

## АЛГОРИТМЫ ТАРГЕТИРОВАННОЙ РЕКЛАМЫ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Корчменко Е.В., Петрачков В.Л.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: Василькова А.Н. – ассистент кафедры ИПиЭ

**Аннотация.** В данной работе решалась задача поиска и сбора информации о работе алгоритмов таргетированной рекламы в социальных сетях.

**Ключевые слова:** алгоритм, социальная сеть, лента пользователя, машинное обучение, пользователь, страница настроек рекламы.

**Введение.** Социальные сети настолько укоренились в нашей культуре, что сейчас это повседневное занятие для большинства людей по всему миру. И не только устоявшиеся сети набирают пользователей каждый день; новые платформы, такие как *TikTok* и *Twitch*, привлекают бренды, которые хотят размещать рекламу, чтобы привлечь новую аудиторию [1].

По данным *SimilarWeb*, сейчас *YouTube*, *Facebook*, *Instagram* и *Twitter* занимают со 2-го по 5-ое место по посещаемости среди сайтов в мире после *Google*. При таком количестве пользователей на этих платформах необходимо создать порядок и релевантность, и алгоритм делает именно это.

По умолчанию алгоритмы социальных сетей *Facebook*, *Instagram*, *Twitter*, *LinkedIn*, *Snapchat*, *TikTok*, *Pinterest* и других хотят показать вам, что, по их мнению, больше всего понравится пользователю, от всех создателей контента и рекламодателей, на которых он подписан (а на некоторых и нет).

**Основная часть.** Алгоритмы используются в социальных сетях для сортировки контента в ленте пользователя. При таком большом количестве доступного контента социальные сети могут расставлять приоритеты в отношении контента, который, по их мнению, понравится пользователю, исходя из ряда факторов.

Алгоритм – это математический набор правил, определяющих, как ведет себя группа данных. В социальных сетях алгоритмы помогают поддерживать порядок и ранжировать результаты поиска и рекламные объявления. На *Facebook*, например, существует алгоритм, который направляет страницы и контент для отображения в определенном порядке. (Есть несколько отличных алгоритмов вовлечения в *Facebook*, которые вы можете использовать, если хотите привлечь больше просмотров.)

Цель алгоритма - отфильтровать нерелевантный контент или контент низкого качества. Это подвергает пользовательский контент риску быть скрытым из рекомендаций, если он не соответствует критериям. Кроме того, поскольку *Google* ввел новый фактор ранжирования в интерфейс *Page Experience*. Оно направлено на оценку сайтов с учётом того, как пользователи взаимодействуют с ним. Часть факторов, которые сказываются на взаимодействии пользователей со страницей и влияют на внутрисортовые поведенческие факторы, становятся подтвержденными сигналами ранжирования.

*Facebook* не публикует исчерпывающих данных о фактическом количестве постов в ленте любого конкретного пользователя или на *Facebook* в целом. И лента каждого пользователя в высшей степени персонализирована в соответствии с их поведением. Но сочетание внутренних документов *Facebook*, общедоступной информации и бесед с инсайдерами *Facebook* дает представление о том, как различные подходы к алгоритму могут кардинально изменить категории контента, которые имеют тенденции к росту.

*Facebook* определяет, какие объявления показывать людям, основываясь на двух основных факторах:

- таргетинге на аудиторию, выбранном рекламодателями;
- результатах рекламного аукциона.

Во-первых, рекламодатели выбирают свою целевую аудиторию с помощью инструментов самообслуживания *Facebook*. Аудитории создаются на основе таких категорий, как возраст и пол, а также действий, которые люди совершают в наших приложениях, таких как "лайк" на странице *Facebook* или нажатие на объявление. Рекламодатели также могут использовать имеющуюся у них информацию о своей аудитории.

Далее, при определении того, какие объявления показывать кому-либо, система *Facebook* собирает объявления, включающие этого человека в выбранную рекламодателем аудиторию. Эти объявления переходят на стадию аукциона.

Для объявлений, которые участвуют в аукционе, *Facebook* выбирает лучшие объявления для показа пользователю, основываясь на том, какие объявления имеют наибольшую общую ценность – сочетание ценности для рекламодателя и качества рекламы. *Facebook* определяет ценность для рекламодателя, умножая ставку по объявлению на предполагаемую частоту действий. Это оценка того, насколько вероятно, что конкретный человек предпримет желаемое действие рекламодателя, например, посетит веб-сайт рекламодателя или установит его приложение. Затем *Facebook* добавляет показатель качества рекламы, который определяет общее качество объявления. Что такое машинное обучение и как *Facebook* использует его для информирования о показе рекламы?

Машинное обучение – это система, которая обучается по мере получения новых данных, не будучи явно запрограммированной, для быстрого и эффективного выполнения сложных задач. *Facebook* использует машинное обучение для расчета предполагаемого количества действий и показателя качества рекламы, используемого в уравнении общей ценности [2].

Чтобы определить предполагаемую частоту действий, модели машинного обучения прогнозируют вероятность того, что конкретный пользователь предпримет желаемое действие рекламодателя, основываясь на бизнес-цели, которую рекламодатель выбирает для своей рекламы, например, увеличение посещений своего веб-сайта или стимулирование покупок. Чтобы сделать это, модели *Facebook* учитывают поведение этого человека на *Facebook* и вне его, а также другие факторы, такие как содержание рекламы, время суток и взаимодействие между людьми и рекламой.

Примеры поведения на *Facebook*, которые рассматривают модели, включают действия, которые человек совершает во время использования приложений *Facebook*, например, щелкает по объявлению или ставит лайк посту.

Примеры поведения вне *Facebook*, которые рассматриваются моделями, включают действия человека за пределами *Facebook*, которыми компании делятся с социальной сетью через бизнес-инструменты *Facebook*, такие как посещение веб-сайта, покупка продукта или установка приложения.

Чтобы сгенерировать оценку качества рекламы, модели машинного обучения *Facebook* учитывают отзывы людей, просматривающих или скрывающих рекламу, а также оценки атрибутов низкого качества (таких как слишком много текста на изображении рекламы, сенсационный язык или приманка для привлечения внимания).

Со временем, когда все больше людей просматривают рекламу, делятся отзывами о ней или нажимают на нее, чтобы совершить покупку на веб-сайте рекламодателя, модели *Facebook* лучше прогнозируют предполагаемую частоту действий и качество рекламы. Поскольку миллиарды людей используют приложения и просматривают рекламу каждый день, система получает много информации, которая помогает улучшить ее расчеты,

способствуя достижению конечной цели – максимизации ценности как для людей, так и для бизнеса.

У *Facebook* есть элементы управления доступные людям, чтобы помочь определить, какую рекламу они видят.

Страница настроек рекламы (*Ad preferences*) – это место, где пользователи могут просмотреть и обновить настройки своей рекламы, чтобы они могли лучше контролировать, какую информацию мы используем при принятии решения о том, какие объявления им показывать. Пользователи могут отказаться от просмотра рекламы на основе данных от партнеров, а также несколькими нажатиями скрыть любое объявление от любого рекламодателя или сообщить о нем.

Почему я вижу (*Why Am I Seeing This?*) – показывает пользователям информацию о подробных вариантах таргетинга, которые рекламодатель выбрал для их охвата. Это позволяет им нажимать на публикации и объявления в ленте, получать контекст о том, почему они появляются, и предпринимать действия для дальнейшей персонализации того, что они видят.

Активность вне *Facebook* (*Off-Facebook Activity*) – позволяет пользователям просматривать сводку этой информации и удалять ее из своей учетной записи, если они этого захотят. Некоторые компании отправляют *Facebook* информацию об активности пользователей на своих сайтах, и они используем эту информацию, чтобы показывать им подходящую для них рекламу.

Наиболее распространены следующие заблуждения:

– *Facebook* не продает данные людей рекламодателям или кому-либо еще.

– *Facebook* не передает рекламодателям информацию, которая идентифицирует личность, если они не дали на это разрешение.

– *Facebook* не использует содержимое текстовых сообщений людей или микрофоны телефонов для информирования рекламы или изменения того, что они видят в ленте новостей.

**Заключение.** Предоставление персонализированной рекламы максимизирует ценность как для людей, так и для бизнеса. Это помогает компаниям привлекать клиентов по доступным ценам, расти и создавать рабочие места, а также предоставляет людям лучший опыт. *Facebook* обеспечивает эту ценность с помощью рекламных аукционов, которые используют машинное обучение, чтобы определить, какую рекламу показывать людям. Цель *Facebook* — создавать персонализированную рекламу на основе данных, интересную и полезную для людей и эффективную для бизнеса.

### Список литературы

1. *Digitalmarketinginstitute* [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/how-do-social-media-algorithms-work>. – Дата доступа: 04.03.2023.

2. *Facebook* [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.facebook.com/business/news/good-questions-real-answers-how-does-facebook-use-machine-learning-to-deliver-ads>. – Дата доступа: 04.03.2023.

UDC 659.19:004.5

## ALGORITHMS OF TARGETED ADVERTISING IN SOCIAL NETWORKS

*Korchemenko E.V., Petrachkov V.L.*

*Belarusian State University of Informatics and Radio electronics, Minsk, Republic of Belarus*

*Vasilkova A.N. – assistant of the Department of EPE*

**Annotation.** In this paper, the task of searching and collecting information about the operation of targeted advertising algorithms in social networks was solved.

**Keywords:** algorithm, social network, user feed, machine learning, user, ad settings page.