

Методи виявлення інформаційно-емоційних впливів у текстовій інформації

Мелешко Єлизавета

Кафедра програмування та захисту інформації,
Центральноукраїнський національний технічний
університет, м. Кропивницький, Україна
elismeleshko@gmail.com

Якименко Микола

Кафедра вищої математики та фізики,
Центральноукраїнський національний технічний
університет, м. Кропивницький, Україна
m.yakymenko@gmail.com

This paper considers the methods of revealing emotional coloring of texts and emotive communication in text information for recognition of information and emotional influences on public opinion.

Ключові слова: інформаційна безпека, інформаційні впливи, пропаганда, емоційна комунікація, емотивна комунікація.

На сьогоднішній день можна спостерігати стрімкий рух світу до створення цифрового суспільства. Доступ до широкого використання нових інформаційних технологій посилює можливості впливу на окремі особистості та суспільство в цілому. Інтернет та віртуальні соціальні мережі вже давно стали невід'ємними інструментами комунікації і підтримки прийняття рішень. Для правильного прийняття рішень використовується інформація повинна бути достовірною та об'єктивною.

Інформаційно-емоційні впливи апелюють до чуттєвого сприйняття і дозволяють, наприклад, конструювати образи «жертв» і «ворогів» [1].

Емотивна комунікація – це свідомо демонстрація емоцій, яка використовується для інформаційного впливу, виконує соціальну функцію – вплинути на сприйняття ситуації співрозмовником та на її розуміння; в той час як *емоційна комунікація* – це спонтанна незапланована природна демонстрація емоцій людиною [2].

В [3] автор виділяє набір емоцій, які використовуються при розповсюдженні пропаганди: страх, гнів, радість – при маніпулюванні ними поширювана інформація перестає сприйматися критично.

В [4] автор виділяє сильно збуджуючі емоції, які роблять інформацію вірусною – благоговіння, натхнення, радість, гумор, гнів, тривога.

У комп'ютерній лінгвістиці використовують різні класифікації емоцій для виявлення їх у тексті. Найбільш розповсюдженою для застосування в даній сфері стала класифікація емоцій Екмана [5], хоча в першу чергу вона призначена для аналізу виразу обличчя. Пол Екман американський психолог, професор Каліфорнійського університету, фахівець в області психології емоцій в своїй класифікації виділяє наступні шість базових емоцій: радість, здивування, журба, гнів, огида, страх, – вони використовуються, тому що мають асоційований з ними вираз обличчя. Також рідше використовуються класифікації емоцій Керрола Ізарда з 10 емоцій, Плутчика– Келлермана з 4 парами емоцій тощо [5].

Емоційна оцінка (тональність) – це універсальна категорія, яка виражає позитивне/негативне ставлення суб'єкта цієї оцінки до об'єкта оцінки.

Емоції та емоційна оцінка у тексті можуть передаватися наступними засобами:

- лексикою;
- пунктуацією;
- інверсією в реченні (зміною порядку слів в реченні);
- вигуками;
- вставними словами;
- зверненнями;
- графічними засобами (напр., виділення тексту жирним, курсивом, великими літерами).

На основі аналізу тональності текстів можна намагатися виявляти їх наступні властивості:

- 1) позитивні чи негативні емоції переважають у тексті;
- 2) інтенсивність емоцій у тексті за N-мірною шкалою;

- 3) які види емоцій присутні у тексті;
- 4) текст об'єктивний чи суб'єктивний.

Для визначення коефіцієнту емоційності тексту у [6] використовується формула:

$$k_{em} = \frac{W_{np}}{2N},$$

де W_{np} – кількість прикметників у тексті, N – кількість усіх слів у тексті.

Основні методи визначення тональності тексту [6]:

1. Аналіз тексту методами векторного аналізу, порівняння з раніше визначеним еталоном за обраною мірою близькості і класифікація тональності тексту на основі отриманого результату порівняння. Працює швидко, але вимагає наявності еталону, на основі якого буде здійснюватися навчання алгоритму порівняння. Можна брати за основу для методів машинного навчання з учителем.

2. Пошук емотивної лексики в тексті за задалегідь складеними тональними словниками із застосуванням лінгвістичного аналізу. Текст оцінюється за шкалою, яка відображає кількість тональної лексики. Трудомісткий в створенні тональних словників. При хорошому наповненні словників дозволяє досягти повноти покриття емотивної лексики.

Для визначення рівня емоційності соціальної реакції щодо конкретної події в [7] використовуються наступні коефіцієнти:

1. Коефіцієнт Трейгера – співвідношення кількості дієслів до кількості прикметників в одиниці тексту. Нормальне значення близьке до 1.

$$k_T = \frac{W_d}{W_{np}},$$

2. Коефіцієнт визначеності дії – співвідношення кількості дієслів до кількості іменників в одиниці тексту. Нормальне значення теж близьке до 1.

$$k_{вд} = \frac{W_d}{W_{им}},$$

3. Коефіцієнт агресивності – відношення кількості дієслів і дієслівних форм (дієприкметників і дієприслівників) до загальної кількості всіх слів. Нормальне значення не перевищує 0,6.

$$k_a = \frac{W_d + W_{д.ф.}}{N},$$

Високі значення даних коефіцієнтів вказують на наявність емоційного занепокоєння; низькі – вказують на невпевненість, тривогу. Ці коефіцієнти дозволяють виявляти емоційну комунікацію і відокремлювати об'єктивну інформацію, що містить тільки факти, від суб'єктивної, оціночної, емоційної інформації.

Автоматичне визначення емоційного забарвлення текстів дозволить виявляти інформаційно-емоційні впливи у текстовій інформації та класифікувати тексти за рівнем такого впливу.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Н.С. Седых, "Информационно-психологические способы воздействия в подготовке террористов-смертников", *ВВ: Психология и психотехника*, № 4, с. 126-165, 2014. [Электронный ресурс]. Доступно: http://e-notabene.ru/psp/article_12912.html DOI: 10.7256/2306-0425.2014.4.12912.
- [2] Л.Ю. Чибирова, "Эмотивные единицы языка". [Электронный ресурс]. Доступно: <http://jarki.ru/wpress/2013/06/12/3257/>
- [3] В.Д. Соловей, *Абсолютное оружие. Основы психологической войны и медиаманипулирования*, Москва: Издательство "Э", 2015.
- [4] Й. Бергер, *Заразливий. Психологія вірусного маркетингу*, Київ: Наш Формат, 2015.
- [5] A. Farzindar and D. Inkpen, *Natural Language Processing for Social Media*. Toronto, Morgan and Claypool Publishers, 2015.
- [6] В.В. Пасічник, Ю.М. Щербина., В.А. Висоцька, та Т.В. Шестакевич, *Математична лінгвістика, Кн 1: Квантитативна лінгвістика*, Львів: "Новий світ – 2000", 2012.
- [7] Д.В. Гудовских, И.А. Молошников и Р.Б. Рыбка, "Анализ эмотивности текстов на основе психолингвистических маркеров с определением морфологических свойств", *Вестник ВГУ. Сер.: Лингвистика и межкультурная коммуникация*, №3, с. 92-97, 2015.