

Список использованных источников

1. Бизнес – экосистема как этап жизненного цикла организации и как элемент интеллектуального менеджмента [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/biznes-ekosistema-kak-etap-zhiznennogo-tsikla-organizatsii-i-kak-element-intellektualnogo-menedzhmenta/viewer>. – Дата доступа: 25.02.2024.
2. Раменская, Л. А. Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях // Управленец. – Екатеринбург, 2020. – Т. 11. – № 4. С. 16–28.
3. Карпинская, В. А. Экосистема как единица экономического анализа // Системные проблемы отечественной мезоэкономики, микроэкономики, экономики предприятий: материалы Второй конференции Отделения моделирования производственных объектов и комплексов : ЦЭМИ РАН. – Москва, 2018. – С. 125–141.
4. Миссия компании Яндекс [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: <https://yandex.ru/company/main>. – Дата доступа: 25.02.2024.
5. Цифровая экосистема Сбера [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: <https://www.sberbank.com/ru/eco>. – Дата доступа: 25.02.2024.
6. . Экосистема экосистем. Стратегия Mail.ru Group [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: https://corp.mail.ru/ru/company/strategy_ceo/. – Дата доступа: 25.02.2024.
7. О Тинькофф [Электронный ресурс]. – 2024. Режим доступа: <https://www.tinkoff.ru/about/>. – Дата доступа: 25.02.2024.
8. МТС – связь и экосистема цифровых сервисов [Электронный ресурс]. –2024. Режим доступа: <https://e-burg.mts.ru/personal>. – Дата доступа: 25.02.2024.
9. Едадил – скидки и акции в магазинах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edadeal.ru/>. – Дата доступа: 03.03.2023.
10. Кинопоиск – все фильмы планеты [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: <https://www.kinopoisk.ru/>. – Дата доступа: 03.03.2024.
11. Стоит ли создавать бизнес-экосистему: рассмотрим преимущества и недостатки [Электронный ресурс] – 2024. Режим доступа: <https://vc.ru/services/121003-stoit-li-sozdavat-biznes-ekosistemu-rassmotrim-preimushchestva-i-nedostatki>. – Дата доступа: 03.03.2024.
12. Вишнякова, А. Ю., Берг, Д. Б. Прикладной системный анализ в сфере ИТ: предварительное проектирование и разработка документ-концепции информационной системы. – Екатеринбург, 2020 г. – Дата доступа: 03.03.2023.

УДК 677.023.77

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В РАЗРАБОТКЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Демидова М. А., к.т.н., асс., Дудко М. А., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье были рассмотрены такие тезисы как понятие нейросетей, преимущества и недостатки нейросетей, использование нейросетей в современных приложениях, подходы к интеграции нейросетей в мобильные приложения.

Ключевые слова: нейросети, искусственный интеллект, мобильные приложения, информационные технологии.

В последние десятилетия нейросети стали одним из наиболее эффективных и мощных инструментов в области искусственного интеллекта и машинного обучения. Они активно применяются в различных отраслях, включая медицину, финансы, автомобильную промышленность и другие. С появлением мобильных устройств нейросети стали широко использоваться при разработке мобильных приложений для улучшения их функциональности, скорости работы и удобства использования. Целью данной научной работы выступает анализ способов использования нейросетей в разработке мобильных приложений.

Использование нейросетей в мобильных приложениях позволяет создавать более интеллектуальные и адаптивные приложения, способные предсказывать пользовательское

поведение, оптимизировать процессы и улучшать пользовательский опыт. Благодаря возможностям нейронных сетей мобильные приложения могут выполнять сложные аналитические задачи, распознавать речь и изображения, а также предоставлять персонализированные рекомендации и рекламу.

Согласно статистике, глобальный уровень использования искусственного интеллекта в 2022 году составил 35 %. Если говорить про рынок мобильных приложений и искусственного интеллекта, то, по оценкам экспертов, к 2026 году он будет оцениваться в 9,68 млрд долларов. Но даже сегодня ИИ занимает существенную долю всех стартапов, а в плане финансирования также удерживает лидирующую позицию.

Мобильные приложения на основе искусственного интеллекта используют алгоритмы машинного обучения для понимания поведения пользователей, предоставления персонализированных рекомендаций и обеспечения интеллектуального и контекстно-зависимого взаимодействия. ИИ в мобильных приложениях обеспечивает такие функции, как распознавание голоса, обработка естественного языка, распознавание изображений и лиц, а также прогнозную аналитику, повышая вовлеченность пользователей.

Современные технологии нейросетей находят все более широкое применение в сфере разработки мобильных приложений. Использование нейросетей позволяет создавать более интеллектуальные и персонализированные приложения, способные адаптироваться к потребностям пользователя.

Нейросети, или искусственные нейронные сети, представляют собой математические модели, вдохновленные работой человеческого мозга. Они состоят из множества соединенных узлов, или нейронов, которые передают и обрабатывают информацию. Нейросети используются для решения различных задач машинного обучения, включая классификацию, распознавание образов, прогнозирование и другие. Они способны обучаться на больших наборах данных и адаптироваться к новым ситуациям, что делает их мощным инструментом во всех современных областях информационных технологий.

Современный мир мобильных приложений испытывает прорыв в области инноваций, и это во многом обусловлено ростом и развитием нейронных сетей. Исходя из этого, можно выделить следующие преимущества использования нейросетей:

- расширение возможностей обработки данных. Одним из ключевых преимуществ нейросетей в разработке мобильных приложений является их способность обрабатывать огромные объемы данных;

- улучшение взаимодействия с пользователем. Нейросети позволяют создавать мобильные приложения, которые могут взаимодействовать с пользователями более естественным образом. Голосовые помощники, основанные на нейросетях, становятся все более популярными, и они предоставляют более удобный и эффективный способ взаимодействия с приложениями. Кроме того, нейросети позволяют создавать мобильные приложения с функциями распознавания образов и лиц, что повышает уровень безопасности и удобства использования;

- создание инновационных функций. Нейросети играют важную роль в разработке уникальных и инновационных функций для мобильных приложений. Они способны распознавать сложные образцы и тенденции в данных, что позволяет приложениям предлагать пользователю более релевантный контент и рекомендации. Также нейросети активно применяются в области расширенной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR), что добавляет в приложения увлекательные и захватывающие функции;

- оптимизация процессов разработки. Нейросети могут существенно оптимизировать процессы разработки мобильных приложений. Они способны автоматически обрабатывать и классифицировать данные, что ускоряет процесс принятия решений и сокращает время разработки.

Многие компании уже сегодня успешно применяют нейросети при разработке инновационных функций для своих приложений, среди них:

1. Распознавание речи: нейронные сети используются для создания приложений, которые могут распознавать и переводить речь на разных языках. Например, голосовой помощник Siri от Apple.

2. Распознавание изображений: нейронные сети применяются для создания мобильных приложений, которые могут распознавать объекты на изображениях. Например, приложения для поиска товаров по фотографии, такие как Google Lens.

3. Персонализированные рекомендации: нейронные сети используются для создания приложений, которые могут предлагать персонализированные рекомендации

пользователям на основе их предпочтений и поведения. Например, музыкальные приложения, такие как Spotify.

4. Автоматический перевод текста: нейронные сети применяются для создания приложений, которые могут автоматически переводить текст с одного языка на другой. Например, приложения для перевода текста на мобильных устройствах.

5. Улучшение работы камеры: нейронные сети используются для улучшения качества фотографий, съемки в условиях недостаточного освещения и других параметров камеры. Например, функции улучшения фотографий в приложениях Instagram или Snapchat.

В настоящее время нейросети становятся все более популярными при разработке мобильных приложений из-за своей высокой производительности и способности к обучению на данных. Ключевые тенденции развития нейросетей при разработке мобильных приложений включают в себя:

1. Малоресурсные модели: разработчики стремятся создать нейросети, которые могут эффективно работать на мобильных устройствах с ограниченными ресурсами, такими как процессор, память и энергопотребление. Для этого используются методы оптимизации моделей и алгоритмы сжатия сетей.

2. Разработка на краю сети: тенденция к обработке данных на устройстве пользователя, а не на сервере, позволяет улучшить производительность приложений и обеспечить конфиденциальность данных. Нейросети, способные работать на мобильных устройствах без подключения к интернету, становятся все более востребованными.

3. Комбинирование нейросетей с другими технологиями: разработчики начали активно применять нейросети в комбинации с другими технологиями, такими как компьютерное зрение, обработка естественного языка и распознавание речи, для создания более функциональных мобильных приложений.

4. Автоматизация процесса обучения: с развитием инструментов и платформ для создания нейросетей, процесс обучения моделей становится более доступным и простым для разработчиков мобильных приложений.

Эти тенденции влияют на разработку мобильных приложений, так как позволяют создавать приложения с более высокой производительностью, более интеллектуальными функциями и меньшими требованиями к ресурсам устройства. Разработчики могут легко интегрировать нейросети в свои приложения, чтобы улучшить пользовательский опыт и расширить функциональность приложений.

В ходе исследования было выявлено, что использование нейросетей в разработке мобильных приложений принесло значительные преимущества в виде повышения производительности и качества программного обеспечения. Однако существуют некоторые недостатки, такие как сложность обучения и необходимость больших вычислительных мощностей. Были проанализированы различные подходы к интеграции нейросетей в мобильные приложения, включая создание специализированных библиотек, а также использование облачных вычислений. Правильный выбор подхода к интеграции может значительно улучшить процесс разработки и оптимизации приложений. Использование и развитие нейросетей в разработке мобильных приложений имеет большой потенциал для улучшения пользовательского опыта и расширения функционала программного обеспечения. Дальнейшие исследования в этой области могут привести к созданию более инновационных и эффективных приложений, способных удовлетворить все потребности современного пользователя.

Список использованных источников

1. Галушкин, А. И. Нейронные сети: основы теории / А. И. Галушкин. – Москва : РиС, 2021. – 496 с.
2. Комашинский, В. Нейронные сети и их применение в системах управления и связи / В. Комашинский. – Москва : ГЛТ, 2022. – 94 с.
3. Хайкин, С. Нейронные сети: полный курс / С. Хайкин. – Москва : Диалектика, 2020. – 1104 с.