

УДК 651.34

Сергій Геннадійович Семенов,

*доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри
«Обчислювальна техніка та програмування» Національного
технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*

Єлизавета Владіславівна Мелешко,

*кандидат технічних наук, доцент, докторант
Центральноукраїнського національного технічного університету*

Ануширван Рашидінія,

*аспірант кафедри «Обчислювальна техніка та програмування»
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»*

Аналіз характеристик безпеки рекомендаційних систем і вдосконалення моделі прогнозування змін подоби їх користувачів

Рекомендаційні системи (РС) на сьогоднішній день є потужним інструментом для цифрового маркетингу товарів та послуг. Часто вони застосовуються на веб-ресурсах з великою кількістю користувачів та контенту. В такому разі в процесі роботи рекомендаційної системи може виникати дефіцит ресурсів та зменшення якості їх роботи.

Аналіз основних критеріїв оцінки РС дозволив представити основні характеристики якості їх роботи (див. рис. 1.).

Кожна з цих характеристик суттєвим чином впливає на якість рекомендаційної системи, однак слід зауважити, що у зв'язку зі збільшенням кількості кібератак за допомогою соціальним мереж та рекомендаційних систем суттєво збільшується актуальність забезпечення характеристик безпеки. Серед них визначимо робастність до атак накручування рейтингів в рекомендаційних системах.

Проведені дослідження показали, що на даний час існує ряд способів та засобів зменшення ризиків подібних кібератак, але теоретичного підґрунтя використання цих засобів, а також опису шляхів підвищення ефективності їх використання на даний час дуже мало.



Рисунок 1 – Основні характеристики якості роботи РС

Тому, актуальним стає питання розробки моделей та методів забезпечення захисту даних в рекомендаційних системах, зокрема моделей та методів оптимізації характеристик безпеки рекомендаційних систем.

В доповіді пропонується вдосконалена модель прогнозування змін подоби користувачів та адаптація РС до визначених трендів часових характеристик з метою підвищення характеристик робастності до атак накручування рейтингів.

Список бібліографічних посилань

1. Recommender Systems Handbook / eds: F. Ricci, L. Rokach, B. Shapira, P. B. Kantor. 1st ed. New York : Springer-Verlag New York, Inc., 2010. 842 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-85820-3>.
2. Huba G. The Cold Start Problem for Recommender Systems. 2015. URL: <https://www.yuspify.com/blog/cold-start-problem-recommender-systems/> (дата звернення: 30.10.2019).
3. Bernardi L., Kamps J., Kiseleva J., Mueller M. J. I. The Continuous Cold Start Problem in e-Commerce Recommender Systems. 2015. URL: https://www.researchgate.net/publication/280773072_The_Continuous_Cold_Start_Problem_in_e-Commerce_Recommender_Systems (дата звернення: 30.10.2019).
4. Мелешко Є. В., Семенов С. Г., Хох В. Д. Дослідження методів побудови рекомендаційних систем в мережі Інтернет. *Системи управління, навігації та зв'язку*. 2018. Вип. 1. С. 131–136. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/suntz_2018_1_29.pdf (дата звернення: 30.10.2019).
5. Мелешко Є. В. Проблеми сучасних рекомендаційних систем та методи їх рішення. *Системи управління, навігації та зв'язку*. 2018. Т. 4 (50). С. 120–124. DOI: <https://doi.org/10.26906/SUNZ.2018.4.120>.

Одержано 01.11.2019