

Обзор программ для создания чат-ботов

Березин И.С.¹, Александрова Н.А.²

¹vasbeme@gmail.com, ²aleksandrovan@bk.ru

Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

Аннотация. В работе рассматриваются несколько популярных сервисов по программированию чат-ботов с созданием и внедрением искусственного интеллекта: gobochat.io, Google Dialogflow. Приводится описание его функционала относительно возможности использования в школе в образовательных целях. В статье делается вывод об их потенциале использования при обучении основам искусственного интеллекта обучающихся старшей школы на уроках информатики.

Ключевые слова: языки программирования, python, искусственный интеллект, чат-боты, социальные сети.

Актуальность темы чат-ботов связана с повсеместным их использованием в различных областях. Чат-бот позволяет создать диалог, приближенный к человеческому общению между пользователем и программой с помощью внедрения в чат-бота элементов искусственного интеллекта. В ближайшем будущем для специалистов любых профессий компетенции, связанные с ИИ, будут весьма востребованы. В связи с этим возрастает понимание учеными и педагогами необходимости активизации решения задачи обучения основам искусственного интеллекта в школе. Но для реализации идеи преподавания основам искусственного интеллекта возникает потребность в программном обеспечении и сервисах с помощью которых будут создаваться чат-боты с ИИ. [1]

Первый сервис, который мы бы хотели продемонстрировать – gobochat.io.

Боты бывают двух видов. Первые – умные (с искусственным интеллектом), которые в ходе диалогов самообучаются, за счет чего их ответы становятся более похожими на ответы реальных людей. Вторые работают только по тем алгоритмам, которые заложены разработчиками и никак их не улучшают. Данный чат бот относится ко второму типу. Но это не значит, что они малоэффективны и скучны. Наоборот, они отлично решают бизнес-задачи. Проработка логики бота и использование небольших фишек позволяет делать ботов, которые кажутся живыми. Но это не так важно, ведь главное – они помогают людям в решении проблем и делают это в круглосуточном режиме [6].

Для расширения функционала бота используются специальные плагины, которые предоставляют доступ к другим сервисам.

Плагины – это дополнительные функциональные элементы, которые можно использовать в боте. На данный момент доступно 3 плагина:

1. Отправка случайного фото/видео из альбома – бот присылает случайное фото или видео из альбома в группе.

2. Раздача ключей и купонов – бот присылает купон из списка. Купоны заносятся в базу вручную и их количество ограничено. Они могут выдаваться однократно (один купон для одного пользователя) или многократно (через определенный промежуток времени).

3. Оплата через Яндекс. Деньги – бот присылает форму для оплаты. Через нее пользователь может оплатить услугу или товар с помощью электронного кошелька Яндекс Деньги или банковской картой.

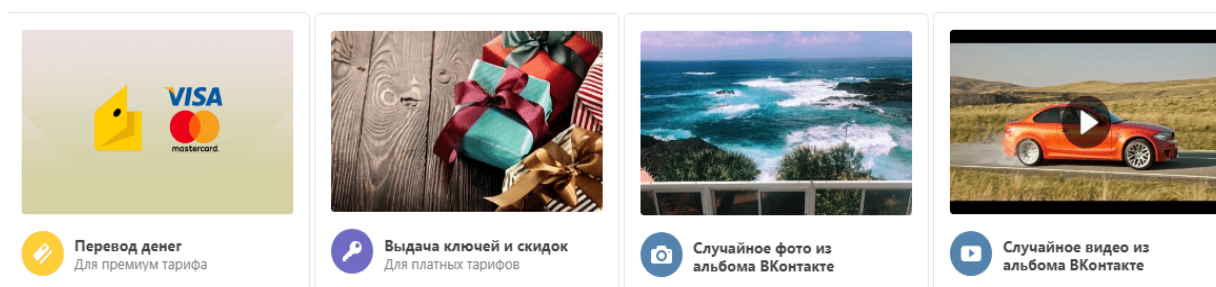


Рис. 1. Плагины сервиса Robochat.io

Макросы используются, чтобы обратиться к человеку по имени, фамилии, назвать его город, текущее время, сгенерировать случайное число и т.д. Переменные выделяются в текстовом поле цветом для удобства и быстрой идентификации.

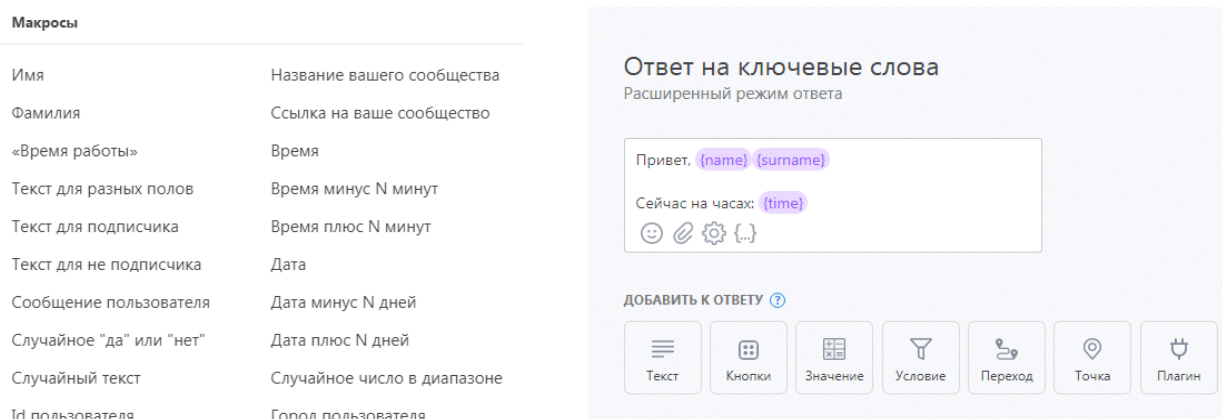


Рис. 2. Макросы, используемые в Robochat.io

Главная функция чат-бота – отвечать на команды. Любое действие пользователя в боте является командой: отправка тестового сообщения или фотографии, отписка, нажатие на кнопку и т.д. В Робочат есть возможность задать ответ бота на следующие команды:

1. Команды текстом – бот распознает конкретные слова. Для слов/словосочетаний можно задавать ответы;
2. Команды кнопками; Ответ на медиафайл (картинка, видео, товар, стикер, аудиосообщение, документ);
3. Реакция на подписку, отписку; Реакция на первое сообщение человека (приветствие);
4. Реакция на неизвестную команду (команду, введенную не по сценарию).

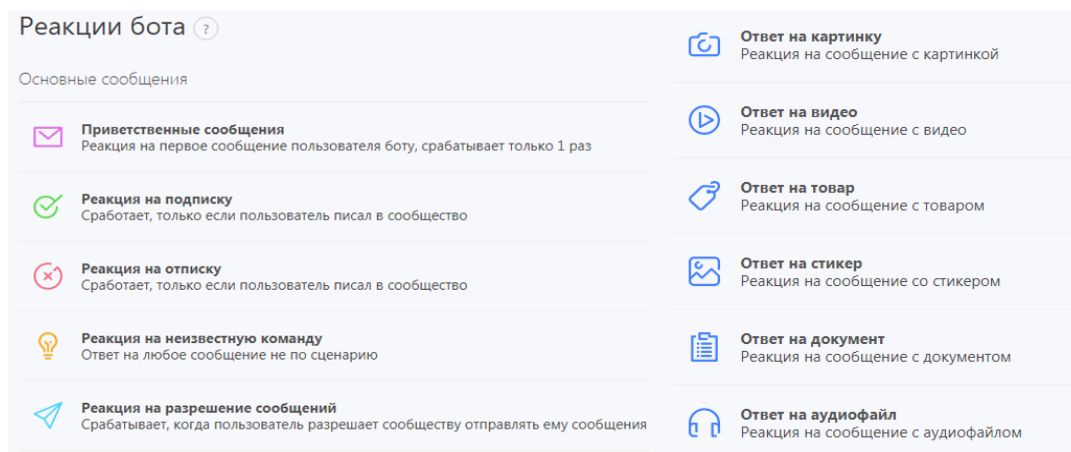


Рис. 3. Создание паттернов реакции на различные действия

Разветвление команд. Существует два типа команд в боте: глобальные и локальные. Глобальные команды работают во всех ветках сценария чат-бота. Например, удобно таким образом создать команду «Меню» и иметь возможность вызвать основное меню бота в любой момент диалога. Локальные команды работают только в определенных ветках сценария. Например, на вопрос чат-бота «Какой кофе предпочитаете?» можно ответить командой: «Эспрессо», «Капучино» или «Глясе» и бот поймет команду. Если написать «Эспрессо» в любом другом месте, то бот скажет, что не понимает, что вы от него хотите. [2]

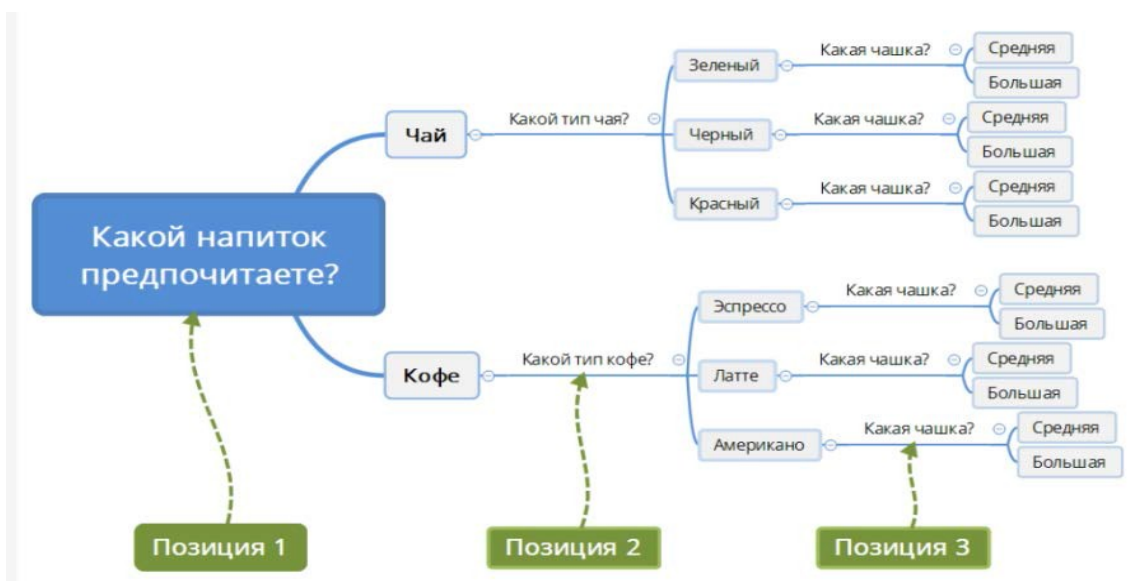


Рис. 4. Пример программы

Следующий сервис, который мы бы хотели рассмотреть, это облачный сервис распознавания естественного языка от Google Dialogflow. Dialogflow поддерживает различные языки, в том числе русский. У него есть бесплатные лимиты использования, а для работы с API можно воспользоваться библиотеками для разных языков, потому его достаточно легко интегрировать в свои проекты. Также в Dialogflow (сокращённо – «DF») «из коробки» есть интеграции с различными мессенджерами, так что для простых сценариев написание своего кода может даже не понадобиться. [4]

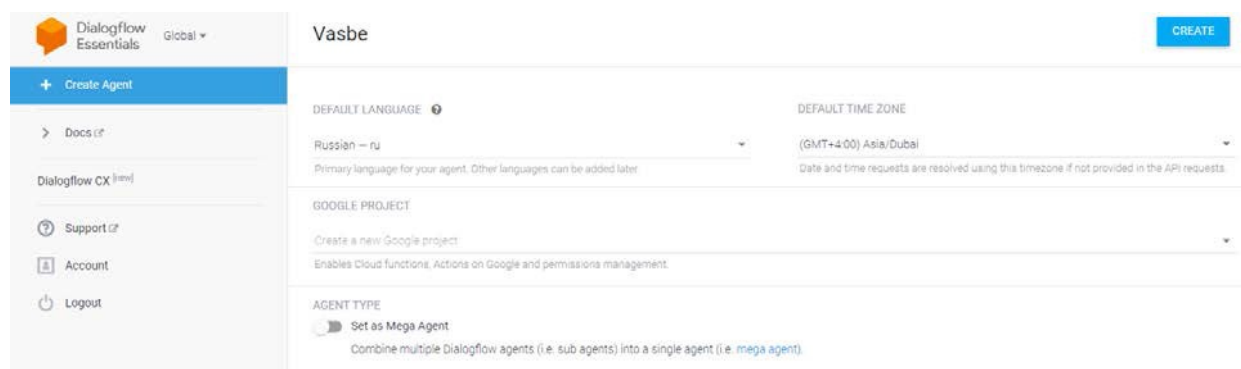


Рис. 5. Окно создания бота в Dialog flow

Чтобы агент начал обрабатывать запросы пользователя, нужно добавить в него Intents (намерения, цели). Можно сказать, что они должны соответствовать намерениям пользователя, который «общается» с чат-ботом. Например, купить что-то, получить какую-то информацию, и так далее.

Как правило, после создания агента в нём уже присутствуют сразу две цели: одна – для реакции на приветствие и начала диалога (Default Welcome Intent), и другая – специальная, на тот случай, если не удалось ничего распознать (Default Fallback Intent).

В любом из намерений можно настроить «признаки», по которым будет происходить переход именно в него. Самое простое – это добавить тренировочные фразы (Training phrases), на основе которых Dialogflow определяет то или иное намерение пользователя.

Также можно указывать события (Events), используя стандартные, или придумав что-то своё.

Теперь агент «научится» отвечать на приветствие! При разработке навыков для голосовых ассистентов часто рекомендуют, чтобы в одной и той же ситуации они не выдавали подряд одинаковые ответы. Используя Dialogflow, можно не беспокоиться об этом, потому что сервис случайным образом выбирает одну из фраз, указанных в разделе Responses.

Одной из полезных возможностей Dialogflow с уверенностью можно назвать распознавание сущностей. Он хорошо справляется с большинством общих объектов: датами, городами, даже музыкальными группами, и прочим. Каждую тренировочную фразу намерения можно разметить и таким образом указать, какой объект в ней искать и в какой параметр записывать распознанное значение. В сервисе есть множество системных сущностей, которые могут использоваться в большинстве сценариев. Здесь распознаются диапазоны дат (sys.date-period), «цельные» даты (sys.date), полные названия городов (sys.geo-city), и группы (music-artist).

Ранее в наших работах мы рассказывали про основы создания чат-бота в социальной сети ВКонтакте. Dialogflow может разнообразить варианты ответов бота, написанном на языке программирования python. Например, можно обучить своего чат-бота вконтакте адаптироваться под стиль общения индивидуально для каждого пользователя, так у пользователя не будет возникать ощущения, что он общается с бездушной машиной. [5]

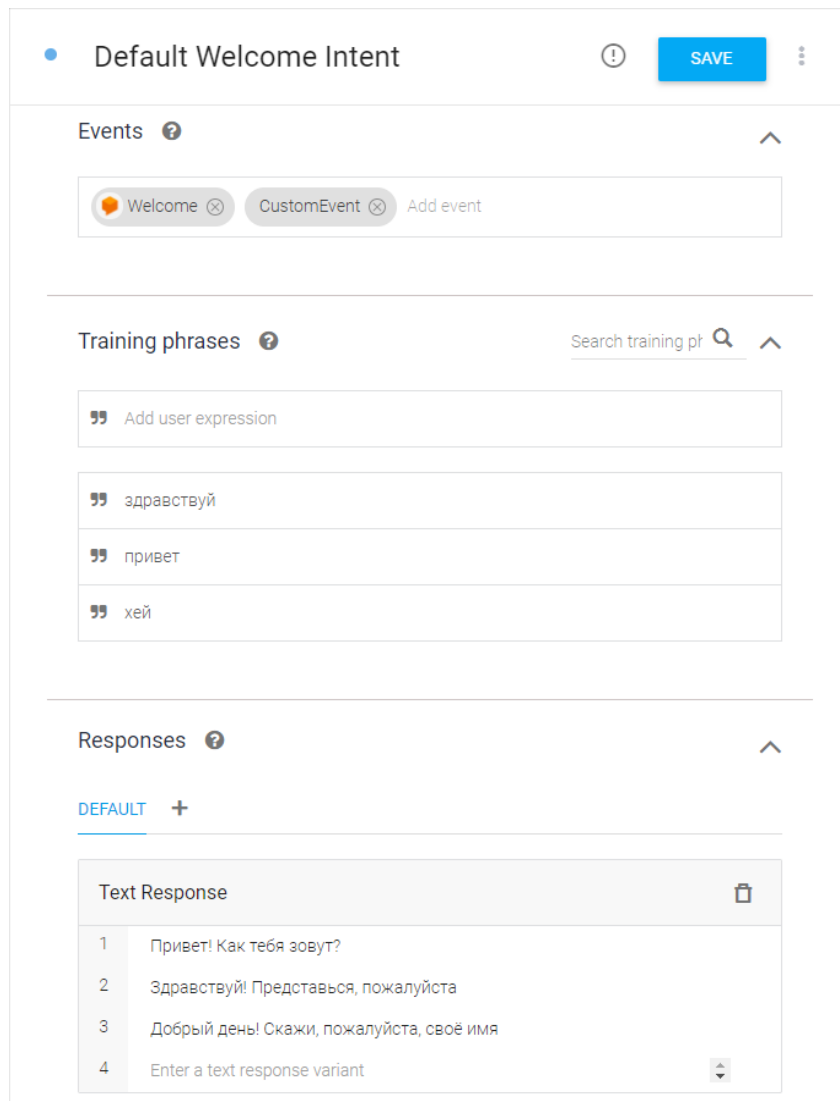


Рис. 6. Окно настройки реакций на действия

Используя Dialogflow при разработке чат-ботов и навыков ассистентов, можно получить широкий спектр возможностей: ведение диалога, получение нужной информации, гибкое поведение в зависимости от контекста, а также переиспользование одного и того же сценария диалога в чат-ботах на различных платформах, без необходимости его дублирования или портирования.

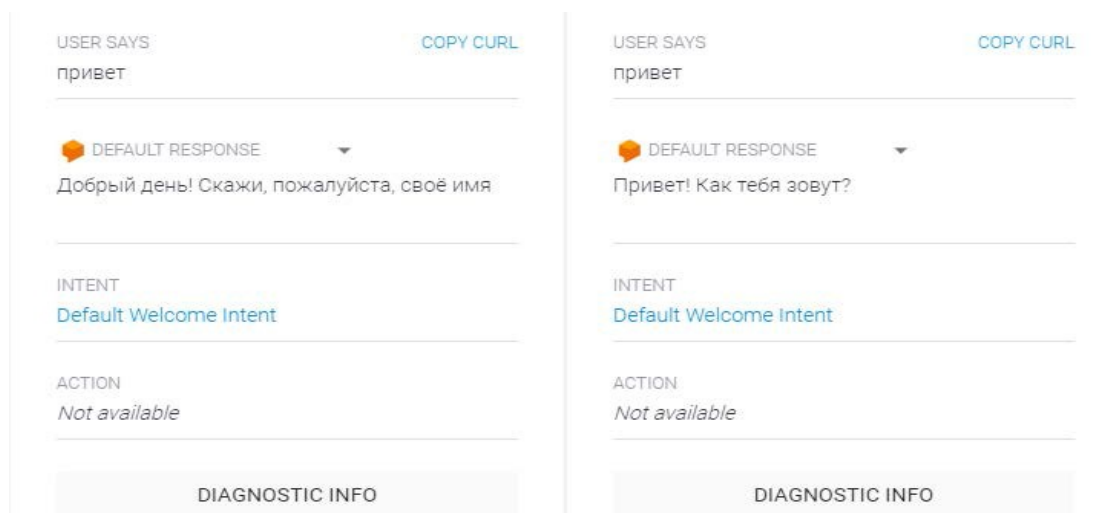


Рис. 7. Окно тестовой консоли

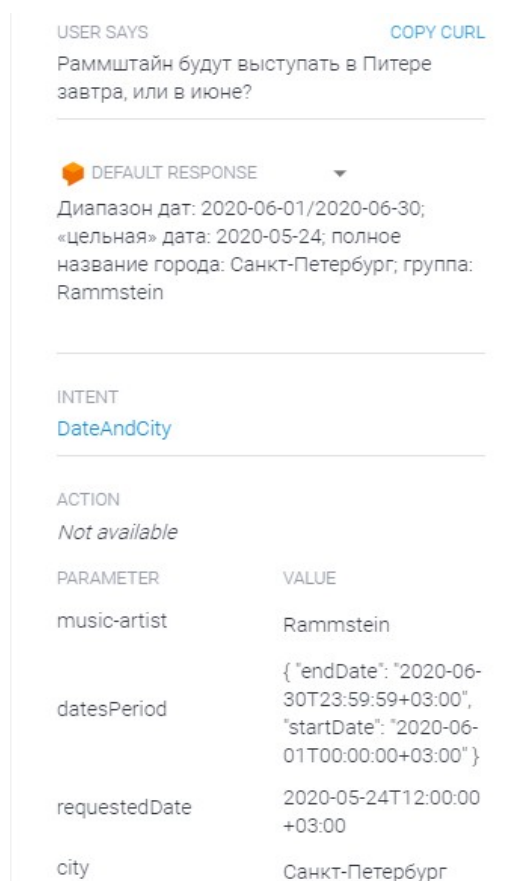


Рис. 8. Окно распознавания сущностей из сообщения

Подводя итог, мы пришли к выводу, что среди огромного количества программ и сервисов по созданию чат-ботов, есть интересные проекты, на которых можно обучать основам искусственного интеллекта.

Список литературы

- [1] Богданова А.Н., Федорова Г.А. Чат-боты как компонент содержания обучения основам искусственного интеллекта в школе // Информатика в школе. 2022. №2 (175). – С. 39-47.
- [2] Сайт документации Dialogflow [Электронный ресурс] URL: <https://cloud.google.com/dialogflow/cx/docs> (дата обращения: 15.09.2022).

- [3] Сайт документации [Электронный ресурс] URL: Robochat.io: <https://robochat.io/docs/> (дата обращения: 15.09.2022).
- [4] Internetal. Чат-бот, понимающий человеческую речь на Dialogflow [Электронный ресурс] URL: <https://habr.com/ru/post/342762/> (дата обращения: 13.10.2022).
- [5] *Березин И.С.* Практико-ориентированный подход к обучению языка программирования Python в системе дополнительного образования // Информационные технологии в образовании. 2021. № 4. – С.38-44.
- [6] *Феоктистова О.А.* Возможности использования некоторых «облачных» сервисов в школе / О.А. Феоктистова, М.В. Храмова, Н.А. Александрова // Информационные технологии в образовании : V Всероссийская (с международным участием) научно-практическая конференция, Саратов, 08-09 ноября 2013 года. Саратов: ООО «Издательский центр «Наука», 2013. – С. 63-66.