

ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції

20-21 листопада 2023 р.

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет
Національна академія Державної прикордонної служби України
ім. Богдана Хмельницького
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
КЗ «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»
Інститут комп'ютерних систем і технологій "Індустрія 4.0"
ім. П. Н. Платонова
Люблінська політехніка (Польща)
Університет Бельсько-Бяльський (Польща)

**«ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ
РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ,
ДОСТУП»**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
20-21 листопада 2023 р.

Суми/Вінниця
НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»
2023

УДК 004
ББК 32.97
Е50

Рекомендовано до видання Вченою радою КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти» (протокол № 8 від 20.11.2023 р.)

Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ.
Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 20-21 листопада 2023 р. – Суми/Вінниця: НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. – 336 с.

ISBN 978-617-7422-23-4

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей, Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

УДК 004
ISBN 978-617-7422-23-4

© КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023
© Вид-во Суми, НІКО, 2023

| | | |
|--|--|----|
| Вовчак Б.А. | Архітектура програмного забезпечення для розробки застосунків на основі технології NFC | 54 |
| Войтко В. В., Авраменко О. В., Гордаш А. Р., Петрук В. В. | Особливості розробки програмного застосунку для психологічної підтримки | 56 |
| Войтко В.В., Чекалюк Д.І. | Особливості розробки ігрового ANDROID-додатку "SPACE ROG" | 59 |
| Войтко В.В., Дончик В.В., Гринчак М.О., Сищенко Н.В., Щерба В.В. | Аналіз і розробка програмних застосунків для менеджменту завдань | 61 |
| Войтко В.В., Барчук Н.Є., Гаврилюк О.В., Деда В.П. | Особливості розробки мобільного ANDROID-додатку «RESTOBOOKING» для моніторингу якості обслуговування в закладах харчування | 64 |
| Войтко В.В., Барчук Н.Є., Гаврилюк О.В., Лаба Д.С. | Розробка навчальної гри з історії України як ANDROID-додатку з використанням методів адаптивного навчання | 68 |
| Войтко В.В., Круподьорова Л.М., Денисюк А.В., Маланчук А.В., | Розробка засобів системи управління стартап проектами | 71 |
| Войтко В.В., Позур М.Ю. | Розробка системи управління ресурсами для ведення комерційної діяльності | 75 |
| Войтко В.В., Черноволик Г.О., Денисюк А.В., Воронін Є.С., | Розробка засобів реалізації адаптивної 3D гри з використанням ігрового рушія UNITY | 77 |
| Волинець О. Ю., Тужанський С.Є. | Персоналізовані рекомендації у цифрових бібліотеках | 81 |
| Ганчар В.О. | Використання методів машинного навчання для прогнозування цін на ринку акцій | 82 |
| Глоба А. Р., Дмитрієв В. Г., Мазур В. В., Романюк О. Н., Чехмєструк Р.Ю. | Аналіз растрової графіки та засобів її формування та оброблення | 85 |
| Грєбарчук А.В., Майданюк В.П. | Застосування методів штучного інтелекту в системах обміну повідомленнями | 87 |
| Грєша Д.Т. | Заходи щодо покращення процесу дистанційного навчання | 88 |

ПЕРСОНАЛІЗОВАНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ У ЦИФРОВИХ БІБЛІОТЕКАХ

Анотація: розглянуто методи персоналізованих рекомендацій у контексті сучасних цифрових бібліотек, а саме алгоритми фільтрації, колаборативного та контент-базованого підходів, а також їхні застосування в покращенні доступу до цифрового контенту в бібліотеках.

Ключові слова: персоналізовані рекомендації, цифрові бібліотеки, алгоритми рекомендацій, колаборативний підхід.

Abstract: In the text, methods of personalized recommendations were reviewed in the context of modern digital libraries are considered, namely filtering algorithms, collaborative and content-based approaches, as well as their application in improving access to digital content in libraries.

Keywords: personalized recommendations, digital libraries, recommendation algorithms, collaborative approach.

Вступ

Персоналізовані рекомендації стають все більш критичною частиною користувацьких ІТ систем, і це обумовлено рядом факторів, включаючи значне зростання обсягів даних. У сучасному світі ми щодня стикаємося з величезним потоком інформації, аналіз та використання якого може стати вельми складним завданням. Персоналізовані системи рекомендацій грають важливу роль у ефективному аналізі та використанні цих даних для покращення спілкування з користувачем.

Покращення досвіду користування у цифрових бібліотеках, надає ряд переваг, таких як пришвидшення роботи, вибір більш доцільних матеріалів і оптимізації вибірки для вивчення. Це сприяє підвищенню лояльності клієнтів і зацікавленості користувачів для ознайомлення з новою літературою.

Завдяки розвитку машинного навчання та зростаючій обчислювальній потужності, методи машинного навчання стають все ефективнішими, дозволяючи створювати більш точні системи рекомендацій. Крім того, популярність ІТ систем продовжує зростати, роблячи ефективні системи рекомендацій більш важливими, ніж коли-небудь.

Основна частина

Рекомендаційні системи використовуються для передбачення та підтримки індивідуальних потреб користувачів, сприяючи покращенню їхнього досвіду в онлайн-середовищі. Вони можуть рекомендувати книги, статті та іншу матеріали необхідні для роботи.

Основна ідея підходів до рекомендацій полягає в тому, щоб використовувати інформацію про минулу поведінку або думки існуючої спільноти користувачів, щоб передбачити, які предмети поточний користувач системи найімовірніше отримає, подобається або цікавить. Такі типи систем широко використовуються в промисловості, зокрема, як інструмент на сайтах продажу товарів чи послуг в Інтернеті, щоб задовольнити потреби конкретного клієнта і таким чином просувати додаткові товари та збільшувати продажі [1].

Дослідження існуючих методів допомагає зрозуміти сучасний стан цієї предметної області і визначити найбільш ефективні та підходящі підходи для досягнення поставленої мети.

Один із найбільш популярних підходів до побудови персоналізованих рекомендацій - це колаборативний фільтринг [2]. Він базується на ідеї аналізу взаємодії користувачів та об'єктів (наприклад, фільмів, книг, статей тощо). Цей метод поділяється на два підтипи:

- Колаборативний фільтринг на основі споживачів (User-Based Collaborative Filtering): Цей підхід рекомендує об'єкти на основі інших користувачів, які мають схожі уподобання або історію взаємодії [2].
- Колаборативний фільтринг на основі об'єктів (Item-Based Collaborative Filtering): В цьому випадку рекомендації створюються на основі схожості об'єктів або товарів, які користувач раніше взаємодіяв [2].

Кожен метод має свої переваги та недоліки, зокрема колаборативний фільтринг є легким для реалізації та зрозуміння, що робить його популярним в початкових розробках рекомендаційних систем, а також відсутність потреби в контенті: Не потребується додаткової інформації про об'єкти, тільки історія взаємодії користувачів. Однак, основною проблемою є холодний старт [3]: Він не ефективний для нових користувачів або об'єктів, оскільки немає історії взаємодії.

Висновки

Для впровадження персоналізованих рекомендацій варто обирати методи зважаючи на переваги і недоліки. Колаборативний фільтринг на основі користувачів та на основі об'єктів - два основних методи рекомендаційних систем. Обидва методи мають свої переваги та недоліки. Колаборативний фільтринг на основі користувачів простий у реалізації, не вимагає додаткової інформації про об'єкти, але має проблему холодного старту. Колаборативний фільтринг на основі об'єктів використовує схожість об'єктів, але також має свої обмеження. Вибір методу залежить від конкретних потреб і особливостей системи.

Список використаних джерел

1. Recommender Systems An Introduction 2010 - Дітмар Яннах, Маркус Занкер, Олександр Фельферніг, Герхард Фрідріх.
2. A Gentle Introduction to Recommender Systems with Implicit Feedback - Sun Jackson
3. "Kernelized Probabilistic Matrix Factorization: Exploiting Graphs and Side Information" - Zhou, Tinghui; Shan, Hanhuai; Banerjee, Arindam; Sapiro, Guillermo (26 April 2012).

ГАНЧАР В.О.

Національний університет "Львівська політехніка"

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ЦІН НА РИНКУ АКЦІЙ

Анотація: робота присвячена використанню методів машинного навчання для прогнозування цін на ринку акцій. Метою роботи є порівняння ефективності різних методів, для прогнозування цін на акції за допомогою машинного навчання. Для досягнення цієї мети було проведено аналіз подібних досліджень та вибрано низку методів машинного навчання, зокрема Linear Regression, K-Nearest Neighbors (KNN), Decision Tree, Random Forest, та глибинного навчання, а саме LSTM (Long Short-Term Memory). Для реалізації методів був підготований відповідний набір даних, що складається з історичних даних ціни на акції компанії IBM на Нью-Йоркській фондовій біржі (NYSE). Результати дослідження показали, що різні методи машинного навчання можуть бути успішно використані для прогнозування цін на акції, а порівняння результатів для різних методів дає можливість оцінити їхню ефективність.

Ключові слова: машинне навчання, прогнозування цін акцій, Linear Regression, K-Nearest Neighbors (KNN), Decision Tree, Random Forest, Long Short-Term Memory (LSTM), фінансовий ринок.

Актуальність роботи полягає в тому, що аналіз та порівняння різних методів машинного навчання для прогнозування цін на акції може допомогти у подальшому створенні ефективних інструментів для фінансових ринків та сприяти розвитку галузі фінансової аналітики та інвестицій.

Проблема, яка розглядається в даній роботі, полягає в тому, що прогнозування цін на ринку акцій є ключовим завданням для інвесторів, трейдерів та інших фахівців у фінансовій сфері. На сьогоднішній день фінансовий ринок динамічно розвивається, і точні та надійні прогнози цін акцій є критичними для прийняття обґрунтованих інвестиційних рішень. У цьому може допомогти ефективна система передбачення ціни яка буде використовувати методи машинного навчання. Для реалізації такої системи потрібно переконатися у ефективності різних методів машинного навчання для передбачення цін, саме це завдання було виконане у цій роботі.

Було проаналізовано декілька статей, в тому числі ті де досліджується наскільки загалом корисними є нейромережеві моделі для операцій на ринку акцій[1], також ті де досліджують використання інших методів машинного навчання для прогнозування цін акцій, в тому числі,

**ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:
СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП:**

Збірник матеріалів
Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції
20-21 листопада 2023 р.

Редактор С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко
Комп'ютерне верстання С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко

Підписано до друку 15.11.2023 Гарнітура Times New Roman
Формат 60x84/16 Папір офсетний
Друк цифровий Ум. друк. арк. 19,4
Тираж 300 пр. Зам. № 2/23

Видавництво НІКО
м.Суми, вул.Харківська, 54
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи України
серія СМв № 044
від 15.10.2012
E-mail: ms.niko@i.ua
Телефон для замовлень: +38(066) 270-64-68