

Применение искусственного интеллекта в компаниях сферы услуг

Е.А. Власова, email: vlasova.ea@yahoo.com¹

¹ Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

***Аннотация.** В статье описаны примеры применения элементов искусственного интеллекта в организациях сферы услуг. Особое внимание уделено чат-ботам.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, чат-боты, компании сферы услуг.*

Введение

В условиях современных реалий все больше возникает необходимость в использовании сервисов искусственного интеллекта на основе моделей машинного обучения в компаниях сферы услуг.

Основными бизнес-процессами организаций сферы услуг являются поиск и привлечение клиентов, оказание и продажа услуг. Бизнес-процессы, связанные с оказанием услуг, создают ценность в ходе взаимодействия с клиентами, и самым важным здесь является опыт потребителя. Иначе говоря, продуктом здесь является процесс оказания услуг.

Неотъемлемой частью качественного процесса оказания услуги являются сотрудники, поскольку именно они играют ключевую роль в формировании отношений между потребителем и компанией. В то же время, роль программного обеспечения не менее важна. Зачастую именно информационные системы являются тем связующим звеном, которое обеспечивает предоставление высококлассной услуги [8]. Применение искусственного интеллекта призвано минимизировать человеческий фактор.

Основная часть

В настоящее время в организациях сферы услуг искусственный интеллект представлен большими данными, экспертными системами, системами автоматического проектирования, системами диалога на естественном языке между человеком и самой системой, системами обработки визуальной информации [6]. Также элементами искусственного интеллекта можно считать чат-боты, таргетированные и

контекстные рекламы. Для поиска и привлечения клиентов используются: большие данные, чат-боты, таргетированная и контекстная рекламы [2].

Чат-боты являются одним из самых трендовых направлений. Для повышения продаж с помощью чат-ботов создаются автоворонки, для повышения лояльности клиентов через чат-боты можно раздавать промокоды и бонусы, в сфере туристических услуг можно осуществлять букинг и резервирование билетов и различных услуг, для улучшения качества обслуживания можно собирать обратную связь через интерактивные опросники в чат-ботах, а также с помощью чат-ботов можно осуществлять поддержку клиентов.

Чат-боты по алгоритму работы бывают ограниченными и саморазвивающимися. Ограниченные отвечают на запрос пользователя, если он точно совпадает с заранее разработанным скриптом, количество ответов такого чат-бота ограничено. Саморазвивающиеся же функционируют на основе искусственной нейронной сети, при разговоре с пользователем со временем обучаются и дают на запросы более релевантные ответы [4]. Эффективность взаимодействия чат-бота с клиентами можно повысить с помощью геймификации, то есть введения элемента игры [3].

Создавать чат-боты помогают программы-конструкторы. Для создания бота в мессенджере в Facebook Messenger есть конструктор Manychat.com, в мессенджере Telegram есть Manybot.io., для сообществ «ВКонтакте» - RoboChat.io, для социальной сети «ВКонтакте» - BotVK, а также конструктор для нескольких популярных мессенджеров Telegram, WhatsApp, Viber, Facebook Messenger, Instagram, «ВКонтакте» и Одноклассников – Botmother.com.

Чат-боты по способу ответа пользователю бывают: основанные на правилах – ранжирующие (retrieval models), генерирующие (генеративные, или refine models), порождающие (сценарный движок).

Ранжирующие позволяют выбирать готовые ответы из заранее определенного банка реплик. Генеративные предназначены для генерации ответов «на лету». На международной конференции по искусственному интеллекту и анализу данных AI Journey 2022, состоявшейся 23-24 ноября 2022 в on-line формате сотрудники SberDevices Валентина Хлебутина и Валерий Терновский поделились опытом, как они улучшили генеративную модель и получили неограниченный потенциал расширения доступных для разговора доменов и стабильный рост метрик качества виртуальных собеседников Сбер, Афины и Джоя. Качество отслеживается также и путем внедренного командой ноу-хау: «натравливаются» модели разных

поколений и разных архитектур друг на друга, и модели общаются между собой на разные темы [11].

Чат-боты также популярны в сфере туристических услуг. Существует чат-бот Expedia (в Facebook Messenger), который помогает в бронировании отеля, чат-бот Hello Hipmunk (в Facebook Messenger), который планирует маршрут путешественника, Booking Assistant (от Booking.com), который оказывает помощь туристам в бронировании, а также в предоставлении всей необходимой информации о поездке сочетает в себе технологии искусственного интеллекта и функции службы поддержки сайта Booking.com [1].

Также в туризме используются роботы. Например, известен робот-консьерж Connie, который используя речь рассказывал гостям о гостинице, ресторанах и местных достопримечательностях [1]. В Японии в «Странном отеле» роботы являлись основным персоналом [9]. Роботы, кроме высвобождения у гостиниц времени, являлись и являются лид-магнитом для новых клиентов. Пандемия Covid-19 еще больше повлияла на частоту использования роботов в сфере туризма. С помощью роботов многие гости стали получать бесконтактное обслуживание. На конец 2021 года в уже в 4 отелях Болгарии для оказания услуг клиентам использовались роботы, которые помогали гостям дойти до номера, информировали постояльцев по запросам, а также обеспечивали уборку и дезинфекцию воздуха [10].

В сфере финансовых услуг используются мобильные экосистемы, большие данные, голосовые помощники, чат-боты, робоэдвайзинг и гиперперсонализация. Большие данные нужны для управления продажами, сегментации привычек клиентов, оценки рисков и анализа конкурентов [7]. Гиперперсонализация заключается в том, что банковские продукты становятся персональными, условия обслуживания подстраиваются под уровень дохода и образ жизни клиента.

Голосовые помощники есть у Bank of America (Erica), Capital One (Eno), ICICI Bank (iPal), у Тинькоффа (Олег), Сбера (Сбер, Афина и Джой) и Альфа-Банка (Альф). Для их создания применяется синтез речи, chat-chat модели и технологии машинного обучения. Примеры чат-ботов: «Тинькофф Кредитные Системы», робот-консультант ВТБ24, робот Максим Рублев [5].

Существует технология Comprehend от АBBY, которая переводит естественный язык на язык понятий, Компьютерная система IBM Watson, основанная на технологии DeepQA, которая извлекает и анализирует тексты на естественном языке и ищет ответы на вопросы.

Заключение

Таким образом за счет достижений в области искусственного интеллекта улучшаются процессы взаимодействия с клиентами компаний сферы услуг.

Список литературы

1. Багдасарян Р.Х. Современное состояние и роль искусственного интеллекта в сфере туризма / Р.Х. Багдасарян, М.А. Решетова // Культура и время перемен. – 2022. – № 2 (37). – С. 8-11.

2. Жеребцова Ю.А. Сравнение моделей векторного представления текстов в задаче создания чат-бота / Ю.А. Жеребцова, А.В. Чижик // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2020. – Т.18 № 3. – С. 16-34.

3. Идрисов Л.М. Повышение эффективности чат-ботов с помощью геймификации / Л.М. Идрисов // В сборнике: Физико-математические и технические науки как фундамент становления постиндустриального общества. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа – 2020. – С. 28-30.

4. Применение элементов искусственного интеллекта в маркетинговой деятельности компаний / В.А. Бондаренко [и др.] // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2019. – № 4(74). – С. 41-47.

5. Рудская, Е. Н. Искусственный интеллект для бизнеса: трансформация эффективных запросов в реальные продажи / Е. Н. Рудская, Л. В. Десятниченко // Молодой ученый. – 2015. – № 8 (88). – С. 621-631.

6. Шамшаев М.Ю. Применение искусственного интеллекта в управлении взаимоотношениями с клиентами / М.Ю. Шамшаев, Д.И. Кондрашин // В сборнике: СТУДЕНТ ГОДА 2021. Сборник статей Международного учебно-исследовательского конкурса в 6-ти частях. Петрозаводск. – 2021. – С. 56-61.

7. «Олег, где деньги?» — как голосовые помощники и другие технологии меняют наше взаимодействие с банком [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://redmadrobot.ru/dizajn-1/oleg-gde-dengi-kak-ii-golosovye-pomoshniki-giperpersonalizacziya-i-drugie-tehnologii-menyayut-nashe-vzaimodejstvie-s-bankom>

8. Процессы в производстве и в сфере услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bpms.ru/post/20220922-manufacturing-vs-service-processes/>

9. Роботы вместо людей. История японского отеля Henn-na, у которого не получилось [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://thinktraveltech.com/news/razbor/henn-na-hotel>

10. Роботы в туризме – могут ли они заменить человека? Венета Николова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bnr.bg/ru/post/101566409>

11. Собеседник и генеративные chat-chat модели. Валентина Хлебутина, SberDevices. Валерий Терновский, SberDevices [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://ai-journey.ru/archive/?year=2022&video=https://vk.com/video_ext.phpq3u4e5st6io8nm7a0rkoid=-22522055a2n3did=456242569a2n3dhash=4b8704f4114c69c5a2n3dautoplay=1