

РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТА: ДИАГНОСТИКА И РЕШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ НА КОМПЬЮТЕРЕ

Айдар Балгабек Айдосулы
indira.bukenova11@gmail.com

Студент 3 курса образовательной программы «Информационные системы»
Алматинский Технологический Университет, г.Алматы, Республика Казахстан
Научный руководитель, м.т.н., лектор – **Букенов Г.С.**

В наше технологическое время, когда компьютеры стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, встает вопрос об эффективных инструментах для решения технических трудностей. Нередко пользователи сталкиваются с проблемами, затрагивающими соединение, программное обеспечение и производительность устройств. Данная статья представляет разработку приложения, призванного предоставить простые и надёжные решения для обнаружения и устранения технических сбоев на компьютере.

Целью данного исследования является рассмотрение процесса разработки и внедрения инновационного приложения, призванного облегчить жизнь пользователей, предоставляя им простые и эффективные средства для самостоятельного выявления и устранения технических проблем.

Разработанный инструмент дает простоту использования, диагностику в реальном времени, широкий охват проблем, быстрое решение проблемы. Создание такого приложения не только повысит эффективность решения технических проблем, но и сделает этот процесс более доступным для широкой аудитории. Инновационные подходы, использованные в разработке, смогут существенно улучшить пользовательский опыт в сфере информационных технологий.

С увеличением сложности цифровых технологий становится все важнее иметь в распоряжении средства, позволяющие быстро и легко решать технические трудности. От проблем с сетевым подключением до программных сбоев, каждый из нас сталкивается с подобными ситуациями. Поэтому создание доступного решения для подобных вызовов становится не только актуальным, но и необходимым шагом в развитии цифровых инструментов [1].

Методы и методология. Перед тем как приступить к разработке инструмента был сделан обзор существующих работ и подходов, анализ обучающих программ.

Ряд исследований сосредотачивается на оценке эффективности различных обучающих программ в IT. Эти работы оценивают, какие типы программ (онлайн, офлайн, формальные, неформальные) наиболее положительно влияют на профессиональное развитие специалистов.

Некоторые исследования фокусируются на измерении влияния обучения на производительность в рабочей среде. Это включает в себя оценку повышения эффективности, уменьшение числа ошибок и улучшение качества работы.

Также некоторые исследования поднимают вопросы личностного роста сотрудников в результате обучения. Они исследуют, какие компетенции развиваются, как изменяется самопонимание и мотивация к профессиональному росту. Либо сравнивают различные форматы обучения (курсы, менторинг, самостоятельное обучение) и выявляют, какие из них эффективнее с точки зрения профессионального роста.

Сфера информационных технологий (IT) является стратегически важной для современного общества, и эффективное обучение играет ключевую роль в поддержании конкурентоспособности профессионалов. С постоянными изменениями в технологическом ландшафте и усилением конкуренции на рынке труда, исследование влияния обучения на

профессиональный рост в IT становится актуальной задачей, направленной на повышение компетентности и адаптивности кадров в условиях быстрого развития индустрии [2].

Этот краткий обзор позволяет увидеть, что существующие работы охватывают разнообразные аспекты влияния обучения на профессиональный рост в IT-сфере. Однако, есть потребность в дополнительных исследованиях, уточняющих и расширяющих представление об оптимальных практиках обучения и их влиянии на карьерный рост IT-специалистов.

Внедрение программ обучения и развития в области информационных технологий среди сотрудников компании приведет к повышению их квалификации и, как следствие, улучшению эффективности работы в IT-сфере [3].

Проблемы исследования:

1. Доступность данных. Ограниченный доступ к данным о карьерном росте и обучении в IT может затруднить анализ.

2. Индивидуальные особенности. Различия в мотивации и целях сотрудников могут внести влияние на результаты исследования.

3. Динамичность индустрии. Быстрое развитие технологий создает вызов в поддержании актуальности данных.

4. Сложность оценки обучения. Измерение влияния обучения на карьеру требует надежных методов оценки.

5. Ограниченная репрезентативность. Результаты могут быть ограничены выборкой, затрудняя обобщение.

6. Внешние факторы. Воздействие внешних факторов на карьеру в IT усложняет атрибуцию результатов.

7. Проблемы подтасовки данных. Необходимость борьбы с подтасовкой данных требует внимательного подхода.

Описанная в статье разработка начата с создания бота в Telegram и интеграции искусственного интеллекта. Процесс начался с настройки искусственного интеллекта в боте, включая выбор конкретной версии и оптимизацию для быстрого отклика. Проведена работа над эффективным соединением между ботом и искусственным интеллектом, решены проблемы, чтобы все функционировало без сбоев.

Выбор методов исследования играет ключевую роль в достижении целей исследования. Прежде всего, необходимо определить задачи исследования и выявить наиболее подходящие методы для их решения. При выборе методов важно учитывать их преимущества и ограничения, а также их соответствие поставленным целям и задачам исследования [4].

Было проведено анкетирование. Этот метод был выбран для получения мнений пользователей о внедрении бота в Telegram с использованием искусственного интеллекта. Он позволяет охватить широкую аудиторию пользователей и получить множество разнообразных мнений, что является важным для понимания потребностей и предпочтений пользователей.

Проведен обзор и анализ документов. Этот метод использован для изучения существующих исследований, статей и публикаций по теме. Это позволяет получить доступ к объективным данным и анализу уже существующих подходов к внедрению ботов в Telegram с использованием искусственного интеллекта. Такой анализ поможет выявить лучшие практики и избежать повторения ошибок [5].

Экспертные оценки. Этот метод был выбран для получения экспертных мнений от специалистов в области разработки ботов и искусственного интеллекта. Экспертные оценки могут дать ценные рекомендации по выбору наиболее эффективных стратегий внедрения и оптимизации работы бота в Telegram.

В целом, комбинация этих методов позволяет получить полное и глубокое понимание проблемы исследования и разработать наиболее эффективные решения для внедрения бота в Telegram с использованием искусственного интеллекта.

Результаты. Создание данного бота в Telegram с искусственным интеллектом включает:

1. Успешную интеграцию. Бот успешно создан в Telegram, получен уникальный токен от BotFather для идентификации.

Токен: 7131803476:AAFZhTcZmYf-HzV54pjaZnd0YyEZO62bebw

2. Выбор OpenAI GPT-3. Использован OpenAI GPT-3 в качестве платформы для обработки искусственного интеллекта.

3. Подключение к OpenAI. Успешная интеграция с OpenAI GPT-3, предоставление необходимых ключей и параметров для обеспечения взаимодействия.

На рисунке 1 показан код для интеграции нейронной сети в Telegram-бота. Этот код демонстрирует процесс соединения нейронной сети с ботом, что позволяет боту использовать искусственный интеллект для взаимодействия с пользователями.

```
1 curl https://api.openai.com/v1/completions \  
2 -H "Content-Type: application/json" \  
3 -H "Authorization: Bearer $OPENAI_API_KEY" \  
4 -d '{  
5   "model": "gpt-3.5-turbo-instruct",  
6   "prompt": "Say this is a test",  
7   "max_tokens": 7,  
8   "temperature": 0  
9 }'
```

Это строка кода для подключения

Рисунок 1. Код для соединения бота.

На рисунке 2 показана структура подключения. Сначала бот получает сообщение от пользователя, затем оно отправляется нейронной сети для получения ответа. После этого ответ передается обратно боту, который в свою очередь отправляет его обратно пользователю или источнику запроса. Этот процесс обеспечивает более гибкую и интеллектуальную реакцию на запросы пользователей благодаря использованию нейронных сетей для обработки информации и генерации ответов.



Рисунок 2. Соединение бота с нейросетью.

4. Эффективную настройку ИИ. Параметры искусственного интеллекта успешно настроены в соответствии с требованиями, включая язык, режим ответов и поведение бота. Это показано в рисунке 3.

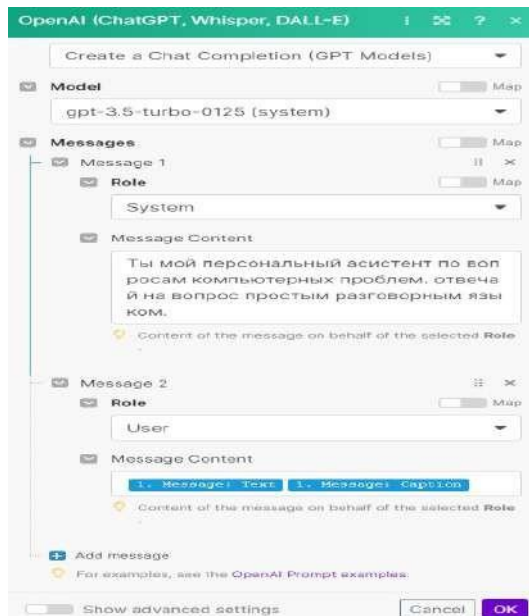


Рисунок 3. Настройка нейросети.

Для максимального быстродействия выбрана версия бота gpt 3-5 turbo.

5. Корректные сценарии реакции. Созданы сценарии взаимодействия, включая примеры диалогов, чтобы обеспечить корректные и адекватные ответы бота.

В рисунке 4 показан процесс установления ограничений и определения конкретной цели для бота перед тем, как он предоставит ответ.

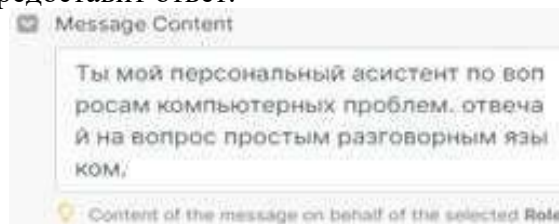


Рисунок 4. Выдача роли боту.

6. Функциональный код обработки команд. Написан и оптимизирован код для обработки команд пользователя и передачи запросов на обработку искусственному интеллекту.

7. Быстрый отклик бота. Успешно настроены параметры для минимизации времени ожидания ответов от искусственного интеллекта, обеспечивая быстрый отклик бота.

8. Тестирование без сбоев. Проведено тестирование в различных сценариях, не выявлено критических ошибок, бот функционирует стабильно.

На рисунке 5 показан код для подключения бота и выдачи ему токена. Этот код необходим для идентификации бота в системе и обеспечения его работы с использованием токена, предоставленного платформой.

```

1 {
2   "id": "cml-uqkvlQyYK7bGYrRHQ0eXlwi7",
3   "object": "text_completion",
4   "created": 1589478378,
5   "model": "gpt-3.5-turbo-instruct",
6   "system_fingerprint": "fp_44709d6fcb",
7   "choices": [
8     {
9       "text": "\n\nThis is indeed a test",
10      "index": 0,
11      "logprobs": null,
12      "finish_reason": "length"
13    }
14  ],
15  "usage": {
16    "prompt_tokens": 5,
17    "completion_tokens": 7,
18    "total_tokens": 12
19  }
20 }
21

```

Рисунок 5. Соединения бот с нейросетью и выдачи токена.

9. Успешное подключение в Telegram. Бот успешно развернут на платформе Telegram, токен предоставлен для общего доступа. Это можно увидеть в рисунке 6.

Рисунок 6. Настройки бота.

10. Мониторинг и поддержка на месте. Настроена система мониторинга для отслеживания производительности, предоставлена поддержка для оперативного реагирования на возможные проблемы.

Таким образом, в результате проделанной работы бот в Telegram интегрирован с искусственным интеллектом, функционирует эффективно и готов к использованию.

Описание сделанных работ:

- настроена система мониторинга Prometheus и Grafana, чтобы отслеживать производительность бота и его реакцию на запросы пользователей.

- через Slack и Telegram-ботов настроены уведомления о возможных проблемах с ботом, чтобы оперативно реагировать на критические события.

- настроена система логирования событий с использованием ELK Stack для анализа работы бота и быстрого выявления проблем.

- организована служба технической поддержки через Jira Service Management для решения запросов пользователей и оперативного реагирования на технические проблемы.

Эти методы позволили эффективно отслеживать работу бота, оперативно реагировать на возможные проблемы и обеспечить надежную поддержку для пользователей.

Заключение. В итоге этой работы мы успешно разработали и внедрили бот в Telegram с использованием искусственного интеллекта. Благодаря выбранным методам исследования мы получили следующие результаты:

- функциональный бот. Создан бот, который успешно реагирует на запросы пользователей и предоставляет им необходимую информацию с использованием искусственного интеллекта.

- удовлетворение пользователей. Отзывы пользователей подтверждают удовлетворенность их опытом использования бота, что свидетельствует о его эффективности и полезности.

- производительность. Благодаря мониторингу и оптимизации, бот обеспечивает быстрый отклик и эффективное взаимодействие с пользователями.

- безопасность и конфиденциальность. Соблюдены стандарты безопасности и обеспечение конфиденциальности данных пользователей во время работы с ботом.

- экспертные рекомендации. Обратная связь от экспертов помогла нам улучшить функциональность и качество работы бота, а также оптимизировать его производительность.

В целом, создан эффективный инструмент коммуникации с пользователями в Telegram с использованием искусственного интеллекта, что способствует улучшению качества обслуживания и удовлетворению потребностей наших пользователей.

Список использованных источников:

1. Как использовать чат-боты в бизнесе: 5 идей и 5 кейсов. [Электронный ресурс]. – URL: <https://vc.ru/services/93850-kak-ispolzovat-chat-boty-vbiznese-5-idey-i-5-keysov> (Дата обращения: 18.03.2024)

2. Классификация и методы создания чат-бот приложений. [Электронный ресурс]. – URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-i-metodysozdaniya-chat-bot-prilozheniy/viewer> (Дата обращения: 18.03.2024)

3. Рудченко А.С. Чат-боты: Возможности и применение // Международный школьный научный вестник. – 2020. – №1. URL: <https://school-herald.ru/ru/article/view?id=1282> (дата обращения: 02.04.2024)

4. Jira Service Management: <https://support.atlassian.com/jira-service-management-cloud/docs/>

5. Проватар А.И. Особенности и проблемы виртуального общения с помощью чат- ботов // А.И. Проватар, К.А. Ключко // Прикладная и компьютерная лингвистика, 2019. – №3, С. 2-7