

ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Цель статьи – проанализировать основные технологии больших данных применяемые для изучения целевых потребителей. Знание и использование технологий больших данных в маркетинге помогает организациям лучше понимать свою аудиторию, адаптировать стратегии к изменяющимся условиям рынка и улучшать общий пользовательский опыт. Это способствует росту эффективности деятельности, повышению удовлетворенности клиентов, подтверждает актуальность и новизну исследования. В процессе исследования проанализированы основные технологии больших данных, выявлены недостатки и возможные ошибки.

The purpose of the article is to analyze the main big data technologies used to study target consumers. Knowledge and use of big data technologies in marketing helps organizations better understand their audience, adapt strategies to changing market conditions and improve the overall user experience. This contributes to the growth of business efficiency, increased customer satisfaction, and confirms the relevance and novelty of the study. In the course of the research, the main big data technologies were analyzed, shortcomings and possible errors were identified.

Ключевые слова: интернет-маркетинг; социальные сети; технологии больших данных; качественные данные; количественные данные; технология Big Data; сегментация.

Key words: internet marketing; social networks; qualitative data; quantitative data; Big Data technology; segmentation.

Актуальность данного исследования подтверждается тем, что технологии больших данных помогают изучать потребителей, понимать их поведение и интерпретировать результаты для принятия бизнес-решений. Также эти технологии используются для сегментации интернет-аудитории и создания персонализированных предложений.

Анализ поведения пользователей в сети Интернет представляет организациям данные о поведении пользователей, которые собираются из различных источников, таких как веб-сайты, социальные сети, электронные письма, мобильные приложения и другие онлайн-платформы. Полученные данные включают информацию о посещении страниц, действиях на сайте (например, клики, просмотры, добавление товаров в корзину), времени пребывания на страницах, географическом местоположении и т. д.

Интернет-маркетологи собирают в соцсетях количественные и качественные данные. Можно исследовать отдельно те или иные показатели, но лучше всего они работают вместе [1].

Количественные данные в социальных сетях – это факты и события, которые можно измерить в цифрах. Они структурированы, статистически обработаны и помогают сделать общие выводы из исследования. Качественные данные – это подробности, которые помогают ответить на вопрос: «Почему такие цифры?» Эти данные направлены на глубокий анализ темы, чтобы лучше понять мотивацию, взгляды и отношение людей к вопросу, который изучается. Именно качественные данные придают смысл цифрам [1].

Основные направления использования больших данных при исследовании поведения потребителей в социальных сетях следующие:

– Сбор данных. Технология Big Data начинается со сбора данных. В социальных сетях это может включать в себя сбор публично доступных данных через API социальных платформ. Это может быть информация о профилях пользователей, их постах, лайках, комментариях, группах, страницах, взаимодействиях и другие данные доступные для анализа.

– Хранение данных. Для обработки и анализа больших объемов информации требуется хранение данных в специальных базах данных, способных обрабатывать такие объемы. Реляционные базы данных не всегда эффективны для этого, поэтому часто используются NoSQL или другие распределенные системы хранения данных.

– Обработка и анализ. После сбора данных они обрабатываются с помощью техник анализа больших данных, таких как машинное обучение, аналитика данных и статистические

методы. Алгоритмы могут использоваться для выявления паттернов поведения, определения предпочтений, сегментации аудитории и выявления тенденций.

– Визуализация и интерпретация. После анализа данные нужно визуализировать для лучшего понимания. Инструменты визуализации данных, такие как Tableau, Power BI или Python библиотеки для визуализации (например, Matplotlib, Seaborn), могут использоваться для создания графиков, диаграмм и отчетов, чтобы сделать выводы из данных.

– Применение результатов. Инсайты, полученные из анализа данных, могут использоваться для улучшения маркетинговых стратегий, персонализации контента, разработки продуктов и услуг, а также для принятия стратегических бизнес-решений, которые лучше соответствуют предпочтениям и потребностям потребителей.

– Конфиденциальность и этика. Важно соблюдать этические нормы и правила конфиденциальности при использовании данных пользователей из социальных сетей. Это включает в себя защиту личных данных и соблюдение правил платформы относительно использования и обработки информации пользователей.

Вторым, не менее важным направлением использования технологий больших данных является сегментация интернет-аудитории и создание персонализированных предложений. Процесс сегментации аудитории и создания персонализированных предложений с помощью больших данных может быть разбит на несколько этапов:

– Сбор данных. На данном этапе собираются данные из различных источников, включая веб-сайты, приложения, социальные сети, покупки, анкеты и другие доступные источники.

– Хранение и обработка данных. Для обработки больших объемов информации требуются специальные технологии обработки данных, такие как Hadoop, Apache Spark, или базы данных NoSQL. Эти инструменты позволяют эффективно обрабатывать и анализировать большие объемы данных.

– Анализ данных. Применение алгоритмов машинного обучения и статистических методов для выделения паттернов, кластеризации пользователей на сегменты и определения характеристик каждого сегмента аудитории.

– Сегментация аудитории. На основе анализа данных проводится сегментация пользователей на группы с общими характеристиками и интересами. Эти сегменты могут формироваться на основе демографических данных, поведенческих паттернов или интересов.

– Создание персонализированных предложений. Для каждого сегмента формируются персонализированные предложения, которые учитывают интересы и потребности этой группы пользователей. Это может быть индивидуальный контент, специальные предложения, рекомендации товаров или услуг и т. д.

– Тестирование и оптимизация. После того как персонализированные предложения созданы, их эффективность тестируется на аудитории. Используются метрики эффективности, такие как конверсия, уровень удовлетворенности, возвращаемость клиентов и другие для оценки результатов. На основе полученных данных производится оптимизация стратегии персонализации: корректировка предложений, улучшение сегментации и т. д.

– Постоянное обновление и адаптация. Потребности пользователей в сети Интернет, как и в реальном мире находятся в постоянном движении и изменении. Поэтому важно постоянно обновлять стратегии сегментации и персонализации, следить за новыми трендами и изменениями в поведении аудитории.

Методы сбора данных о потребителях, используемые в сети Интернет для изучения потребительского поведения, включают технологии сенсоров, IoT (интернет вещей), веб-скрейпинг, сбор данных из социальных сетей и др. Они, как правило, классифицируются следующим образом:

– специальное программное обеспечение, например NoSQL, MapReduce, Hadoop, R;
– Data mining – извлечение из массивов ранее неизвестных данных с помощью большого набора техник;

– использование искусственного интеллекта и нейросетей для построения моделей на основе Big Data, включая распознавание текста и изображений. С помощью Big Data и искусственного интеллекта компании анализируют клиентский опыт и предлагают персонализированные продукты и сервисы;

– визуализация аналитических данных – анимированные модели или графики, созданные на основе больших данных [2].

Использование технологии Big Data для изучения потребителей имеет множество преимуществ, включая: глубокое понимание потребителей; персонализацию продуктов и услуг; прогнозирование поведения потребителей; улучшение маркетинговых стратегий; оптимизацию процессов принятия решений; раскрытие скрытых паттернов и тенденций; более точное управление запасами и предложением.

Улучшение пользовательского опыта (User Experience, UX) – еще одно направление использования больших данных для повышения эффективности деятельности организации [3].

Технологии больших данных для улучшения пользовательского опыта используются в следующих направлениях:

- Персонализация контента и рекомендаций. Анализ данных о предпочтениях и действиях пользователей позволяет создавать персонализированный контент и рекомендации. Это может быть релевантный контент на веб-сайтах, рекомендации товаров в интернет-магазинах, персональные рекомендации фильмов или музыки в потоковых сервисах и т. д.

- Оптимизация интерфейсов и навигации. Это позволяет оптимизировать пользовательские путешествия, улучшить удобство использования и уменьшить время нахождения пользователей на поиски нужной информации.

- Адаптивный дизайн и контент. Использование данных позволяет создавать адаптивные пользовательские интерфейсы, которые учитывают предпочтения пользователя, его местоположение, тип устройства и другие факторы для предоставления оптимального опыта.

- Прогнозирование потребностей пользователя. Анализ данных позволяет предсказывать потребности пользователей. Это позволяет предлагать решения или услуги до того, как пользователь активно выражает свои потребности.

- Обратная связь и анализ отзывов. Большие данные также позволяют анализировать отзывы пользователей, что помогает понять их потребности и предложить улучшения в продуктах или услугах.

- Быстрая обработка данных для мгновенной реакции и адаптации предложения в соответствии с поведением потребителей.

- Оптимизация процесса обслуживания клиентов, учитывая их предпочтения и привычки, что повышает удовлетворенность клиентов.

Анализ больших объемов информации имеет свои недостатки и возможные ошибки, которые могут повлиять на точность результатов. Если данные, используемые для анализа, содержат ошибки, пропуски или неточности, это может привести к искаженным результатам [4].

При анализе больших данных могут быть упущены скрытые паттерны или важные корреляции из-за ограниченности методов анализа или выборки данных. Кроме того, анализ может быть предвзятым, если выборка данных или алгоритмы анализа не учитывают всего многообразия факторов.

Неправильное понимание или интерпретация результатов анализа данных также может привести к ошибочным выводам или неправильным решениям. Некорректное представление статистических результатов или их неправильное толкование может привести к ошибочным выводам.

Обработка больших объемов данных может привести к нарушению конфиденциальности, если данные не обрабатываются или не хранятся должным образом, что может вызвать потенциальные риски для защиты данных и привести к утечке личной информации.

Иногда при анализе больших данных может упускаться контекст или фоновая информация, которая может быть важной для полного понимания данных и результатов исследования.

Решение этих проблем включает в себя использование надежных источников данных, проверку качества данных перед анализом, применение различных методов анализа для контроля ошибок, а также внимательное и обоснованное интерпретирование результатов анализа.

Из всех проблем использования больших данных наибольшее значение имеют проблемы конфиденциальности и защиты данных.

Для минимизации этих проблем необходимо применять соответствующие меры безопасности, такие как шифрование данных, регулярное обновление систем безопасности, аудит безопасности данных, обучение сотрудников правилам безопасности и др. Кроме того, соблюдение законодательства и этических стандартов играет важную роль в защите данных и поддержании доверия пользователей.

Благодаря анализу Big Data, ведущие мировые компании уменьшают расходы на привлечение клиентов на 30%. Эксперты издания Harvard Business Review отмечают, что с помощью персонализированной рекламы некоторые компании смогли на 70% повысить показатели конверсии [5].

Таким образом, использование Big Data для изучения потребителей позволяет компаниям быть более гибкими и адаптироваться к изменяющимся потребностям рынка, что помогает повысить конкурентоспособность и эффективность бизнеса. Процесс сегментации в сети Интернет с использованием технологии Big Data требует не только технических знаний для обработки данных, но и понимания рынка, потребностей клиентов и умения выявлять важные тренды и паттерны из больших объемов информации. Улучшение пользовательского опыта на основе использования технологии Big Data позволяет компаниям создавать более удобные и персонализированные услуги или продукты, что в конечном итоге способствует удовлетворенности клиентов и увеличению лояльности к бренду.

Список использованной литературы

1. **Пашенко, М.** Маркетинговые исследования в соцсетях: зачем и как проводить [Электронный ресурс] / М. Пашенко. – Режим доступа: <https://smmplanner.com/blog/marketinghovye-issledovaniia-v-sotssietiakh-zachem-i-kak-provodit/>. – Дата доступа: 05.06.2024.
2. **Что** такое Big Data и почему их называют «новой нефтью» [Электронный ресурс] // РБК Тренды. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/5d6c020b9a7947a740fea65c>. – Дата доступа: 25.06.2024.
3. **Важность** пользовательского опыта и 6 способов его улучшения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://marketsplash.com/ru/vazhnost-polzovatielskogho-opyta/>. – Дата доступа: 25.07.2024.
4. **Минусы** работы с Big Data [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.decosystems.ru/nedostatki-raboty-s-big-data/>. – Дата доступа: 05.11.2023.
5. **Как** крупные компании используют big data: 5 направлений и 12 кейсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/future/573161-kak-krupnye-kompanii-ispolzuyut-big-data-5-napravleniy-i-12-keysov>. – Дата доступа: 05.07.2024.