Интеграция и настройка NLP

- Начало работы с Dialogflow
- Интеграция с Dialogflow
- Dialogflow: Small talk
- Обучение бота

Начало работы с Dialogflow

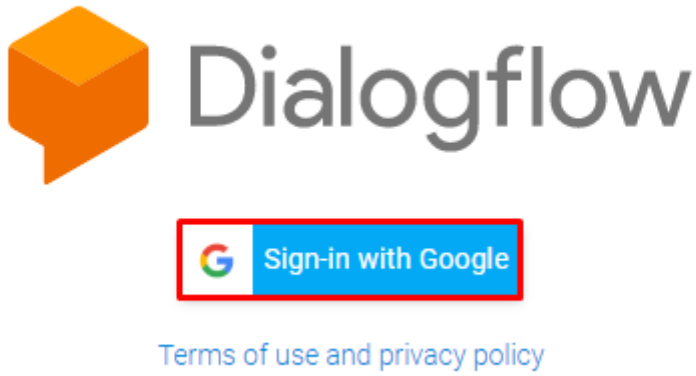
Dialogflow — это платформа для обучения естественному языку, которая позволит вашему боту лучше понимать требования и желания пользователей.

Сервис доступен по ссылке: https://dialogflow.cloud.google.com/#/login

В этой статье мы расскажем вам с чего начать работу и как создать свой первый проект в Dialogflow.

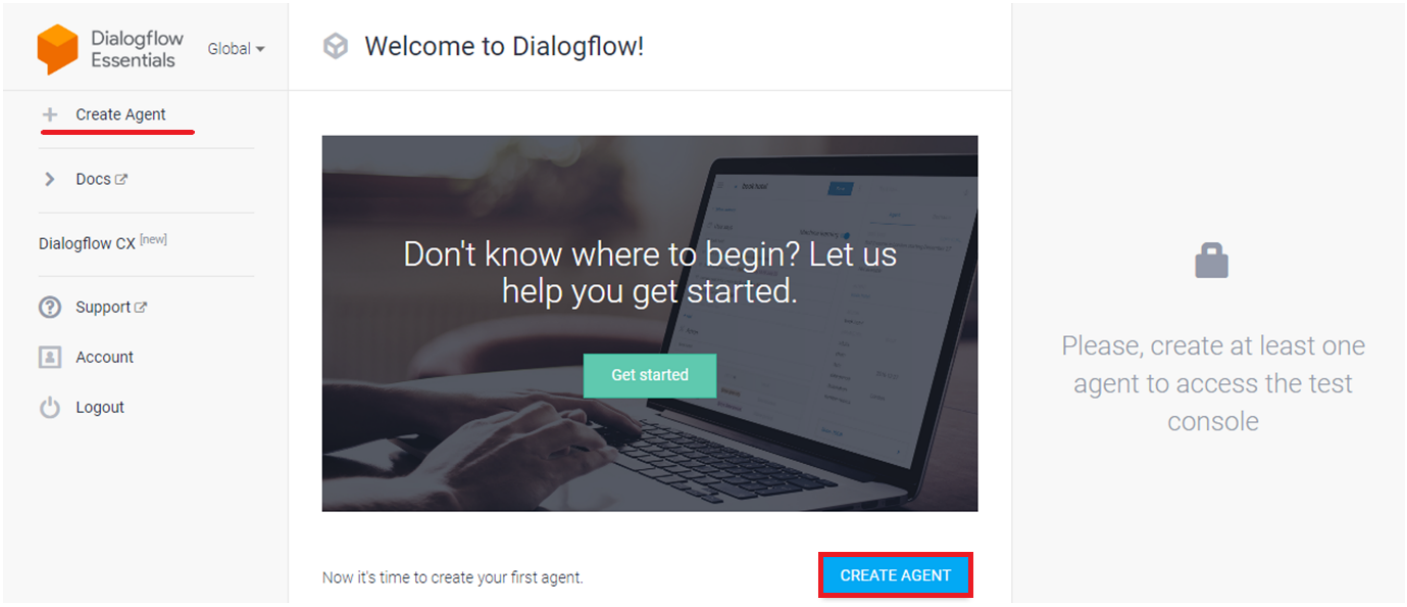
Создание проекта

Перед началом работы следует пройти регистрацию. Зарегистрироваться на сайте сервиса Dialogflow можно только при помощи аккаунта Google по кнопке:



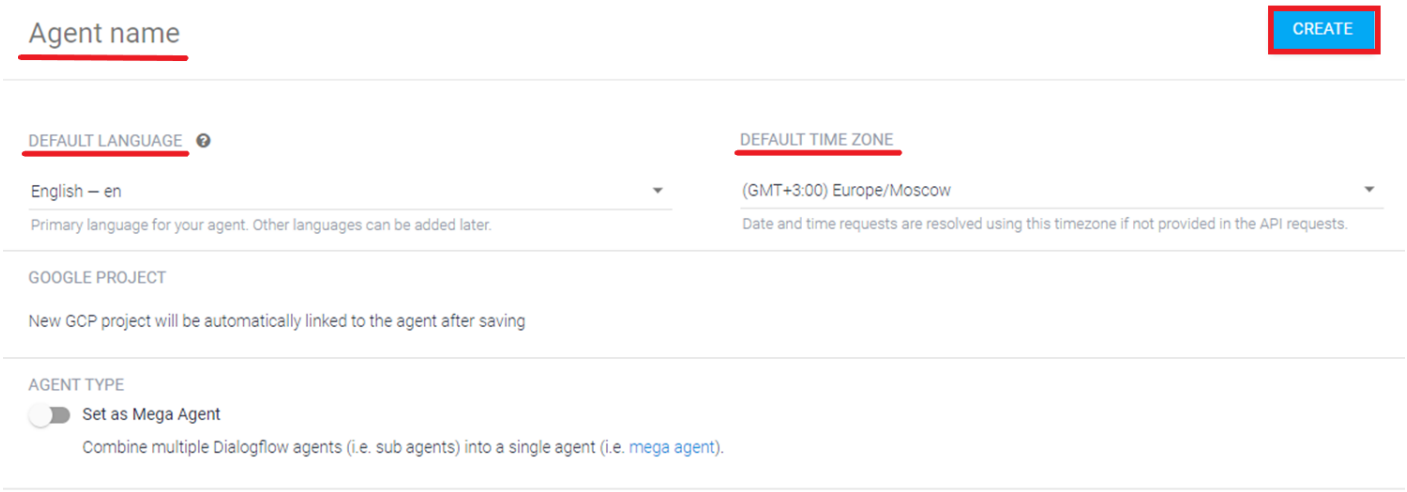
После прохождения регистрации перед вами откроется рабочее пространство Dialogflow.

Основным понятием в работе с DF является **Агент** — это проект сервиса DF в котором будет создаваться, настраиваться и храниться **база знаний** вашего бота. Для начала следует создать своего первого Агента. Для этого нажмите на кнопку **Create Agent** в правом нижнем углу рабочей зоны или в левом меню DF.



В открывшемся диалоговом окне следует отредактировать следующие поля:

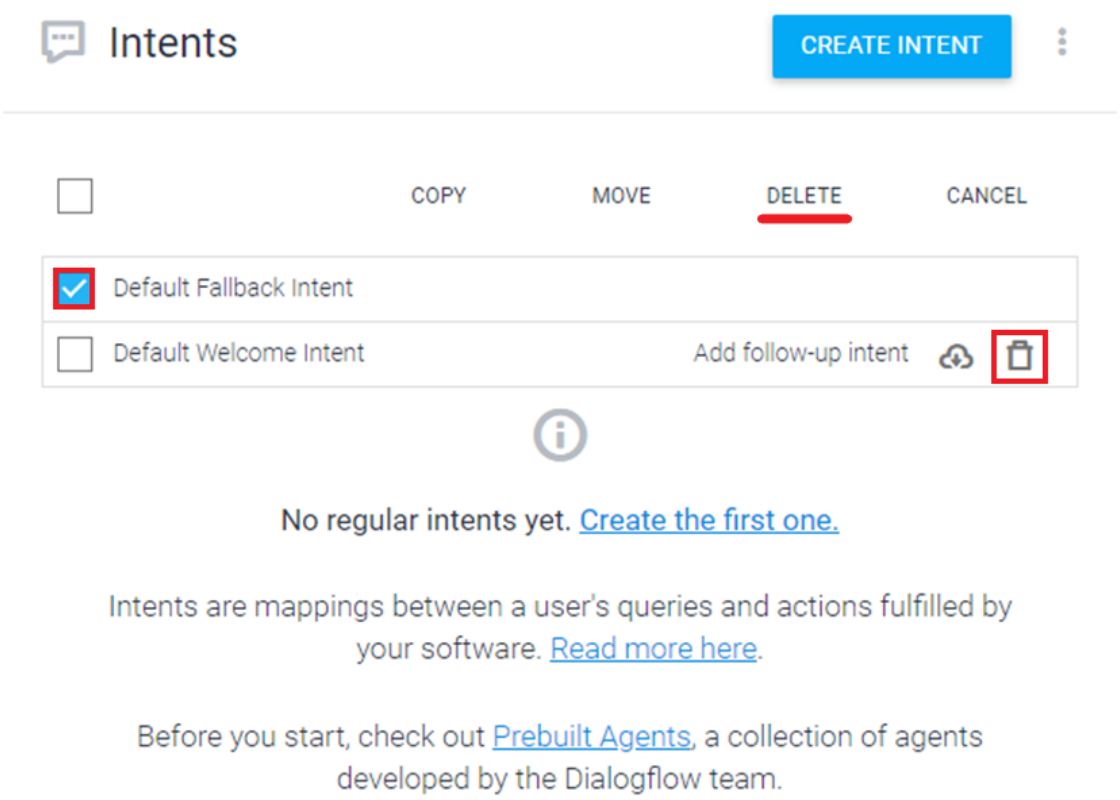
- **Agent Name** — наименование вашего Агента;
- **Default Language** — язык на котором бот будет отвечать пользователю;
- **Default Time Zone** — часовой пояс.



После нажатия кнопки **Create** откроется раздел **Intents**. В этом разделе будет создаваться список намерений, который позволит обучить вашего бота распознавать желания пользователей.

Автоматически в данном разделе всегда создаются намерения **Default Fallback Intent** и **Default Welcome Intent**. Их, как и в последующем созданные вами намерения, можно удалить одним из способов:

- Навести курсор на намерение и нажать на иконку удаления;
- Выделить все ненужные намерения и нажать на кнопку вверху списка **Delete**.



Таким образом создается рабочее пространство, которое в последующем можно заполнить необходимыми вашему боту намерениями и обучить его естественному языку.

> Архитектор платформы по работе с NLP не рекомендует удалять системные намерения, так как их можно будет спокойно использовать в логике бота, привязывая к существующим скриптам.

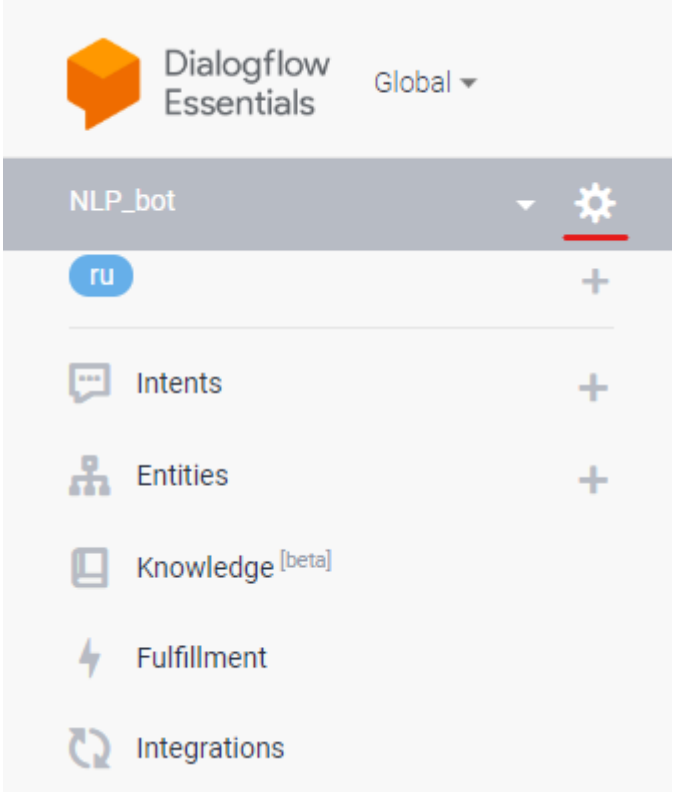
Поздравляем, вы создали свой первый проект в Dialogflow!

Интеграция с Dialogflow

Для того, чтобы бот смог использовать базу знаний вашего проекта, необходимо произвести интеграцию сервиса Dialogflow с платформой **Metabot24**. Это делается с помощью уникального ключа, связывающего вашего бота и агента DF.

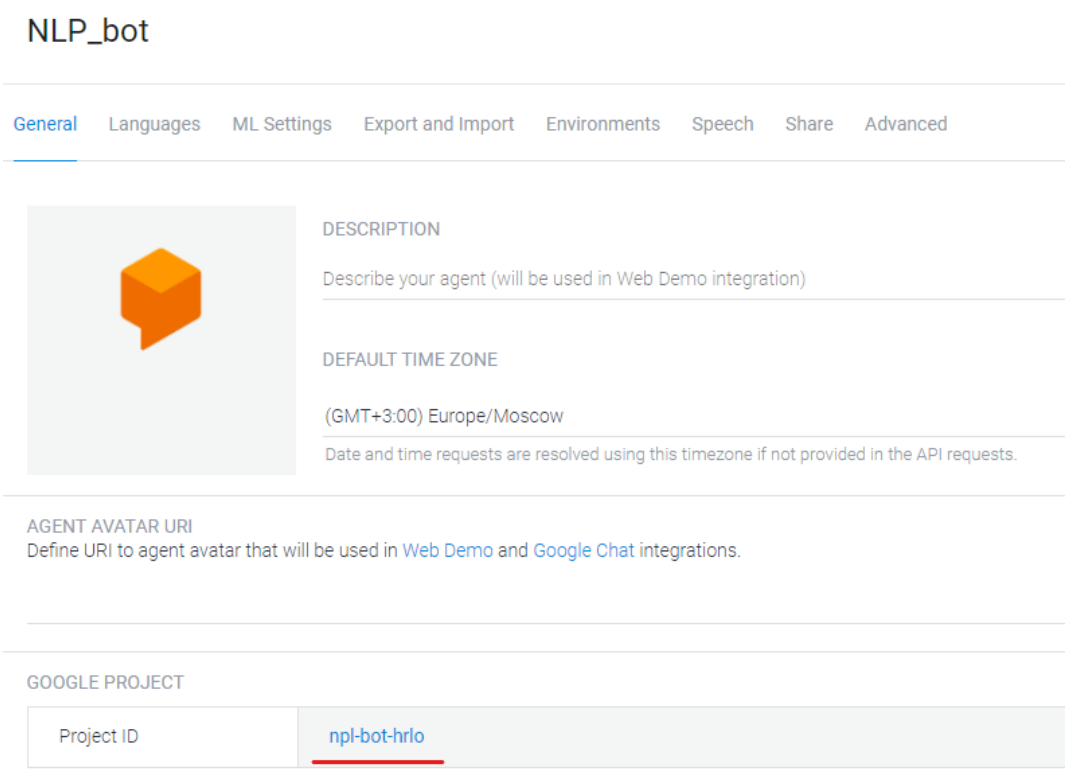
Получение уникального ключа

Для начала следует зайти в настройки созданного вами проекта при помощи нажатия на иконку настроек соответствующего Агента в левом меню DF.



> Если вы еще не создавали свой проект на сервисе, можете узнать как это сделать в разделе **Начало работы с Dialogflow**.

В настройках Агента нажмите на ссылку в поле **Project ID**. Данная ссылка откроет перед вами окно Google Cloud — консоль настроек.

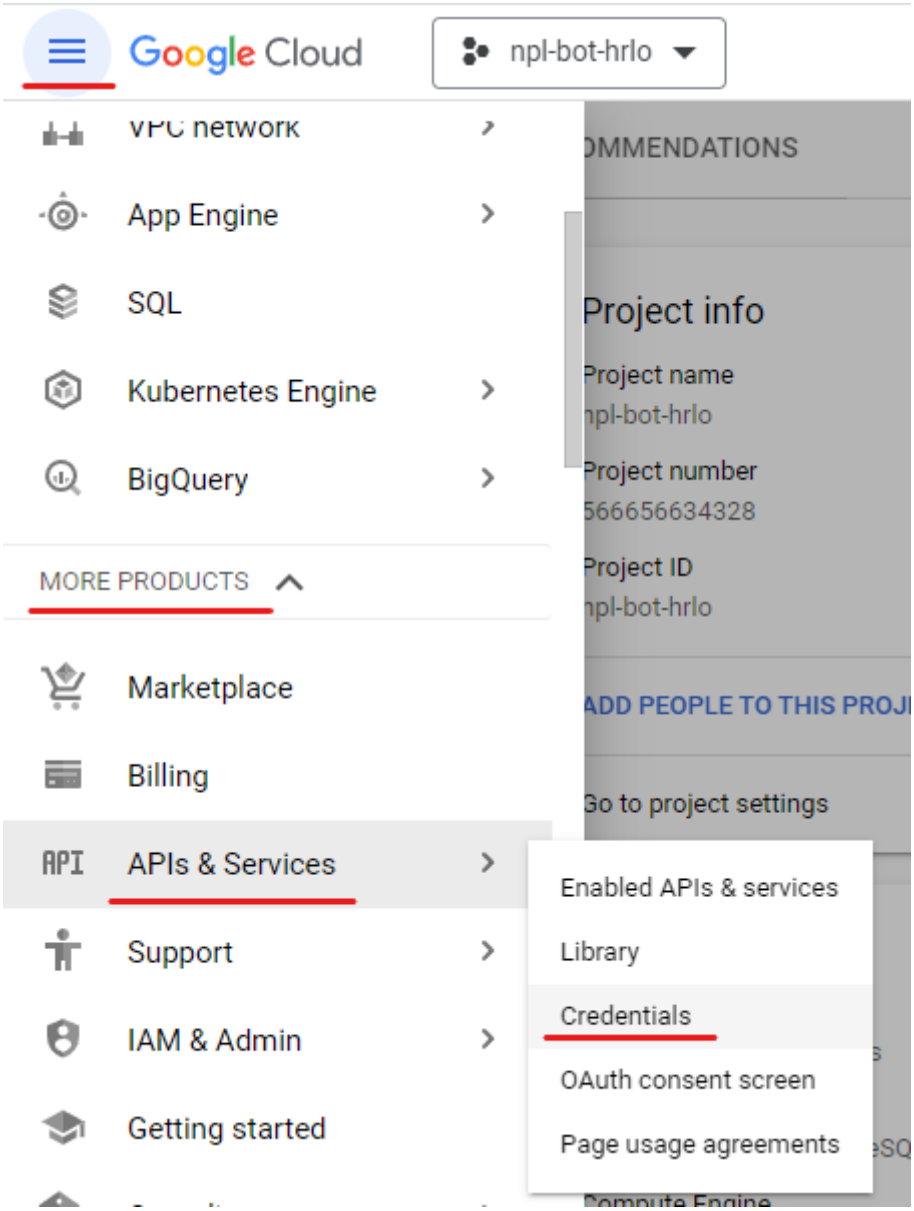


Если того потребует сервис — пройдите регистрацию.

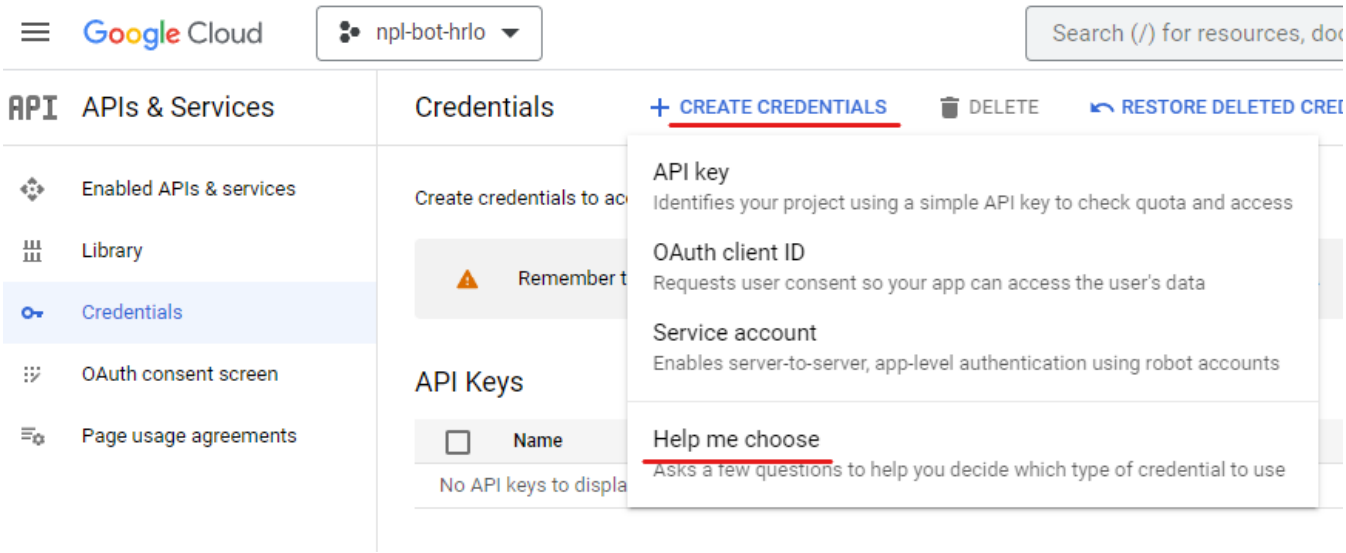
> Управлять настройками консоли может только тот Google аккаунт, который является создателем агента в Dialogflow. В некоторых браузерах привязывается верхнеуровнево Google аккаунт в настройках для синхронизации. Если аккаунт в Dialogflow отличается от аккаунта в браузере, то перед входом в консоль необходимо сменить настройки браузера или открыть консоль в другом браузере без аккаунта.

> В новом аккаунте в появившемся окне выбора страны выберите ближайшую страну СНГ — Казахстан. Это никак не повлияет на работу интеграции.

Далее откройте боковое меню нажатием на иконку в левом верхнем углу. В блоке **More Products** перейдите в раздел **API & Services** подраздел **Credentials**.



В открывшемся окне следует создать учетные данные. Для этого нажмите на кнопку **Create Credentials** и выберите **Help me choose**.

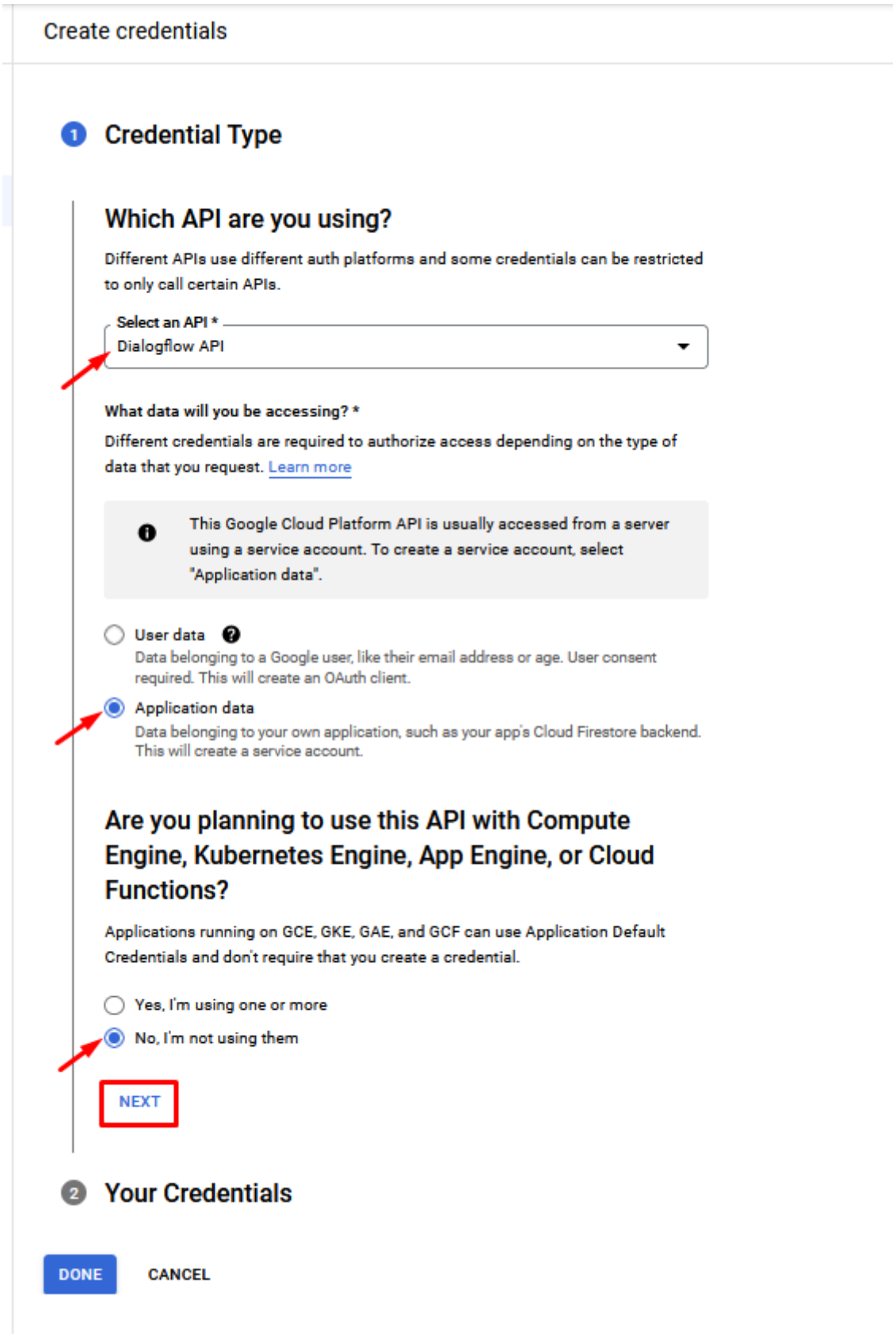


Далее в открывшемся окне следует выполнить следующие действия:

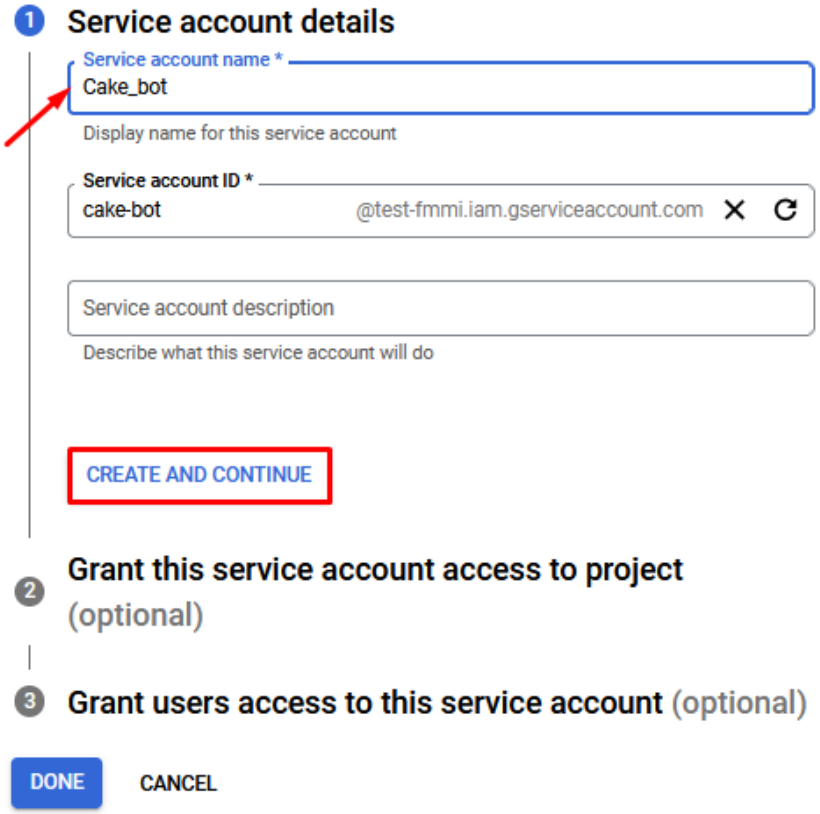
1. В блоке **Credential Type**, необходимо указать какой API будет использоваться, выбрав **Dialogflow API**.

2. Указать параметры: **Application data** и **No, I'm using them**.

3. Нажать на кнопку **NEXT**.

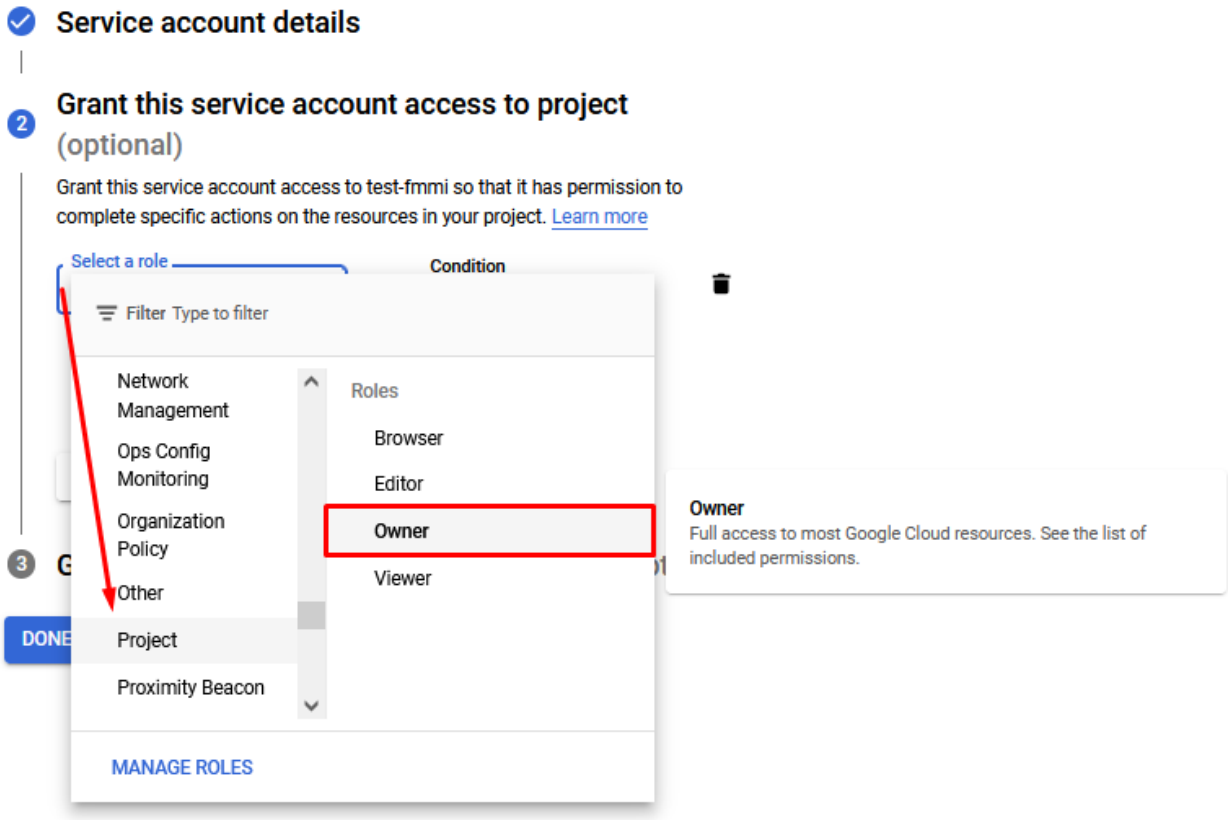


4. В блоке **Service account details** указать Название сервисного аккаунта **латинскими буквами** и нажать на кнопку **Create and Continue**.

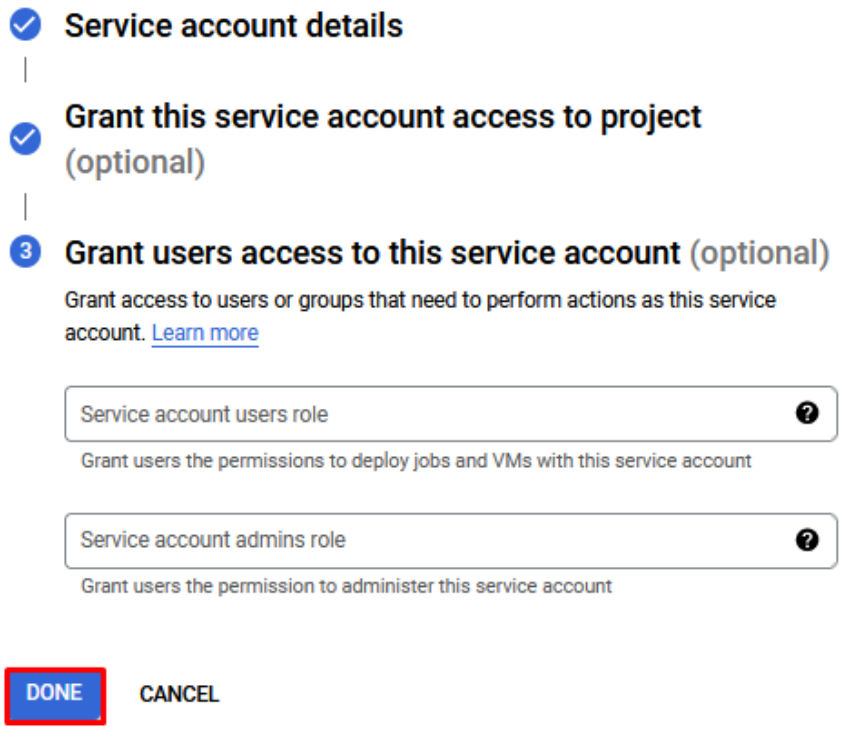


5. В блоке **Grant this service account access to project** указать роль в поле **Role – Project – Owner**.

6. Нажать на кнопку **Continue**.

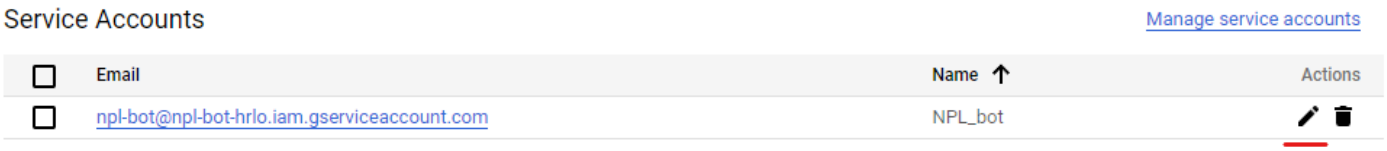


7. В следующем диалоговом окне нажать кнопку **DONE**.

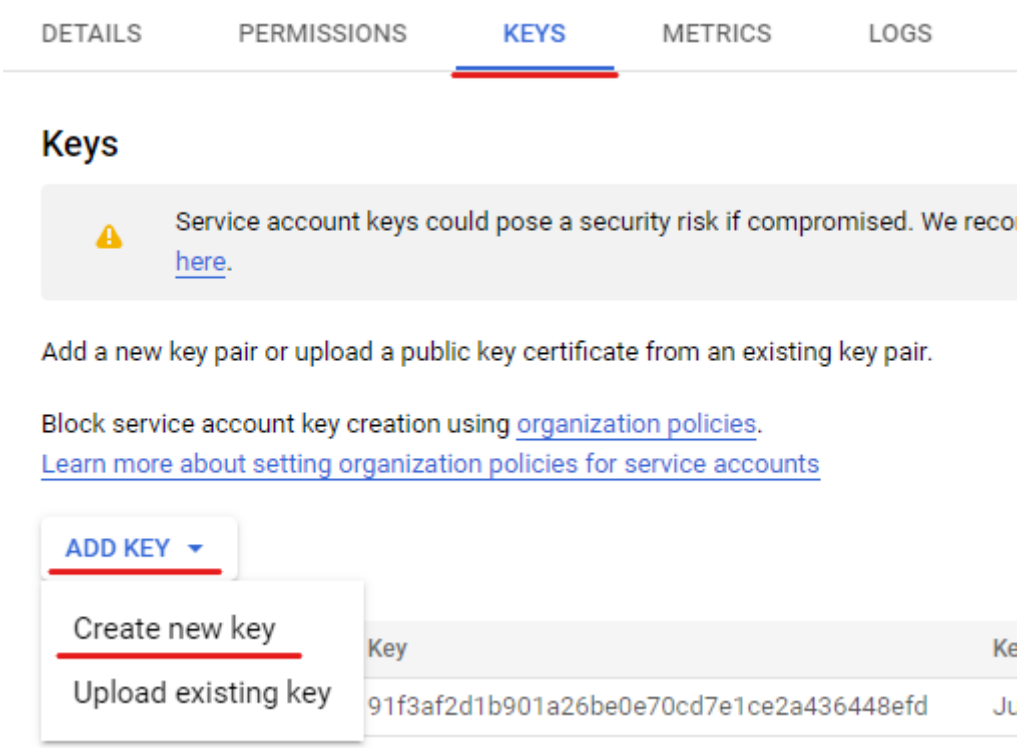


Теперь в разделе **Service Accounts** появился созданный нами аккаунт.

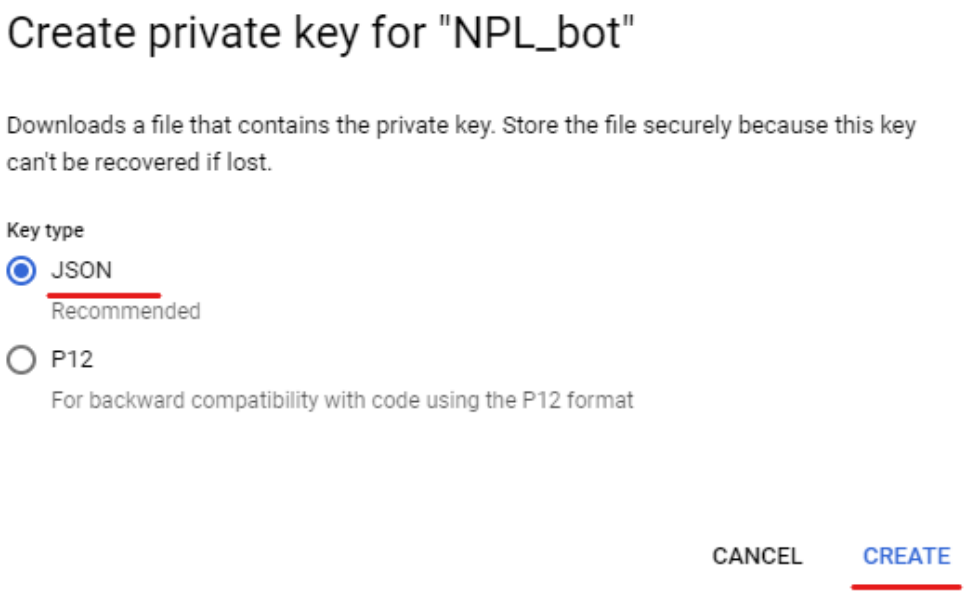
Для создания нового авторизационного ключа нажмите на иконку редактирования аккаунта.



В открывшемся окне перейдите в раздел **Keys** и выберете в выпадающем списке **Add key** пункт **Create new key**.



Выберите тип ключа **JSON** и создайте его кнопкой **Create**.



Браузер автоматически скачает файл с закрытым ключом, предложив его сохранить на диск.

> Рекомендуем сохранить файл для дальнейшего копирования ключа на платформу.

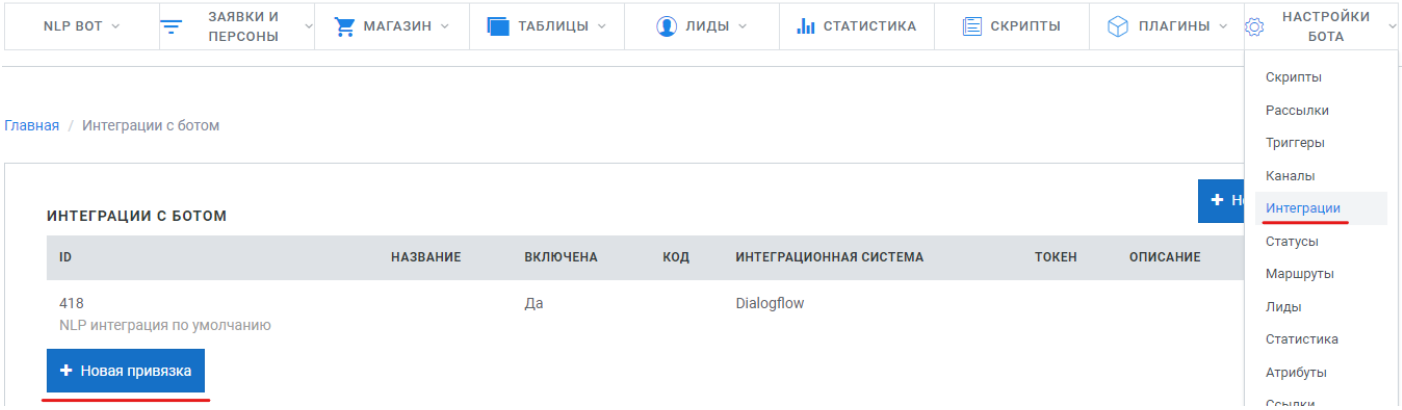
В информационном сообщении вы получите уведомление об успешном создании и скачивании закрытого ключа.

Теперь файл с ключом можно открыть любым текстовым редактором и скопировать весь текст в буфер обмена.

Передача уникального ключа боту

Выберите бот на платформе Metabot24, который хотите связать с DF.

В разделе **Настройки бота** выберите пункт **Интеграции**. Затем нажмите на кнопку **Новая привязка** чтобы создать новую интеграцию.

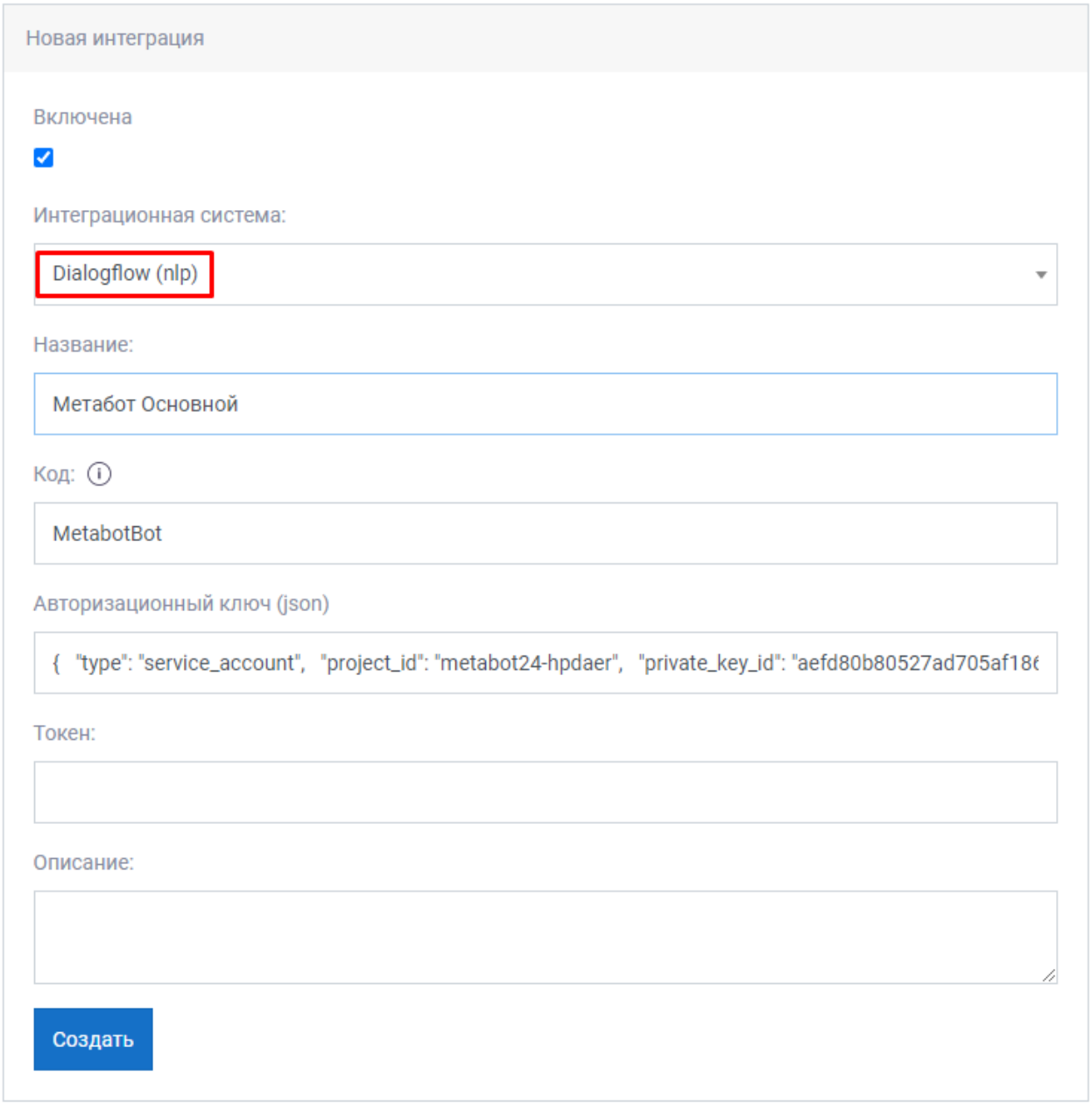


> В боте может быть создано больше 1 одной интеграции с агентами Dialoglow. Для работы с обоими одновременно необходимо указать у интеграции **Код** для обращений в боте.

Последним шагом заполните следующие параметры в открывшемся диалоговом окне:

- **Интеграционная система** — выберите из списка Dialogflow;
- **Название** — придумайте название агенту, можно указать такой же, как в Dialogflow;
- **Код** — придумайте код - дополнительный уникальный идентификатор. Используется для поиска интеграции, например в JS функциях.
- **Авторизационный ключ (json)** — вставьте полностью текст закрытого ключа, полученного вами ранее в Google Cloud.

Нажмите кнопку **Создать**.

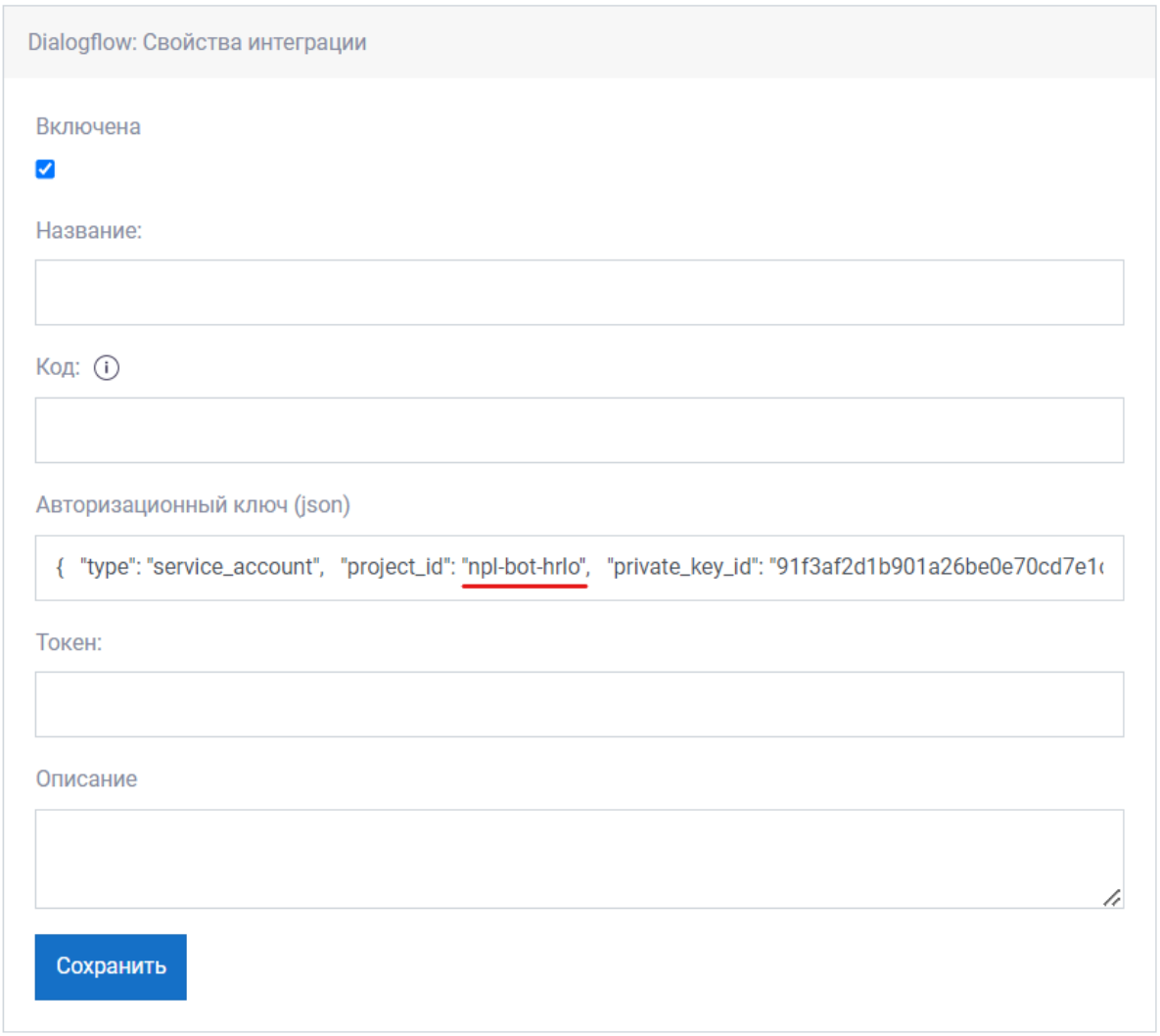


После этого интеграция успешно создана и бот готов к обучению через Dialogflow.

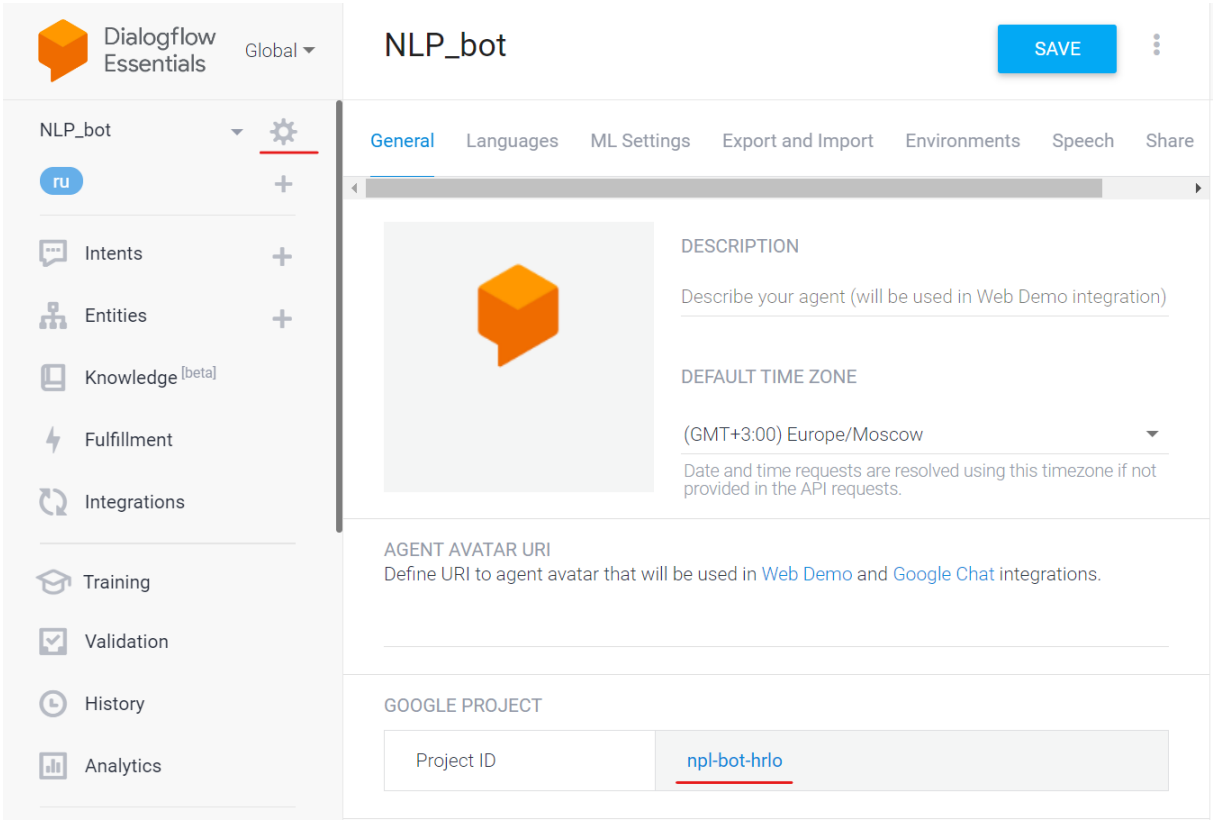
Как проверить какой агент настроен

При наличии нескольких ботов в бизнесе и нескольких интеграций ДФ необходимо контролировать и проверять какие именно интеграции настроены.

Для этого заходим в раздел Интеграции в выбранном боте и выбираем интеграцию с Dialogflow. В авторотационном ключе будет указано id проекта.



Сверяем его с id проекта в настройках агента Dialogflow.



Подключение нескольких интеграций

При использовании Dialogflow с контекстами, возникла необходимость в создании ботов с использованием нескольких агентов Dialogflow, для этого есть возможность настраивать несколько интеграций.

Одновременное использование нескольких предварительно обученных нейронных сетей будет полезно для тех кому необходимо:

- Иметь в одном боте несколько баз знаний по разным продуктам, сервисам или проблематикам;
- Иметь в одном внешнем боте несколько различных ботов с поддержкой естественного языка (NLP);
- Иметь поддержку нескольких языков.

Для использования этой возможности вам необходимо создать две или более нейронных сетей, настроить интеграции и затем в нужный момент переключаться между ними с помощью команд JavaScript в сценариях вашего бота.

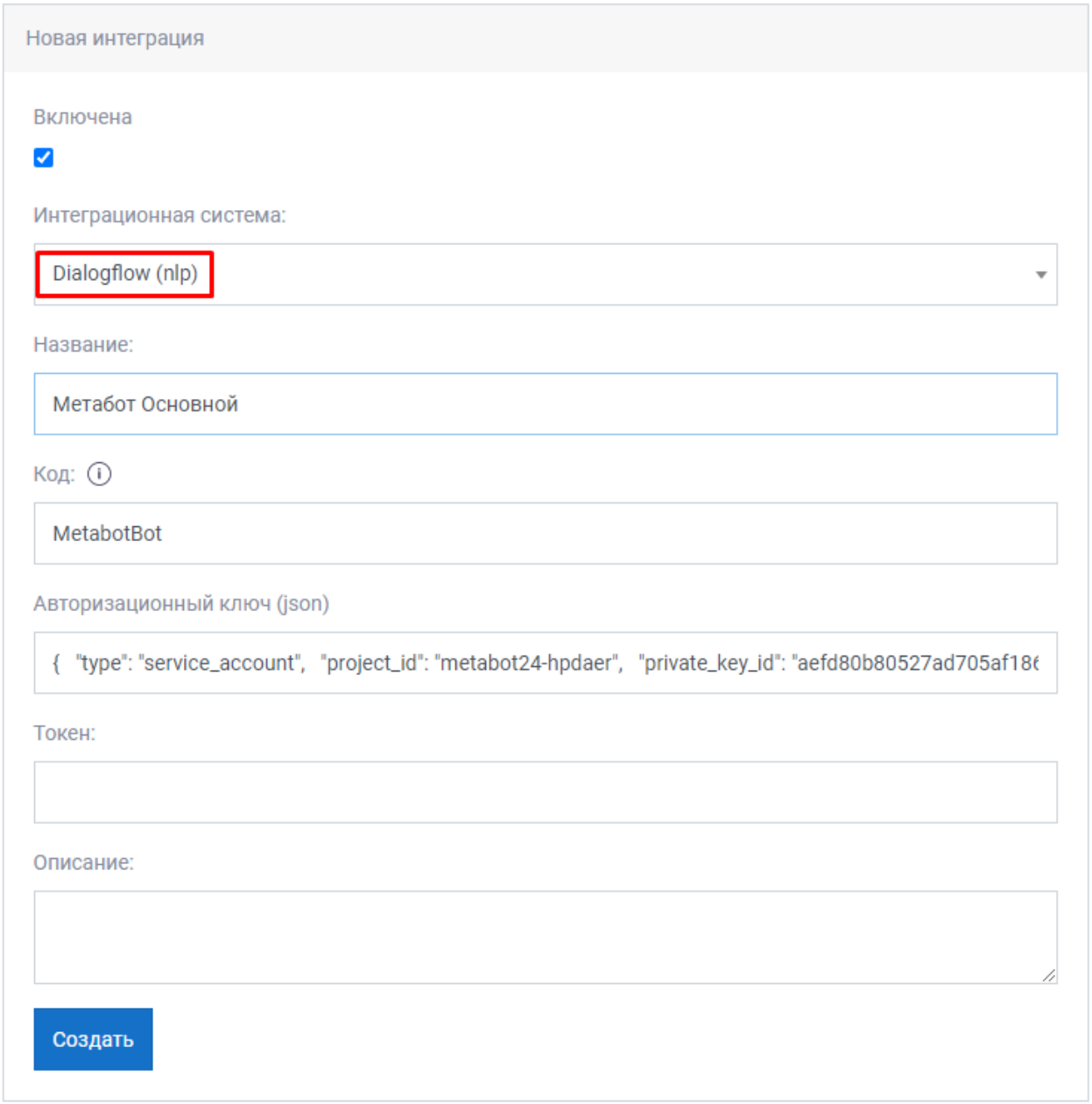
Настройка нескольких интеграций

Подключение нескольких интеграций Dialogflow производится в разделе главного меню **Настройки бота** в подразделе **Интеграции**.

В сервисе Dialogflow должно быть создано несколько Агентов, минимум 2 и настроены учетные данные в разделе **API & Services** в подразделе **Credentials**.

Далее необходимо создать интеграции с указанием следующих параметров:

- **Опция Включена** — активность опции определяет активность интеграции;
- **Интеграционная система** — Dialogflow (nlp);
- **Название** — название интеграции, уникальность контролируется в пределах бота;
- **Код** — дополнительный идентификатор. Используется для поиска интеграции, например, в JavaScript функциях;
- **Авторизационный ключ (json)** — закрытый ключ, который предоставляет сервис Dialogflow.



В списке **Интеграции с ботом**, интеграция по умолчанию отмечена серым цветом под ID интеграции.

Изменить интеграцию по умолчанию можно переместив ее в начало списка, воспользовавшись функциональной кнопкой **Перетащите** для изменения порядка в блоке **Операции**.

> Надпись **NLP интеграция по умолчанию** обновляется только после обновления страницы, поэтому после смены сортировки интеграций необходимо обновить страницу.

> С NLP интеграциями так же можно работать с помощью методов JS. Все методы и их описание можно посмотреть в **Справочнике по функциям JS**

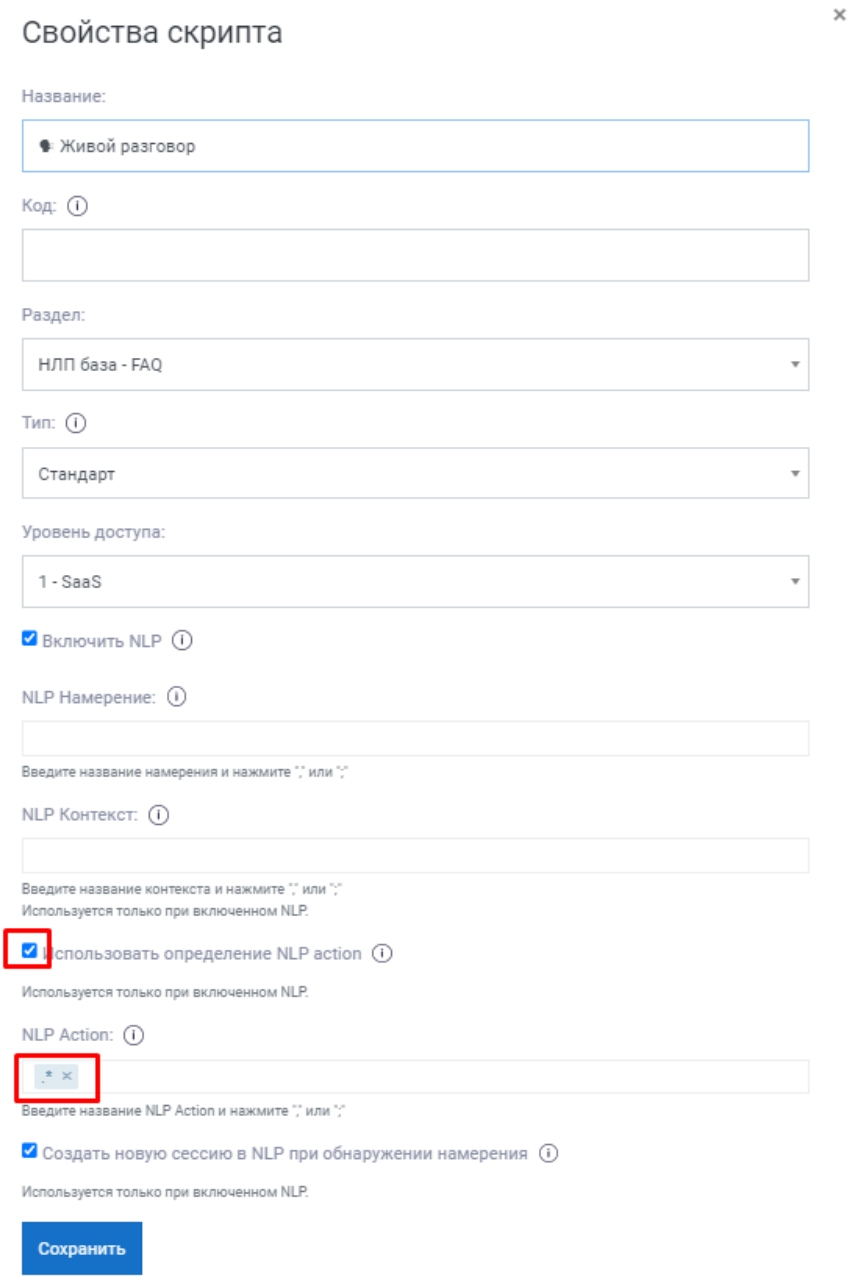
Dialogflow: Small talk

Ваш бот может научиться поддерживать светскую беседу без дополнительного развития и отвечать предопределенными фразами. Для этого в **Dialogflow** существует форма **Small talk**, которую можно использовать, чтобы настроить ответы на самые популярные запросы.

> Перед прочтением рекомендуем ознакомиться с уроком по **Созданию бота с поддержкой NLP**

Для того чтобы бот отвечал на обращение пользователя не описанные в намерениях, необходимо создать скрипт **Живой разговор**:

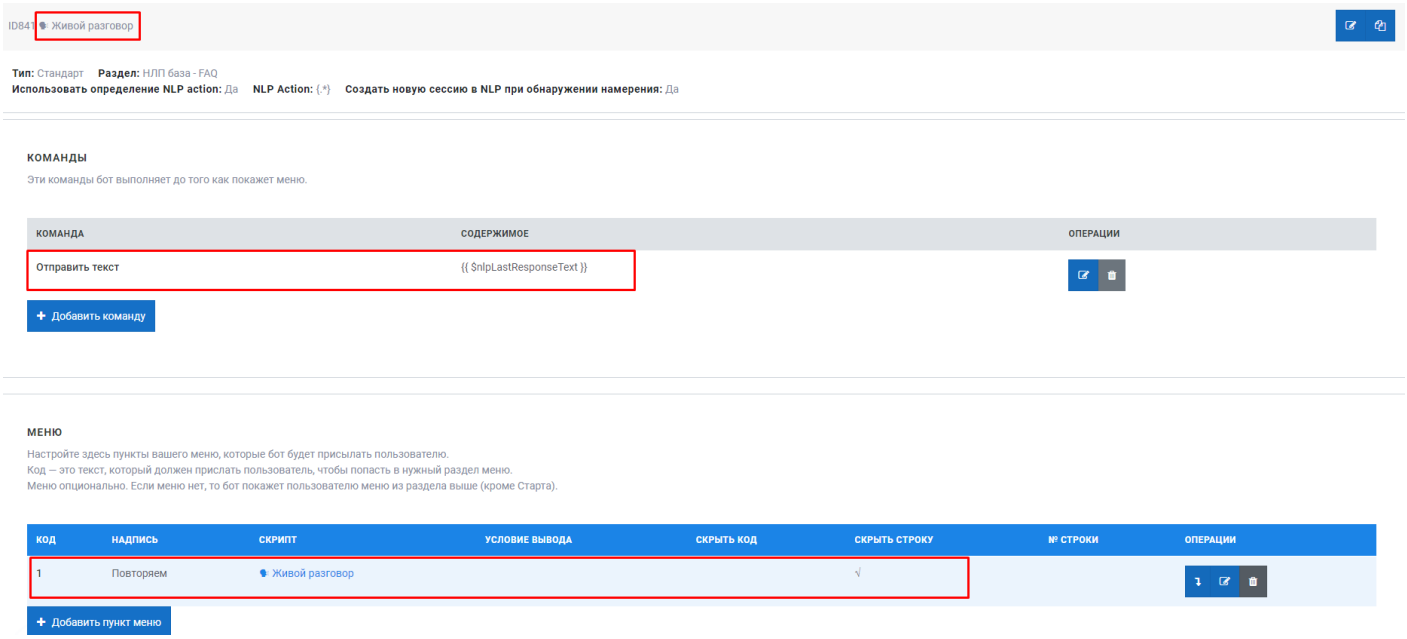
- Укажите название скрипта. Например: "Живой разговор";
- Установить опцию **Включить NLP**;
- Установить опцию **Использовать определение NLP Action**;
- Установить интеграцию с функцией SmallTalk в поле **NLP Action** - установить значение " .* ";
- Остальные параметры без изменения.



Для того чтобы вывести Small Talk ответ бота по распознанному NLP Action, в скрипт нужно добавить команду **Отправить текст** и в поле **Текст** указать **{{ $nlpLastReponseText }}**. Таким образом бот пришлет пользователю сообщение с ответом, полученным от DialogFlow Small Talk.

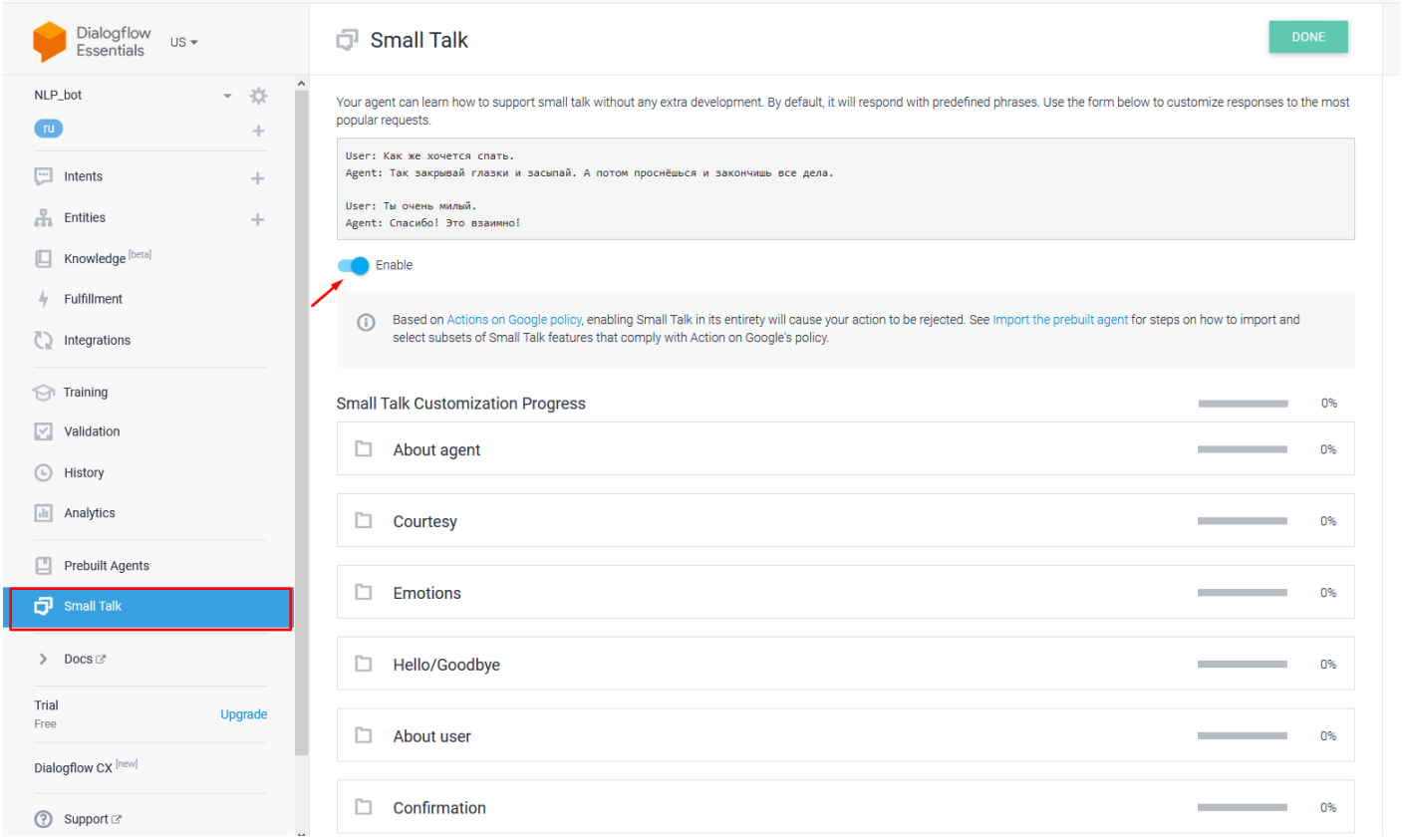
В блоке Меню необходимо добавить пункт меню Повторяем, применяя следующие параметры:

- В поле **Код** укажите любое значение, например **a{300} / 1 / НЛП**;
- Установите опцию **Скрыть весь пункт меню**.

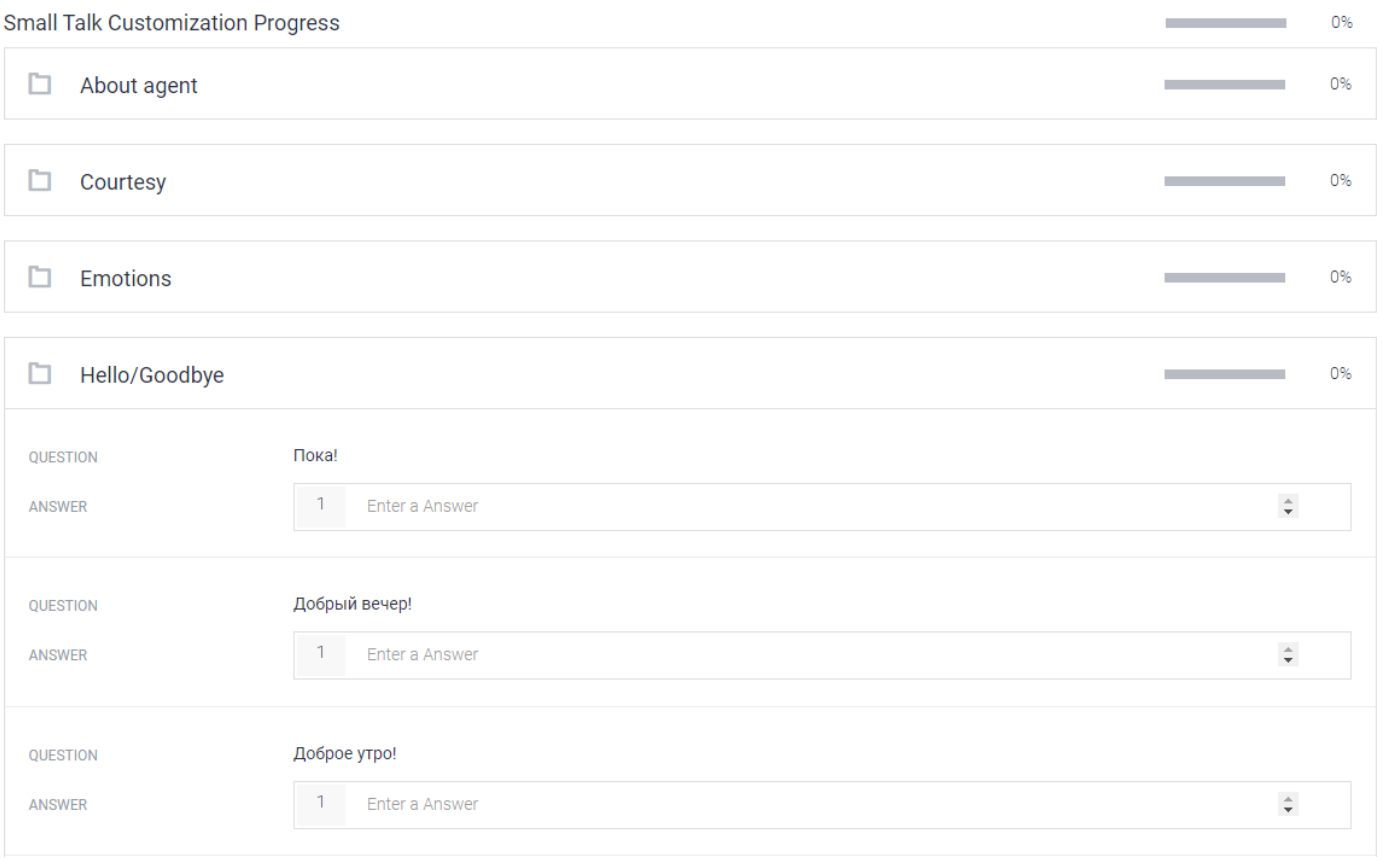


> Именно для того, чтобы логика распознавания намерения вначале проверялась в базе знаний NLP, мы установили у пункта меню опцию Скрыть весь пункт меню. Таким образом, меню существует в логике, но не видно на экране.

В **Dialogflow** нужно включить функцию **Живой разговор**, где в свою очередь его тоже можно обучить. Для этого нужно перейти в раздел **Small talk**, активировав параметр **Enable**.



Ниже в разделе **Small Talk Customization Progress** нужно настроить ответы на возможные фразы и вопросы от пользователей по тематикам. Порядковое перечисление строк будет означать, что у бота на данный ответ может быть использован один из выбранных вариантов ответа.



> Если вы захотите добавить в ответе абзацное разделение, то нажмите **Shift + Enter**

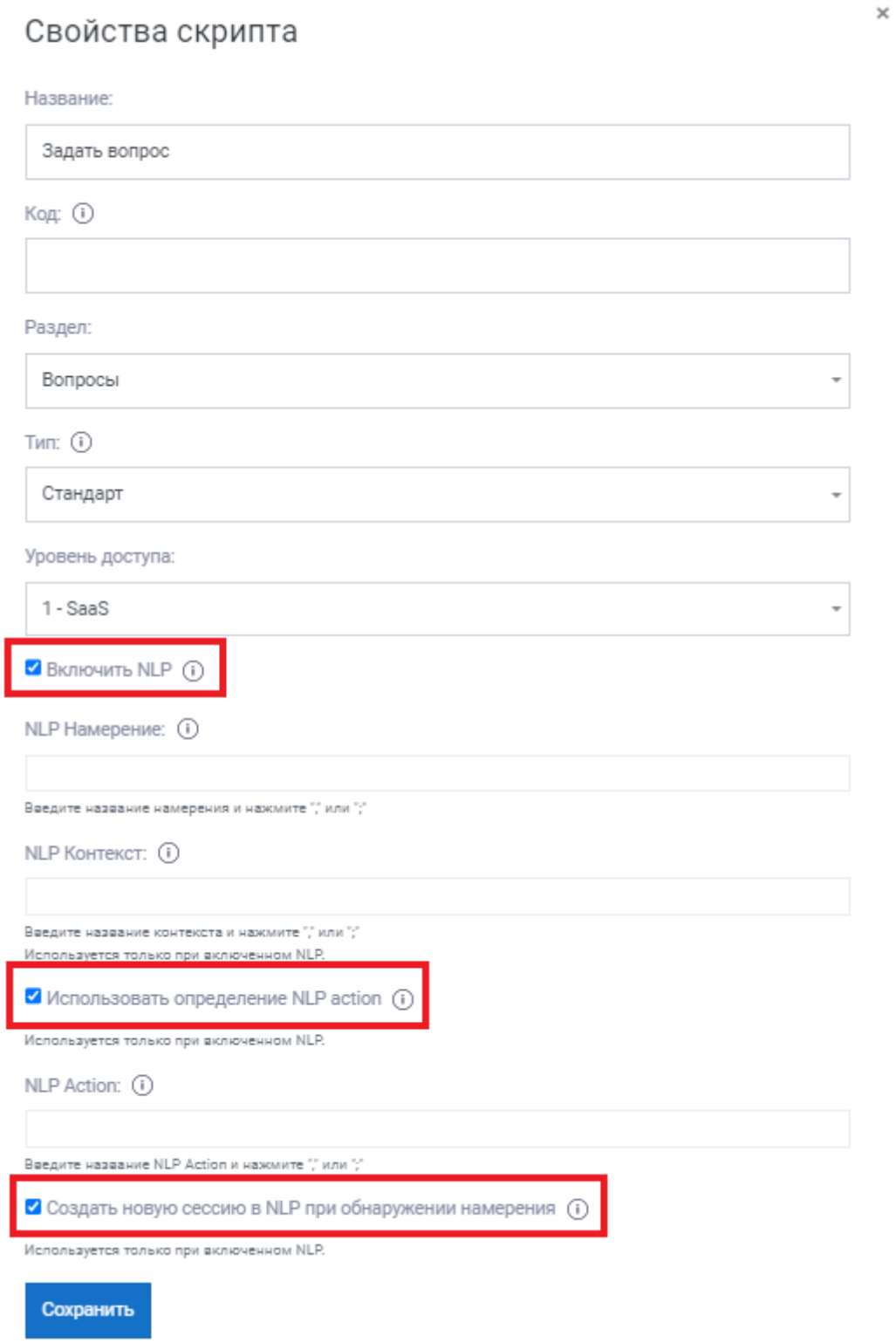
Обучение бота

Чтобы обучить бота отвечать на вопросы клиентов, следуйте инструкции ниже.

Создайте скрипт с NLP распознаванием

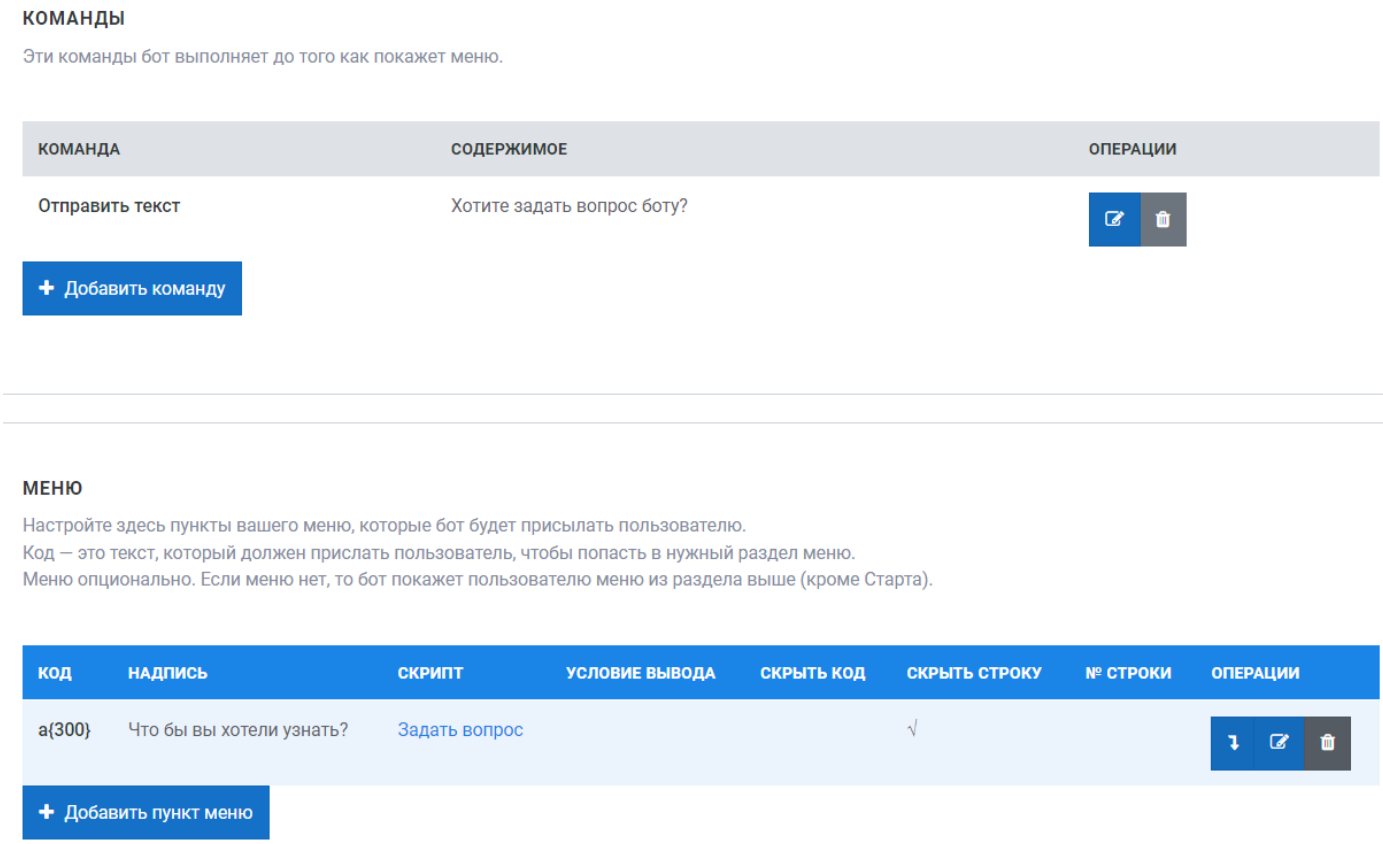
В свойствах скрипта с подсказкой, как задать вопрос, должны быть настроены следующие параметры:

- **Включить NLP** — чтобы распознавание срабатывало внутри скрипта;
- **Включить NLP Action** — чтобы внутри скрипта можно быть распознавать **NLP Action** (функционал Small Talk от Dialogflow и другие action);
- Остальные параметры оставить без изменений.



В редакторе скрипта нужно добавить текст, призывающий задать вопрос, а в меню добавить скрытый пункт. Этот пункт не заведет пользователя в тупиковый сценарий, а будет слушать ввод. Если сделать скрипт без меню, то при вводе текста внутри этого скрипта, бот сбросит диалог, а не приведет в нужный ответ.

Поскольку мы включили опции распознавания естественного языка у скрипта, то ввод от пользователя в первую очередь будет отправлен в DF для распознавания намерения и только в случае, если намерение не будет найдено, ввод от пользователя будет перенаправлен в Fallback.

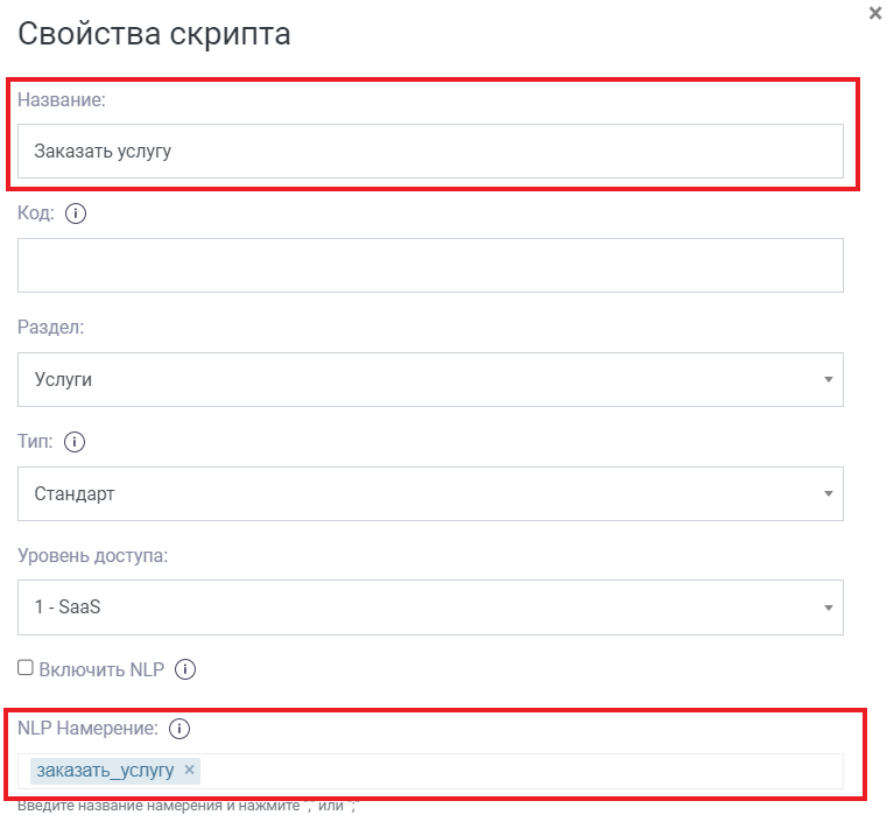


Создайте скрипты-NLP намерения

Выполнение данных скрипта подразумевают реакцию на вопрос пользователя, распознанный DF .

Главным условием работы данных скриптов является установка значения в поле **NLP Намерение**. Когда намерение в Dialogflow найдено, оно ищется по базе скриптов и сравнивается со значениями полей **NLP Намерение**. Если найдено полное совпадение, то скрипт с совпадающим значением вступает в работу.

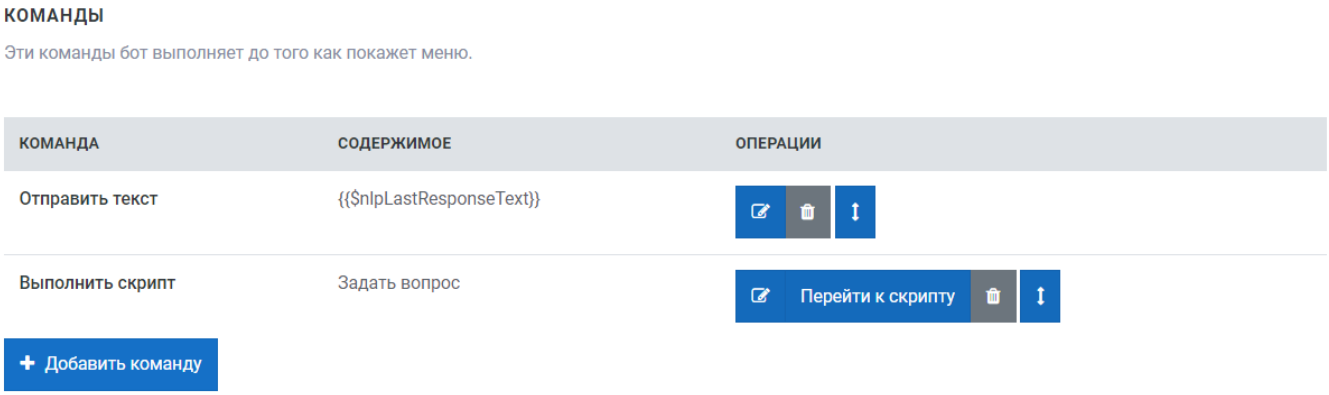
NLP намерение лучше называть по аналогии с названием скрипта, но без пробела. Например для скрипта "Заказать услугу" намерение лучше назвать "заказать_услугу".



> Рекомендуем также прописывать нумерацию намерений, чтобы легче работать с базой. Например: **01_заказать консультацию**.

Скрипт простого ответа на вопрос должен содержать команду с выводом атрибута **{{$nlpLastResponseText}}**. Данный атрибут будет возвращен DF после распознавания вопроса и содержать ответ на вопрос указанный в намерении DF.

Для исправной работы в поле **NLP Намерение** скрипта следует указать **.***, чтобы в данный скрипт попадали все распознанные намерения не относящиеся к другим скриптам.



Отдельные скрипты-ответы в поле **NLP Намерение** должны содержать намерение соответствующее названию скрипта и могут содержать одну или несколько команд.

В вашем боте может быть множество скриптов намерений и создаются они все по аналогии.

Некорректный ввод

Скрипт, который будет выполняться в том случае, если пользователь ввел вопрос/намерение или фразу не заложенные в базе знаний вашего бота**.**

В свойствах данного скрипта следует установить тип Fallback:

Далее в редакторе скрипта добавьте команду **Отправить текст**. В данной команде необходимо сообщить пользователю, что его запрос не распознан и порекомендовать его перефразировать, например, "Извините не понял. Сформулируйте свой вопрос по-другому."

Последним этапом добавьте команду **Повторить вопрос**.

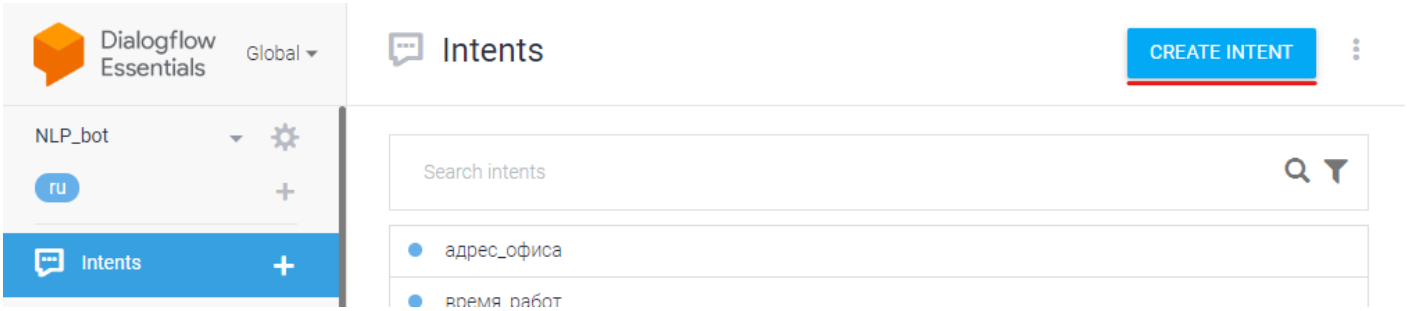
Создание намерений в Dialogflow

Для полноценной работы чат-бота с распознаванием намерений пользователя необходимо создать и настроить базу знаний, по запросам к которой бот будет давать правильные ответы и выстраивать логику взаимодействия с пользователем.

Для работы нам понадобится сервис Dialogflow.

> Перед тем как приступать к созданию намерений пройдите уроки **Начало работы с Dialogflow** и **Интеграция с Dialogflow**

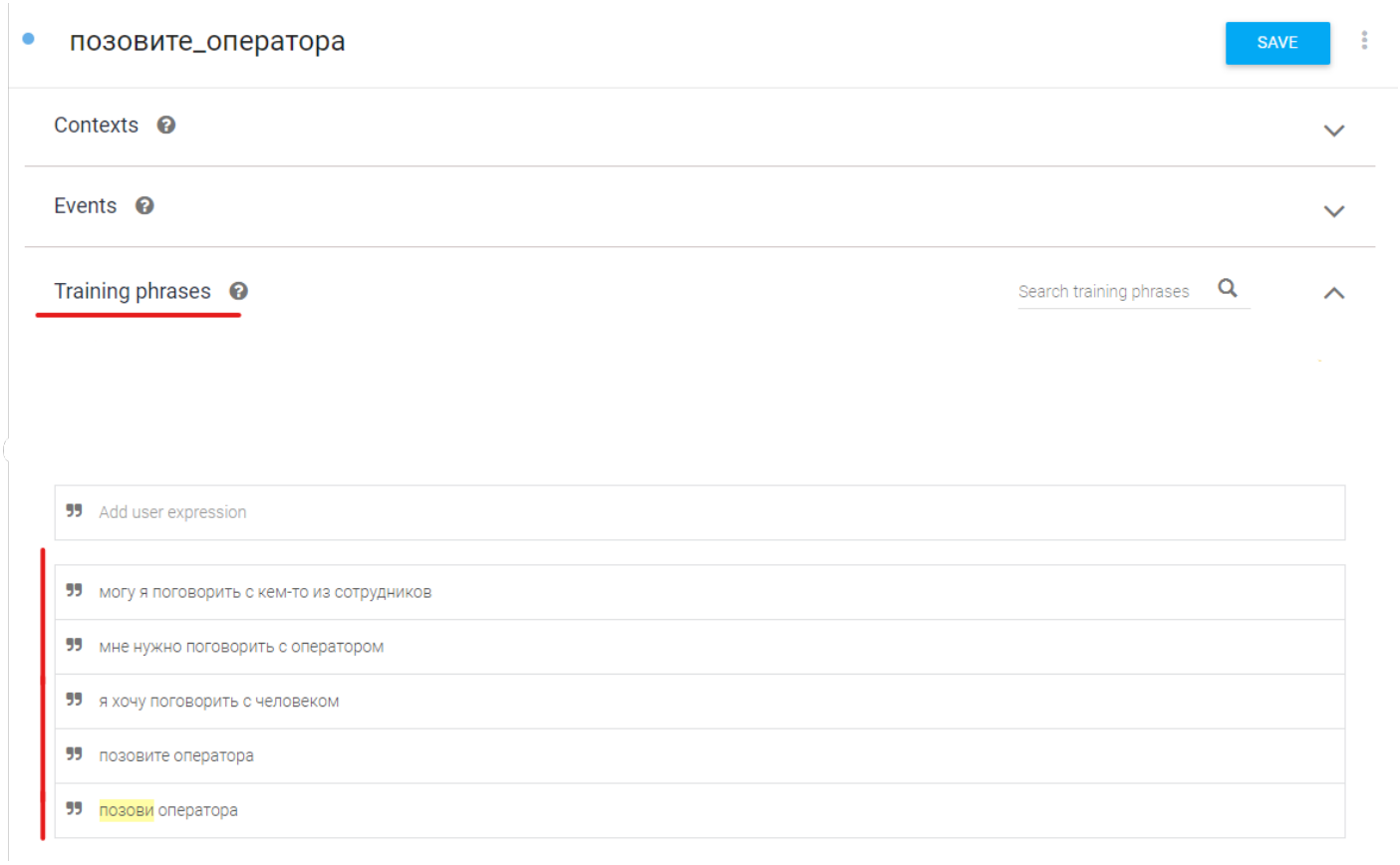
В привязанном к вашему боту агенту мы будем создавать намерения, с помощью которых бот сможет распознавать текстовые запросы пользователя и подбирать правильные ответы из базы знаний. По кнопке **Create Intent** создаем новое намерение**.**



Для каждого скрипта с NLP намерением в боте создаем свое намерение DF с идентичным наименованием.

> **Внимание!** При обучении бота, чем больше вы введете однородных по смыслу запросов и синонимов ключевых слов, тем более точнее ваш бот будет понимать ваших пользователей.

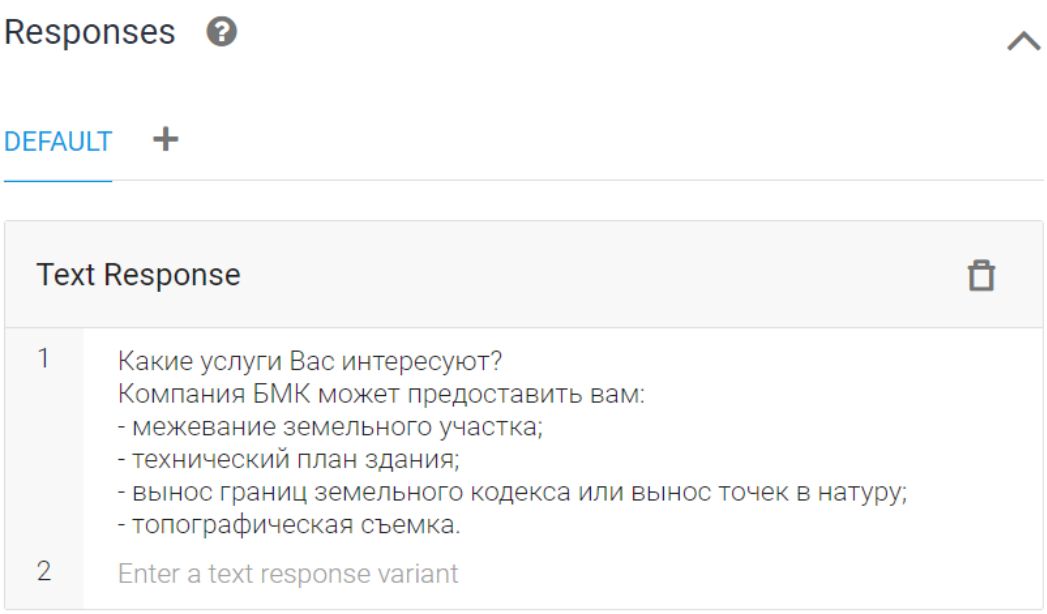
В раздел **Training phrases** надо добавить различные варианты на тему того, что могут написать пользователи. Например для намерения вызова оператора:



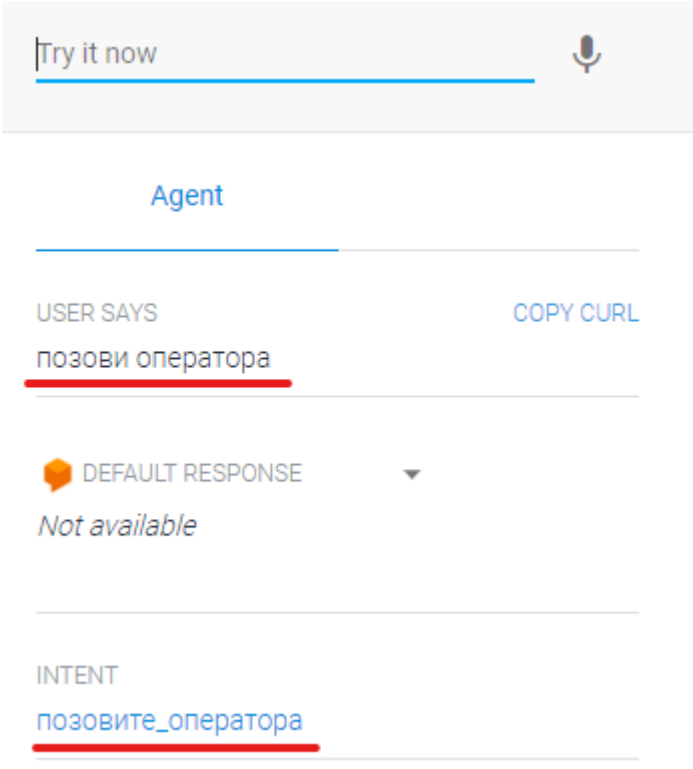
> **Внимание!** В тренировочных фразах не должно быть знаков препинания в конце предложений. Так же при обучении бота намерению важно стараться не допускать фраз, которые могут повторяться в соседних намерениях, иначе бот из базы знаний может выбрать некорректный ответ.

Применение вариантов с перестановкой слов приветствуется. Знаки вопроса и прочие знаки препинания здесь прописывать не нужно.

Для намерений с однозначным ответом в поле **Responses** добавьте текстовый ответ. Он и будет выводиться в атрибут **nlpLastResponseText**.



В процессе обучения бота нужно проверять правильность вводимых значений. Для этого, в поле **Try it now** необходимо указать один из введенных вариантов обращения и система должна предоставить ссылку на нужное намерение.



После ввода всех вариантов возможных обращений необходимо сохранить намерение, нажав на кнопку **Save**.

Таким же образом создайте остальные намерения для вашего бота.