

НПК МНІС ІП-2019
ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ
І СТУДЕНТІВ

1
ЧАСТИНА



ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ 30-РІЧЧЮ
КАФЕДРИ КІБЕРБЕЗПЕКИ
ТА КОМП'ЮТЕРНИХ
СИСТЕМ І МЕРЕЖ
ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ



КБКСМ ХНУ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Хмельницький національний університет

Військовий інститут Київського національного університету
ім.Тараса Шевченка

ПВНЗ “Університет економіки і підприємництва”

Вінницький національний технічний університет

Тернопільський національний економічний університет

Інтелектуальний потенціал - 2019

збірник наукових праць молодих науковців і студентів

**Присвячується 30-річчю кафедри кібербезпеки та
комп’ютерних систем і мереж**

Хмельницького національного університету

сформовано за матеріалами

Всеукраїнської науково-практичної конференції

молодих науковців і студентів «Інтелектуальний потенціал – 2019»

20-22 листопада 2019р.

Частина 1

Комп’ютерні системи та кібербезпека

Хмельницький
2019

ББК 74.480.278

С.88

«Інтелектуальний потенціал – 2019» - збірник наукових праць молодих науковців і студентів з нагоди 30-річчя кафедри кібербезпеки та комп'ютерних систем і мереж ХНУ/Колектив авторів – Хмельницький: ПВНЗ УЕП, 2019. – Ч.1: Комп'ютерні системи та кібербезпека. – 100 с.

Відповідальний редактор: Капітанець С.В.

Відповідальний за випуск: Чещун В.М.

Редакційна колегія:

Желавський О.Б.

Капітанець С.В.

Кльоц Ю.П.

Чещун В.М.

Тімофєєва Л.В.

ЗМІСТ

Кафедра кібербезпеки та комп'ютерних систем і мереж –30 років в Хмельницькому національному університеті	5
Авінов Д.С., Кльоц Ю.П. Моніторинг доступності ресурсів мережі.....	8
Акатов О.В., Огнєвий О.В. Контроль цілісності інформації за допомогою хешування.....	11
Войцехівський Б.І.,Кльоц Ю.П. Багаторівнева архітектур комп'ютерної мережі.....	15
Єресько В.О., Бойчук В.О. Метод оцінки ефективності керування багаторівневою системою на основі мультиагентного підходу.....	18
Заворотний М.В., Огнєвий О.В. Мультиагентний підхід в системі управління мобільними ресурсами.....	22
Кальян Н.А., Матішшин О.Т., Ланде Д.В. Система контент-моніторингу соціальних мереж з питань кібербезпеки.....	28
Кізюн Б.М., Джулій В.М. Оцінка часу передачі даних за інформаційною взаємодією.....	31
Коваленко О.О., Джулій В.М. Модифікована архітектура системи автоматизованого тестування.....	34
Ковпа Д.М., Хмельницький Ю.В. Вдосконалення організації інформації в самоорганізованих мережах.....	38
Козенюк О.М., Чешун В.М. Підвищення тестопридатності цифрових об'єктів діагностування на основі послідовної структурної декомпозиції.....	44
Лабунський В.А., Муляр І.В. Вставлення маскуючих елементів у відкритий текст.....	53
Лісовський О.С., Муляр І. В. Специфікація відбитків пальців (fingerprinting) TCP/IP.....	58
Маковей А.А., Джулій В.М. Мережева модель представлення предметної області.....	63
Мордовин О.С., Чорненький В.І. Модельовання загроз для хмарного середовища.....	67

Система контент-моніторингу соціальних мереж з питань кібербезпеки

Кальян Н.А., Матіішин О.Т.

Науковий керівник – д.т.н, професор Ланде Д.В.

Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації

Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»

Актуальність роботи. На цей час, в умовах гібридної війни з розвинутою інформаційною компонентою, на багатьох рівнях керування виникають питання урахування інформації, що з'являється у соціальних медіа. Відомо, що спеціальні тематичні інформаційні потоки є компонентою інформаційних протистоянь, зміст яких спрямований на реалізацію попередньо спланованих інформаційно-психологічних впливів на аудиторію шляхом впливу на установки і поведінку для досягнення заздалегідь визначених цілей. Така інформація, з одного боку, містить багато «шуму», дезінформації, а, з іншого боку, є самою оперативною (повідомлення в мережі Twitter у середньому на 6 годин випереджують повідомлення на веб-сайтах). На цей час існують можливості добування і комп'ютерної обробки даних із соціальних мереж, але до цього часу не існувало доступних бюджетних рішень проблеми цільового інформування корпоративних користувачів на основі інформації із соціальних мереж.

Мета роботи – створення технологічних засад та інструментальних засобів контент-моніторингу соціальних мереж з питань кібербезпеки, побудова діючого макету корпоративної інформаційно-аналітичної системи на основі моніторингу соціальних мереж із максимальним застосуванням компонент відкритого доступу.

Завдання полягає у розв'язанні часткових поставлених задач:

1. Провести аналіз існуючих підходів до агрегації тематичних новин.
2. Запропонувати та обґрунтувати підходи до побудови корпоративної системи контент-моніторингу соціальних мереж.
3. Створити комплекс інструментальних засобів контент-моніторингу соціальних мереж з вибраних питань, зокрема, кібербезпеки.
4. Розробити/адаптувати серверні додатки, що реалізують функції аналізу і прогнозування тематичних інформаційних потоків.
5. Розробити/адаптувати додатки користувачів, що реалізують персоналізацію інформаційного забезпечення.

Об'єкт роботи – методи побудови корпоративних систем інформаційної підтримки прийняття рішень, зокрема, системи контент-моніторингу соціальних мереж з питань кібербезпеки.

Предмет роботи – засоби контент-моніторингу соціальних мереж з питань, що відносяться до вибраної предметної галузі.

Сучасні відкриті мережеві ресурси, веб-сайти, соціальні мережі перетворюються в даний час в основне джерело і ефективний інструмент для конкурентної розвідки. Вони дозволяють в режимі реального часу не тільки відслідковувати дії компаній-конкурентів, але і виявляти останні тенденції по необхідній тематиці [1].

Сучасні методи контент-моніторингу – це адаптація концепції глибокого аналізу текстів (Text Mining) і класичних методів контент-аналізу до умов формування і розвитку динамічних інформаційних масивів, наприклад, потоків інформації в мережі Інтернет [2].

Актуальним підходом, що пропонується у цій роботі, до вирішення проблеми створення такої корпоративної системи є одночасне застосування методів і засобів інформаційного пошуку і агрегування інформаційних потоків. Це обумовило створення системи-контент моніторингу як складову системи підтримки рішень з предметної області "кібербезпека" на основі аналізу динамічних інформаційних текстових потоків з мережевих ЗМІ.

У межах роботи побудовано та досліджено Діючий макет системи контент-моніторингу соціальних мереж, автоматичної обробки динаміки і повних текстів із соціальних мереж за певний період часу пов'язаних із тематикою «кібербезпека», складові якого наведено на Рис. 1. Збирання інформації здійснюється у режимі пошуку в соціальній мережі. Запит (ключова фраза для пошуку у відповідній соціальній мережі) считується програмою із спеціального конфігураційного файлу.

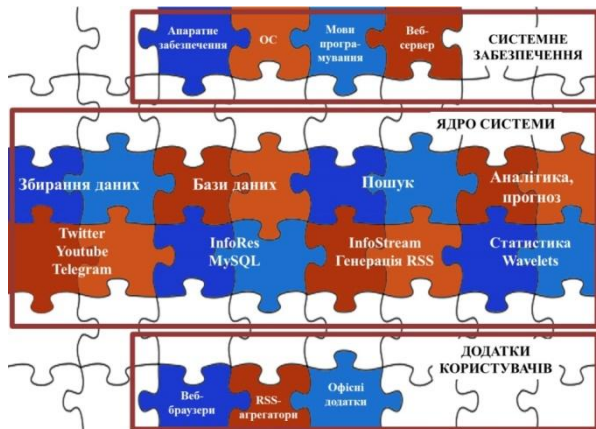


Рисунок 1 - Складові системи контент-моніторингу соціальних мереж

Далі йде здійснення пошуку і виведення записів, що відповідають запитам. Після цього здійснюється запис унікальних записів до БД сервера.

Для контролю (або резервного копіювання) може здійснюватись вивід усіх записів з БД.

Аналіз існуючих підходів до агрегації тематичних новин приводить до необхідності і можливості створення комплексу інструментальних засобів контент-моніторингу соціальних мереж з вибраних питань, зокрема, кібербезпеки.

Макет включає сучасні засоби персоналізації, надання доступу до баз даних в режимі онлайн, у тому числі з мобільних пристроїв, для чого широко застосовуються можливості форматів RSS. Обґрунтовано вибір «готових» програмних компонентів, описані засоби власної розробки (сканери соціальних мереж, засоби формування динамічних RSS-каналів), наведені результати їх інтеграції у єдиний програмно-апаратний комплекс.

У результаті розробки проекту запропоновано та обґрунтовано методику і засоби створення системи контент-моніторингу соціальних мереж за визначеною проблематикою, вибору релевантної інформації із соціальних мереж, реалізацію інформаційно-пошукового механізму їх уточнення користувачами, збереження запитів як RSS-каналів, ведення персональних баз даних у середовищі клієнтських додатків – RSS-агрегаторів (зокрема, FeedDemon 3.5 [3], Feedreader 3.14 [4], RSS Guard 3.4.1 [5]).

Практичне значення отриманих результатів полягає в створенні діючого макету системи контент-моніторингу соціальних мереж з питань кібербезпеки, готового до застосування в якості компоненти систем підтримки прийняття рішень щодо інформаційної і кібернетичної безпеки.

Усі функціональні блоки діючої моделі системи контент-моніторингу соціальних мереж за вибраною тематикою, які відображені на Рисунку 1, можна розглядається з позиції узагальненої моделі контент-моніторингу, а саме: системи збору інформації, інформаційного пошуку, вибіркового розповсюдження, а також аналізу і прогнозування.

Перелік посилань

1. Додонов О.Г., Ланде Д.В., Прищепа В.В., Путятін В.Г. Конкурентна розвідка в комп'ютерних мережах. Київ: ІППІ НАН України, 2013. 12 с.
2. Додонов А.Г., Ланде Д.В., Циганок В.В. Розпізнавання інформаційних операцій. Київ: Інжиніринг, 2017. 69 с.
3. Bradbury N. The Last Version of FeedDemon is Here, and it's Free. URL: <http://nickbradbury.com/2013/06/20/the-last-version-of-feeddemon-is-here-and-its-free/> (дата звернення: 05.02.2019)
4. Feedreader 3.14 released. URL: <http://www.feedreader.com/feedreader/releases/3.14> (дата звернення: 05.02.2019)
5. Serea R. RSS Guard 3.3.5. URL: <https://www.neowin.net/news/rss-guard-335/> (дата звернення: 05.02.2019)