

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧ НА ЗОБРАЖЕННЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Єрошенко О.А.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Штучні інтелектуальні системи здобули у світі заслужену популярність. Інтелектуальні системи є унікальним інструментом для вирішення завдань у галузі аналізу та обробки великого обсягу даних, вирішення завдань різного рівня складності. Широке практичне застосування вони знаходять в економіці, бізнесі, робототехніці, медицині, математиці, авіоніці, біофізиці, безпеці та охоронних системах і т.д. [1]. Великий інтерес викликає можливість розпізнавання обличчя.

В даний час в системах штучного інтелекту активно використовуються штучні нейронні мережі, що складаються зі штучних нейронів, кожен з яких являє собою спрощену модель біологічного нейрона [2-3].

Нейронна мережа – це математична модель, а також її програмне та апаратне втілення, побудована за принципом організації та функціонування мереж нервових клітин живого організму.

Зі збільшенням зростання популярності згорткових нейронних мереж особливо стала актуальною задача розпізнавання обличчя на зображенні, а також в режимі реального часу.

Архітектура згорткових нейронних мереж близька до будови людського мозку. Дослідження в цій галузі можуть допомогти створити високоточні системи комп'ютерного зору.

Завдяки нейронним мережам з'явилася можливість виділяти і визначити особливості обличчя, які непомітні погляду людини, і інтерпретувати ці особливості та їх сукупність як вікові характеристики. Для цього дослідження було проведено аналіз існуючих підходів щодо розпізнавання обличчя у якому визначено найбільш зручні та сучасні засоби для розробки програми з використанням даних мереж.

### Список літератури

1. Awais M., Iqbal M. J., Ahmad I., Madini O. Alassafi, Alghamdi R., Basheri M., Waqas M. Real-Time Surveillance Through Face Recognition Using HOG and Feedforward Neural Networks". IEEE Access. 2019. Vol.7. P.121236-121244. DOI: <https://doi.org/10.1109/INMIC.2001.995351>
2. Prasol I., Dovnar O., Yeroshenko O. Method of Diagnostic Parameters Analysis and Software Features. 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek). 2022. P. 716-719.
3. Prasol, I., Dovnar, O., Yeroshenko, O. Method of diagnosing some diseases of the neuro-muscular system and features of data processing in software. Technology Audit and Production Reserves. 2023. Vol. 1(69). P. 20-25. DOI: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.273848>