

УДК 004.06

DOI 10.25559/SITITO.2017.3.382

Смирнова О.С.

Московский технологический университет (МИРЭА), г. Москва, Россия

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ РИСКА АККАУНТОВ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ», ПОПАДАЮЩИХ ПОД ВЛИЯНИЕ КВЕСТОВОЙ ИГРЫ СУИЦИДАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА**Аннотация**

В докладе рассматривается способ противодействия случаям интернет терроризма, выраженным в привлечении детей и подростков в социальной сети «Вконтакте» к квестовой игре суицидального характера «Синий кит». В целях противодействия подобным случаям интернет терроризма необходимо определение групп риска аккаунтов социальной сети «Вконтакте», попадающих под влияние данной игры. С целью выявления признаков, присущих рассматриваемой тематике, предлагается проведение анализа пользовательских данных, размещенных в открытом доступе. В докладе описаны признаки, по которым пользовательский аккаунт можно классифицировать, как подверженный влиянию игры «Синий кит», а также представлены варианты автоматизированного определения данных признаков. Значения описанных признаков, при совокупности которых возможна классификация аккаунта, как подверженного влиянию квестовой игры суицидального характера, целесообразно определять на основе сопоставления полученных результатов анализа ряда пользовательских профилей с результатами экспертной оценки. Автоматизированное выявление в пользовательских профилях совокупности рассматриваемых признаков позволит определять группу риска аккаунтов социальной сети «Вконтакте», с целью дальнейшего ограждения детей и подростков от контента данного характера.

Ключевые слова

Синий кит; тихий дом; квестовая игра суицидального характера; группа смерти; группа риска; пользователи, подверженные влиянию; анализ социальных сетей; анализ аккаунтов социальной сети; данные пользователя; анализ открытых данных.

Smirnova O.S.

Moscow Technological University (MIREA), Moscow, Russia

RISK ESTIMATION FOR VK.COM ACCOUNTS EXPOSED TO SUICIDE-THEMED QUESTS**Abstract**

The former report regards the problem of internet terrorism prevention. The main focus is given to suicide-themed quest «Blue Whale» (also known as «Siniy Kit») in vk.com social network and method for exposed accounts localisation. To achieve this goal, open-access user data processing is proposed. A set of distinctive symptoms is provided as though as methods for their automated retrieval. Parametric analysis for any given case provides patterns for exposed accounts recognition. Automated user profile crawling targeted for account exposure symptoms retrieval makes it possible to determine groups with maximum risk. The former analysis will provide necessary data to take actions targeted for making such content unavailable for kids and teenagers.

Keywords

Blue whale; silent house; suicide-themed quest; death group; risk groups; users at risk; social network analysis; social network account analysis; user data; open data analysis.

Введение

Резкое увеличение потока информации

приводит к увеличению ее значимости для социальной и государственной стабильности.

Дополнительным фактором, усиливающим роль информации, являются социальные сети, рост популярности которых приводит к необходимости выявления попыток дезинформации общества, манипулирования мнениями и настроениями людей, а также к необходимости выявления попыток организации провокаций и незаконных акций по средствам интернет-взаимодействия.

В 2016 году в социальной сети «ВКонтакте» получили массовое распространение случаи интернет терроризма, выраженного в привлечении детей и подростков к квестовой игре суицидального характера. Данная квестовая игра распространяется посредством закрытых групп социальной сети и личной переписки в чатах. Так называемые «группы смерти» содержат контент, негативно влияющий на эмоциональное состояние пользователей, сопровождающийся изображениями китов и подкрепленный хештегами «#синийкит», «разбудименяв4.20», «#явигре», «#тихийдом», «#хочувигру», «#f57» и др. (хэштег – это метка, содержащая символ и ключевое слово, которая регламентирует тему размещаемого поста [1]). По данным СМИ [2 – 4] есть ряд случаев доведения детей и подростков до суицида по средствам данной квестовой игры.

В целях противодействия случаям описанного интернет терроризма необходимо определение групп риска аккаунтов социальной сети «ВКонтакте», попадающих под влияние квестовой игры суицидального характера (рисунок 1).

Для определения групп риска использованы результаты ранее проведенных автором исследований основных направлений и методов анализа, используемых при изучении социальных сетей, в том числе по:

- определению тональности текстовых сообщений [5];
- анализу изображений [6, 7], в том числе с определением тематической символики [8];
- анализу аудио, видео объектов [6];
- анализу связей между объектами [6, 9];
- определению бот-программ, имитирующих поведение людей в социальной сети [10];
- определению психоэмоциональных особенностей информационного образа пользователя социальных сетей [11];
- анализу контента социальной сети, соответствующего тематике квестовой игры суицидального характера [12].

Перед проверкой аккаунта необходимо выяснить, не является ли пользовательский профиль бот-программой – программным

обеспечением, предназначенным для имитации поведения реального пользователя социальных сетей. Подобные профили могут использоваться для продвижения идеи или бренда, имитации интереса большого количества людей к обсуждению какой-либо темы и т.д. [10]. В контексте проверки аккаунта на причастность к квестовой игре суицидального характера бот-профиль может использоваться для привлечения реальных пользователей к игре за счет создания видимого ажиотажа вокруг нее.

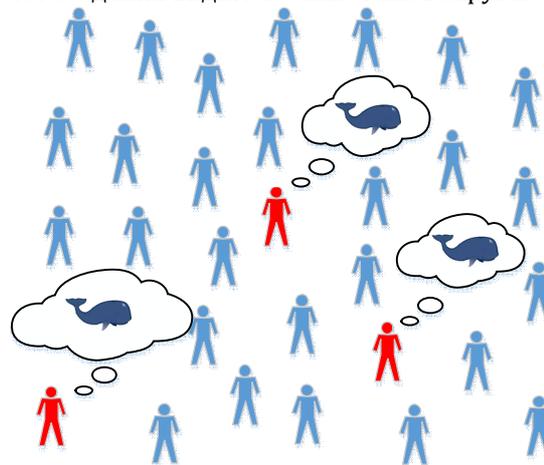


Рисунок 1. Аккаунты, попадающих под влияние квестовой игры суицидального характера «Синий кит»

Пример результата диагностики пользовательского профиля на наличие признаков бот-профиля с помощью разработанного программного обеспечения [10] представлен на рисунке 2.

Подростки могут создавать новые пользовательские профили для участия в квестовой игре, которые могут быть отнесены к бот-профилям, но в этом случае такие аккаунты вызывают опасения у самих администраторов «групп смерти», и поэтому таких пользователей, как правило, не привлекают к участию.

В случае, если аккаунт пользователя не идентифицирован как бот-профиль, необходимо провести анализ его данных, размещенных в свободном доступе и включающих в себя следующие сведения:

- личные данные (пол, возраст, семейное положение, религиозные и политические предпочтения, образование, профессия и т.д.);
- данные об активности пользователя (количественные характеристики дружественных связей, входящих / исходящих комментариев, лайков, периоды активности, геометки, посещаемые сообщества и информационные страницы и т.д.);

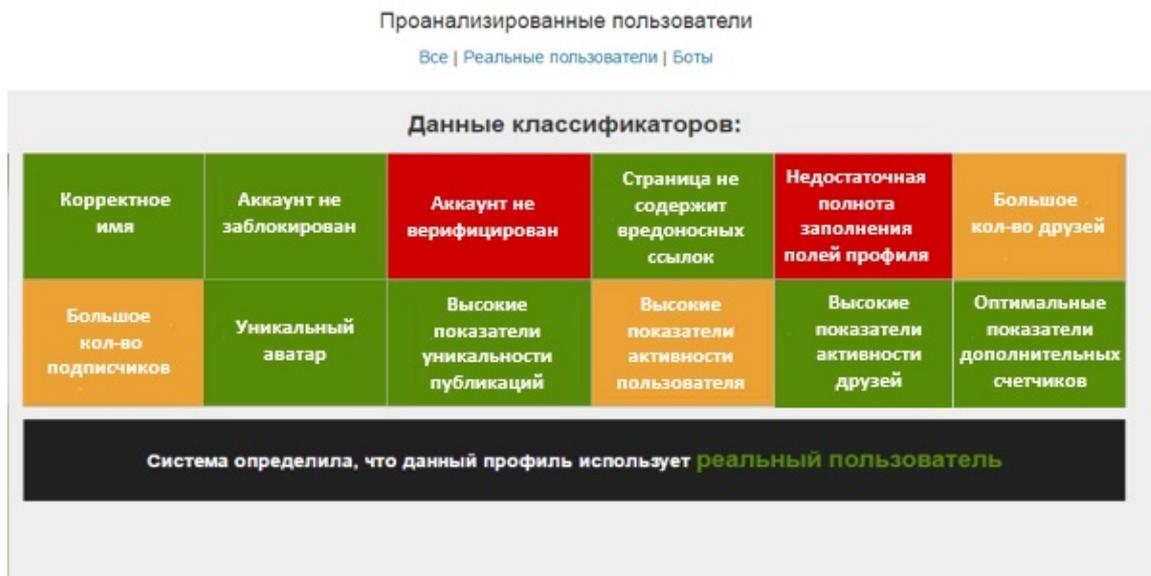


Рисунок 2. Пример результата диагностики пользовательского профиля на наличие признаков бот-профиля

– генерируемый и используемый пользователем контент:

- а) тексты (комментарии, записи со стены, заметки, статусы и т.д.);
- б) изображения;
- в) аудиозаписи;
- г) видеозаписи.

Для дальнейшей работы собранные данные требуют обработки с помощью специального программного обеспечения, в результате которой возможно получение следующей информации:

- преобладающие на фотографиях и видеозаписях эмоции пользователя;
- преобладающие цвета на изображениях;
- преобладающие жанры аудиозаписей и видеофильмов;
- тональность входящих / исходящих комментариев, постов, статусов и других доступных текстовых объектов;
- количественные характеристики и другая сопутствующая информация по дружеским связям (соотношение полов среди друзей, возрастов, имеющиеся разграничения по категориям, соотношение реальных и бот-профилей в списке друзей и подписчиков и др.);
- основные временные периоды пользовательской активности;
- публикационная активность пользователя (соотношение перепостов и собственных записей пользователя и др.);
- популярность пользователя и его пристрастия и многое другое.

Данный перечень уточняется в соответствии с имеющимися программно-аппаратными возможностями и тематической направленностью исследования. В контексте проверки аккаунта на причастность к квестовой игре суицидального характера наибольшую

важность представляют текстовые сообщения (статусы, посты, перепосты, комментарии), изображения, аудиозаписи, дружеские связи (соотношение с бот-профилями, наличие аккаунтов, подверженных влиянию квестовой игры суицидального характера), группы и периоды активности пользователя.

Текстовые сообщения пользователя

Пользовательский статус, пост, описание к изображениям, аудио и видео объектам, содержащие хештеги «#синийкит», «#морекитов», «#тихийдом», «#мертвыедуши», «#ня,пока» «разбудив4.20», «#явигре», «#хочувигру», «#f57» и т.п. могут характеризовать аккаунт пользователя, как подверженный влиянию квестовой игры суицидального характера. Хештеги вида «#f57», «#f58», «#d28» и т.п., обычно соответствуют «группам смерти», названия которых сформировано по алгоритму: буква – первая буква имени администратора группы, цифра – порядковый номер самоубийства, к которому он причастен [13].

Статусы, содержащие выражения, например: «Синий кит», «разбуди меня в 4:20», «Свободен», «29.04.17. моя», «я люблю вас...пока:(» и подобные, также говорят о причастности или интересе пользователя к описанной игре.

В постах «групп смерти» используется много слов на букву «С». Этот прием – техника «стрессового слова»: такие слова, как «смерть», «самоубийство», «страх» и т.п. прячутся между другими словами, начинающимися на букву «С». Таким образом, ребенок быстрее привыкает к тому, что на самом деле должно его пугать; для него это становится нормой, частью жизни, а значит, его проще подтолкнуть к необратимым действиям [13].

Если у подростка возникли суицидальные мысли, он их непременно озвучит, и сначала в социальной сети – там, как ему кажется, есть единомышленники, которые его понимают, в отличие от близких. В таком случае, как правило в постах, перепостах и комментариях присутствуют фразы: «Мое время скоро придет», «Я обещаю, что сделаю Это», «Делай вид, что живешь», «Нас всегда заменяют другими», «Никому нельзя доверять» и т.п. При этом часто фразы об одиночестве в этом мире, боли и разочаровании в людях замаскированы под цитаты известных авторитетных людей. Например: «Вы все-таки человек, и я человек, а человеком быть – это чувствовать боль» – Марина Цветаева. А призывы к смерти вуалируются за красивыми стихотворными формами. Например: «В 4:20 киты не проснутся, в тихом доме не ждет их рассвет. Звезды с неба на крыши прольются. Играешь со мной? – Жду ответ» [14].

Автоматизировано выявлять подобные текстовые сообщения возможно с помощью набора ключевых слов и общей проверки тональности текстовых сообщений пользователя. Пример результата определения тональности текстового сообщения с помощью разработанного программного обеспечения представлен на рисунке 3 [5].

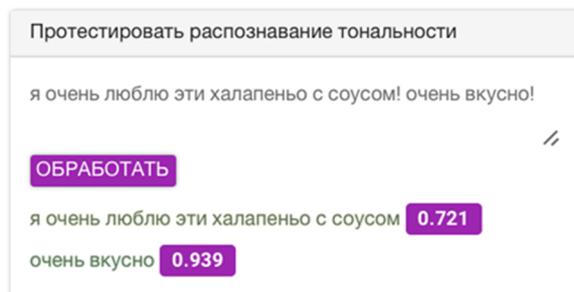


Рисунок 3. Пример результата определения тональности текстового сообщения

Изображения пользователя

Для определения подверженности пользователя влиянию квестовой игры суицидального характера значимым является анализ изображений с целью:

- определения преобладающих цветов;
- выявления эмоций на лице пользователя, в случае его идентификации на фотографии;
- выявления соответствующей «группам смерти» символики.

По преобладающей цветовой гамме на изображениях можно сделать вывод о психоэмоциональном настрое пользователя. Например, фотографии в серых оттенках, тревожные красно-черные рисунки

воздействуют на психику угнетающе, их длительное рассмотрение способствует проявлениям депрессивного состояния.

Черный цвет – символизирует загадочность, мифичность, привлекает подростка и пробуждает юношеский максимализм.

Серый цвет – это боязнь утраты, меланхолия и депрессия. Рассматривая серые картинки, подросток все больше утверждает в мысли, что его жизнь бесцветна, бесперспективна и бесполезна.

Красный цвет побуждает к импульсивным действиям без обдумывания. А в сочетании с черным пробуждает эгоизм [14].

В случае идентификации на фотографии пользователя с помощью ряда программных продуктов возможно определить эмоции на его лице. Как правило стандартно определяется 8 базовых эмоций: гнев, презрение, отвращение, страх, счастье, безразличие, грусть и удивление. Пример наложения маски при распознавании эмоций представлен на рисунке 4 [15].

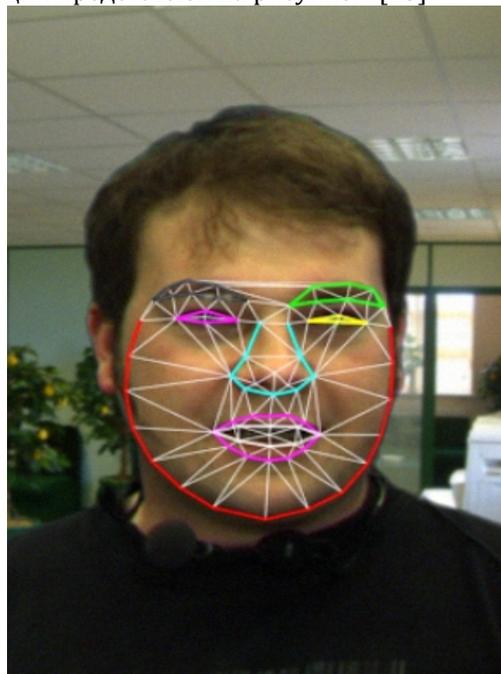


Рисунок 4. Пример наложения маски при распознавании эмоций

Соответствующей символикой в случае определения группы риска аккаунтов, попадающих под влияние квестовой игры суицидального характера, являются изображения кита, а также ножа, лезвия, бритвы, шрамов, надрезов, каплей крови на белом фоне, что подсознательно приучает детей к мысли о смерти и страдании [13]. Помимо этого, может быть использована символика богов – подросток, думая, что он часть чего-то важного, ритуального и доступного избранным, воспринимает изображение как нечто особенное,

дающее ему при условии выполнения инструкций могущество и безнаказанность (рисунок 5) [13].



Рисунок 5. Символ, используемый в «группах смерти»

Изображение бабочек (они живут только один день) и китов (они от отчаяния выбрасываются на берег) чаще всего встречается, т.к. является основной символикой «групп смерти», которая используется в заданиях, в так называемых «квестах по нарастающей». Сначала детям администратор группы дает задание нарисовать кита, потом поцарапать, порезать себя и выложить фото увечий в социальную сеть (рисунок 6), потом – убить какое-то животное и опять же сфотографировать. Последнее задание – самоубийство [13].

Пример результата обработки контента пользовательского профиля или группы социальной сети с использованием

разработанного программного обеспечения [8] с целью определения изображений, присущих квестовой игре суицидального характера, представлен на рисунке 7.



Рисунок 6. Пользовательская фотография с изображением синего кита и порезами

Аудиозаписи пользователя

Аудиозаписи пользователей, подверженных влиянию, содержат психоделическую музыку (самые распространенные – Psynergy Project, Twisted Mind, Beatroots и т. д), в которой биты не совпадают с биоритмами человеческого организма, что вгоняет сознание подростка в депрессивный транс, и им в таком состоянии возможно управлять [14].

Помимо этого, плейлисты таких пользователей содержат аудиозаписи с присущей квестовой игре тематикой, как это представлено на рисунке 8.

Обработка группы

Введите URL-адрес группы или пользователя:

Результаты:



Результат по группе: **0.75**

Рисунок 7. Пример результата обработки группы социальной сети

Audios

	prvrln – суицид как выход 320 kbps 9.39 MB	HD 4:06
	Тбили Мокрый – Грустная исповедь 320 kbps 7.64 MB	HD 3:20
	Джиос – Был Тобою Любим (Soundtrack prod) [Sound by Джиос] 320 kbps 13.16 MB	HD 5:44
	Джиос – Счастливо Расставаться:))) 320 kbps 5.77 MB	HD 2:31
	найтивыход – киты умирают в лужах бензина 128 kbps 2.65 MB	2:53
	WOODJU – V A C U U M 352 kbps 7.03 MB	HD 2:53
	T10ne – Родители стареют быстро 320 kbps 7.13 MB	HD 3:07
	Неизвестный исполнитель – Вы видели, как умирают киты? 96 kbps 1.49 MB	2:09
	Andy Alishin – 5 минут до самоубийства 320 kbps 11.52 MB	HD 5:00
	Синий кит 🐻 – More kitov. 🐻 🐻 🐻 288 kbps 4.08 MB	2:05

Рисунок 8. Аудиозаписи, характерные для квестовой игры суицидального характера

При анализе списков воспроизведения пользователей стоит отметить, что аудио объекты социальной сети «ВКонтакте» могут иметь прикрепленный текст, что послужит дополнительным источником информации при исследовании выбранного аудиообъекта.

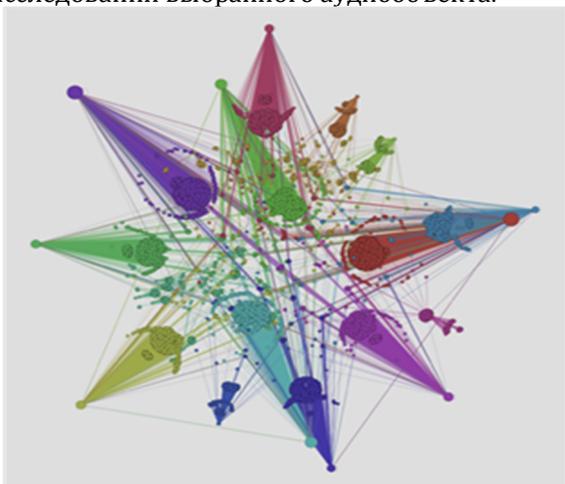


Рисунок 9. Связанный кластер бот-аккаунтов

Текст и названия аудиозаписей, могут быть так же, как и все текстовые сообщения проанализированы на определение тональности и наличие ключевых слов. Для определения жанра музыкальных композиций необходимо получить мета-данные аудио объектов и далее использовать специализированные музыкальные сервисы [6].

Список друзей пользователя

В друзьях пользователя, подверженного влиянию квестовой игры суицидального характера, как правило, находятся другие профили, также причастные к подобным играм. Помимо этого, в друзьях и подписчиках пользователя может присутствовать большое количество бот-аккаунтов, что может свидетельствовать о целенаправленном вовлечении в игру конкретного пользователя. Пример выявления бот-аккаунтов за счет анализа графа связей представлен на рисунке 9 [9].

Группы пользователя

Зачастую название «групп смерти» содержит в себе все те же суицидальные хэштеги и фразы: «тихий дом», «киты», «море», «смерть», «мертвый», «суицид», «подростки», «грусть», «выход», «ад», «4:20», «разбуди», «шрамы», «порезы», «вены», «кровь» и т.д. На логотипе групп и других размещенных изображениях присутствует соответствующая символика (см. рисунок 5, 6, 7), в аудиозаписях – музыка, описанная выше.

Помимо этого, опасения вызывают группы, посвященные:

- подросткам, покончившим жизнь самоубийством, Рине Паленковой, Денису Муравьеву и другим;
- книгам «50 дней до моего самоубийства», «Сказка о самоубийстве»;
- фильмам «Зал самоубийц», «Девственницы-самоубийцы» и др. [14].

Поведенческие признаки

Активность пользователя, вовлеченного в квестовую игру суицидального характера, проявляется в не свойственном ранее режиме использования социальной сети, а также в регулярной ночной активности между 4 и 5 часами. Появление не свойственного ранее режима обуславливается тем, что администраторы «групп смерти» устанавливают над подростком контроль, воспитывая в нем подчинение: указывается время, когда в группу (чат) должны заходить участники. Когда онлайн одновременно много детей, недовольных жизнью, настроение «жизнь – боль» легче поддерживать и внушать нужные идеи. Посещение группы становится ритуалом – чем-то важным, запретным и необходимым: получить недозволенное и почувствовать себя одним из избранных, что важно для подростка [13].

Проявления ночной активности пользователя, объясняются тем, что в подобных социально опасных группах дают задания, выполнять которые необходимо в предрассветный период, когда обычно происходит наиболее глубокая фаза сна. Частое пробуждение в указанный период способствует развитию нервного истощения у детей.

Помимо указанных основных поведенческих признаков, следует отметить, что пользователи, проявляющие интерес к «группам смерти», имеют достаточно высокое количество обращений в сутки к социальной сети, как правило более 14 [16], а также долгий период пребывания в социальной сети, как правило более 30 минут [17].

Определение всех поведенческих признаков возможно также, как и сбор контента и информации по связям и группам пользователя, посредством API социальной сети «ВКонтакте» – интерфейса прикладного программирования –

предопределенного создателем набора методов использования приложения (ресурса) с целью получения результатов его работы для последующего применения во внешних программных продуктах. Такой механизм позволяет программисту абстрагироваться от того, как именно реализован функционал той или иной библиотеки, сервиса, программы или программного модуля.

Значения описанных признаков, при совокупности которых возможна классификация аккаунта как подверженного влиянию квестовой игры суицидального характера, целесообразно определять на основе полученных результатов анализа ряда пользовательских профилей, которые с помощью экспертной оценки определены как подверженные влиянию.

Заключение

Несмотря на то, что социальная сеть «ВКонтакте» проводит борьбу с «группами смерти», по данным анализа [12] проблема еще остается актуальной. Поэтому автоматизированное выявление в пользовательских профилях признаков, характеризующих аккаунты как подверженные влиянию квестовой игры суицидального характера, позволит выявлять группу риска пользователей социальной сети «ВКонтакте» с целью дальнейшего ограждения детей и подростков от контента данного характера.

Благодарности

Исследование выполнено федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский технологический университет» (МИРЭА) за счет гранта Российского фонда фундаментальных исследований (проект № №16-37-00492).

Литература

1. Хэштег – что это такое? Как использовать хэштеги. URL: <http://fb.ru/article/161948/heshteg---cto-eto-takoe-kak-ispolzovat-heshtegi> (дата обращения: 15.07.17).
2. Новая Газета. Группы смерти (18+). URL: <http://novayagazeta.ru/articles/2016/05/16/68604-gruppy-smerti-18> (дата обращения: 20.04.2017).
3. Комсомольская правда. Милкус А. Новые «Группы смерти» в интернете: «Синие киты» провоцируют детей на самоубийства. URL: <https://www.irk.kp.ru/daily/26642.7/3660934/> (дата обращения: 20.04.2017).
4. Первый канал. Осторожно: «Синий кит»! Часть 1. Мужское / Женское. Выпуск от 02.03.2017. URL: <https://www.1tv.ru/shows/muzhskoezhenskoe/vypuski/ostorozhno-siniy-kit-chast-1-muzhskoe-zhenskoe-vypusk-ot-02-03-2017> (дата обращения: 20.04.2017).
5. Смирнова О.С., Шишков В.В. Выбор топологии нейронных сетей и их применение для классификации коротких текстов. International Journal of Open Information Technologies. Том 4, №8, 2016, с. 50 – 54.
6. Смирнова О.С., Петров А.И., Бабийчук Г.А. Основные методы анализа, используемые при исследовании социальных сетей. Труды XI Международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии и ИТ-образование» (СИТТО'2016), Москва, Россия, 25 – 26 ноября, 2016 <http://ceur-ws.org/Vol-1761/paper34.pdf>
7. Ишин И.А., Смирнова О.С. Технологии анализа изображений в рамках исследования социальных сетей // Российская научная конференция «Интеллектуальные системы в информационном противоборстве». М.: МИРЭА, 22 – 24 ноября 2016 г.
8. Колесников И.Е., Смирнова О.С. Основные вопросы разработки модуля определения специальной символики на

- изображениях социальной сети. Проблемы современной науки и образования. 2017. № 24 (106). С. 8 – 12. <http://ipi1.ru/images/PDF/2017/106/osnovnye-voprosy.pdf> (дата обращения: 27.08.17).
9. Смирнова О.С., Шишков В.В. Графовый подход при составлении характеристики социального объекта. *International Journal of Open Information Technologies*. Том 5, №6, 2017, с. 12 – 15.
 10. Смирнова О.С., Алымов А.С., Баранюк В.В. Детектирование бот-программ, имитирующих поведение людей в социальной сети «ВКонтакте». *International Journal of Open Information Technologies*. Том 4, №8, 2016, с. 55 – 60.
 11. Смирнова О.С., Баранюк В.В., Десяткова А.Д. Подходы к определению психоэмоциональных особенностей информационного образа пользователя социальных сетей. *International Journal of Open Information Technologies*. Том 4, №8, 2016, с. 61 – 65.
 12. Петров А.И., Смирнова О.С., Чумак Б.Б. Анализ контента социальной сети на примере квестовой игры суицидального характера, направленной на детей и подростков. *International Journal of Open Information Technologies*. Том 5, №6, 2017, с. 16 – 19.
 13. Юдина Е.С. Как уберечь детей от «групп смерти»? Общешкольное родительское собрание 15.03.2017 г. URL: <https://infourok.ru/roditelskoe-sobranie-kak-uberech-detey-ot-grupp-smerti-1686265.html> (дата обращения: 15.07.17).
 14. Осторожно! «Группы смерти». URL: <http://sovetskiyugra.bezformata.ru/listnews/ostorozhno-gruppi-smerti/56113625/> (дата обращения: 15.07.17).
 15. Исследование рынка систем распознавания эмоций URL: <https://special.habrahabr.ru/kyocera/p/133686/> (дата обращения: 27.08.17).
 16. Сколько раз в день люди открывают страницы социальных сетей? URL: <http://adreport.ua/digital/internet-marketing/26676.html> (дата обращения: 15.07.17).
 17. Самые популярные социальные сети в России 2016. URL: <http://www.pro-smm.com/populyarnye-socialnye-seti-v-rossii-2016/> (дата обращения: 15.07.17).

References

1. Hehshteg – chto ehto takoe? Kak ispol'zovat' hehshtegi. URL: <http://fb.ru/article/161948/heshteg---chto-eto-takoe-kak-ispolzovat-heshtegi> (data obrashcheniya: 15.07.17).
2. Novaya Gazeta. Gruppy smerti (18+). URL: <http://novayagazeta.ru/articles/2016/05/16/68604-gruppy-smerti-18> (data obrashcheniya: 20.04.2017).
3. Komsomol'skaya pravda. Milkus A. Novye «Gruppy smerti» v internete: «Sinie kity» provociruyut detej na samoubijstva. URL: <https://www.irk.kp.ru/daily/26642.7/3660934/> (data obrashcheniya: 20.04.2017).
4. Pervyj kanal. Ostorozhno: «Sinij kit»! CHast' 1. Muzhskoe / ZHenskoe. Vypusk ot 02.03.2017. URL: <https://www.1tv.ru/shows/muzhskoezhenskoe/vypuski/ostorozhno-sinij-kit-chast-1-muzhskoe-zhenskoe-vypusk-ot-02-03-2017> (data obrashcheniya: 20.04.2017).
5. Smirnova O.S., SHishkov V.V. Vybor topologii nejronnyh setej i ih primeneniye dlya klassifikacii korotkih tekstov. *International Journal of Open Information Technologies*. Том 4, №8, 2016, p. 50 – 54.
6. Smirnova O.S., Petrov A.I., Babijchuk G.A. Osnovnye metody analiza, ispol'zuemye pri issledovanii social'nyh setej. Trudy XI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Sovremennye informacionnye tekhnologii i IT-obrazovanie» (SITITO'2016), Moskva, Rossiya, 25 – 26 noyabrya, 2016 <http://ceur-ws.org/Vol-1761/paper34.pdf>
7. Ishin I.A., Smirnova O.S. Tekhnologii analiza izobrazhenij v ramkah issledovaniya social'nyh setej // Rossijskaya nauchnaya konferenciya «Intellectual'nye sistemy v informacionnom protivoborstve». М.: MIREHA, 22 – 24 noyabrya 2016 g.
8. Kolesnikov I.E., Smirnova O.S. Osnovnye voprosy razrabotki modulya opredeleniya special'noj simvoliki na izobrazheniyah social'noj seti. *Problemy sovremennoj nauki i obrazovaniya*. 2017. № 24 (106). p. 8 – 12. <http://ipi1.ru/images/PDF/2017/106/osnovnye-voprosy.pdf> (data obrashcheniya: 27.08.17).
9. Smirnova O.S., SHishkov V.V. Grafovyj podhod pri sostavlenii harakteristiki social'nogo ob"ekta. *International Journal of Open Information Technologies*. Том 5, №6, 2017, p. 12 – 15.
10. Smirnova O.S., Alymov A.S., Baranyuk V.V. Detektirovaniye bot-programm, imitiruyushchih povedeniye lyudej v social'noj seti «Vkontakte». *International Journal of Open Information Technologies*. Том 4, №8, 2016, p. 55 – 60.
11. Smirnova O.S., Baranyuk V.V., Desyatkov A.D. Podhody k opredeleniyu psihoehmocional'nyh osobennostej informacionnogo obraza pol'zovatelya social'nyh setej. *International Journal of Open Information Technologies*. Том 4, №8, 2016, p. 61 – 65.
12. Petrov A.I., Smirnova O.S., CHumak B.B. Analiz kontenta social'noj seti na primere kvestovoj igry suicidal'nogo haraktera, napravlennoj na detej i podrostkov. *International Journal of Open Information Technologies*. Том 5, №6, 2017, p. 16 – 19.
13. YUdina E.S. Kak uberech' detej ot «grupp smerti»? Obshcheshkol'noe roditel'skoe sobranie 15.03.2017 g. URL: <https://infourok.ru/roditelskoe-sobranie-kak-uberech-detey-ot-grupp-smerti-1686265.html> (data obrashcheniya: 15.07.17).
14. Ostorozhno! «Gruppy smerti». URL: <http://sovetskiyugra.bezformata.ru/listnews/ostorozhno-gruppi-smerti/56113625/> (data obrashcheniya: 15.07.17).
15. Issledovanie rynka sistem raspoznavaniya ehmocij URL: <https://special.habrahabr.ru/kyocera/p/133686/> (data obrashcheniya: 27.08.17).
16. Skol'ko raz v den' lyudi otkryvayut stranicy social'nyh setej? URL: <http://adreport.ua/digital/internet-marketing/26676.html> (data obrashcheniya: 15.07.17).
17. Samye populyarnye social'nye seti v Rossii 2016. URL: <http://www.pro-smm.com/populyarnye-socialnye-seti-v-rossii-2016/> (data obrashcheniya: 15.07.17).

Поступила: 9.09.2017

Об авторе:

Смирнова Ольга Сергеевна, старший преподаватель, Московский технологический университет (МИРЭА), mail.olga.smirnova@yandex.ru

Note on the author:

Smirnova Olga S., Senior Lecturer, Moscow Technological University (MIREA), mail.olga.smirnova@yandex.ru