Лавка Технологий

LAVKATECH

ЭВОЛЮЦИЯ ЧАТ-БОТОВ В БИЗНЕСЕ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Что делать компаниям, которые видят в чат-ботах пути для своего роста и развития, но не решаются внедрять новые инструменты ввиду их кажущейся сложности

ИЗ МАТЕРИАЛА ВЫ УЗНАЕТЕ

Как менялся облик чат-ботов?

Какие потребности у реального бизнеса? Разбор кейсов

Что мы предлагаем для создания или развития вашего чат-бота?

#1

КАК МЕНЯЛСЯ ОБЛИК ЧАТ-БОТОВ? ПРЕИМУЩЕСТВО ТЕХНОЛОГИИ

МАКСИМ ФАБРИН

Руководитель отдела разработки ПО, Лавка Технологий

fabrin.maxim@lavkatech.ru
+7(903)-235-87-60

Изначально чат-боты напоминали обычные автоответчики. Бизнес рассматривал их лишь для замены рутинных операций по перенаправлению пользователя с одного оператора на другого.

Первый прорыв случился с распространением в Телеграм «кнопочного интерфейса ботов», который «де-факто» стал стандартом в области текстовых ботов.

Вторым прорывом можно считать распространение систем преобразования голоса в текст (speech to text), благодаря которым появилась возможность взаимодействовать с системами с помощью голосовых команд.

Третий прорыв возник в области искусственного интеллекта (ИИ), боты стали «человечнее» и взаимодействие с ними перешло из разряда «робот» в разряд «помощник».

ТЕКСТОВЫЕ БОТЫ, УШЛИ ЛИ ОНИ В ПРОШЛОЕ?

Самые популярные мессенджеры в РФ

Более 60 млн. человек в России имеет хотя бы 1 установленный мессенджер.

Исторически в РФ доминирует WA*, однако к нему приближается Телеграм

Первые образцы чат-ботов разрабатывались в основном для взаимодействия B2C, т.е. как «автоответчик» для потенциального клиента. Данный тип взаимодействия показал невысокую эффективность в условиях борьбы за потенциального заказчика услуги и до изобретения GPT был практически забыт.

В частности, сотрудники нашей компании, поддерживая интересы крупного трейд-маркетингового игрока «ITM Group», занимались внедрением для его заказчиков множества подобных инструментов.

Итогом развития этого направления стал широкий охват B2B-сегмента с акцентом на внутреннее использование чат-ботов. Вместо обслуживания внешних интересов, текстовые боты стали обрабатывать внутренние запросы, например, рассылать новости или давать быстрый доступ к востребованной информации.

*принадлежит компании Meta Platforms; Meta Platforms считается в России экстремистской организацией

#2.1

ТЕКСТОВЫЕ БОТЫ, КЕЙС ИЗ РЕАЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Внедрение чат-ботов в HR-процессы компаний

- рассылка уведомлений
- подготовка шаблонных документов
- обмен информацией
- проведение опросов среди сотрудников

Основная задача всех текстовых чат-ботов первого образца сводится к стандартизации методов подачи информации.

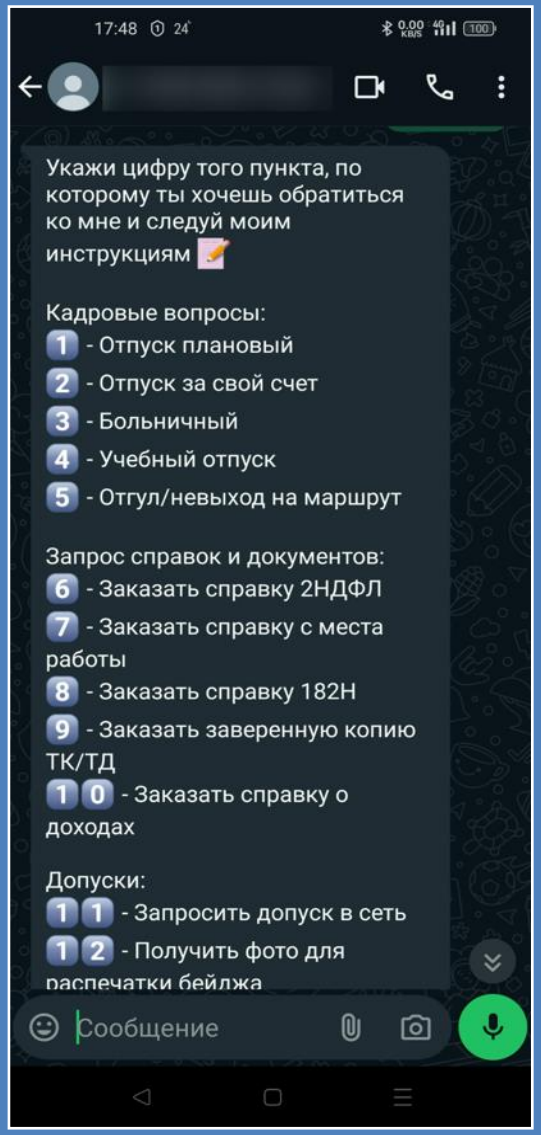
В этом режиме они работают 24/7. Вместо десятка каналов передачи, таких документов как «заявление на отпуск», выбирается всего лишь один – бот.

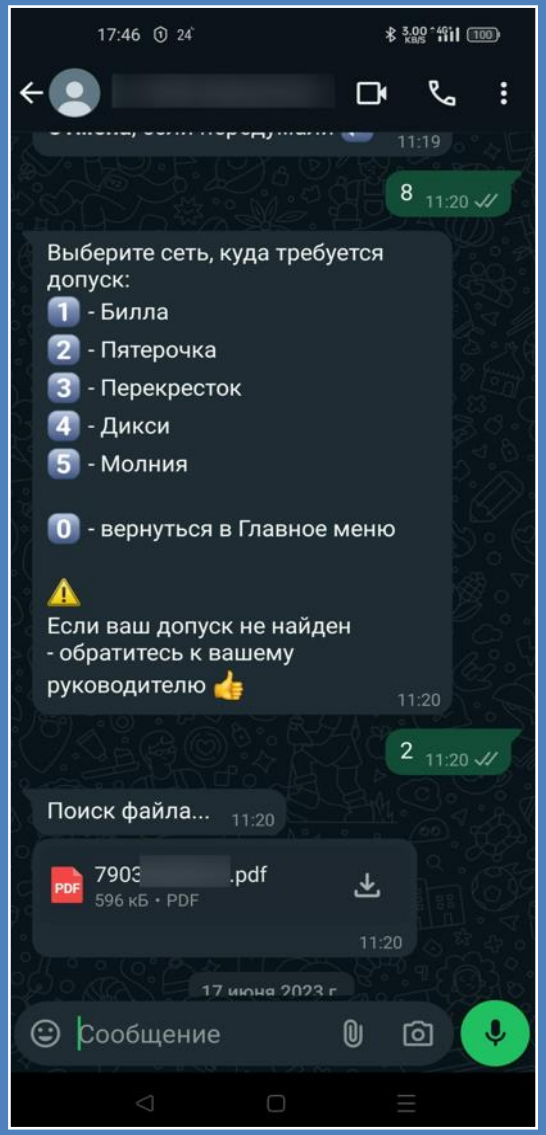
В нем можно оперативно получить актуальный шаблон документа и сразу передать подписанный образец, запросить справку 2-НДФЛ, получить выписку по заработной плате или запросить копию трудовой книжки и многое другое.

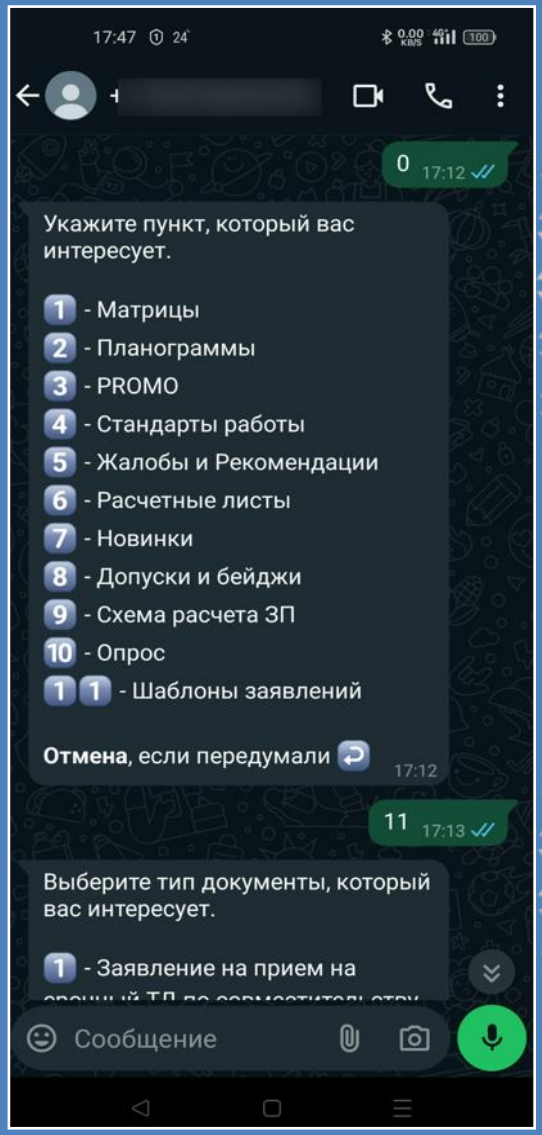
Особенно полезным оказался инструмент в период пандемии Covid-19, когда потребовалось рассылать и принимать тысячи документов в день для обеспечения прохода сотрудников на рабочие места в торговых объектах.

Помимо этого, неплохо себя зарекомендовал и автоматизированный сбор обратной связи от покинувших компанию сотрудников, а также при формировании списка ценностей компании.

ПРИМЕРЫ ТЕКСТОВЫХ ЧАТ-БОТОВ В WhatsApp*







*принадлежит компании Meta Platforms;
Meta Platforms считается в России экстремистской организацией

#2.2

ТЕКСТОВЫЕ БОТЫ, УЧЕБНО-МОТИВАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Внедрение чат-ботов в маркетинговые компании для
- сбора данных пользователей
- обучения

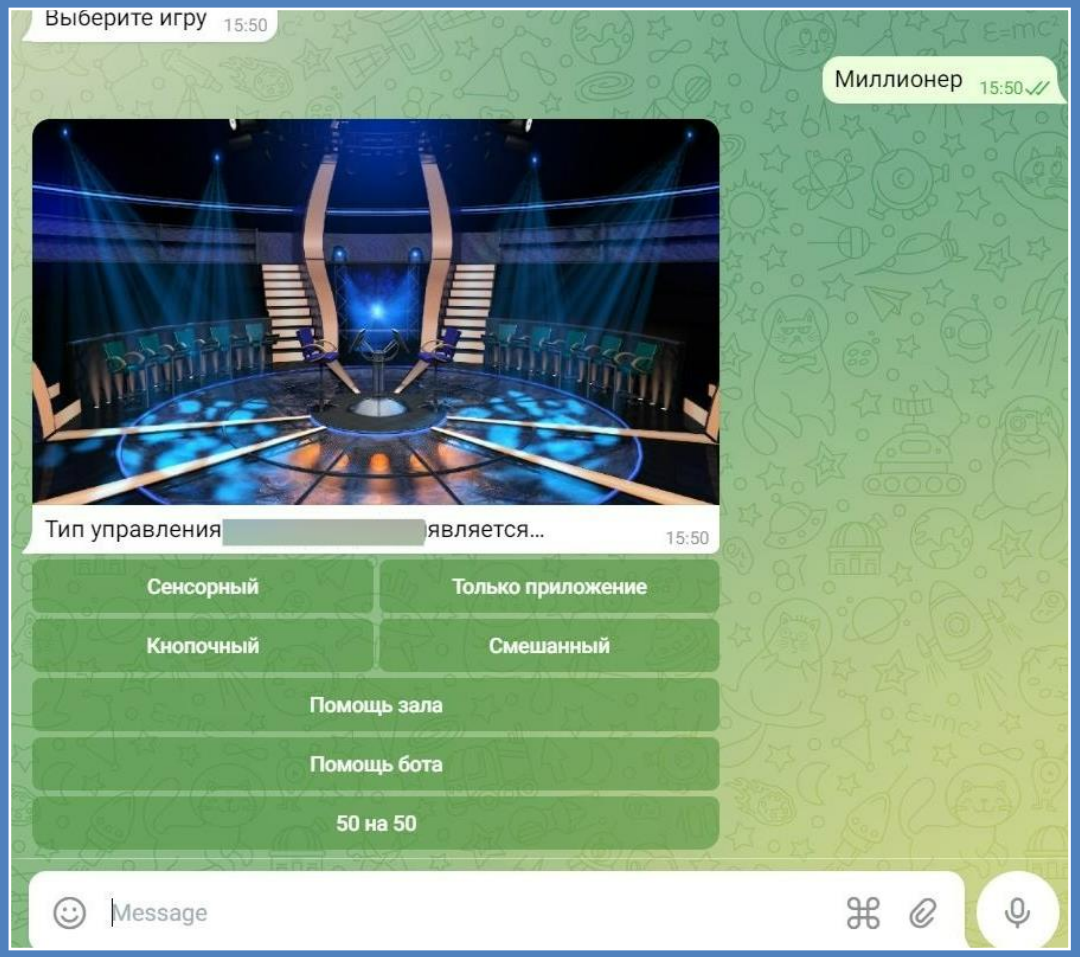
Задача чат-ботов второго уровня была в обучении персонала или его мотивации. Существует несколько разных продуктов под общим обозначением «учебно-мотивационный комплекс».
Пример такого сервиса

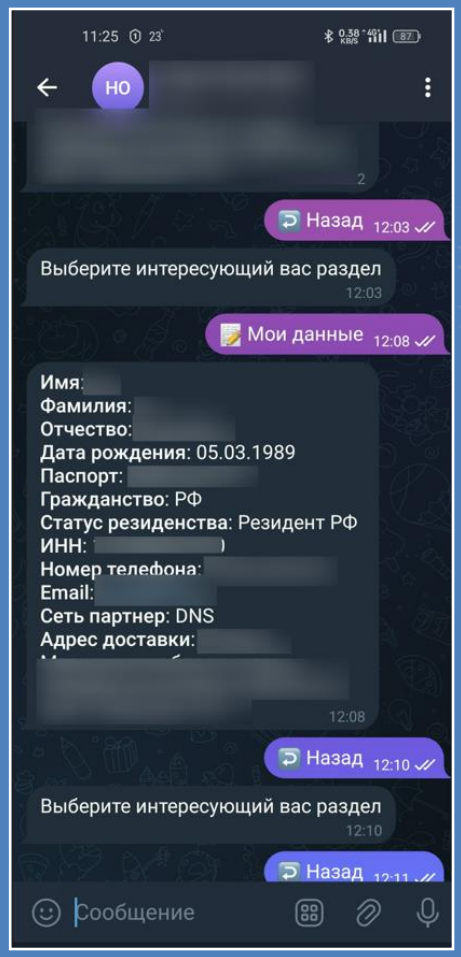
Такие комплексы содержат в себе пользовательскую часть в виде текстового чат-бота, операторскую часть в виде WEB-оболочки с отчетами и администраторскую часть, в которой происходит конструирование того, что видят пользователи.

Опыт внедрения таких продуктов показывает высокую вовлеченность пользователей в процесс. Достигается такой результат благодаря системе геймификации и внедрения игровой валюты, которую при необходимости можно менять на реальные призы за достижение лучших результатов.

Такие системы несколько сложнее в управлении, но и пользовательский опыт от работы с такими комплексами гораздо позитивнее.

ПРИМЕРЫ ТЕКСТОВЫХ ЧАТ-БОТОВ В Telegram





АУДИО-БОТЫ И СИСТЕМЫ ГОЛОСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Следующий этап развития

Успешность текстовых чат-ботов и развитие смежных технологий способствовали дальнейшей эволюции направления:

- **Нейросети** дали возможность распознать голоса
- Появилась **концепция «умного дома»**, которой требовалось голосовое управление
- Нашлись **крупные инвесторы** со стороны банковского сектора, которым требовалась готовая технология

Первичный спрос был простым – распознать речь банковских служащих для оценки качества их работы. Такие системы стали прародителями голосовых помощников, так как именно на базе их DataSet-ов в дальнейшем обучались умные устройства.

Органичным развитием этого направления стали боты, которые обзванивают людей «по скрипту».

На этой базе началась конкурентная борьба между «умными устройствами», которая позволила сформировать бизнесу новое видение относительно возможностей применения голосовых чат-ботов.

#2.3

АУДИО-БОТЫ, ПРИМЕРЫ ИЗ РЕАЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Внедрение аудио-ботов совместно с системами транскрибации* в сегмент B2C, как замена «живому» оператору

Задача всех аудио-ботов сводилась к экономии средств на операторах колл-центров, а также снижении времени ожидания ответа потребителем услуги. Дополнительным преимуществом являлась возможность транскрибации* голоса оператора для выявления отклонений от согласованного шаблона.
Пример такого сервиса

Практика показала, что экономию средств и проверку шаблонов такие роботы успешно выполняют, а вот время ожидания ответа не снизилось, так как множество пользователей требовали позвать «оператора». Таким образом негатив от ожидания ответа сменился негативом от «общения с ботом».

Следом появилась ниша спам-звонков, в которых голосовой робот выполняет роль «первой линии обзвона», но без серьезного анализа ответов такие сервисы не вызывали ничего, кроме раздражения конечных получателей услуги.

*перевод аудио ряда в читаемый текст

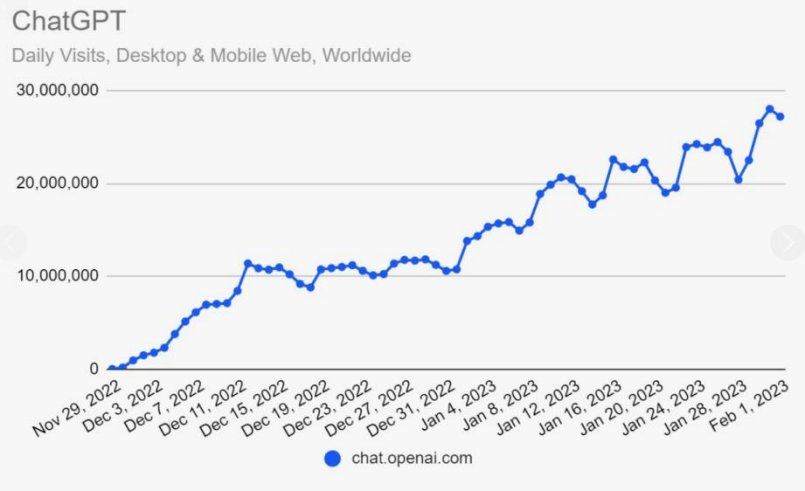
ПРИМЕРЫ ПЕРЕВОДА АУДИО-БОТА В ЧИТАЕМОЫЙ ТЕКСТ НА ПРИМЕРЕ СЕРВИСА «Digital Secretary»

Время	Текст	Название файла	Длинна дорожки (с)	Размер файл (кб)
.2024 12:08	добрый день московской слушаю вас добрый день тринадцатого числа хотела уточнить когда регистрацию пожалуйста уточните как обращаться ирина очень приятно подскажите пожалуйста теплоход тринадцатого августа правильно да да тринадцатого августа по августа правильно да отправкой речной вокзал в десять утра а вот приходить во сколько проходит регистрацию начинаете за два часа до отправления и заканчивается за пятнадцать минут до отправления посадочный талон нужно распечатать обязательно для прохождения нужно спасибо вам за ваш звонок всего доброго до свидания	.mp3	118.1194	1846

Время	Текст	Название файла	Длинна дорожки (с)	Размер файл (кб)
2024	здравствуйте я консультант автомобильной компании символы компании далеко не премиальный сегмент зато он лёгок в обслуживание его можно очень быстро загнать в автосервиса если что-то сломалась и починить или вы ищете что-то подешевле вот он по качеству проходимости как нива он премиального класса на нем только хорошо я вижу что сегодня у нас с вами спасибо вам за уделённое время когда нужно оценивать автомобили которые на тест драйв вы сможете записаться чуть позже вот вам номер телефона до свидания	.ogg	264.9549	5330

ЧАТ-БОТЫ НА БАЗЕ CHATGPT И ЕГО АНАЛОГОВ

Динамика запросов к системам от OpenAI



Количество запросов к инструментам на базе ChatGPT становится все выше.

Спрос связан с развитием направления коммуникации с пользователями

Развитие чат-ботов уверенно двигается к системам «умный помощник». Однако, многие эксперты оценивают окупаемость таких инвестиций как низкую. Пример такого мнения.

Вероятно, что сейчас рынок ищет нишу в которой подобный сервис может выйти на окупаемость хотя бы в среднесрочной перспективе.

На данный момент своими решениями в этой области могут похвастаться только очень крупные компании, которые могут позволить себе громадные инвестиции в обучение таких моделей. Остальные довольствуются открытыми интеграциями со всеми вытекающими из этого рисками в виде нестабильности работы сервисов и зависимости от ценовой политики поставщика услуги.

Нашей компании неизвестны случаи коммерчески выгодных запусков в этой области. Однако, попытки запуска сервисов на базе ИИ-технологий мы наблюдаем стабильно.

ЧАТ-БОТЫ НА БАЗЕ CHATGPT И ЕГО АНАЛОГОВ

Особенности технологии определяют ее дальнейшее развитие и спектр задач, с которыми она будет работать. Уже сейчас понятно, что анализ голоса, видео и изображений невозможен без нейронных сетей.

Боты на базе ИИ стремятся завоевать сегмент пользовательского интерфейса, т.е. стать универсальным пультом для взаимодействия с человеком. Вместо десятков интерфейсов остается лишь один – голосовая команда, а вместо десятка непроверенных источников – один доверенный.

На данном этапе технология находится в стадии НИОКР*, когда человек ищет как он может с ней взаимодействовать. Это замечание подтверждается наблюдениями за детьми, которые, в силу отсутствия иных средств доступа к информации, активно взаимодействуют с умными устройствами.

Таким образом B2C-сектор может ожидать всплеск интереса и возможности монетизации к данному направлению через 10-15 лет, когда станут взрослыми и платежеспособными дети, которые уже сейчас осваивают нюансы голосовых интерфейсов.

*научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы

#2.4 ПРИМЕРЫ ЗАПРОСОВ В ЧАТ-БОТЫ НА БАЗЕ CHATGPT

13:04

1,961,997 пользователей

1 августа

Создай 30 тестов в каждом по 4 варианта ответа.
Отметь верный ответ словом "верный".

Тема теста: культура первобытной цивилизации, изобразительное искусство первобытной цивилизации и ее музыка 15:47

Вот 30 тестов на тему культуры первобытной цивилизации, изобразительного искусства и музыки:

1. Какой материал чаще всего использовался для создания первобытных скульптур?
   a) Дерево
   b) Камень
   c) Кость
   d) Металл (верный)

2. Как назывались пещеры, в которых были найдены древние наскальные рисунки?
   a) Пещеры художников
   b) Пещеры искусства
   c) Пещеры Ласко (верный)
   d) Пещеры времени

Меню Сообщение

13:08

1,961,997 пользователей

Расскажи подробнее о внутренней перелинковке и приведи примеры такой перелинковки 01:22

Внутренняя перелинковка - это процесс создания ссылок между различными страницами вашего сайта. Это важный элемент SEO, который помогает поисковым машинам понять структуру вашего сайта, определить наиболее важные страницы и улучшить пользовательский опыт. Внутренняя перелинковка также помогает распределять авторитет и рейтинг между различными страницами сайта.

Примеры внутренней перелинковки:

1. **Ссылки из меню навигации**: Включение ссылок на важные разделы сайта в главное меню навигации поможет пользователям быстро найти нужную информацию и улучшит индексацию страниц поисковыми машинами.

2. **Ссылки в тексте статей**: При написании статей или блог-постов вы можете добавлять ссылки на другие страницы вашего сайта

Меню Сообщение

13:06

1,961,997 пользователей

```
<Connector port="443"
protocol="org.apache.coyote.http11.Http11NioProtocol"
           maxThreads="
SSLEnabled="true" scheme="https"
           maxParameterCount="
           >
      <UpgradeProtocol className="org.apache.coyote.http2.Http2Protocol" />
      <SSLHostConfig>
        <Certificate
certificateKeystoreFile="/opt/tomcat/conf/ssl
                    "
                    certificateKeystore
Password="
type="RSA" />
      </SSLHostConfig>
   </Connector>
```

Есть ли здесь ошибка? 01:25

Ваш фрагмент конфигурации `Connector` в файле `server.xml` выглядит в целом правильно, однако есть несколько моментов, на которые стоит обратить внимание:

1. **Путь к хранилищу ключей**:
   - Убедитесь, что файл `/opt/tomcat/`

Меню Сообщение

ВЫВОДЫ

Сегодня значение имеет не выбор передового чат-бота, а то, как эта технология структурирована и как используется в компании.

В отличии от текстовых ботов и систем транскрибации, запуск ботов на базе ИИ — это сложная и трудоемкая задача, которая потребует объемных инвестиций и серьезного человеческого ресурса.

Из опыта внедрения технологий и общих тенденций в развитии систем можно сделать несколько основных выводов:

1. Системы на базе машинного обучения находятся на этапе становления. Коммерчески выгодными они не являются, однако могут прекрасно решать шаблонные задачи по формированию текстов и изображений без авторских прав.

2. Внедрение систем перевода голоса в текст позволяет упростить задачу взаимодействия с пользователем до уровня «текстовый чат-бот». Данный сервис будет полезен и для массовой проверки диалогов на наличие целевых слов.

3. Большинство внутренних процессов компании, а так же первую линию коммуникации с клиентами может закрыть обычный текстовый чат-бот на базе базовых алгоритмов.

Лавка Технологий

ЭВОЛЮЦИЯ ЧАТ-БОТОВ В БИЗНЕСЕ

ЧАТ-БОТЫ

Digital Assistant

Учебный комплекс «Универ 2.0»

Digital Secretary

Ускоряйте маркетинг, продажи и сервис, а также достигайте операционного совершенства с помощью технологий компании «Лавка Технологий»

ТЕСТ-ДРАЙВ

www.lavkatech.ru

sales@lavkatech.ru

+ 7 (903) 235 - 8760

2024, Лавка Технологий