

УДК 004

ЭТАПЫ НАСТРОЙКИ РАБОТЫ ЧАТ-БОТА ДЛЯ САЙТА ЦЕНТРА ДЕТСКОГО НАУЧНОГО И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «УНИКУМ» ПРИ КУЗГТУ

Аймаутов М.В. студент гр. ПИБ-161, IV курс
Научный руководитель: Тайлакова А.А., старший преподаватель
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

В рамках данной работы рассматривается разработка чат-бота для сайта Центра детского научного и инженерно-технического творчества при КузГТУ «УникУм» (далее – Центр). Деятельность Центра направлена на поддержку и развитие одаренности учащихся школ в сфере инженерно-технического творчества.

В целях оптимизации работы сотрудников Центра необходима автоматизация следующих процессов:

- взаимодействие преподавателей и учащихся;
- актуальное обновление информации с оповещением.

Для автоматизации перечисленных процессов было принято решение о разработке веб-сайта с чат-ботом.

Чат-бот представляет собой веб-приложение, выполняющее роль онлайн помощника. При помощи чат-бота могут быть реализованы функции:

- консультация по часто задаваемым вопросам;
- поиск информации;
- техническая поддержка.

В ходе анализа предметной области были определены основные требования к работе:

- функционал должен быть доступен для всех пользователей;
- возможность разграничить доступ авторизованных пользователей.

В системе должен быть реализован интерфейс для следующих типов пользователей:

- администратор;
- руководитель направления.

Задача чат-бота:

- принять от пользователя запрос;
- запомнить параметры запроса в рамках контекста;
- обработать запрос пользователя;
- направить пользователю ответ из базы чат-бота.

В качестве инструмента для реализации чат-бота выбрана Dialogflow – платформа для создания диалогового интерфейса, продукт, который позволяет создать чат-бот на разных устройствах. С её помощью можно производить обработку естественного языка в мобильных и веб-приложениях, устройствах IoT, чат-ботах. При помощи Dialogflow приложение или бот предоставляет методы ввода и вывода и реагирует на побуждающие к действиям данные. Принимая запрос в виде текста на естественном языке или некоего события, Dialogflow согласовывает запрос с наиболее подходящим шаблоном. При этом он основывается на информации, содержащейся в шаблоне (примеры, сущности, контекст, параметры) и машинном обучении. Dialogflow формирует ответный запрос и возвращает данные в виде объекта ответа JSON. Возможна поддержка голосовых команд [1-3].

Первый этап – первичная настройка. С этой целью производится регистрация и создание нового агента

The image shows a configuration interface for a Dialogflow agent. It is divided into several sections:

- DEFAULT LANGUAGE**: Set to "Russian – ru". A note below states: "Primary language for your agent. Other languages can be added later."
- DEFAULT TIME ZONE**: Set to "(GMT+3:00) Europe/Moscow". A note below states: "Date and time requests are resolved using this timezone."
- GOOGLE PROJECT**: Set to "Create a new Google project". A note below states: "Enables Cloud functions, Actions on Google and permissions management."
- API VERSION**: A toggle switch is turned on for "Dialogflow V2 API [beta]". A note below states: "Use Dialogflow V2 API as default for the agent. Your webhook will receive requests in the new format."

Рисунок 1 – Первичная настройка

Второй этап – создание назначений, то есть обработчика определённого запроса от пользователя. Для этого осуществляем переход на вкладку «Intents». После создания агента здесь будут два стандартных назначения:

1) Default Welcome Intent – запускается для приветствия пользователя (отправит ответное приветствие)

2) Default Fallback Intent – запускается в том случае, если ни одно из других назначений не подходит. Отправит сообщение, что пользователя не поняли («Вот эта последняя фраза мне не ясна», «Попробуй, пожалуйста, выразить свою мысль по-другому» и т.д.).

Возможна следующая задача: когда пользователь приветствует бота, тот спрашивает у него его имя, чтобы использовать это в дальнейшем. Для

обеспечения данной задачи нужно добавить в приветствие вопрос о пользователе. С этой целью открываем «Default Welcome Intent». Здесь есть несколько секций:

- Contexts
- User says
- Events
- Action
- Response

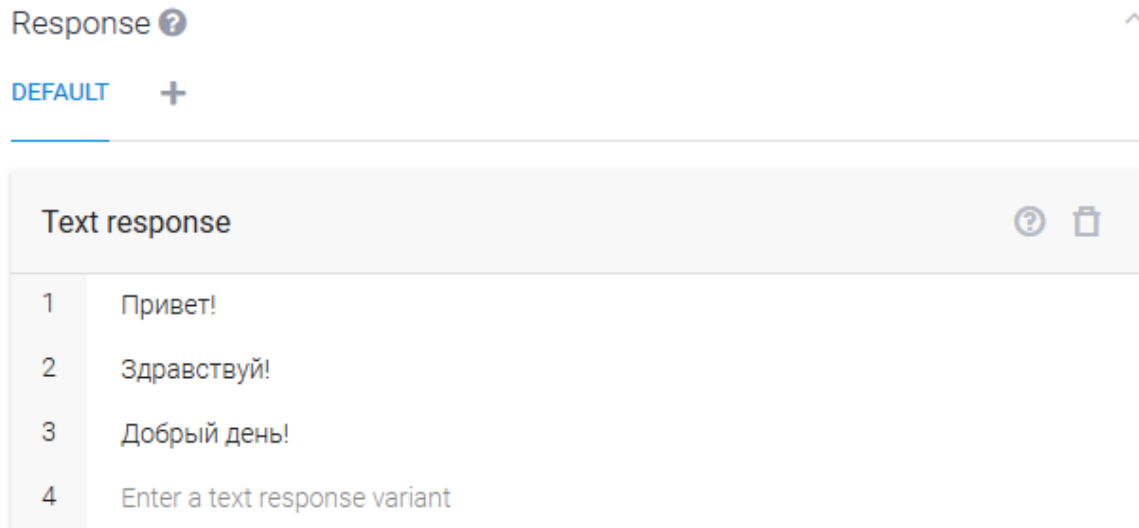


Рисунок 2 – «Response». Здесь перечислены сообщения, которые будут отправлены в ответ пользователю.

Добавим сюда сообщение с просьбой рассказать о себе.

Следующее действие – обеспечение реакции на ответ. Для этого создается назначение, которое будет реагировать на последующее сообщение.

На вкладке «Intents» наводится курсор на «Default Welcome Intent» и нажимается «Add follow-up intent». В выпадающем списке, предлагается несколько предустановленных вариантов. Необходимо выбрать «Custom». Затем – переход к секции «User says» для добавления нескольких вариантов сообщений от пользователя.

Теперь нужно указать, какие данные в этих сообщениях нам нужны. Для этого следует выбрать фрагмент текста и в выпадающем меню выбрать тип данных. В Dialogflow есть ряд предустановленных типов, в частности для имён и адресов. Но вы можете создавать и собственные.

В секции «Action», перечислены все параметры, которые собирает это назначение. Параметры, которыми мы размечали текстовые сообщения, автоматически импортировались.

Обозначим имя пользователя как обязательный параметр. Изменим название параметра с «given-name» на «name» для большего удобства. И в колонке «Prompts» укажем вопрос «Как вас зовут?». Теперь, так как «name» это обязательный параметр, в случае если в сообщении не будет этого параметра,

пользователю будет отправлен один из вопросов в «Prompts» для получения имени. И, наконец, добавим ответ пользователю в секцию «Response».

Action

DefaultWelcomeIntent.DefaultWelcomeIntent-custom

REQUIRED	PARAMETER NAME	ENTITY	VALUE	IS LIST	PROMPTS
<input checked="" type="checkbox"/>	name	@sys.give n-name	Sname	<input type="checkbox"/>	Как вас зовут? ...
<input type="checkbox"/>	address	@sys.address	Saddress	<input type="checkbox"/>	—
<input type="checkbox"/>	city	@sys.geolocation-city	Scity	<input type="checkbox"/>	—
<input type="checkbox"/>	Enter name	Enter entity	Enter	<input type="checkbox"/>	—

+ New parameter

Риснок 3 – «Action». Здесь перечислены все параметры, которые собирает это назначение.

Следующий этап – работа с контекстом. Каждое назначение может работать с входящим контекстом и создавать исходящий контекст. Если у назначения есть входящий контекст, то назначение будет запускаться только в том случае, если этот контекст существует. Если у назначения есть исходящий контекст, то он будет создан и все собранные данные будут записаны в него.

Default Welcome Intent – входящего контекста нет. Поэтому назначение может запускаться для любого запроса. Назначение создаёт новый пустой контекст «DefaultWelcomeIntent-followup» (добавится автоматически). Default Welcome Intent – custom – имеет входящий контекст «DefaultWelcomeIntent-followup» (добавился автоматически). Это назначение может запускаться только в тех случаях, когда этот контекст существует (когда пользователь поприветствовался). Исходящего контекста здесь пока-что нет.

Добавляется исходящий контекст для «Default Welcome Intent – custom» с названием «UserData». Теперь, когда после приветствия пользователь представится, информация о нем будет записана в новый контекст «UserData».

Благодаря технологическим достижениям, мы живем в цифровом мире, где возможно практически все. Однако, есть еще кое-что - human touch. Для любой компании важно иметь «живое лицо». Чат-бот – это инструмент, который делает общение с пользователями приятным, интуитивным и эффективным

Список литературы:

1. Материалы сайта «IT DEV GROUP» [Электронный источник] – URL: https://it_devgroup.com. (дата обращения: 29.02.2019).

2. Материалы сайта «Центр детского научного и инженерно -технического творчества при КузГТУ «УникУм» [Электронный источник] – URL: <http://genius-school.kuzstu.ru/>, (дата обращения:29.02.2019).
3. Материалы сайта «Singularika. Разработка чат-ботов для бизнеса» [Электронный источник] – URL: <https://singularika.com/ru/technologies/dialogflow-development/> (дата обращения:29.02.2019).