

Системы искусственного интеллекта

Голосовой помощник Алиса



Немного о том, что же такое «Алиса»

«Алиса» — виртуальный голосовой помощник, созданный компанией «Яндекс». Распознает естественную речь, имитирует живой диалог, даёт ответы на вопросы пользователя и, благодаря запрограммированным навыкам, решает прикладные задачи. «Алиса» работает на смартфонах и компьютерах, в автомобилях и в «Яндекс.Станции». По данным «Яндекса», ежедневная аудитория голосового помощника «Алисы» составляет 8 млн пользователей, а месячная аудитория «Алисы» по состоянию на декабрь 2019 года составила 45 млн человек.



Привет, я Алиса

Ваш голосовой помощник.
Теперь многие вещи проще делать, говоря со мной.

История

Разработка «Алисы» началась в конце 2016 года, когда на IT-рынке сформировалось направление на развитие виртуальных ассистентов: на рынке уже были представлены Siri от Apple, Google Assistant, Amazon Alexa и Cortana от Microsoft (из них на русском языке работала только Siri). На тот момент «Яндекс» уже реализовал голосовое управление в «Поиске», «Навигаторе» и других приложениях и занялся созданием голосового помощника, способного взаимодействовать с человеком в режиме осмысленного диалога, — принципиально более сложной системы, использующей многослойную нейросеть.

Тестирование «Алисы» началось весной 2017 года, а 21 сентября «Алису» представили Владимиру Путину в ходе посещения президентом «Яндекса» накануне 20-летнего юбилея компании. Во время непродолжительного диалога глава государства задал голосовому помощнику несколько вопросов, в том числе справился о её самочувствии. Об официальном запуске «Алисы» было объявлено 10 октября 2017 года: ассистент появился в поисковом приложении «Яндекса» для Android и iOS и бета-версии голосового помощника для Microsoft Windows.

Согласно статистике «Яндекса», опубликованной в мае 2018 года, «Алиса» установлена в 53 % смартфонов в России и доступна в навигаторе в более чем 20 млн автомобилей.

Имя и личность

Особенностью «Алисы» стала личность, разработанная коллективом «Яндекса» вместе с журналистом и бывшим руководителем группы маркетинга компании Владимиром Гуриевым. Было решено, что голосовым ассистентом станет молодая ироничная девушка, готовая помочь владельцу смартфона. Голосом «Алисы» стала актриса дубляжа Татьяна Шитова, озвучившая большинство героинь Скарлетт Йоханссон и голос операционной системы «OS1», назвавшей себя «Саманта», в российском дубляже фильма Спайка Джонза «Она».

Выбор имени голосового помощника проходил в несколько этапов. Для начала был сформирован список требований: в имени не должно было быть буквы «эр», которую не выговаривают маленькие дети, также имя не должно было входить в расхожие фразы. По этой причине было «забраковано» имя «Майя», которое могло ошибочно распознаваться в сочетаниях вроде «девятое мая». Также, чтобы снизить количество ложных срабатываний, имя не должно было входить в число наиболее распространённых. Сперва сотрудники «Яндекса» составили список имён, которые, по их мнению, подходили голосовому помощнику по характеру. На основе этого списка был составлен опрос для пользователей «Яндекс.Толоки», участникам которого требовалось определить черты характера девушки по имени. В итоговом опросе с большим отрывом победило имя «Алиса». В тестировании имени, которое проходило в течение пяти месяцев, приняли участие несколько десятков тысяч человек. Для семей, в которых есть другие Алисы, голосовому ассистенту добавили опциональную активацию по команде «Слушай, Яндекс».

Анализ запроса и формирование ответа

Распознать голосовой запрос «Алисе» помогает технология SpeechKit. На этом этапе происходит отделение голоса от фоновых шумов. Разобраться с акцентами, диалектами, сленгами и англицизмами алгоритмам позволяет накопленная «Яндексом» база из миллиарда произнесённых в разных условиях фраз.

На следующем этапе наделить запрос смыслом и подобрать правильный ответ позволяет технология Turing, своим названием отсылающая к Алану Тьюрингу и его тесту. Благодаря ей «Алиса» может не только давать ответы на конкретные вопросы, но и общаться с пользователем на отвлечённые темы. Для этого текст запроса дробится на токены, как правило это отдельные слова, которые в дальнейшем отдельно анализируются. Для максимально точного ответа «Алиса» учитывает историю взаимодействия с ней, интонацию запроса, предыдущие фразы и геопозицию. Это объясняет тот факт, что на один вопрос разные пользователи могут получить разные ответы.

Первоначально нейросеть «Алисы» обучали на массиве текстов из классики русской литературы, включая произведения Льва Толстого, Фёдора Достоевского, Николая Гоголя, а затем на массивах живых текстов из Интернета. Как рассказывал глава управления машинного обучения «Яндекса» Михаил Биленко в интервью изданию Meduza, в ходе ранних тестов в манере общения «Алисы» появилась дерзость, которая удивляла и забавляла пользователей. Чтобы дерзость не перешла в хамство, и чтобы ограничить рассуждения «Алисы» на темы, связанные с насилием, ненавистью или политикой, в голосового помощника была внедрена система фильтров и стоп-слов.

Последний этап — озвучивание ответа — реализуется с помощью технологии Text-to-speech. Основой служат записанные в студии 260 тысяч слов и фраз, которые затем были «порезаны» на фонемы. Из этой аудиобазы нейросеть собирает ответ, после чего интонационные перепады в готовой фразе сглаживаются нейросетью, что приближает речь «Алисы» к человеческой.

Примеры взаимодействия с «Алисой»

Мне ампутировали конечности после войны, не шути, пожалуйста, на эту тему.

Простите, но интернета, кажется, нет, а я без него как без рук.

Спросите что-нибудь



Дай мне яду

Нет, живи и мучайся

Поддерживать вас во всех начинаниях

Хочу ограбить банк

Осуществляй мечты

Где ограбить банк

Вам может подойти "Банк" по адресу Можайское шоссе 45А.

подробнее

показать на карте

Ты пойдешь со мной на дело

С тобой хоть на край света

Поставь будильник на 9 утра

Программист Алексей обещал запрограммировать это к осени. Но не сказал, к какой.

+8 ☁️ +10 ☁️ +8 ☁️

О, тепло. Можно идти без шапки

Заболешь.

Ну мам

Я все сказала

Ну пожалуйста

Ну

Навыки

Помимо сервисов Яндекса, в «Алису» могут быть интегрированы сторонние сервисы. В 2018 году компания расширила возможности «Алисы» через систему «навыков», использующих платформу голосового помощника для взаимодействия с пользователем. «Навыки» — это чат-боты и другие интернет-сервисы, активирующиеся по ключевой фразе и работающие в интерфейсе «Алисы». Первый «навык» был анонсирован «Яндексом» в феврале 2018 года: голосовой помощник научился заказывать пиццу из ресторанов Papa John's.

В октябре 2017 года голосовой помощник «Алиса» совместно с сервисом Flowwow в закрытом режиме начал тестировать навык по доставке цветов. В мае 2018 года на конференции «Яндекса» продукт стал доступен всем пользователям с возможностью оплаты доставки цветов внутри навыка.

В марте 2018 «Яндекс» открыл для сторонних разработчиков платформу «Яндекс. Диалоги», предназначенную для публикации новых «навыков» и их подключения к «Алисе». «Диалоги» также позволяют подключить чаты с операторами к сервисам «Яндекса». Уже к апрелю 2018 года на платформе «Яндекс. Диалогов» были опубликованы более 3 тысяч навыков, более 100 прошли модерацию. Благодаря навыкам «Алису» обучили работе диктором: голосовая помощница «Яндекса» приняла участие в апрельской акции по проверке грамотности «Тотальный диктант» и прочитала диктант в Новосибирском государственном университете.

В конце мая на Yet Another Conference 2018 «Яндекс» сообщил, что благодаря навыкам «Алиса» научилась понимать, что изображено на фотографии, и распознает марку машины, породу кошки или собаки, незнакомое здание или памятник, способна назвать знаменитость или произведение искусства. Для товаров «Алиса» найдёт похожие варианты на «Яндекс.Маркете» или в поиске «Яндекса». В ноябре 2018 «Яндекс» обучил «Алису» заказывать товары на своём новом маркетплейсе «Беру».

В октябре 2018, когда «Алисе» исполнился год, «Яндекс» запустил программу «Премия Алисы». В её рамках компания планировала ежемесячно награждать авторов лучших навыков и до конца года выплатить более миллиона рублей. По данным компании, с марта по ноябрь 2018 года разработчики создали 33 тысячи навыков.

В начале ноября «Яндекс» дал возможность авторам «навыков» выбирать голос «Алисы» для озвучивания сообщений, добавив четыре новых варианта: Джейн, Эрмила, Захара и Эркана Явас.

В августе 2019 года Tele2 совместно с «Яндекс» запустила навык для «Алисы», позволяющий абонентам любых операторов бесплатно найти потерянный дома или в офисе телефон. Пользователь может воспользоваться голосовой командой «Алиса, попроси Tele2 найти мой телефон» на любом гаджете, где есть «Алиса», и Tele2 позвонит на номер, привязанный к устройству.

Другие ВОЗМОЖНОСТИ

Конструкторы навыков.

Для создания навыков для «Алисы» можно воспользоваться конструкторами навыков. Чтобы создать навык, необходимо задать его алгоритм в специальном визуальном конструкторе. Конструктор представляет собой дерево с множеством условных переходов (ветвей). Можно передать заявки от клиентов из «Алисы» в amoCRM, Битрикс24, Google таблицы и на электронную почту.

Пользователи положительно оценили способность «Алисы» поддерживать беседу, шутить и давать ответы на нетривиальные вопросы. С запуском голосового помощника в СМИ вышли многочисленные репортажи со скриншотами чатов, в которых в ответ на провокационные запросы «Алиса» повела себя неожиданным для пользователя образом: часто дерзила, дразнилась, спорила и отказывалась выполнять команды. В беседе двух «Алис» одна другой посоветовала выброситься в окно. «Алиса» продемонстрировала, что понимает вопрос про миелофон, а также умение рассказывать анекдоты о роботах и читать известные стихи, добавляя к ним технологические термины, понимает жаргон.

«Алиса» появлялась в русскоязычной версии мультфильма «Монстры на каникулах 3: Море зовёт»: в одном из эпизодов главный герой Дракула общался с голосовым помощником (данный product placement используется в рамках исключительной договорённости «Яндекса» с Sony Pictures Entertainment, в прокате для других стран голосовый поисквик остался обезличен). Ещё раньше с ней общались герои российского фильма «Я худею». В 2018 году вышел фильм «Алиса», снятый Василисой Кузьминой при поддержке продюсерской компании Bazelevs Тимура Бекмамбетова. Сюжет короткометражки выстроен вокруг общения «Алисы» бортового компьютера и водителя «Яндекс.Такси».

В феврале 2020 года СМИ анонсировали, что голосовой помощник «Алиса» станет соведущей Ивана Урганта на Матче всех звезд в Москве, который состоялся 16 февраля на «ВТБ Арене».

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

