

РОЗРОБКА МЕТОДУ РОЗПІЗНАВАННЯ РУКОПИСНИХ ПІДПИСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БАГАТОШАРОВИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Кучук Н. Г., Гринчак І. Д.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Розпізнавання зображень знаходить широке застосування у різних областях: це може бути класифікація об'єктів, розпізнавання облич, символів, маркування об'єктів, автомобільних номерних знаків, відбитків пальців тощо. На сьогоднішній день ці технології застосовуються в мобільних телефонах, планшетних комп'ютерах, системах контролю доступу до секретних об'єктів, оперативному пошуку в картотеці тощо.

Однак досі при вирішенні завдань у цій галузі виникає низка складних наукових та технічних проблем.

Рукописні підписи мають досить складну структуру і дрібну деталізацію, все це представляє велику складність для вирішення цього завдання математичними методами і потребує великих обчислювальних витрат.

При аналізі способів розпізнавання образів на зображеннях було вирішено використовувати штучні нейронні мережі, т.к. вони можуть виконувати роль класифікатора, який добре моделює складну функцію розподілу рукописних підписів на зображеннях, тим самим збільшуючи точність розпізнавання в порівнянні з іншими методами [1, 2].

Метою доповіді є розробка методу розпізнавання рукописних підписів з використанням багатошарових нейронних мереж.

В доповіді наводиться аналіз методів розпізнавання рукописного тексту та їх реалізації у вигляді програмного забезпечення.

Оглянуто нейронні мережі та більш детально описано на мережу, яка моделює процеси людського сприйняття, її використання для розпізнавання графічних об'єктів [3].

Проаналізовано як будуються та навчаються нейронні мережі та практичне застосування нейромережевої технології.

Описано процес розробки класичної та згорткової нейронної мережі.

Список літератури

1. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифрова обробка зображень. - М.: Техносфера, 2005. - 1072 с.
2. Макаренко А.А., Калайда В.Т. Методика локалізації зображення особи для систем відеоконтролю на основі нейронної мережі // Вісті Томського політехнічного університету. - 2006. - Т. 309. - № 8. - С. 113-118.
3. Солдатова О.П., Гаршин А.А. Застосування згорткової нейронної мережі розпізнавання рукописних цифр // Комп'ютерна оптика. - 2010. - Т. 34. - № 2. - С. 252-259.