

УДК 004.75

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕЯВНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ НАРУШИТЕЛЕЙ ИЗ РАЗНОТИПНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

Ширяев А.А. (федеральное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»),

Научный руководитель – к.т.н., Таранов С.В. (федеральное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»),

Аннотация.

В работе рассмотрена задача выявления неявных социальных связей объектов (лиц), принятых за нарушителей. Упор делается на уход от фокуса на одном источнике и формировании методики, позволяющей анализировать совокупность разнотипных систем, содержащих какую-либо информацию о исследуемых объектах.

Введение.

В отечественных и зарубежных источниках данная проблема во многом рассматривается лишь частями. Большинство статей об анализе социальных связей направлены на один источник. Таким источником часто выступает социальная сеть как наиболее емкая область данных. Однако фундаментальная проблема кроется в появлении принципиально новых источников, а также регулярной миграции ключевой информации между ними. Лицо может вовсе перестать создавать данные для анализа в отдельном источнике. На примере социальных сетей этим будет удаление собственной идентифицирующей страницы. Такие условия выводят задачу поиска актуальных связей за рамки анализа типовых данных. Создается необходимость в методике централизованного анализа, не зависящего от источника.

Основная часть.

Основным результатом применения методики является сформированный взвешенный граф, узлами которого остаются объекты исследования (лица), а ребра – связи между. Причем весом каждого ребра будет сила связи (потенциальная степень близости). На основании значений весов создана классификация связей. При большом значении, связь признается сильной и приравнивается к регулярному взаимодействию двух объектов. При значении близком к нулю – слабой, что говорит о малой вероятности фактического знакомства двух объектов. Сами источники информации были разделены на две большие группы: открытые и закрытые. Под первыми подразумеваются любые источники информации, доступ к которым есть у широкого круга лиц. Например, социальные сети (сеть vk) и общедоступные информационные системы (информационная система университета). Оставшаяся группа в большей степени зависит от полномочий, которыми наделен оператор (объект применяющий методику). В рамках исследования предполагается, что исходная точка анализа формируется подразделениями, имеющими доступ к ряду инфраструктурных источников. Примерами этой группы могут являться: сети (проводные и беспроводные), СКУД, системы видеонаблюдения, информационные системы с ограниченным доступом.

Выводы. Сформулирован подход к решению рассмотренной проблемы. Предложена методика для системного анализа, которая была опробована на практике и сравнена с классическим подходом, анализирующим отдельные источники. Моделирование показало существенный прирост получаемой информации, а как следствие и прирост производительности системы поиска нарушителя.

Ширяев А.А. (автор)
Таранов С.В. (научный руководитель)

Подпись
Подпись