

# Виявлення прийомів ІПМ реалізованих за допомогою посилань

Пелещин Андрій  
Кафедра СКІД  
НУ "Львівська політехніка"  
Львів, Україна  
apele@gmail.com

Голуб Зоряна  
Кафедра СКІД  
НУ "Львівська політехніка"  
Львів, Україна  
zorianaholub@gmail.com

*The paper considers informational and psychological manipulations realized by means of links. Three types of links are distinguished, namely invalid links, irrelevant links and unreliable links. The characteristic features of each type of links are determined. The features are exploited to develop an algorithm for detecting fraudulent links.*

**Ключові слова:** інформаційно-психологічна маніпуляція, нерелевантні посилання, недоступні посилання, посилання на неавторитетні джерела..

## ВСТУП

Прийоми ІПМ в повідомленнях онлайн-спільнот реалізуються за допомогою текстових, метаграфічних засобів, посилань та емотиконів як підвиду графічних засобів.

Посилання – це адреса Інтернет-ресурсу у форматі URL. Посилання використовують для зазначення джерела, ресурсу з додатковою інформацією і т.д. Внаслідок інформаційної насиченості Інтернету, учасники онлайн-спільнот нечасто переходять за наведеними посиланням, особливо, якщо повідомлення містить багато посилань [1].

Наявність посилань збільшує довіру до інформації розміщеної в повідомленні, переконує в її достовірності, правдивості та правильності. Таким чином, посилання зменшують сумніви учасників у якості наданої інформації та знижують витрати час і зусилля на перегляд ресурсів, на які ведуть посилання [2]. Саме тому посилання використовуються для реалізації прийомів груп звернення до популярної думки, звернення до авторитету.

## ОСНОВНА ЧАСТИНА

Виділено три типи посилань, які використовуються у цілях ІПМ, а саме: недоступне посилання, нерелевантне посилання, посилання на неавторитетні джерела.

Недоступне посилання – це посилання на відсутній інформаційний ресурс. Виявити недоступне посилання можна перейшовши за ним.

Нерелевантне посилання – це посилання на ресурси, які не містять зазначеної в повідомленні інформації, хоч і можуть бути тематично пов'язані. Визначення релевантності повідомлення полягає у аналізі його інформаційного наповнення [3]. Тобто визначенні важливості ключових слів повідомлення у інформаційному наповненні ресурсу, на який вказує посилання (рис.1).



Рис. 1. Алгоритм перевірки посилання на релевантність

Визначення показників важливості ключових слів повідомлення у інформаційному наповненні ресурсу здійснюється на основі наступних показників: частота вживання слова в первинному ресурсі, на який веде посилання; інверсія частоти, з якою слово зустрічається в наборі інтернет ресурсів, які видала пошукова система внаслідок пошуку за ключовими словами.

Частота вживання слова в первинному ресурсі обчислюється за наступною формулою (1):

$$InnerTermFrequency = \frac{|Word_i|}{|Word|}, \quad (1)$$

де  $Word_i$  – це слово у інформаційному наповненні ресурсу;  $Word = \{Word_i\}_{i=1}^{N^{Word}}$  - множина всіх слів у інформаційному наповненні ресурсу.

Інверсія частоти, з якою слово зустрічається в наборі інтернет ресурсів, які видала пошукова система внаслідок пошуку за ключовими словами, обчислюється за наступною формулою (2):

$$OuterTermFrequency = \log \frac{N^{Resource}}{|(Resource_i \supset Term_i)|}, \quad (2)$$

де  $N^{Resource}$  - кількість вторинних ресурсів, виявлених внаслідок пошуку за ключовими словами  $|(Resource_i \supset Term_i)|$  - кількість вторинних ресурсів, які містять і-ий терм.

Посилання на неавторитетні ресурси – ресурси які розміщують інформацію, яка не відповідає вимогам (достовірність, об’єктивність, актуальність, надійність і.д.) [4]. На основі наведеної нижче класифікації за реалізацією можна виявляти посилання на неавторитетні джерела (табл. 1).

Таблиця 1. Види посилань на неавторитетні ресурси

Вид	Приклад
Посилання, що містять символи кількох алфавітних систем	<a href="https://www.facebook.com/oo">https://www.facebook.com/oo</a> – написні кирилицею
Посилання, що містять Unicode символ U+202E	<a href="http://www.nationalgeographic.moc[U+202E].hic">http://www.nationalgeographic.moc[U+202E].hic</a>

Посилання, що містять візуально подібні символи (наприклад капітелі)	<a href="http://www.britishcouncil.org.ua/">http://www.britishcouncil.org.ua/</a> u - маленька велика буква
Посилання, доменні імена яких написані з помилкою	<a href="http://www.kredobonk.com.ua/">http://www.kredobonk.com.ua/</a> o замість a
Посилання, доменні імена яких дуже схожі на оригінал	<a href="http://pravda.if.ua/">http://pravda.if.ua/</a> замість <a href="http://www.ppravda.com.ua/">http://www.ppravda.com.ua/</a>
Посилання, доменні імена яких містять доменне ім'я оригінального ресурсу	<a href="http://www.bbc.com.com/">http://www.bbc.com.com/</a> замість <a href="http://www.bbc.com/">http://www.bbc.com/</a>

## ЛІТЕРАТУРА

- [1] Korzh R.O., “Analysis of Integrity and Coverage Completeness of the Informational Image of a Higher Education Institution. / R.O. Korzh, A.M. Peleschyshyn, Z.D. Holub // In: proceedings of the XIIIth International Conference. TCSET’2016, February 23–26, 2016, Lviv–Slavske, Ukraine. Lviv, Publishing House of Lviv Polytechnic, 2016. Modern problems of radio engineering, telecommunications and computer science. pp. 825-827.
- [2] A. Peleschyshyn, Z. Holub, "Development of the System for Detecting Manipulation in Online Discussions”, International Conference on Systems, Control and Information Technologies 2016. Springer International Publishing, vol. 543, pp. 111-117, 2016.
- [3] A. Peleschyshyn, Z. Holub, and I. Holub, "Methods of real-time detecting manipulation in online communities." Scientific and Technical Conference “Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2016 XIth International. IEEE, pp.15-17, 2016.
- [4] Голуб З.Д. Моделювання маніпулятивної тактики за допомогою кусково-лінійного агрегата / Голуб З.Д.// Матеріали 5-ої міжнародної наукової конференції «Інформація, комунікація, суспільство 2016». – Львів-Славське, 2016. – С. 80-81