визначення форми листка.

- Зелена лінія: форма листя після успішного виявлення краю.
- Червоний квадрат: цей квадрат представляє точку на зображення листя, з якого ми рухаємося далі, щоб намалювати лінію на наступний квадрат.
- Синя лінія: з'єднання двох центральних квадратів, з яких ми збираємося обчислити кут косинус і синус.

Розроблений ІМ буде використовуватися користувачами для вирішення задачі розпізнавання листків. Цей ІМ дозволить скоротити час на обробку та аналіз вхідної інформації, якісно аналізувати вихідну інформацію про результати розпізнавання(в кращу сторону), а так само допоможе у прийнятті деяких рішень користувачем в їх роботі з ІМ. Прискорить процес розпізнавання зображень в порівнянні з аналогічними програмними засобами.