



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ  
XII ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
WEB КОНФЕРЕНЦІЯ АСПІРАНТІВ,  
СТУДЕНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

## КОМП'ЮТЕРНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ

Матеріали конференції  
20-22 березня 2019 р.

**KICM-2019**

Кривий Ріг

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ

ХІІ ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
WEB КОНФЕРЕНЦІЯ АСПІРАНТІВ,  
СТУДЕНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

КОМП'ЮТЕРНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ  
СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ

Матеріали конференції  
20-22 березня 2019 р.

Видавничий центр  
Криворізький національний університет  
Кривий Ріг 2019

УДК 681.3.06  
ББК 32.973.202  
К60

Відповідальний за випуск д-р техн. наук,  
професор Купін А. І.

Друкується згідно з рекомендацією Вченої Ради ФІТ  
Криворізького національного університету (протокол №5 від  
15.02.2019 р.).

Змістова частина друкованого матеріалу збірки викла-  
дена згідно з електронними носіями, поданими авторами.

**К60 Комп'ютерні інтелектуальні системи та мережі.**  
Матеріали XII Всеукраїнської науково практичної WEB  
конференції аспірантів, студентів та молодих вчених  
(20-22 березня 2019 р.). – Кривий Ріг: Криворізький на-  
ціональний університет, 2019. – 200 с.

Містить матеріали науково-практичної WEB конференції аспірантів, студентів та молодих вчених з питань розробки, проектування, діагностики та моделювання комп'ютерних систем та мереж, розробки програмного та апаратного забезпечення; розглядаються проблеми створення та використання систем паралельних і розподілених обчислень, штучного інтелекту, а також питання захисту інформації.

УДК 681.3.06  
ББК 32.973.202  
Криворізький національний університет, 2019

## ВИСНОВКИ

Розрахунки виконані на мові програмування Python. Для зменшення дисбалансу даних доцільно, окрім згаданих скорочень ознак, додати деякі категоріальні. Також буде правильним перевести усі категоріальні ознаки в числові для уніфікації і єдності обробки інформації. Подальша робота також зажадає застосування методів класифікації, слабо залежних від незбалансованих класів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Прокопович І.В. Використання інтелектуальних технологій у визначенні діагнозу хвороби / І. В. Прокопович, О.А. Шпинковський // I міжнародна наук.-прак. конф. «Інформаційні системи та технології в медицині» (ISM–2018). Зб. наук. праць. ХНУРЕ – Харків: «Друкарня Мадрид», 2018. С.127–129.

*Пилипенко Б. І.  
Одеський національний політехнічний університет  
к.т.н., доцент Шпинковський О. А.  
Одеський національний політехнічний університет*

## **ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ІНТЕРНЕТ-ТОРГІВЛІ**

*Відмічено неухильне зростання впровадження такої сучасної технології машинного навчання як рекомендаційні системи в галузі інтернет-торгівлі. Розглянуто види систем та основні методи і алгоритми. Запропоновано розробити власний інтернет-магазин з урахуванням нових технологій.*

Технології машинного навчання впроваджуються в усі сфери діяльності людини. Крім таких галузей як освіта, промисловість, медицина, мистецтво, нові технології все більше охоплюють торгівлю та сферу послуг, особливо її дистанційну інтернет складову [1]. Популярність інтернет-магазинів неухильно зростає. Основне їх завдання - забезпечити високий відсоток покупок. Для цього часто використовують рекомендаційні системи, що порівнюють профіль користувача з якоюсь довідковою інформацією і намагається передба-

чити "рейтинг", який користувач дасть об'єкту, над яким він ще навіть не замислювався. Роботу таких систем яскраво видно в онлайн магазинах Amazon, Pandora, Google Play та ін. Основне завдання системи - запропонувати товари на базі куплених або проглянутих, тобто рекомендаційна система повинна пропонувати деякий впорядкований список товарів, ґрунтуючись на передісторії і перевагах покупця. Можна виділити два основні типи рекомендаційних систем.

Основа на контенті (content – based).

Користувачеві рекомендуються об'єкти, схожі на ті, які цей користувач вже споживав. Схожість оцінюється за ознаками вмісту об'єктів. Але є сильна залежність від предметної області, корисність рекомендацій обмежена.

З використанням колаборативної фільтрації (collaborative filtering).

Для рекомендації використовується історія оцінок як самого користувача, так і інших. Цей підхід є більш універсальним, дає кращий результат. Хоча і не позбавлений таких проблем як «холодний старт».

Пропонується розробити власний інтернет-магазин з продажу товарів непродовольчої групи та відповідних послуг. Головним компонентом такого магазину буде рекомендаційна система, основана на колаборативній фільтрації з використанням алгоритмів кластеризації та сингулярної декомпозиції (Singular Value Decomposition).

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Шпинковська М. І. Застосування засобів машинного навчання у лікарській справі / М. І. Шпинковська, Л. І. Коваль // I Міжн. наук.-прак. конф. «Інформаційні системи та технології в медицині» (ISM–2018). Зб. наук. праць. ХНУРЕ – Харків: «Друкарня Мадрид», 2018. С.131–132.