

МЕТОДИ ПОБУДОВИ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ КЛАСИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ЗА ЇХ ЗОБРАЖЕННЯМИ

Рябова Н. В., Чекалкін П. О.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Рекомендаційні системи (Recommender Systems, RS) знаходяться у стані стрімкого розвитку, якість їх роботи постійно збільшується задля того, щоб задовольняти постійно зростаючі та більш жорсткі вимоги користувачів.

В той же час розширюються галузі застосування сучасних веб-базованих RS-систем.

Якщо перші системи такого класу були орієнтовані на e-commerce, то сьогодні широке розповсюдження набувають RS-системи, які в певному смислі замінюють традиційні експертні системи у різних прикладних галузях при вирішенні задач надання практичних рекомендацій при умовах певних обмежень та уподобань користувачів [1].

Метою даної роботи є дослідження та аналіз найкращих практик, моделей та методів та підвищення ефективності надання рекомендацій. В якості предметної області розглядається система харчування для різних категорій користувачів в умовах певних обмежень. Є люди, котрим необхідна дієта: спортсмени, літні або хворі, люди котрі хочуть дієту за смаком і т.д. Предметом дослідження є нейромережевий підхід до розробки RS-системи в заданій предметній галузі, а саме, системи харчування. Використання нейромережевого підходу дозволить скоротити час проведення тестів та спростити надання рекомендацій страв за рахунок розпізнавання об'єктів на фото та за певним набором характеристик.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні задачу: розробити алгоритм вибору найкращого рішення з використанням моделей глибинного навчання, який дозволяє вибрати найкращий варіант з усіх можливих рішень і представити рішення в порядку переваги [2].

В роботі використовується базова бібліотека фотографій продуктів Food-101 для ідентифікації поточних продуктів та надання персоналізованих рекомендацій.

Задача визначення схожості зображень вирішується шляхом їх векторного уявлення як задача класифікації за допомогою загорткових нейронних мереж. RS-система на основі результатів класифікації зображень автоматизує показ схожих об'єктів.

Представлена згорткова нейронна мережа зможе розпізнавати усі основні види продуктів харчування.

Список літератури

1. Aggarwal Charu C. Recommender Systems, Springer. 2016. 168 p.
2. Falk K. Practical RecommenderSystems Manning Publications Co. 2019. 432 p.