

ЗАСІБ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ФЕЙКОВИХ ОБЛІКОВИХ ЗАПИСІВ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У статті запропоновано метрики ознак фейкових облікових записів у соціальних мережах. Розроблені структурні моделі, що дозволяють виявити фейкові облікові записи у соціальній мережі Facebook. На основі запропонованих моделей та використанні рейтингових оцінок розроблено систему підтримки прийняття рішень при виявленні фейкових облікових записів.

Ключові слова: Соціальні мережі, інформаційні війни, фейкові облікові записи, Facebook, аналіз даних, рейтингові оцінки.

Abstract

The article proposes metrics of signs of fake accounts in social networks. Structure models for detection fake accounts in social network Facebook were developed. Decision support system based on proposed models and using of rating scores was developed for detection fake accounts.

Keywords: Social networks, information warfare, fake accounts, Facebook, data analyzing, rating scores.

Вступ

Соціальні мережі є специфічною ареною проведення спеціальних інформаційних операцій, зокрема інформаційно-психологічних операцій, що спрямовуються на суспільство [1]. Сотні мільйонів людей по всьому світу вже активно користуються соціальними мережами для спілкування, перегляду новин тощо, проте велика частка користувачів використовують соціальні мережі як інструмент маніпуляції індивідуальною та суспільною свідомістю за допомогою інформаційних вкидів. Для цього вони використовують фейкові облікові записи, на яких відсутня або міститься неправдива інформація про користувача. Незалежно від конкретних цілей тих, хто створює фейкові облікові записи, їх використання спрямоване, як правило, на зміну суспільної думки в тій чи іншій формі [2].

Результати дослідження

Для роботи з даними соціальної мережі Facebook було обрано мову програмування Python та бібліотеку Facebook-SDK. Для того, щоб отримати доступ до інформації про користувача у соціальній мережі Facebook, необхідно отримати токен автентифікації, у якому вказані права розробника на доступ до даних у соціальній мережі [3].

Для дослідження можна виділити такі основні категорії ознак фейкових облікових записів: лайки, персональні дані, статуси та посилання, друзі, фото, дата народження [4].

Як показник обрано систему балів, що свідчить про фейковість облікового запису користувача [5]. Кожен з параметрів під час аналізу залежно від умови отримує певну кількість балів а від 1 до 5. Так, 100 балів показує, що обліковий запис є фейковим, а 0 балів - справжнім. Для різних категорій було обрано різні вагові коефіцієнти, опираючись на експертні знання [6]. Якщо результат дослідження становить від 10 до 45 балів, то система приймає рішення, що обліковий запис є справжнім, від 55 до 100 балів - обліковий запис є фейковим. Проте, якщо результат було отримано у межах від 45 до 55 балів – необхідно провести додаткові дослідження. У результаті роботи програмного засобу на екран виводиться інформація про фейковість чи справжність облікового запису користувача.

Для тестування перевірено різні облікові записи користувачів у соціальній мережі Facebook, серед яких були як фейкові, так і справжні облікові записи. Наприклад, обліковий запис користувача Vitalii Holovenko є справжнім, але деяка інформація про користувача відсутня. У результаті перевірки програмний запис видає результат 37,8 балів, отже визначає його як справжній. Разом було

проаналізовано 21 обліковий запис, достовірність прийняття рішення становить близько 81%. Результати аналізу 5 облікових записів наведено у табл. 1.

Таблиця 1 - Результати аналізу облікових записів користувачів

Користувач	Статус облікового запису	Результат програми, балів	Висновок програми
Vitalii Holovenko	Справжній	37,8	Справжній
Татьяна Головенько	Справжній	45,9	Не визначено
Oleksandr Topchii	Фейк	67,5	Фейк
Ivan Vorobyov	Справжній	19,8	Справжній
Alex Rudyk	Фейк	90,0	Фейк

Дослідження зайняло багато часу та ресурсів. Збирання та обробка даних зайняли близько 40 хвилин. Такий час був спричинений різними факторами, такими як складний доступ до інформації, недостатня обчислювана можливість комп'ютера, на якому було проведено дослідження, політика безпеки соціальної мережі Facebook, різні методи збирання великих даних тощо.

Висновки

Розглянуто основні категорії метрик, які містять ознаки, що свідчать про фейковість/справжність облікового запису у соціальній мережі Facebook. Такими категоріями є лайки, персональні дані, статуси та посилання, друзі, фото та дата народження.

Запропоновано структурну модель ознак для виявлення фейкових облікових записів за означеними метриками, яка включає в себе такі категорії як: лайки, персональні дані, статуси та посилання, друзі, фото, дата народження.

Розроблена система підтримки прийняття рішень, яка реалізує виявлення фейкових облікових записів у соціальній мережі Facebook на основі рейтингових оцінок. Експериментальні дослідження показали достовірність прийняття рішення системою 0,8.

References

1. Губанов Д., Новиков Д., Чхартишвили А. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства. / Д. Губанов – 2010.
2. Дудат'єв А. В., Войтович О. П. Інформаційна безпека соціотехнічних систем: Модель інформаційного впливу. *Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія*. № 38. С. 16 – 21 – 2017.
3. Voitovych O. P., Holovenko V. O. Research of social networks as a source of information in warfare. *Inżynier XXI wieku projektujemy przyszłość: monografia / pod red: Jacek Rysiński. Bielsko-Biała, 111-119pp. / O. Voitovych. – 2016.*
4. Kosinski M., Matz S., Gosling S., Popov V., Stillwe D. Facebook as a Research Tool for the Social Sciences. Opportunities, Challenges, Ethical Considerations, and Practical Guidelines. *American Psychologist*. Vol. 70. No. 6. 543-556 pp. / M. Kosinski– 2015.
5. Лужецький В. А., Войтович О. П., Дудат'єв А. В. Інформаційна безпека. Навчальний посібник / Лужецький В. А. – 2009.
6. Войтович О. П., Буда А. Г., Головенько В. О. Дослідження методів аналізу соціальних мереж як середовища інформаційних війн / Войтович О. П. //Тези доповідей Шостої Міжнародної науково-практичної конференції «Методи та засоби кодування, захисту й ущільнення інформації» м. Вінниця, 24-25 жовтня 2017 року. – Вінниця: ВНТУ, С. 67-70 - 2017.

Головенько Віталій Олександрович — студент групи БС-146, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: torvald124@gmail.com

Науковий керівник: **Войтович Оlesia Петрівна** — канд. техн. наук, доцент кафедри захисту інформації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Holovenko Vitalii O. — Department of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: torvald124@gmail.com

Supervisor: **Voitovych Olesia P.** — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Cybersecurity, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia