приділяють недостатньо уваги. У зв'язку з цим виникає потреба в розробленні програмних засобів виявлення інсайдерів.

Реалізація програмного модулю полягає у формуванні профілів кожного користувача, відповідно до якого відбувається перевірка на аномальність дій. Перевірка відбувається на основі порівняння схожості дій користувача за виразом:

$$Sim(НД, ПК) = \max(Sim(НД,)), \quad (1)$$

де i = 1…n;

НД – новий набір даних, схожість якого порівняється з профілем користувача;

ПК – це профіль користувача, що був раніше побудований з відповідних наборів;

n– довжина профілю користувача.

В якості критерію оцінювання схожості використовується порогове значення, перевищення якого повідомляє про можливу загрозу.

Висновки:Проведено випробування розробленого модуля, результати якого дозволяють зробити висновокпро здатність запропонованого підходу виявляти відхилення в роботі мережевих сервісів і робитиприпущення про можливе інсайдерське втручання. Подальше удосконалення системи плануєтьсявиконувати в напрямку адаптації до дрейфу параметрів профілю користувача та усунення можливості зловмисного навчання.

Д.В. Ланде, д.т.н.
А.М. Соболєв

ПОШУК ПРИХОВАНИХ ЗВ’ЯЗКІВ В КВАЗІІЄРАРХІЧНИХ МЕРЕЖАХ СОЦІАЛЬНОГО ХАРАКТЕРУ

Анотація. В процесі дослідження квазіієрархічних мереж, трапляються випадки, коли учасники даних мереж хочуть приховати зв’язки та спроби передачі інформації між іншими членами мережі. Для вирішення даної проблеми, запропоновано метод визначення прихованих зв’язків в мережах.

Summary. In the process of quasi-hierarchical networks research, there are cases when members of these networks want to hide links and attempts to transfer information between other members of the network. To solve this problem, is proposed method for determining hidden links in networks.

Ключові слова: Квазіієрархічні мережі соціального характеру, суб'єкти мережі, приховані зв'язки, ранжування.

У соціальній мережі вершини називаються вузлами, акторами або окремими особами, а ребра називаються ланками, зв'язками або взаємозв'язками між вузлами. Метод, який представлений у даній роботі, використовує алгоритм розподілу мереж.

Розглянемо типову схему соціальної взаємодії в мережі представленої на рисунку 1, яка складається з 8 суб'єктів.

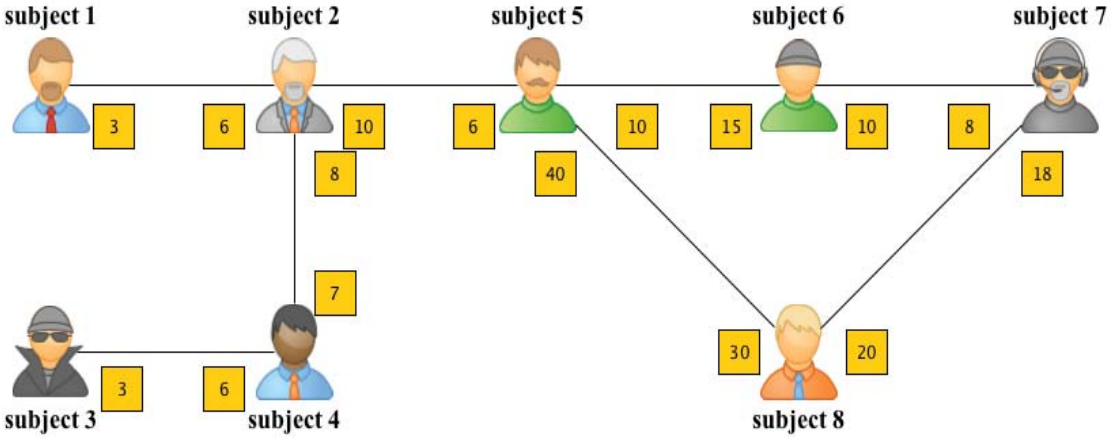

Рисунок 1 Типова квазіієрархічна мережа соціального характеру

Алгоритм має починатися з вузла з найменшим рівнем впливовості, тому що це – рекурсивний алгоритм, який базується на пошуку в підграфах. Починаючи з вузла з найнижчим рівнем впливовості, дозволяє пропустити вузли з найменшими зв'язками в підграфах і гарантувати, що генеруються всі можливі множини.

Під ранжуванням мережі потрібно розуміти процес упорядкування вузлів (соціальних суб'єктів) за конкретною ознакою, який дозволяє визначити впливовість заданих вузлів між собою. Для ранжування вузлів буде використовувати модифікований алгоритм HITS. Цифра біля кожного зв'язку відображає кількість фактів взаємодії з конкретним вузлом у мережі.

Після ранжування, визначено, що вузол 3 та вузол 1 являються найменш впливовими в даній мережі. Процес пошуку буде починатись з вузла 3. Отримані результати пошуку зв'язків наведені в таблиці 1.

Аналіз мережи, показаної на рисунку 1 з урахуванням результатів наведених в табл. 1 можно зробити висновок, що існує 9 прихованих множин.

Таблиця 1 – Множини прихованих зв'язків

Множ. 1						Множ. 2		
3						4 1		
1			2			5	6	8
5	6	8	6	7	8	7	8	
7	8							

Ці послідовності можуть бути побудовані з знизу вгору, у такій послідовності:

1. 7, 5, 1, 3
2. 8, 6, 1, 3
3. 8, 1, 3
4. 6, 2, 3
5. 7, 2, 3
6. 8, 2, 3
7. 7, 5, 1, 4
8. 8, 6, 1, 4
9. 8, 1, 4

Висновки. Запропонований метод пошуку прихованих зв'язків у мережах соціального характеру базується на алгоритмі розподілу мереж. Використання даного методу дозволяє розглянути всі можливі приховані зв'язки і порівняти ймовірність прихованих зв'язків з іншими прихованими посиланнями. Проблема відсутніх вузлів все ще залишається, і тому, ймовірно, також є деякі приховані посилання, пов'язані з прихованими вузлами, які не будуть розкриті. Це цінна техніка в аналізі кримінальної мережі, оскільки це може допомогти слідчим знаходити приховані посилання в мережі та зменшити кількість відсутніх даних.

К.О. Радченко
О.І. Терейковський
К.О. Харламов

КОНЦЕПЦІЯ ПРОГНОЗУВАННЯ НАВАНТАЖЕНОСТІ ВЕБ-СЕРВЕРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ВЕЙВЛЕТ-ПЕРЕТВОРЕНЬ

Анотація: Обґрунтовано необхідність розробки моделі розрахунку частотно-часових параметрів експлуатаційного навантаження Web-сервера та розроблено математичне забезпечення такої моделі з використанням теорії дискретних вейвлет-перетворень.

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА СПЕЦІАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ ТА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ІНСТИТУТ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ ТА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Приурочено до 120-ї річниці створення
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

МАТЕРІАЛИ
науково-практичної конференції
«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА»
(СІТК – 2018)

15-16 листопада 2018 року

Приурочено до 120-ї річниці створення
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

МАТЕРІАЛИ
науково-практичної конференції
«СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА»
(СІТК – 2018)

15-16 листопада 2018 року

Київ – 2018

УДК 621

Матеріали науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні технології та кібербезпека». – К.: ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 264 с.

У матеріалах науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні технології та кібербезпека» опубліковано тези доповідей, в яких досліджуються питання аналізу і узагальнення нових теоретичних і практичних результатів у сферах криптографічного та технічного захисту інформації, кібербезпеки та кіберзахисту, телекомунікацій, комп'ютерних наук та інформаційних технологій, а також у сфері інформаційної безпеки, зокрема, питання аудиту інформаційної безпеки, управління ризиками та інцидентами, інформаційне протиборство, а також досліджуються питання підготовки фахівців з відповідних спеціальностей у закладах вищої освіти.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Пучков О.О.	к.філос.н., професор
Конюшок С.М.	к.т.н., доцент
Рома О.М.	д.т.н., с.н.с.
Криховецький Г.Я.	к.т.н., с.н.с.
Єрохін В.Ф.	д.т.н., професор
Романенко В.П.	к.т.н.
Субач І.Ю.	д.т.н., доцент

Рекомендовано до друку Вченою радою ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 2 від 25.10.2018).

Секція № 5 Комп'ютерні науки та інформаційні технології