



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ НА ТЕМУ:

«Применение искусственных нейронных сетей в
интернет-маркетинге на основе общедоступной информации из
профилей пользователей социальных сетей»

Студент группы Иу7-75Б

_____ Д.О. Склифасовский

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Руководитель ВКР

_____ К. Л. Тассов

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Нормоконтролер

_____ <TODO>

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

2022 г.

РЕФЕРАТ

Расчетно-пояснительная записка 9 с., 0 рис., 0 табл., 5 ист., X прил.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА интернет-маркетинг; нейронные сети, нейрон

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Аналитическая часть	7
1.1 Нейронные сети	7
1.1.1 Биологический прототип	7
Список использованных источников	9

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Нейронная сеть[1] – это совокупность клеток, которые связаны между собой синапсами. Нейронная сеть берет начало от общечеловеческой нервной системы. Ввиду этого программистами заложено то, что компьютер имеет возможность анализировать и сортировать огромное количество информации.

Нейрон[2, с. 10-12] – это вычисляемая единица, которая получает информацию, выполняет простые расчёты и передает ее далее. Нейрон может быть представлен в виде трех основных типов: входной, невидимый и выходной. Синапс – это связь, которая соединяет нейроны.

Искусственные нейронные сети[3] - совокупность моделей биологических нейронных сетей.

Введение

Искусственные нейронные сети прочно вошли в нашу жизнь и в настоящее время широко используются при решении самых разных задач и активно применяются там, где обычные алгоритмические решения оказываются неэффективными или вовсе невозможными.

В числе задач, решение которых доверяют искусственным нейронным сетям, можно назвать следующие: распознавание текстов[4], игра на бирже, контекстная реклама в Интернете, фильтрация спама, проверка проведения подозрительных операций по банковским картам, системы безопасности и видеонаблюдения — и это далеко не все.

Безусловно, что маркетинг является одной из первых сфер, в которую внедряются нейронные сети. Уже сегодня искусственный интеллект применяется в маркетинге для частичной модерации рекламных объявлений. При помощи нейронных сетей определяется суть рекламы сканируются изображения на наличие запрещенного контента и многое другое. Главная особенность нейронных сетей заключается в обучаемости. Простыми словами нейронная сеть может работать на основе ранее полученных данных.

Современная рекламная деятельность опирается на огромное количество различных видов и форм рекламы с точки зрения использования воздействия на чувства потенциального потребителя, характера подачи рекламного материала, характера стратегического направления рекламы, степени влияния на потребителя — того, что лежит в основе эффективности рекламы как таковой. Реклама всегда выступает главным инструментом продвижения продукции на рынке, она призвана увеличить количество клиентов для максимизации продаж. С изменением потребностей и желаний современного общества изменяется и реклама, заменяя один свой вид другим, и сегодня невозможно представить себе мир без интернет-рекламы весьма навязчивых рекламных sms-сообщений и рекламных баннеров. Однако с каждым днем растущее количество видов и форм рекламы не всегда предполагает увеличение эффективности рекламы как таковой.

На сегодняшний день интернет-реклама уже редко вызывает негативные эмоции. На самом деле только ненужная реклама действует на нервы. После окончательного внедрения нейронных сетей, маркетинг получит возможность распознавать желания пользователя и предлагать максимально нужную рекламу. Нейронные сети глубоко меняют маркетинг. Они делают процесс принятия решения и покупки удобнее, а рекламу более персонализированной.

Технологии нейронной сети применяются в большинстве в микро-маркетинге, посредством которой проводят исследование «покупательской корзины» и выявление взаимосвязи между товарами. На основании полученных данных обосновываются выводы о близости тех или иных товаров и предлагаются рекомендации по наиболее эффективному стимулированию сбыт.

Нейронные сети глубоко меняют маркетинг. Они делают процесс принятия решения и покупки удобнее, а рекламу более персонализированной.

Целью данной является исследование метода использования нейронных сетей в интернет-маркетинге на основе общедоступной информации из профилей пользователей социальных сетей.

1 Аналитическая часть

1.1 Нейронные сети

1.1.1 Биологический прототип

Развитие искусственных нейронных сетей основано на биологии. При рассматривании сетевых конфигураций и алгоритмов, исследователи мыслят их в терминах организации мозговой деятельности. Но из-за того, что наши знания о работе мозга ограничены, приходится отказываться от биологического правдоподобия. Поэтому создаются сети невозможные в живой материи или же требующие больших допущих допущений об анатомии и функционировании мозга.

Но не смотря на то, что связь с биологией слаба и несущественна, нейронные сети продолжают связывать с мозгом. Их функционирование очень часто напоминает человеческое познание. Такие суждения создают неоправданные ожидания.

Несмотря на все вышеперечисленное, все же необходимо знать некоторую информацию о нервной системе.

Нейрон (нервная клетка) представляет из себя особую биологическую клетку, которая обрабатывает информацию. Она состоит из тела клетки, или сомы, и двух типов внешних древоподобных ветвей: аксона и дендритов. Тело клетки включает ядро, которое содержит информацию о наследственных свойствах, и плазму, обладающую молекулярными средствами для производства необходимых нейрону материалов.[5]

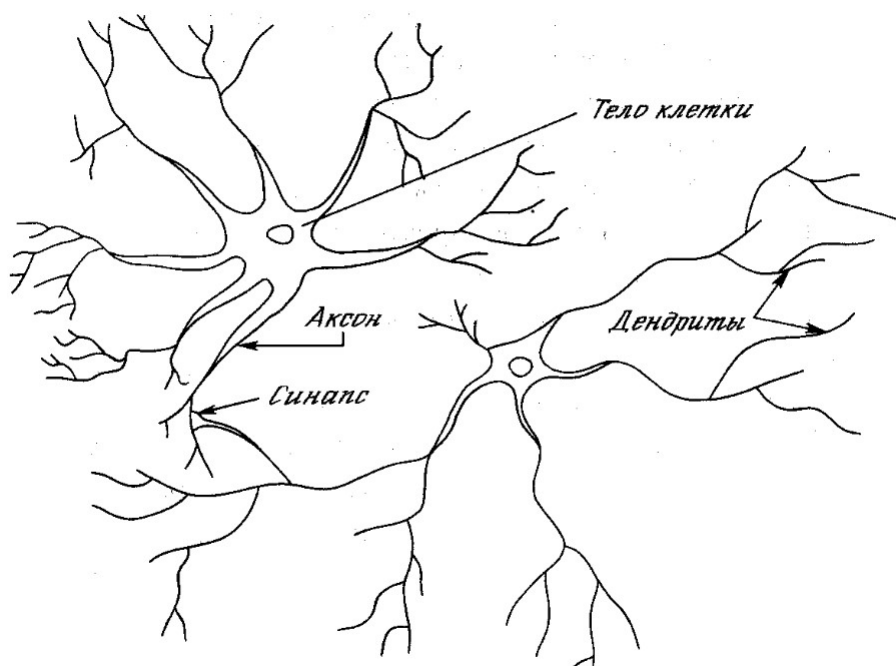


Рисунок 1.1 — Биологический нейрон[2, с. 10]

На рисунке 1.1 показана структура пары биологических нейронов. Дендриты идут от тела нервной клетки к другим нейронам, где они принимают сигналы в точках соединения, называемых синапсами. Принятые синапсом входные сигналы подводятся к телу нейрона. Здесь они суммируются, причем одни входы стремятся возбудить нейрон, другие воспрепятствовать его возбуждению. Когда суммарное возбуждение в теле нейрона превышает некоторый порог, нейрон возбуждается, посылая по аксону сигнал другим нейронам. У этой основной функциональной схемы много усложнений и исключений, тем не менее большинство искусственных нейронных сетей моделируют лишь эти простые свойства.

Список использованных источников

1. Рульников, ВС. Нейронные сети в сфере интернет-маркетинга / ВС Рульников // Современные проблемы гуманитарных и естественных наук. — 2018. — Рр. 18–21.
2. Уоссермен, Ф. Нейронные сети: теория и практика / Ф Уоссермен. — 1992.
3. Заенцев, ИВ. Нейронные сети: основные модели. — 1999.
4. Зарипова, Римма Солтановна. Распознавание текстов с использованием нейронных сетей / Римма Солтановна Зарипова, Анастасия Евгеньевна Кривоногова // Nova Um. Ru. — 2018. — no. 11. — Р. 38.
5. Смирнова, АА. БИОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ НЕЙРОНА КАК ОСНОВА НЕЙРОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ / АА Смирнова // Аллея науки. — 2018. — Vol. 1, no. 4. — Рр. 311–317.