

Научная статья
УДК 004.5-004.06

Сравнительный анализ сервисов веб-аналитики и разработка алгоритма их расширенного функционирования на основе отечественных решений

Светлана Германовна Симагина¹, Инна Владиславовна Сребнова²

^{1,2} Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара,
Россия

¹ simaginasve@gmail.com

² niysia99@mail.ru

Аннотация. В статье проведен сравнительный анализ популярных сервисов веб-аналитики, выявлены различия в функционале, пользовательском интерфейсе и других основных характеристиках. Рассмотрен вариант улучшения сервиса за счет внедрения возможности проведения корреляционно-регрессионного анализа и построения дашборда с показателями на основе данного анализа, а также представлен алгоритм функционирования сервиса, который включает в себя оптимизацию функциональности сервиса, расширенные возможности проведения анализа с полученными данными из сервиса Яндекс.Метрики.

Ключевые слова: веб-аналитика, маркетинг, сайт, интерфейс, пользователи, алгоритм

Основные положения:

- ♦ выявление различий сервисов веб-аналитики;
- ♦ разработка улучшений проведения анализа;
- ♦ алгоритм внедрения улучшений в существующий сервис.

Для цитирования: Симагина С.Г., Сребнова И.В. Сравнительный анализ сервисов веб-аналитики и разработка алгоритма их расширенного функционирования на основе отечественных решений // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2024. № 7 (237). С. 44–50.

Original article

Comparative analysis of web analytics services and development of an algorithm for their expanded functioning based on domestic solutions

Svetlana G. Simagina¹, Inna V. Srebnova²

^{1,2} Volga Region State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia

¹ simaginasve@gmail.com

² niysia99@mail.ru

Abstract. This article provides a comparative analysis of popular web analytics services, identifying differences in their functionality, user interface and other basic characteristics. An option for improving the service by introducing the possibility of conducting correlation and regression analysis and building a dashboard with indicators based on this analysis is considered, and an algorithm for the functioning of the service is

presented, which includes optimization of the functionality of the service, advanced analysis capabilities with the data obtained from the Yandex.Metrica service.

Keywords: web analytics, marketing, website, interface, users, algorithm

Highlights:

- ◆ identifying differences between web analytics services;
- ◆ developing improvements to analysis;
- ◆ algorithm for introducing improvements to the existing service.

For citation: Simagina S.G., Srebnova I.V. Comparative analysis of web analytics services and development of an algorithm for their expanded functioning based on domestic solutions // Vestnik of Samara State University of Economics. 2024. No. 7 (237). Pp. 44–50. (In Russ.).

Введение

Основа любого предприятия, компании – это данные. На основе извлеченных данных можно оценить состояние компании, получить необходимую информацию для улучшения бизнес-процессов, находить взаимосвязи и многое другое. У каждой развивающейся компании есть свой сайт. На сайте все должно быть предусмотрено для пользователей, однако за созданием удобного функционала пользовательского интерфейса и пользования сайтом стоит большая работа, как по разработке сайта, так и его веб-аналитики, благодаря которой, с помощью данных, возможно изучить взаимодействие пользователей на сайте и понять, на что особенно обращают внимание.

Сейчас IT-технологии все больше заменяют рутинную работу. Для IT-направлений разработаны специальные программы, которые упрощают и ускоряют работу специалистов. Однако многие программы требуют доработки или дополнительных функций, расширенных возможностей.

В веб-аналитике для развития компании важную роль играет конверсия, которая позволяет оценить, насколько успешно компания привлекает и удерживает целевую аудиторию. Высокий уровень конверсии указывает на то, что маркетинговые усилия приносят результат и приводят к достижению поставленных целей.

Для оценки конверсии проводится анализ данных посетителей сайта с помощью существующих специальных сервисов. Самыми популярными из них являются три сервиса от крупных компаний – Яндекс.Метрика, Google

Analytics и Dashboard24, которые предоставляют широкий функционал доступных инструментов для анализа конверсии и проведения анализа маркетинговых стратегий. С их помощью можно отследить поведение пользователей на сайте, определить источники трафика, анализировать целевые действия пользователей, такие как заполнение и отправка формы, кликабельность, моменты скролла страницы, совершение покупки и т.д.

Целью исследования является сравнение сервисов веб-аналитики и разработка алгоритма их расширенного функционирования на основе отечественных решений.

Были решены следующие задачи:

- ◆ проведен сравнительный анализ сервисов веб-аналитики;
- ◆ предложен алгоритм расширенного функционирования отечественного сервиса веб-аналитики.

Методы

Для продвижения продукции и услуг, привлечения пользователей в интернет-среде с целью роста продаж используются различные специальные методы и инструменты интернет-маркетинга [1–3]. Для анализа эффективности маркетинговых кампаний и оптимизации продаж используются такие методы, как [4–6]:

- ◆ настройка таргетированной рекламы в социальных сетях для привлечения целевой аудитории;
- ◆ SEO-оптимизация для поисковых систем, оптимизация веб-сайта для улучшения позиций в поисковой выдаче;

- ◆ использование e-mail-рассылок с индивидуальными предложениями для привлечения новых клиентов и удержания существующих;

- ◆ анализ поведения пользователей на сайте для отслеживания действий пользователей на сайте и улучшения конверсии;

- ◆ конверсионный анализ, который позволяет отслеживать конверсии на сайте, такие как покупки, заполнение данных и т.д.;

- ◆ сегментация аудитории на основе различных параметров;

- ◆ анализ временных рядов, который показывает изменения трафика в разное время суток, месяцы и годы.

Основой для принятия решений являются данные. Веб-аналитика – это система сбора и анализа данных на основе материалов сервисов аналитики. С помощью веб-аналитики можно узнать поведение пользователей на сайте, проследить их действия, кликабельность, запросы и интересы, взаимодействие с поставленной целью и т.д.

Сервис веб-аналитики – это инструмент веб-аналитики, который помогает получать наглядные отчеты, записи действий посетителей, отслеживать источники трафика и оценивать эффективность онлайн- и офлайн-рекламы.

Для подключения сервиса аналитики на сайт необходимо установить счетчик. Счетчик – это часть кода (скрипта), который устанавливается на каждой странице, с которой необходимо собирать статистику. Можно установить счетчик в части html-кода в header или footer. Счетчик формируется автоматически, необходимо просто скопировать его код и вставить в html-документ. Счетчик собирает данные, обрабатывает их, формирует и предоставляет отчет.

Существуют специальные виды отчетов Яндекс.Метрики для анализа основных параметров [7–8].

Карты Яндекс.Метрики – это отчеты, в которых показывается, с помощью насыщенности цветовой гаммы, частота взаимодействия пользователей с элементами сайта. Чем насыщеннее цвет, тем больше активности с этим элементом. Карты делятся на несколько разделов: карты ссылок, карты скроллинга, карты кликов, аналитика форм.

Карта ссылок – вид отчета, в котором показываются самые кликабельные ссылки на сайте. В отчете можно увидеть количество переходов по ссылкам, долю переходов в процентном соотношении.

Карта кликов – это отчет, в котором показываются все кликабельные зоны на странице. Показываются абсолютно все клики пользователей, как по пустым местам страницы, в которых нет никаких элементов, так и по необходимым элементам контента страницы.

Карта скроллинга – вид отчета, в котором показывается, до какого момента пользователь докручивает страницу, а также количество просмотров страницы и среднее время просмотра контента.

Аналитика форм – последний отчет в разделе «Карты» Яндекс.Метрики, который показывает, сколько человек взаимодействовали с формой и заполнили ее, а также сколько человек посетили страницу и не заполнили форму.

Все перечисленные методы успешно используются для оценки конверсии, продвижения и увеличения продаж.

Результаты

В результате проведенного сравнительного анализа наиболее популярных сервисов – Яндекс.Метрика, Google Analytics и Dashboard24 – следует отметить, что между ними есть существенные различия по функционалу.

И тут появляется выбор и вопрос, какой сервис лучше и больше всего подходит.

В таблице представлено сравнение двух самых используемых и популярных сервисов – Яндекс.Метрика и Google Analytics, а также сервиса Dashboard24, в котором есть расширенные возможности визуализации и анализа тенденций по различным параметрам для заданных временных периодов [9–11].

Остановимся более подробно на сервисе Яндекс.Метрика, поскольку это российская разработка, к тому же есть бесплатная версия этого сервиса, в которой предоставлен большой функционал. Яндекс.Метрика обладает уникальными функциями, например, такими, как отслеживание целевых действий пользователей и оценка качества трафика.

Сравнение сервисов

Возможности	Яндекс.Метрика	Google Analytics	Dashboard24
Бесплатный тариф	+	+	+
Платная версия	+	+	+
Язык	Русский, English	English	Русский, English
Запрос к API	+	+	-
Корреляционно- регрессионный анализ	-	-	+
Тепловые карты	+	+	-
Интерактивная аналитическая панель (дашборд)	+	+	+
Доступ к необработанным данным	+	+	-
Поддержка в России	+	-	-
Хранение данных больше года	-	+	+

Google Analytics направлен на интегрирование со своими сервисами Google и более подробными отчетами по рекламным кампаниям.

Ни одним из этих сервисов не предоставляется возможность анализа роста и падения показателей с помощью корреляционно-регрессионного анализа. Такой анализ возможно проводить только в сервисе Dashboard24 с помощью линии тренда, однако это не российская разработка и возможности сейчас использовать этот сервис нет.

С помощью доступных инструментов Яндекс.Метрики можно легко, на основе собранных данных о действиях посетителей на сайте, проводить корреляционно-регрессионный анализ. Возможность проводить анализ в самом сервисе не предоставляется, из-за чего приходится использовать другие удобные способы. В этой связи возникает потребность в разработке алгоритма расширенного функционала сервисов, с помощью которого можно будет проводить анализ в самом сервисе и наглядно видеть результаты анализа на дашборде. При проведении корреляционно-регрессионного анализа можно изучить корреляцию между различными параметрами, например, поведение пользователей на сайте, анализируя полученный массив данных пользователей с Яндекс.Метрики, которые совершили определенные действия на сайте, выявить наиболее сильную корреляцию – ту, значение которой больше 0,7, также будет удобно проводить корреляционно-регрессионный анализ в Яндекс.Метрике на основе сегментации данных (источник трафика, тип устройства и т.д.) и анализ временных рядов (динамику

изменения различных метрик во времени) для построения моделей, предсказывающих значения метрик на основе временных факторов.

Как мы видим, у каждого сервиса есть какое-либо преимущество, но ни в одном сервисе нет всех необходимых инструментов. Так, например, в Google Analytics нет встроенной тепловой карты кликов, ее можно получить с помощью дополнительного инструмента, например, Plerdy, в Яндекс.Метрике показатель тепловой карты встроенный и очень популярен. В сервисе Dashboard24, в отличие от других анализируемых инструментов, есть возможность самостоятельно задавать параметры анализа для прослеживания тенденций и видеть развитие показателей с помощью линии тренда. Следует также отметить, что есть определенные ограничения на использование в России Google Analytics и Dashboard24.

Обсуждение

В настоящий момент становится актуальной задача разработки отечественного сервиса, который бы объединил функциональные возможности, представленные в таблице.

В аналитике важны многие показатели, их удобно анализировать все в одном сервисе, чтобы не подгружать в различные сервисы данные, которые анализируются, и не путаться в них. Среди тех инструментов, которые представлены в Яндекс.Метрике, нет возможности проводить анализ с помощью корреляционно-регрессионного анализа и визуализации данных. С помощью одного из элементов указанного анализа – линии тренда – можно выявлять общие тенденции и показывать направление развития определенной метрики. Задача

состоит в том, чтобы расширить и усовершенствовать возможности инструментов веб-аналитики взаимодействия пользователей на сайте по показателям тепловой карты с помощью создания дополнительного дашборда для выявления и анализа трендов и изменений.

Для любого сайта являются важными показатели взаимодействия пользователей, ведь благодаря таким показателям можно понять, насколько интересен сайт и его контент. Тепловые карты отображают активность действий пользователей с элементами сайта. На основе данных отчетов карт Яндекс.Метрики, можно выявить статистику удобства пользования сайтом, а с помощью дашборда отследить его актуальность, полезность и уникальность. По отчетам тепловых карт и изменениям тренда будет видно, растут или падают показания активности пользователей, также данные изменений можно внедрить в отчеты статистики по показателям пользователей, например, по полу, городу, возрасту пользователей, таким образом понимать, какому числу пользователей наиболее интересны необходимые показатели, и отслеживать их динамику.

С помощью проведения анализа на основе данных тепловой карты возможно предсказать конверсию или время нахождения на странице на основе интенсивности кликов или времени проведения на сайте в определенных областях.

После проведения корреляционно-регрессионного анализа удобно отобразить результат на дашборде, показывающем корреляцию между метриками и областями страницы, а также прогнозные значения метрик на основе регрессионного анализа.

Для того чтобы качественно разработать улучшение функционала сервиса, необходимо составить алгоритм с последовательными действиями для внедрения расширенных возможностей. Алгоритм должен включать следующие этапы:

1. Проведение сравнительного анализа функциональности и возможностей популярных сервисов веб-аналитики, а также выявление основных проблем для удобства использования сервисов.

2. Оценить функциональность предоставляемых отчетов.

3. Определить основные области, которые необходимо улучшить (удобство использования интерфейса, аналитические возможности).

4. Выгрузка данных с сервиса для проведения корреляционно-регрессионного анализа.

5. Анализ полученных данных для сортировки необходимых параметров (временные ряды, количество посетителей и т.д.).

6. Разработка дашборда с показателем линии тренда на основе корреляционно-регрессионного анализа.

7. Отображение информации о динамике изменения активности пользователей на странице и их поведение во времени.

На рисунке представлен алгоритм функционирования сервиса, которым планируется дополнить Яндекс.Метрику.

Таким образом, корреляционно-регрессионный анализ на основе тепловой карты Яндекс.Метрики и визуальный график, отображающий графически результат анализа, позволяет улучшить эффективность веб-сайта. Кроме этого, будет решена задача удобства

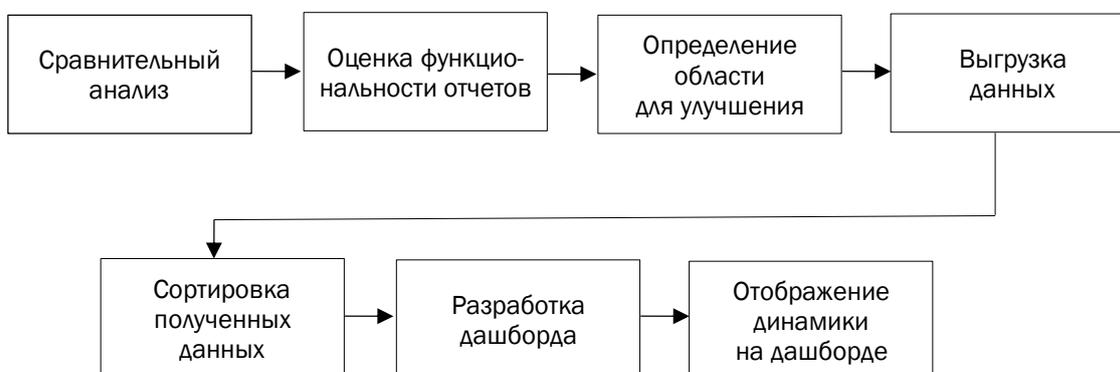


Рис. Алгоритм функционирования сервиса

использования сервиса, сокращения времени обработки данных и принятия решений на их основе.

Заключение

Поскольку удобство пользования сайтом и его привлекательность зависят еще и от самого дизайна и макета, то с помощью данных по показателям тепловых карт и визуализации с помощью дашборда можно анализировать, как изменяется эффективность кликабельности сайта, можно оценить, какие изменения в дизайне или макете приводят к улучшению пользовательского взаимодействия, проанализировать удобство расположения элементов.

Проведенный сравнительный анализ веб-сервисов показал, что между ними есть существенные различия по функционалу. С целью

объединения наиболее эффективных методов и инструментов анализа в одном месте был разработан алгоритм их расширенного функционирования на основе отечественных решений.

Таким образом, при реализации разработанного алгоритма, анализируя данные тепловой карты Яндекс.Метрики в разные периоды, можно будет построить дашборд, отражающий общий тренд изменения активности пользователей на странице. Связывая данные тепловых карт с визуализацией аналитических данных, можно будет получить более полное представление о динамике изменения активности пользователей на странице и их поведение во времени. Это позволит проводить более точные корректирующие маркетинговые мероприятия и повысить конверсию.

Список источников

1. Котлер Ф., Айвен С., Хермаван К. Маркетинг 4.0. Разворот от традиционного к цифровому. Технологии продвижения в интернете. Москва : Эксмо, 2019. 224 с.
2. Мальцева Ю.А., Котляревская И.В., Багинская В.А. Коммуникационные инструменты маркетинга в интернет пространстве : монография. Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. 73 с.
3. Шишакова Ю.В., Башкина Н.А. Современные факторы эффективности применения цифровых технологий в продвижении брендов // E-Management. 2022. Т. 5, № 4. С. 106–112. doi:10.26425/2658-3445-2022-5-4-106-112.
4. Котлер Ф., Айвен С., Хермаван К. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения. Москва : Эксмо, 2022. 250 с.
5. Щепакин М.Б., Соболев А.В. К развитию рекламно-маркетингового инструментария в среде Интернет // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11, № 8. С. 2005–2026. doi:10.18334/erpp.11.8.113119.
6. Методы интернет-маркетинга. URL: <https://www.kom-dir.ru/article/2253-metody-internet-marketinga> (дата обращения: 08.01.2023).
7. Яндекс Справка. О сервисе Яндекс.Метрика. URL: <https://yandex.ru/support/metrika/index.html> (дата обращения: 10.01.2023).
8. Сервис Яндекс.Метрика. URL: <https://metrika.yandex.ru/promo/product> (дата обращения: 10.01.2023).
9. Справка - Google Analytics. URL: <https://support.google.com/analytics/#topic=9228654> (дата обращения: 15.01.2023).
10. Сервис Google Analytics. URL: <https://analytics.google.com/analytics/web/provision/#/provision> (дата обращения: 15.01.2023).
11. Сервис Dashboard24. URL: <https://dashboard-24.com> (дата обращения: 17.01.2023).

References

1. Kotler F., Ivan S., Hermawan K. Marketing 4.0. A reversal from the traditional to the digital. Internet promotion technologies. Moscow : Eksmo, 2019. 224 p.
2. Maltseva Yu.A., Kotlyarevskaya I.V., Baginskaya V.A. Communication tools of marketing in the Internet space : monograph. Yekaterinburg : Publishing House of the Ural University, 2021. 73 p.

3. Shishakova Yu.V., Bashkina N.A. Modern factors of the effectiveness of the use of digital technologies in brand promotion // E-Management. 2022. Vol. 5, No. 4. Pp. 106–112. doi:10.26425/2658-3445-2022-5-4-106-112.
4. Kotler F., Ivan S., Hermawan K. Marketing 5.0. Next generation technologies. Moscow : Eksmo, 2022. 250 p.
5. Shchepakina M.B., Sobol A.V. Towards the development of advertising and marketing tools in the Internet environment // Economics, entrepreneurship and law. 2021. Vol. 11, No. 8. Pp. 2005–2026. doi:10.18334/epp.11.8.113119.
6. Internet marketing methods. URL: <https://www.kom-dir.ru/article/2253-metody-internet-marketinga> (date of access: 08.01.2023).
7. Yandex Help. About the Yandex.Metrica service. URL: <https://yandex.ru/support/metrica/index.html> (date of access: 10.01.2023).
8. Yandex.Metrica service. URL: <https://metrika.yandex.ru/promo/product> (date of access: 10.01.2023).
9. Help - Google Analytics. URL: <https://support.google.com/analytics/#topic=9228654> (date of access: 15.01.2023).
10. Google Analytics service. URL: <https://analytics.google.com/analytics/web/provision/#/provision> (date of access: 15.01.2023).
11. Dashboard24 service. URL: <https://dashboard-24.com> (date of access: 17.01.2023).

Информация об авторах

С.Г. Симагина – доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Прикладная информатика» Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики;

И.В. Сребнова – магистрант Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики.

Information about the authors

S.G. Simagina – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Applied Informatics of Volga Region State University of Telecommunications and Informatics;

I.V. Srebnova – undergraduate at the Volga Region State University of Telecommunications and Informatics.

Статья поступила в редакцию 23.03.2024; одобрена после рецензирования 03.05.2024; принята к публикации 14.05.2024.

The article was submitted 23.03.2024; approved after reviewing 03.05.2024; accepted for publication 14.05.2024.