

Алексей Александрович Шуклин✉

магистрант, Волгоградский государственный технический университет (ВолГТУ). Россия, 400005, Волгоград, пр. им. Ленина, 28; e-mail: south-westcoast8@gmail.com

Данила Сергеевич Парыгин

канд. техн. наук, доцент, Волгоградский государственный технический университет (ВолГТУ). Россия, 400005, Волгоград, пр. им. Ленина, 28

Антон Алексеевич Финогеев

канд. техн. наук, доцент, Пензенский государственный университет. Россия, 440026, Пенза, ул. Красная, 40

Илья Сергеевич Зеленский

аспирант, Волгоградский государственный технический университет (ВолГТУ). Россия, 400005, Волгоград, пр. им. Ленина, 28

Александр Олегович Анохин

аспирант, Волгоградский государственный технический университет (ВолГТУ). Россия, 400005, Волгоград, пр. им. Ленина, 28

**ГЕНЕРАЦИЯ СИНТЕТИЧЕСКИХ НОВОСТЕЙ
ДЛЯ ПРОДУЦИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОТКЛИКА
НА ГОРОДСКИЕ СОБЫТИЯ***

В современном медиапространстве одним из основных источников формирования реакции людей на происходящие события являются новостные ленты различных информационных ресурсов, чему особенно способствует наличие соответствующего инструментария для социального реагирования (лайки, дизлайки, репосты, комментарии и др.). Анализ реакций может выступать критерием оценки удовлетворенности жителей состоянием городской среды. Данная статья описывает этапы разработки решения, предоставляющего возможность генерации синтетических новостей для формирования тематической информационной ленты с использованием разнородных исходных источников. Предлагается использовать данные о социальном отклике на генерируемые события для апробирования различных решений в ходе проводимых политик преобразования городской территории.

Ключевые слова: урбанизация, игрофикация, синтетические новости, генерация новостной ленты, социальный отклик.

Для цитирования: Шуклин А. А., Парыгин Д. С., Финогеев А. А., Зеленский И. С., Анохин А. О. Генерация синтетических новостей для продуцирования социального отклика на городские события // Социология города. 2022. № 1-2. С. 81—92. DOI: 10.35211/19943520_2022_1-2_81

* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-11-20024 (<https://rscf.ru/project/22-11-20024/>) и Волгоградской области. Результаты частей 2.3 и 2.4 получены в рамках гранта Российского научного фонда № 20-71-10087.

Введение

Осознаваемая коммерческими компаниями и государством необходимость совершенствования качества широкого круга оказываемых услуг обязывает уделять особое внимание их потребительской оценке. Социальные реакции на предоставляемые услуги, среду жизнедеятельности, протекающие события оцениваются как ключи к выстраиванию целенаправленного взаимодействия с человеком (Gregory et al., 2021). В науке данную область охватывает раздел социальной психологии, который исследует, как мысли, чувства, убеждения, намерения и цели людей воспроизводятся в социальном контексте посредством реальных или воображаемых взаимодействий с другими людьми. Человеческое поведение рассматривается как находящееся под влиянием других людей и условий.

Существует большое многообразие способов изучения социального поведения человека. В рамках описываемого исследования в качестве основного параметра, с помощью которого можно было бы оценивать влияние различных политик воздействия на социальное поведение человека, будет использоваться «социальный отклик». Его можно определить как реакцию общности или индивида на политику, государственную власть, реформы и т. п.

Одним из основных очагов формирования социального отклика в сетевых медиа являются новостные ленты различных информационных ресурсов (Eladl, Musawi, 2021). Часто у подобных лент имеется функционал, где люди могут оставлять обратную связь. Делают они это с помощью широко известных в социальных сетях инструментов: лайки, дизлайки, репосты, комментарии и т. д. Таким образом, собирая данную информацию, можно узнавать реакцию и мнения о возникающих событиях. Поэтому использование новостной ленты с разнородными источниками информации выглядит наиболее приемлемым средством формирования социального отклика.

Основным источником для информационных лент выступают сообщения новостных агрегаторов (СМИ). Наличие авторитетных и проверенных источников информации в большей степени вызывает доверие пользователей при взаимодействии с сетевыми ресурсами. Однако при локализации тематики информационных сайтов в сети возникает проблема частоты обновления новостной ленты. Из-за того что новости «появляются» не достаточно часто, бывает трудно наблюдать желаемую активность пользователей для формирования сколько-нибудь объективной оценки ситуации вокруг того или иного городского события.

В качестве решения такой проблемы очевидным выглядит подход к агрегации информации одновременно из нескольких новостных источников для повышения ее разнородности. Но, помимо этого, можно прибегнуть к дополнительным средствам аугментации информации, таким как генерация «синтетических» новостей (0). Термин «синтетические новости» в рамках данной статьи обозначает специально сгенерированные новостные статьи, основанные либо на реальных новостных статьях, либо с использованием информации из любых других источников, оформленные в виде новостных статей.

В рамках данного исследования поставлена задача формирования подхода к комбинированному использованию реальных и синтетических новостей в едином информационном потоке. Предполагается, что такой подход будет способствовать подготовке условий к продуцированию социального отклика

на городские события за счет целостного восприятия пользователями тематического информационного источника.

1. Анализ существующих подходов к генерации новостного контента

Социальные сети все чаще используются людьми в качестве основного источника информации. Причем зачастую становится трудно отделить подлинную информацию от поддельной. Все чаще фейковые новости на слуху и получают широкое распространение. Проблема фейковых новостей становится серьезной, когда люди уже не могут определить некоторые новости как сфабрикованные и начинают на них реагировать как на достоверные. Это может приводить к возникновению социальных конфликтов на разных уровнях и в разных контекстах (Manalun et al., 2018).

Термин «фейковые новости» широко известен уже многие годы. Исследователи определяют фейковые новости как «новостные статьи, которые являются умышленно ложными и могут ввести читателей в заблуждение» (0). Создают фейковые новости по двум основным причинам: финансовым и идеологическим. Создание вводящего в заблуждение контента, намеренно оформленного в виде новостных статей, часто делается с целью получения дохода от рекламы за счет кликов (Guess et al., 2019). Однако если посмотреть на это с другой стороны, некоторые производители фейковых новостей создают данный контент для продвижения определенных идей или личностей, причем часто путем дискредитации других (Tandoc et al., 2018). В частности, использование заголовков-кликбейтов приводит к появлению информации, единственная цель которой — побудить пользователей щелкнуть ссылку на веб-страницу, чтобы увеличить количество просмотров того или иного контента. Само содержание такого контента не обязательно является выдумкой, но часто вводит в заблуждение, не проверяется и редко исправляется. Под фейком здесь подразумевается тот факт, что заголовки кликбейтов гиперболизированы, понимаются неоднозначно, легко вводят в заблуждение и, следовательно, представляют собой один из важных аспектов распространения фейковых новостей (0).

В социальных сетях каждый пост сопровождается оценками пользователей. Когда публикация сопровождается множеством лайков, репостов или комментариев, она с большей вероятностью привлечет внимание других и, следовательно, с большей вероятностью также соберет больше лайков, репостов или комментариев и непосредственно просмотров (Noorhidaiah, Lo, 2021). Таким образом, популярность в социальных сетях — это самореализующийся цикл, который хорошо способствует распространению непроверенной информации, в данный момент уже существуют так называемые новостные боты, которые автоматизируют этот цикл самозаполнения, генерируя такой новостной контент, который неосторожный читатель может интерпретировать как достоверный (Tandoc et al., 2018).

Существуют также положительные примеры использования фейковых новостей. Некоторые компании используют данный подход для упрощения работы журналистов при написании ими новостных статей и не только (0). Напри-

мер, в Wordflow¹ работают над привлечением внимания журналистов: они хотят, чтобы журналисты тратили свое время только на сбор самой важной информации. Данный сервис в свою очередь будет дополнять остальную информацию, делая ее более цельной и последовательной в изложении.

Основываясь на анализе опыта существующих исследований по данной теме, можно говорить, что выбранный подход к генерации новостной ленты имеет значительные перспективы в сфере анализа социального отклика, так как позволяет продуцировать реакции пользователей на привлекающий внимание контент.

2. Подход к генерации новостного контента

В предлагаемом подходе для формирования новостной ленты предлагается использовать несколько источников генерации. Такое решение позволит добиться разнообразия итогового контента. Рассмотрим каждый из источников подробнее.

2.1. Парсинг новостных ресурсов. В первую очередь рассматривается способ сбора реальных новостей со сторонних ресурсов СМИ. Так как выстраивать новостную ленту полностью на вымышленных событиях будет неэффективно с точки зрения дальнейшего анализа, то необходимо включать реальные новости в итоговую ленту для создания у пользователя ощущения реализма происходящего за счет наличия авторитетного источника информации. Стилистика описания и наполнение текстов различных СМИ отличаются, поэтому важно осуществлять сбор информации с нескольких ресурсов. Кроме того, так возможно больше охватить различные точки зрения на происходящие социальные явления в городе (Зеленский и др., 2020), что в свою очередь в дальнейшем будет содействовать ситуационному моделированию социальных процессов на основе анализа информационного потока (Davtian et al., 2022).

2.2. Использование реальных новостей с подменой географических данных. Следующее решение предполагает генерацию новостей-текстов с подменой географических данных в реальных новостях на соответствующие данные в исследуемом городе. Под географическими данными подразумеваются названия улиц, самого населенного пункта или региона, которые являются уникальными для каждого места. Таким образом, выполняется расширение потока генерируемой информации с трансляцией подобной городской проблематики из других городов.

2.3. Генерация текстов с помощью нейросети GPT-3. В данном способе в основе структуры лежит языковая модель GPT-3, разработанная исследовательским институтом OpenAI². Модель GPT-3 была создана неконтролируемым образом из большого корпуса из нескольких миллионов веб-страниц. Цель обучения заключалась в предсказании следующего слова с учетом всех предыдущих слов в потоке. По сути, данная модель принимает структуриро-

¹ WordflowAI Articles. URL: <https://notrealnews.net/about> (дата обращения: 29.03.2022).

² GPT-3 Access Without the Wait. OpenAI. URL: <https://openai.com> (дата обращения: 29.04.2022).

ванные данные в качестве входных и генерирует (краткие или длинные) повествования, которые описывают входной текст в человеческой манере³.

Сгенерированный текст соответствует стилю и содержанию входных данных, что в принципе позволяет генерировать реалистичные предложения по любой теме, используемой в качестве ввода. GPT-3 доступен в нескольких версиях в зависимости от количества параметров в модели, которые варьируют от 124 млн («маленькие») до 1,5 млрд («очень большие»).

Главной особенностью GPT-3 является то, что нейросеть не нужно дообучать под конкретную задачу, чтобы та показывала нужные пользователю результаты. Нейросеть приспосабливается к стилю и содержанию текста, что позволяет ей генерировать реалистичные отрывки, продолжающие исходные фразы. Сразу после обучения нейросеть уже готова сгенерировать текст со всеми логическими вставками: повторное упоминание имен героев, цитаты, отсылки, выдержка одного стиля на протяжении всего текста, связное повествование.

2.4. Генерация текстов на основе библиотеки шаблонизатора. Таблицы UTG (Universal Text Generator)⁴ позволяют создавать шаблоны для генерации текста с указанием:

- переменных (например, имени персонажа);
- зависимостей слов от переменных (например, прилагательного от существительного);
- зависимостей одних переменных от других;
- явных свойств слов и переменных (например, можно указать, что имя персонажа вставляется в родительном падеже).

Благодаря UTG при формировании текста по шаблону на зависимые слова переносятся необходимые свойства главного слова, например на прилагательное переносится род существительного, кроме того, согласуется форма зависимых слов с числительными (с учетом формы зависимых слов), а также модифицируются предлоги, если необходимо (например, «обо мне»/«о тебе», предлог для этого должен быть размечен).

Библиотека «знает» о существовании существительных, прилагательных, местоимений, глаголов, причастий, чисел, предлогов и «цитат» (неизменяемого текста). При этом учитываются следующие свойства слов: часть речи, падеж, одушевленность, число, род, форма глагола, время, лицо, вид, категория прилагательного, степень прилагательного, категория местоимения, залог, форма предлога, форма прилагательного, форма причастия, форма существительного.

2.5. Генерация игровых новостей. В следующем способе рассматриваются случаи, когда заранее уже определены основные форматы описания предложений. В этом случае можно разметить специальные места в этих шаблонах, а затем в них подставлять уже реальные данные в подготовленные переменные. Например, это может быть предложение следующего вида (в

³ Schmelzer R. GPT-3. TechTarget. URL: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/GPT-3> (дата обращения: 28.04.2022).

⁴ Генерация текста на русском по шаблонам. Хабр. URL: <https://habr.com/ru/post/471278/> (дата обращения: 17.03.2022).

квадратных скобках указаны имена переменных, в которых будут подставляться заготовленные значения): «[имя_игрока] получил [название_достижения]. Он достиг [номер_уровня] в этой непростой схватке!».

2.6. Принцип формирования новостной ленты. Для формирования итоговой новостной ленты будет применяться процентное соотношение для выборки из различных источников генерации новостей-текстов. Для этого определим следующие процентные соотношения:

- реальные новости — 20%;
- игровые новости — 50%;
- реальные новости с подменой географических данных — 10%;
- новости, полученные с помощью библиотеки UTG Tale — 10%;
- новости, сгенерированные нейросетью GPT-3 — 10%.

Количество генерируемых новостей в каждом модуле определяется по представленной ниже формуле, где N — формируемое количество новостей:

$$N = \text{целевое количество} \times \text{процентное соотношение.}$$

Для дополнительной рандомизации данных будет проводиться их «перемешивание» после выполнения всех этапов генерации — так обеспечатся наиболее убедительные результаты и уменьшится вероятность повторения одной и той же новости в ленте.

Все новости для удобства генерации и соответствия общепринятому формату новостных статей будут формироваться в рамках единой структуры с элементами: заголовок, описание, дата создания, фотография.

2.7. Алгоритм генерации новостной ленты. В итоге работа алгоритма генерации новостной ленты может быть представлена следующей последовательностью шагов:

- обработка входных параметров количества генерируемых новостей;
- подсчет процента по каждому модулю генерации новостей;
- генерация новостей каждым модулем генерации;
- объединение и перемешивание результатов генерации различными модулями;
- выдача сформированной новостной ленты.

2.8. Результаты формирования новостной ленты. В таблице приведен пример полученной в ходе тестовой генерации новостной ленты. В выходных данных представлены новости с использованием различных способов генерации (игровые, реальные, с подменой географических объектов).

3. Дискуссия о принципах организации сбора и анализа социального отклика. Настоящее исследование направлено на изучение способов формирования социального отклика у пользователей для его дальнейшего анализа. В частности, затрагивается механизм генерации новостной ленты с целью отслеживания реакции горожан на происходящие события внутри города.

Полученные результаты согласуются с большинством предыдущих исследований и показывают, что подход с генерацией новостей-текстов позволяет увидеть, какое значение имеют те или иные происходящие события в жизни горожан. Оценка происходит с помощью распространенных функций социальных сетей (лайки, дизлайки и комментарии). Тем самым можно искусственно создать новость о любом событии и посмотреть, как люди отреагируют на него, что фактически позволит апробировать в городском сообществе различные политики территориальных преобразований (Parygin, 2020).

Пример наполнения сгенерированной новостной ленты

№	Заголовок	Описание
1	Получение достижения игроком	«Пользователь» получил достижение «Городской охотник». Теперь только вперед, к новым свершениям!
2	Получение нового уровня игроком	Поздравляем «чистильщика» с достижением 10-го уровня. Теперь вы стали на один уровень круче!
3	Произошел обмен монет между игроками	Игрок «Терминатор» подарил герою «Флэшу» 256 монет
4	В Советском районе Волжского полностью восстановят еще одну дорогу	Работы начались на Промышленной улице. На улице Промышленной в райцентре МУП «ДСЭР Советского района» начата комплексная реконструкция дороги. Сегодня, 26 июля, здесь начался демонтаж ветхого асфальта. Общая длина реконструированного проезда составит более 2696 м, пояснили в городской администрации
5	Ряды корпорации «Акулы» редуят	Игрок «Пользователь» покинул корпорацию «Акулы». Почему так случилось? Никто и не узнает...
6	Добавление городского объекта	Игрок «Ловкач» добавил городской объект типа «дерево». Еще одно место нашло своего хозяина!
7	«Это просто безобразие какое-то»: известный блогер раскритиковал власти Волгограда за грязь и отсутствие заботы о людях	Один из самых популярных блогеров в России раскритиковал администрацию Волгограда и Волгоградской области за отсутствие заботы о людях. По его мнению, двух дней в Волгограде вполне достаточно, чтобы понять, во что превращается Волгоград в экстремальных для чиновников условиях совершенно обычной зимы

Несмотря на существующий негативный опыт использования «синтетических» новостей в мошеннических или иных противоправных действиях, он оказывается применим в области анализа социального отклика. Основываясь на опыте других исследований, можно также сделать вывод о том, что, учитывая социальный отклик горожан, можно применять как можно более подходящие способы и практики создания городского дизайна, тем самым применяя новые практики в создании умных городов⁵.

Что касается дальнейшего приложения результатов данного исследования, то они оказываются применимы в организации системы анализа социального отклика. В свою очередь, для этого необходимо решить задачу привлечения

⁵ Social Dimension of Urban Development. Zigurat Global Institute of Technology. URL: <https://www.e-zigurat.com/blog/en/social-dimension-of-urban-development> (дата обращения: 14.04.2022).

пользователей. В качестве решения данной проблемы предлагается обогащать рабочий процесс с помощью методов игрофикации (Jaya et al., 2021). Для этого ранее разработано мобильное игровое приложение UrbanStreetWars, в котором игроки могут взаимодействовать с городскими объектами посредством использования игровых механик. **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Для построения системы анализа социального отклика нужно будет решить две основные задачи:

- 1) задачу формирования социального отклика;
- 2) задачу анализа социального отклика.

В свою очередь, решение задачи формирования социального отклика будет включать в себя решение следующих подзадач:

- генерация новостной ленты;
- демонстрация игрового процесса через симуляцию игровых действий;
- обработка действий реальных игроков, формируемых в рамках использования ими мобильного приложения UrbanStreetWars.

Мобильное приложение UrbanStreetWars позволяет собирать информацию об активности игроков, которая может быть представлена в виде записей о городском объекте, истории перемещений, выполненных миссиях и т. д. Социальный отклик в игре формируется в процессе реализации игровых сценариев. На каждом этапе выполнения игрового сценария происходит отслеживание совершенных пользователем действий. Для примера, это добавление городского объекта. При его добавлении пользователь указывает данные о его типе, состоянии, кратком описании и т. д. (Ташилова и др., 2019). Все собранные данные в дальнейшем будут использоваться для анализа социального отклика, а также для генерации «синтетических» игровых новостей по действиям игроков⁶.

Анализ социального отклика будет происходить на основе оценки реакции пользователей на новости и взаимодействия игроков с городскими объектами, событиями и т. д. (Costello, 2022). В итоге будет сформирована среда для сбора и анализа данных о социальной активности игроков и сторонних пользователей с использованием разработанных методов формирования социального отклика.

Заключение

В ходе выполнения исследовательской работы были рассмотрены существующие подходы и описаны этапы разработки механизма формирования новостной ленты для использования в целях анализа социального отклика у пользователей. Предложены решения для улучшения качества существующих подходов формирования синтетических новостей с целью повышения авторитетности локального тематического источника информации у пользователей.

Если рассматривать результаты данного исследования в контексте системы анализа социального отклика с использованием игровых технологий, то ожидаемыми эффектами от ее использования будут:

⁶ Генерация текста на русском по шаблонам. Хабр. URL: <https://habr.com/ru/post/471278/> (дата обращения: 17.03.2022).

- усиление безопасности городских пространств;
- увеличение вовлеченности жителей в модернизацию города;
- улучшение качества планирования городской инфраструктуры.

Область применения предложенных решений — поддержка задач управления городским пространством.

Что касается самих разработанных функций, то в качестве дальнейшего развития можно предложить улучшения процесса формирования новостной ленты с учетом более узкой тематической специализации генерируемого контента.

Благодарности

Авторы выражают благодарность коллегам по лаборатории UCLab и кафедре цифровых технологий в урбанистике, архитектуре и строительстве» ВолгГТУ за участие в разработке проекта UrbanBasis.com.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Зеленский И. С., Парыгин Д. С., Савина О. В., Финогеев А. А., Шуклин А. А., Антюфеев А. Ю. Интеллектуальная поддержка решений по использованию объектов недвижимости для управления урбанизированными территориями // *International Journal of Open Information Technologies*. 2020. Т. 8. № 11. С. 13—29.

Ташилова М. А., Шуклин А. А., Парыгин Д. С. Информационные и социальные технологии контроля зеленых насаждений // *Материалы V междунар. науч.-практич. конф. (школы-семинара) молодых ученых «Прикладная математика и информатика: современные исследования в области естественных и технических наук»*. Тольятти, 2019. С. 615—619.

Шуклин А. А., Парыгин Д. С., Финогеев А. Г., Ложеницина А. В., Архипова А. С. Мобильное приложение для игрового взаимодействия с объектами городской инфраструктуры // *Моделирование, оптимизация и информационные технологии*. 2021. Т. 9. № 2. DOI: 10.26102/2310-6018/2021.33.2.008.

Bartoli A., Medvet E. Exploring the Potential of GPT-2 for Generating Fake Reviews of Research Papers // *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*. 2021. Vol. 331. P. 390—396. DOI: 10.3233/FAIA200717.

Coady D. The Fake News about Fake News // *The Epistemology of Fake News / S. Bernecker, A.K. Flowerree, T. Grundmann*. Oxford Scholarship Online, 2021. DOI: 10.1093/oso/9780198863977.003.0004.

Costello R. Socialisation of Gamification // *Research Anthology on Developments in Gamification and Game-Based Learning*. 2022. P. 1498—1520. DOI: 10.4018/978-1-6684-3710-0.ch072.

Davtian A., Shabalina O., Sadovnikova N., Berestneva O., Parygin D. Principles for Modeling Information Flows in Open Socio-Economic Systems // *Society 5.0: Human-Centered Society Challenges and Solutions / Ed. by A. G. Kravets, A. A. Bolshakov, M. Shcherbakov*. Springer, 2022.

Eladl A., Musawi A. The Correlation between Social Media Addiction and Life Satisfaction among University Students // *Journal of Hunan University Natural Sciences*. 2021. Vol. 48. No. 9. URL: <http://jonuns.com/index.php/journal/article/view/739> (Accessed: 20.04.2022).

Galeotti A. E. Believing fake news // *Post-Truth, Philosophy and Law*. Routledge, 2019. URL: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429450778-6/believing-fake-news-anna-elisabetta-galeotti> (дата обращения: 30.03.2022).

Gregory R., Norledge J., Stockwel P. Providing formative feedback online // *Digital Teaching for Linguistics*. Taylor & Francis Group, 2021. URL:

<https://www.taylorfrancis.com/chapters/mono/10.4324/9781003199496-12/providing-formative-feedback-online-rebecca-gregory-jessica-norledge-peter-stockwell-pawe%C5%82-szudarski?context=ubx&refId=00747aa9-31e5-4bce-a0f9-2e73b1dd485a> (дата обращения: 26.04.2022).

Guess A., Nagler J., Tucker J. Less than you think: Prevalence and predictors of fake news dissemination on Facebook // *Science Advances*. 2019. Vol. 57. No. 1. DOI: 10.1126/sciadv.aau4586.

Jaya A., Sunarya Y., Supriatna M., Fuadi D. S., Wahyono W. R. M. I. The Application of Game-and-Simulation-Based Online Learning in Elementary School // *Journal of Hunan University Natural Sciences*. 2021. Vol. 48. No. 9. URL: <http://jonuns.com/index.php/journal/article/view/737> (дата обращения: 19.04.2022).

Manalu R., Pradekso T., Setyabudi D. Understanding the Tendency of Media Users to Consume Fake News // *Jurnal Ilmu Komunikasi*. 2018. Vol. 15. No. 1. DOI: 10.24002/jik.v15i1.1322.

Mosallanezhad A., Kai S., Huan L. Generating Topic-Preserving Synthetic News // *IEEE International Conference on Big Data (Big Data)*. 2021. P. 490—499. DOI: 10.1109/BigData52589.2021.9671623.

Noorhidayah N., Lo E. S. Mass Media and Public Attitudes towards Compliance with the Implementation of Social Policies and Physical Distancing // *Journal of Hunan University Natural Sciences*. 2021. Vol. 48. No. 9. URL: <http://jonuns.com/index.php/journal/article/view/729> (дата обращения: 22.04.2022).

Parygin D. Implementation of Exoactive Management Model for Urbanized Area: Real-Time Monitoring and Proactive Planning // *2019 8th International Conference on System Modeling and Advancement in Research Trends (SMART)*. 2020. P. 310—316. DOI: 10.1109/SMART46866.2019.9117298.

Smith R., Perry M. Fake News and the Convention on Cybercrime // *Athens Journal of Law*. 2021. Vol. 7. No. 3. P. 335—358. DOI: 10.30958/ajl.7-3-4.

Tandoc E. C. Jr., Zheng W. L., Ling R. Defining “Fake News” // *Digital Journalism*. 2018. Vol. 6. No. 2. P. 137—153. DOI: 10.1080/21670811.2017.1360143.

Reserch Article

Alexey A. Shuklin✉

Master Degree Student, Volgograd State Technical University. 28, Lenin Ave., Volgograd, 400005, Russia; e-mail: southwestcoast8@gmail.com

Danila S. Parygin

Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Volgograd State Technical University. 28, Lenin Ave., Volgograd, 400005, Russia

Anton A. Finogeev

Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Penza State University 40, Krasnaya st, Penza, 440026, Russia

Ilya S. Zelenskiy

Postgraduate Student, Volgograd State Technical University. 28 Lenin Ave., Volgograd, 400005, Russia

Alexander O. Anokhin

Postgraduate Student, Volgograd State Technical University. 28 Lenin Ave., Volgograd, 400005, Russia

GENERATION OF SYNTHETIC NEWS TO PRODUCE A SOCIAL RESPONSE TO URBAN EVENTS

Abstract. News feeds of various information resources are one of the main sources of shaping people's reaction to the events taking place in the modern media space. This is especially facilitated by the availability of appropriate tools for social response (likes, dislikes, reposts, comments, etc.). Analysis of reactions can serve as a criterion for assessing the satisfaction of residents with the state of the urban environment. This article describes the stages of developing a solution that provides the ability to generate synthetic news for the formation of a thematic information feed using heterogeneous sources. It is proposed to use data on the social response to generated events to test various solutions in the course of ongoing policies for the transformation of the urban area.

Keywords: urbanization, gamification, synthetic news, news feed generation, social response.

For citation: Shuklin A. A., Parygin D. S., Finogeev A. A., Zelenskiy I. S., Anokhin A. O. (2022) Generation of synthetic news to produce a social response to urban events. *Sotsiologiya Goroda* [Urban Sociology], no. 1-2, pp. 81—92 (in Russian). DOI: 10.35211/19943520_2022_1-2_81

The research was supported by a grant from the Russian Science Foundation and the Volgograd Region No. 22-11-20024. The results of parts 2.3 and 2.4 were obtained within the RSF grant No. 20-71-10087.

Acknowledgments. The authors express their gratitude to their colleagues in the UCLab and the Department of Digital Technologies in Urbanism, Architecture and Construction of the VSTU for participating in the development of the UrbanBasis.com project.

REFERENCES

- Bartoli A., Medvet E. (2021) Exploring the Potential of GPT-2 for Generating Fake Reviews of Research Papers. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, Vol. 331, PP. 390—396. DOI: 10.3233/FAIA200717.
- Coady D. (2021) The Fake News about Fake News. Eds. Bernecker S., Flowerree A. K., Grundmann T. *The Epistemology of Fake News*. Oxford Scholarship Online, DOI: 10.1093/oso/9780198863977.003.0004.
- Costello R. (2022) Socialisation of Gamification. *Research Anthology on Developments in Gamification and Game-Based Learning*, PP. 1498—1520. DOI: 10.4018/978-1-6684-3710-0.ch072.
- Davtian A., Shabalina O., Sadovnikova N., Berestneva O., Parygin D. (2022) Principles for Modeling Information Flows in Open Socio-Economic Systems. In: Kravets A. G., Bolshakov A. A., Shcherbakov M. *Society 5.0: Human-Centered Society Challenges and Solutions*. Springer.
- Eladl A., Musawi A. (2021) The Correlation between Social Media Addiction and Life Satisfaction among University Students. *Journal of Human University Natural Sciences*, Vol. 48, No. 9. URL: <http://jonuns.com/index.php/journal/article/view/739> (accessed: 20.04.2022).
- Galeotti A. E. (2019) Believing fake news. In: Post-Truth, Philosophy and Law. Routledge. URL: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429450778-6/believing-fake-news-anna-elisabetta-galeotti> (accessed: 30.03.2022).

Gregory R., Norledge J., Stockwel P. (2021) Providing formative feedback online. *Digital Teaching for Linguistics*. Taylor & Francis Group. URL: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/mono/10.4324/9781003199496-12/providing-formative-feedback-online-rebecca-gregory-jessica-norledge-peter-stockwell-pawe%C5%82-szudarski?context=ubx&refId=00747aa9-31e5-4bce-a0f9-2e73b1dd485a> (accessed: 26.04.2022).

Guess A., Nagler J., Tucker J. (2019) Less than you think: Prevalence and predictors of fake news dissemination on Facebook. *Science Advances*, vol. 5, no. 1. DOI: 10.1126/sciadv.aau4586.

Jaya A., Sunarya Y., Supriatna M., Fuadi D. S., Wahyono W. R. M. I. (2021) The Application of Game-and-Simulation-Based Online Learning in Elementary School. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, vol. 48, no. 9. URL: <http://jonuns.com/index.php/journal/article/view/737> (accessed: 19.04.2022).

Manalu R., Pradekso T., Setyabudi D. (2018) Understanding the Tendency of Media Users to Consume Fake News. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, vol. 15, no. 1. DOI: 10.24002/jik.v15i1.1322.

Mosallanezhad A., Kai S., Huan L. (2021) Generating Topic-Preserving Synthetic News. *IEEE International Conference on Big Data (Big Data)*. Pp. 490—499. DOI: 10.1109/BigData52589.2021.9671623.

Noorhidayah N., Lo E. S. (2021) Mass Media and Public Attitudes towards Compliance with the Implementation of Social Policies and Physical Distancing. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, vol. 48, no. 9. URL: <http://jonuns.com/index.php/journal/article/view/729> (accessed: 22.04.2022).

Parygin D. (2020) Implementation of Exoactive Management Model for Urbanized Area: Real-Time Monitoring and Proactive Planning. *2019 8th International Conference on System Modeling and Advancement in Research Trends (SMART)*. P. 310—316. DOI: 10.1109/SMART46866.2019.9117298.

Shuklin A. A., Parygin D. S., Finogeev A. G., Lozhenitsina A. V., Arkhipova A. S. (2021) Mobile application for gaming interaction with urban infrastructure objects. *Modeling, Optimization and Information Technology*, Vol. 9 (2). DOI: 10.26102/2310-6018/2021.33.2.008 (in Russian).

Smith R., Perry M. (2021) Fake News and the Convention on Cybercrime. *Athens Journal of Law*, vol. 7, no. 3, pp. 335—358. DOI: 10.30958/ajl.7-3-4.

Tandoc E. C. Jr., Zheng W. L., Ling R. (2018) Defining “Fake News”. *Digital Journalism*, vol. 6, no. 2, pp. 137—153. DOI: 10.1080/21670811.2017.1360143.

Tashilova M. A., Shuklin A. A., Parygin D. S. (2019) Information and social technologies for the control of green spaces. *Proceedings of the V Intern. scientific-practical. conf. of young scientists: Applied mathematics and informatics: contemporary research in the field of natural and technical sciences*. Tolyatti. Pp. 615—619 (in Russian).

Zelenskiy I. S., Parygin D. S., Savina O. V., Finogeev A. A., Shuklin A. A., Antyufeev A. Yu. (2020) Intelligent Support to Real Estate Use Decisions for Urbanized Areas Management. *International Journal of Open Information Technologies*, vol. 8, no. 11, pp. 13—29 (in Russian).

Поступила в редакцию 10.05.2022
Принята в печать 17.05.2022

Received: 10.05.2022
Accepted for publication: 17.05.2022