



VK Assistant

VK Assistant

Знакомство с VK Assistant

Оглавление

| | |
|--|----|
| Сессия VK Assistant | 3 |
| Создание примитивного сценария и начало работы сессии | 5 |
| Интеграция с внешним сервисом | 8 |
| Обучение VK Assistant | 10 |
| Публикация созданных FAQ | 14 |
| Управление общей логикой диалога | 18 |
| Дообучение VK Assistant и добавление новых скилов/умений | 20 |

Сессия VK Assistant

Примечание

Перед работой с данным разделом желательно ознакомиться с [вводной статьей про VK Assistant](#) и разделом «[Основные понятия системы](#)».

Общение VK Assistant с пользователем ведётся в парадигме вопрос-ответ, где VK Assistant задаёт вопрос, ожидает ответ от пользователя, обрабатывает факты из ответа, а затем запрашивает дополнительные факты либо завершает сессию.

Ход сессии:

1. Начало сессии. По умолчанию сессия всегда начинается с выполнения действия `askParameter` (спросить факт) факта `system.fact.ui.usertext`. Это системный факт, в котором будет храниться сообщение, написанное пользователем.
2. Сессия пребывает в состоянии ожидания «ответа» от пользователя. Единственный способ в VK Assistant «ожидать» чего-либо от пользователя — это спросить какой-либо факт. Написать что-либо VK Assistant пользователь может только тогда, когда VK Assistant этого ждёт, т.е. сессия находится в состоянии ожидания ответа.
3. Пользователь пишет сообщение, начинается расчёт текущего перцептрона, выполняются действия, указанные в активированных респонсах. После их выполнения выполняется следующая итерация расчёта перцептрона.
4. Цикл «расчёт перцептрона — выполнение действий» повторяется до тех пор, пока сессия не завершится (по инициативе пользователя или VK Assistant) или пока сессия не зайдёт в тупик. Т. е. после очередной итерации расчёта перцептрона состояние сессии не поменяется (обычно это следствие ошибки в настройке, т.к. в общем случае диалог с пользователем должен к чему-то вести). Начальный перцептрон указывается в конфиге `default_perceptron` (Административная панель VK Assistant, раздел Настройки → Конфиги).

Среди доступных действий, которые можно указывать в респонсах перцептронов есть:

- `showInfo` — показать в чате сообщение;
- `askParameter` — спросить у пользователя какой-либо факт;
- `setParameter` — задать факт указанным значением;
- `clearParameter` — очистить факт;
- `setPerceptron` — задать перцептрон (в следующей итерации после выполнения этого действия уже будет рассчитываться указанный перцептрон).

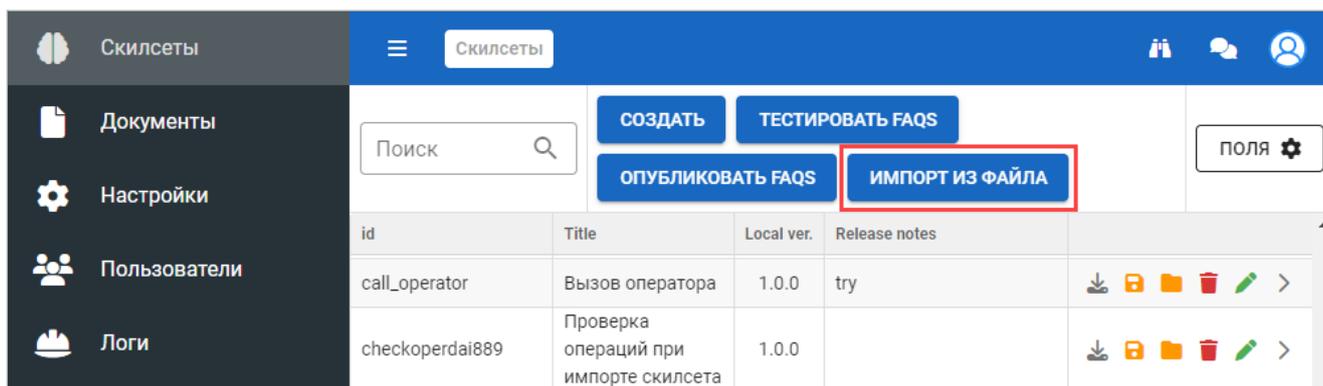
5. В ходе сессии в системе появляются события, на которые могут быть подписаны агенты (подпрограммы), которые могут выполнять вспомогательные действия, в том числе изменять ход сессии (например, когда пользователь в ответ на вопрос VK Assistant даёт неожиданный ответ, с помощью агента возможно сделать классификацию текста в попытке обнаружить смену контекста

или при последовательном появлении N событий об ошибке классификации перевести диалог на оператора).

Создание примитивного сценария и начало работы сессии

Чтобы создать сценарий:

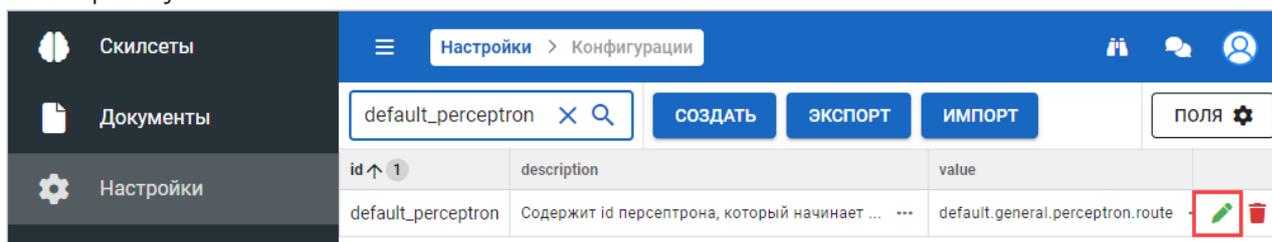
1. Скачайте [скилсет с примером сценария](#).
2. Перейдите в административную панель VK Assistant в раздел **Скилсеты** и нажмите на кнопку **Импорт из файла**:



3. Выберите файл скилсета и нажмите на кнопку **Импорт**.
4. Начните новую сессию с персептрона этого скилсета.

Это можно сделать двумя способами:

- Перейдите в **Настройки** → **Конфигурации** → найдите конфиг **default_perceptron** → нажмите на пиктограмму :



В отобразившейся форме укажите для поля **value** значение **demo.echolalia.perceptron.primary** и нажмите на кнопку **Готово**:

Редактирование

id
default_perceptron

description
Перцептрон с которого стартует стенд

type
text

value
demo.echolalia.perceptron.primary

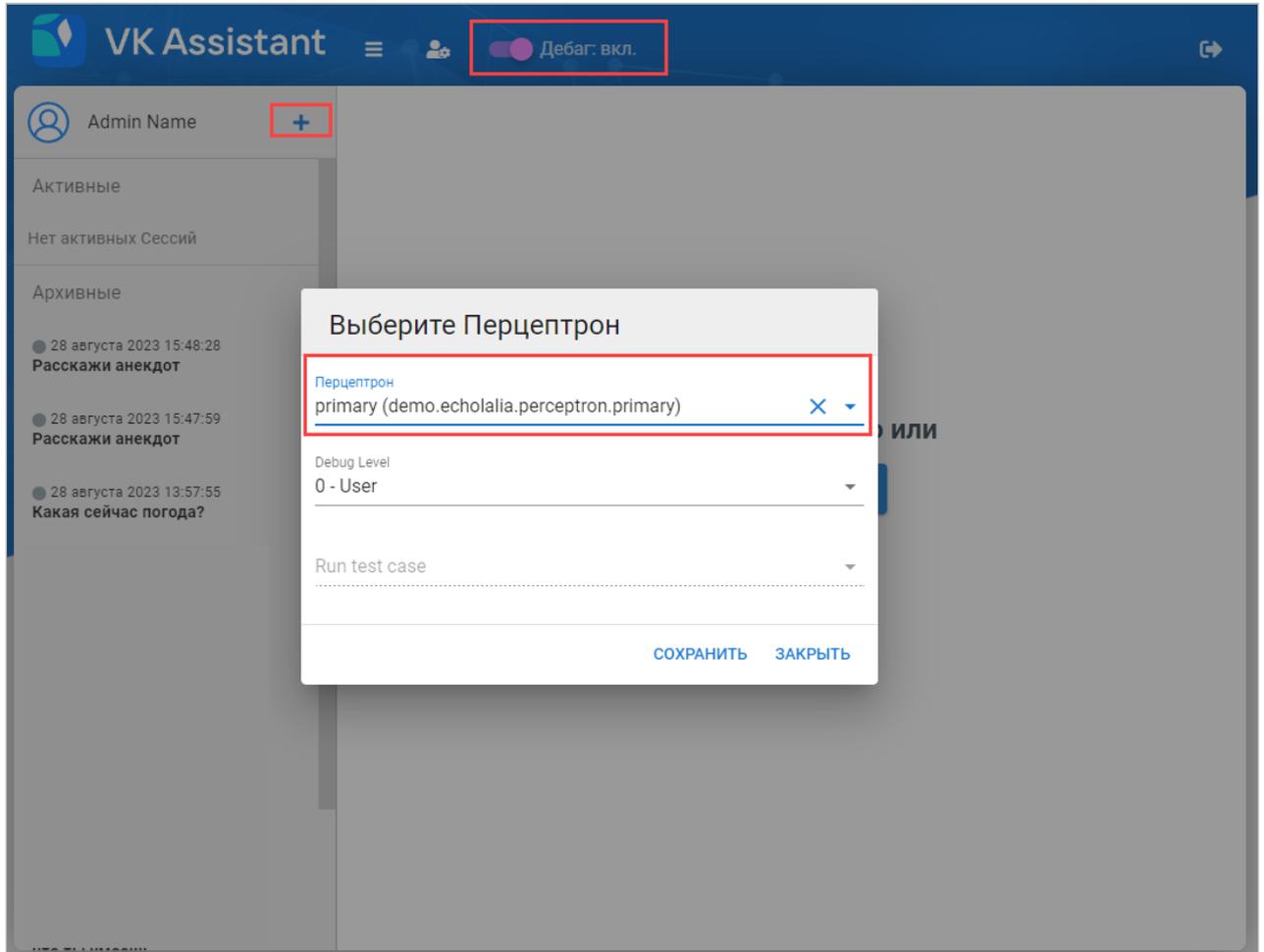
ГОТОВО **ЗАКРЫТЬ**

 **Примечание**

default_perceptron отвечает за перцептрон по умолчанию, с которого начинаются все новые сессии.

- В интерфейсе веб-чата включите опцию **Дебаг**, начните новую сессию нажатием на пиктограмму  и выберите перцептрон **demo.echolalia.perceptron.primary** в поле

Перцептрон:



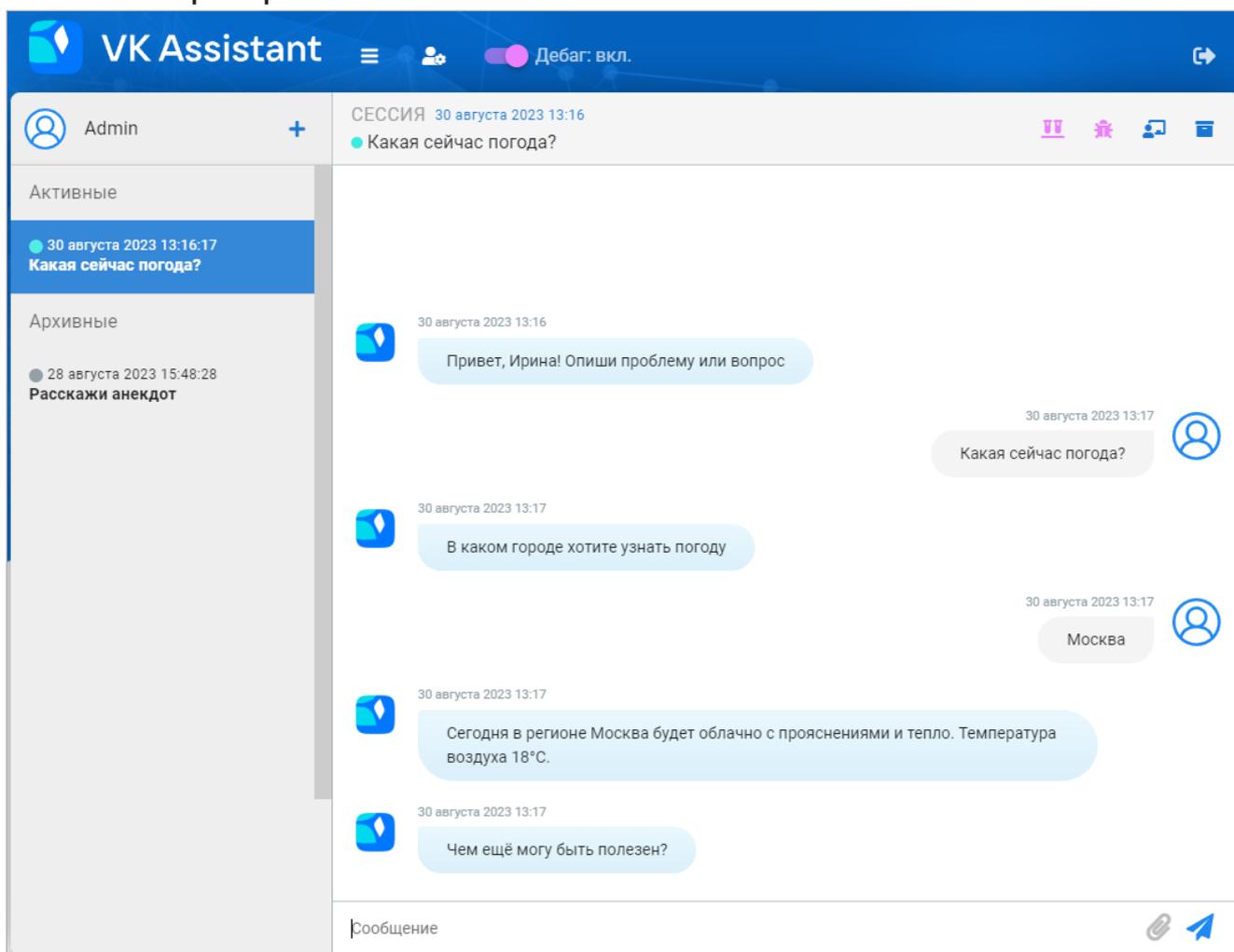
5. Введите запрос для VK Assistant. Сценарий подразумевает собой простой диалог "купи слона", где единственный способ его завершить - это написать фразу "а ты продай слона".

Интеграция с внешним сервисом

Ниже описан процесс настройки интеграции VK Assistant с внешним сервисом; в качестве примера использован сервис, предоставляющий данные о погоде.

Чтобы настроить интеграцию со сторонним сервисом:

1. Скачайте [скилсет с примером сценария](#).
2. Импортируйте данный скилсет, как в примере выше.
3. Откройте чат, включите опцию **Дебаг** и начните сессию с персептрона **demo.weather.perceptron.weather:**



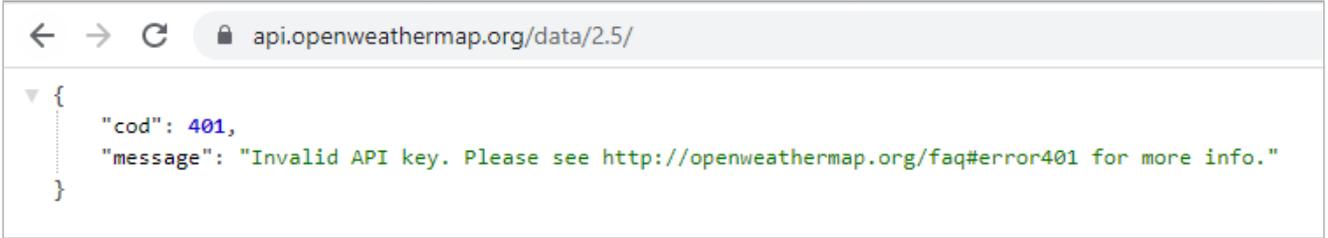
В данном сценарии выполняется запрос и получение данных из сервиса, предоставляющего данные о погоде. Делается это посредством агента **researcher** типа **rest**.

В данный скилсет можно перейти и посмотреть, как он работает. Манифест агента описывает способ обращения к внешней системе, а JavaScript-блок — способ дополнительной обработки ответа от этой системы.

Внимание

API сервиса требует токен для аутентификации.

В примере скилсета токен есть, указан в манифесте агента. Но в любой момент токен может стать невалидным, и сервис будет возвращать ошибку аутентификации:



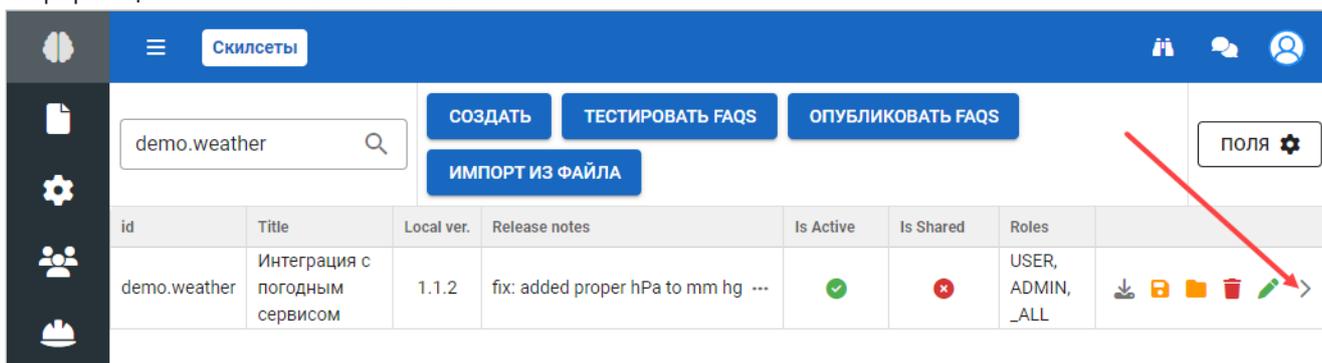
```
← → ↻  api.openweathermap.org/data/2.5/  
▼ {  
  "cod": 401,  
  "message": "Invalid API key. Please see http://openweathermap.org/faq#error401 for more info."  
}
```

В таком случае рекомендуется зарегистрироваться и бесплатно получить новый токен https://home.openweathermap.org/api_keys

Обучение VK Assistant

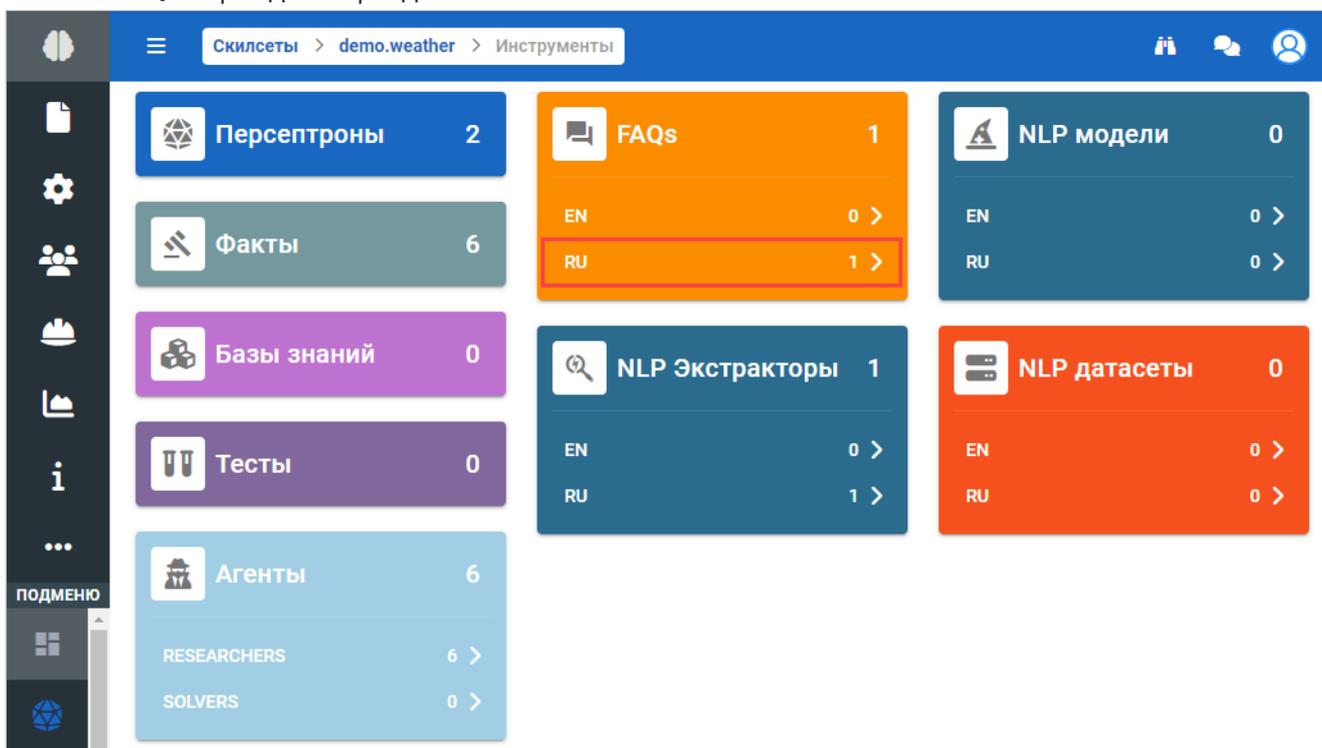
VK Assistant обучается на основании текстов запросов пользователей. Необходимо добавить различные формулировки для запросов пользователей, чтобы VK Assistant смог на них обучиться, распознавать похожие фразы и определять тему запроса. Формулировки запросов добавляются в раздел FAQ скилсета.

1. Перейдите в раздел **Скилсеты**, нажмите на пиктограмму  для отображения детальной информации скилсета **demo.weather**:



| id | Title | Local ver. | Release notes | Is Active | Is Shared | Roles | |
|--------------|--------------------------------|------------|------------------------------------|-----------|-----------|-------------------|--|
| demo.weather | Интеграция с погодным сервисом | 1.1.2 | fix: added proper hPa to mm hg ... | | | USER, ADMIN, _ALL | |

2. В блоке **FAQs** перейдите в раздел со скилсетами:



| Category | Count |
|-----------------|-------|
| Перцептроны | 2 |
| FAQs | 1 |
| NLP модели | 0 |
| Факты | 6 |
| Базы знаний | 0 |
| NLP Экстракторы | 1 |
| NLP датасеты | 0 |
| Тесты | 0 |
| Агенты | 6 |

3. Создайте новый элемент FAQ:

The screenshot shows the top navigation bar with the breadcrumb 'Скилсеты > demo.weather > FAQs > Список'. Below the navigation bar is a search bar and a row of buttons: 'СОЗДАТЬ' (highlighted in red), 'TRY', 'ОПУБЛИКОВАТЬ', 'ЭКСПОРТ', and 'ИМПОРТ'. Below these buttons is a table with the following data:

| <input type="checkbox"/> | Id | Title | Language | Questions | Answers | Export |
|--------------------------|--------------------------|------------|----------|-----------|---------|---------|
| <input type="checkbox"/> | 651eb68a8e471cf5de07a8db | Погода FAQ | RU | Q: 17 | A: 2 | ЭКСПОРТ |

4. Укажите наименование FAQ и нажмите на кнопку **Готово**:

The screenshot shows the 'Создать' form. The title field contains 'FAQ сервиса погоды'. At the bottom right, the 'ГОТОВО' button is highlighted in blue.

5. Добавьте в FAQ вопросы — запросы, при помощи которых пользователи в чате могут спрашивать о погоде.

Нажмите на кнопку **Q** :

The screenshot shows the FAQ management interface. The table now has the following data:

| <input type="checkbox"/> | Id | Title | Language | Questions | Answers | Export |
|--------------------------|--------------------------|--------------------|----------|-----------|---------|---------|
| <input type="checkbox"/> | 651eb68a8e471cf5de07a8db | FAQ сервиса погоды | RU | Q: 0 | A: 0 | ЭКСПОРТ |

Далее кнопка **Создать**:

The screenshot shows the FAQ editor interface. The title field contains 'FAQ сервиса погоды'. Below the title field are tabs for 'QUESTIONS' and 'ANSWERS'. Below the tabs is a search bar and a row of buttons: 'СОЗДАТЬ' (highlighted in red), 'COPY', 'PASTE', and 'УДАЛИТЬ 0'.

Укажите вопрос/запрос и нажмите на кнопку **Готово**:

Создать

text
Расскажи про погоду

ГОТОВО **ЗАКРЫТЬ**

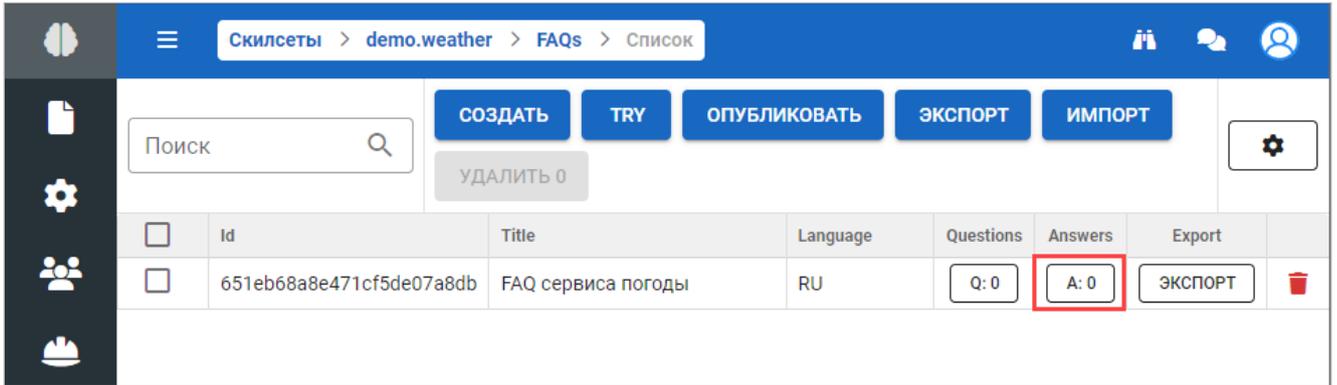
Вопросы можно придумать самостоятельно или воспользоваться предложенным ниже списком:

- Что там с погодой?
- Как там погода на сегодня?
- Сегодня ожидаются осадки?
- Какой сегодня ветер?
- Что с погодой на сегодня?
- Какая будет погода сегодня?
- Сегодня будет дождь?
- Будет холодно?
- Сегодня жарко?
- Расскажи про погоду
- Погоду знаешь?

The screenshot shows a web application interface for creating FAQ questions. The interface is in Russian and features a dark blue header with navigation links: "Скилсеты > demo.weather > FAQs > Editor". A search bar contains "Погода FAQ" and a "СОХРАНИТЬ" button is visible. Below the header, there are tabs for "QUESTIONS" and "ANSWERS". A search bar with a magnifying glass icon is present, along with buttons for "СОЗДАТЬ", "КОПУ", "ПАСТЕ", and "УДАЛИТЬ 0". A table lists several questions, each with a checkbox, the question text, and edit/delete icons. The questions are:

| <input type="checkbox"/> | Question | |
|--------------------------|--------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Сегодня будет холодно? | |
| <input type="checkbox"/> | погоду знаешь? | |
| <input type="checkbox"/> | что в питере сегодня с погодой | |
| <input type="checkbox"/> | Какая будет погода сегодня? | |
| <input type="checkbox"/> | Когда закончится снег? | |
| <input type="checkbox"/> | Сколько будет идти дождь? | |
| <input type="checkbox"/> | расскажи про погоду | |
| <input type="checkbox"/> | Будет ли ураган? | |

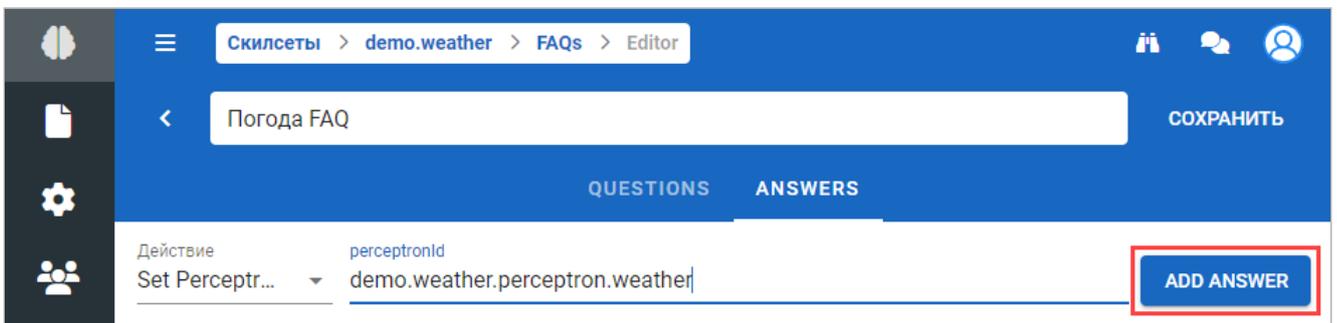
6. Ответом на запрос пользователя должно быть определенное действие VK Assistant, когда система распознала тему запроса от пользователя. Чтобы добавить ответ на созданный FAQ, нажмите на кнопку **A:** :



The screenshot shows a web interface for managing FAQs. At the top, there is a breadcrumb trail: "Скилсеты > demo.weather > FAQs > Список". Below this is a search bar and several action buttons: "СОЗДАТЬ", "TRY", "ОПУБЛИКОВАТЬ", "ЭКСПОРТ", "ИМПОРТ", and "УДАЛИТЬ 0". A table lists the FAQs with columns: "Id", "Title", "Language", "Questions", "Answers", and "Export". The first row has the following data: Id: "651eb68a8e471cf5de07a8db", Title: "FAQ сервиса погоды", Language: "RU", Questions: "Q: 0", Answers: "A: 0", and Export: "ЭКСПОРТ". The "A: 0" cell is highlighted with a red box.

| | Id | Title | Language | Questions | Answers | Export |
|--------------------------|--------------------------|--------------------|----------|-----------|---------|---------|
| <input type="checkbox"/> | 651eb68a8e471cf5de07a8db | FAQ сервиса погоды | RU | Q: 0 | A: 0 | ЭКСПОРТ |

Укажите действие **setPerceptron** для персептрона **demo.weather.perceptron.weather**, нажмите на кнопку **Add answer:**



The screenshot shows the "Editor" view of a FAQ. The breadcrumb trail is "Скилсеты > demo.weather > FAQs > Editor". The title of the FAQ is "Погода FAQ". There are tabs for "QUESTIONS" and "ANSWERS". Below the tabs, there is a dropdown menu for "Действие" (Action) with "Set Perceptr..." selected. The "perceptronId" field contains "demo.weather.perceptron.weather". The "ADD ANSWER" button is highlighted with a red box.

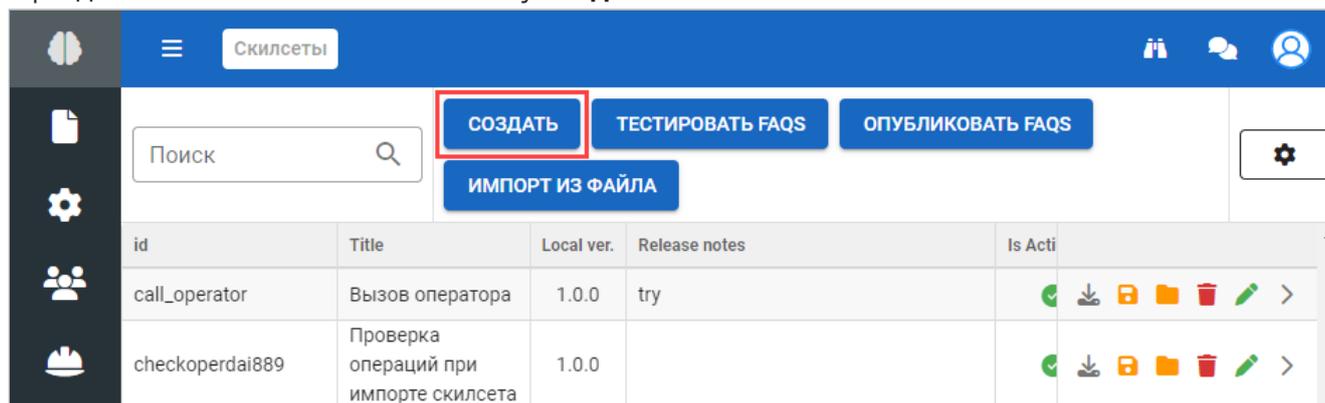
7. Импортируйте **третий скилсет и FAQ для него**, как в инструкции выше.

Публикация созданных FAQ

При публикации FAQ автоматически из всех FAQ всех скилсетов собирается датасет, а на нём впоследствии публикуется NLP модель машинного обучения. Датасет и NLP модель создаются в скилсете, который указан в отдельной настройке. Настройку необходимо указать, а скилсет создать.

1. Создайте новый скилсет.

В разделе **Скилсеты** нажмите на кнопку **Создать**:



| id | Title | Local ver. | Release notes | Is Active |
|-----------------|--|------------|---------------|-----------|
| call_operator | Вызов оператора | 1.0.0 | try | |
| checkoperdai889 | Проверка операций при импорте скилсета | 1.0.0 | | |

Укажите id скилсета, например, **demo.nlp**, его описание и нажмите на кнопку **Готово**:

Создать

id
demo.nlp

title
Публикация FAQ

version
1.0.0

Base version
1.0.0

changes

isActive

isShared

excludeFaq

roles

| | |
|---|-----|
| 1 | [] |
|---|-----|

[ГОТОВО](#) [ЗАКРЫТЬ](#)

Возможно, в будущем в этом же скилсете будут создаваться и другие общеиспользуемые NLP инструменты.

2. Перейдите в **Настройки** → **Конфигурации** → конфиг **general_faq_skillset_id**.

В качестве значения укажите id скилсета, созданного на предыдущем шаге:

Создать

id
general_faq_skillset_id

description

type

value
demo.nlp

ГОТОВО ЗАКРЫТЬ

Примечание

Если конфига **general_faq_skillset_id** нет, его необходимо создать.

Укажите в конфиге **faqClassField** для поля **value** значение **title** - при публикации FAQ использовать title элементов FAQ (это пригодится нам дальше):

Редактирование

id
faqClassField

description

type
text

value
title

ГОТОВО ЗАКРЫТЬ

3. Нажмите на кнопку **Опубликовать FAQs**:

The screenshot shows a web interface for managing FAQs. At the top, there is a blue header with a menu icon, the text 'Скилсеты', and user profile icons. Below the header, there is a search bar and several action buttons: 'СОЗДАТЬ', 'ТЕСТИРОВАТЬ FAQs', 'ОПУБЛИКОВАТЬ FAQs' (highlighted with a red box), and 'ИМПОРТ ИЗ ФАЙЛА'. Below the buttons is a table with the following data:

| id | Title | Local ver. | Release notes | Is Acti |
|-----------------|--|------------|---------------|---------|
| call_operator | Вызов оператора | 1.0.0 | try | |
| checkoperdai889 | Проверка операций при импорте скилсета | 1.0.0 | | |

В результате публикации FAQ будут созданы датасет и NLP-модель, обученная на данном датасете.

Управление общей логикой диалога

Выше мы создали модель, которая по тексту запроса пользователя определяет, к какой теме относится его обращение. Далее можно воспользоваться готовым решением для маршрутизации диалога.

1. Импортируйте [скилсет](#) с примером реализации управления «общей логикой» диалога, решающей, куда направить пользователя дальше;
2. Укажите начальный персептрон этого скилсета, как в инструкции выше — для конфига **default_perceptron** значение для поля **value** — **demo.general.perceptron.initial**:

Редактирование

id
default_perceptron

description
Содержит id персептрона, который начинает расчет запроса пользователя.

type
text

value
default.general.perceptron.init

[ГОТОВО](#) [ЗАКРЫТЬ](#)

При правильных настройках VK Assistant обрабатывает пользовательские запросы из разных FAQ в рамках одной сессии:



Admin Name



СЕССИЯ 31 августа 2023 12:27

Расскажи анекдот



Активные

31 августа 2023 12:27:57
Расскажи анекдот

31 августа 2023 12:27:41
Сессия

Архивные

30 августа 2023 13:16:17
Какая сейчас погода?

Расскажи анекдот



31 августа 2023 12:28

Росстат рассчитывает уровень инфляции абсолютно верно. Непонятно, где он берет исходные данные для расчета.



31 августа 2023 12:28

Если я могу ещё чем-то помочь, обращайтесь

31 августа 2023 12:28

Какая сейчас погода



31 августа 2023 12:28

В каком городе хотите узнать погоду?

31 августа 2023 12:29

Москва



31 августа 2023 12:29

Сегодня в регионе будет ясно и тепло. Температура воздуха 20°C



31 августа 2023 12:29

Напишите, чем я ещё могу Вам помочь

Сообщение

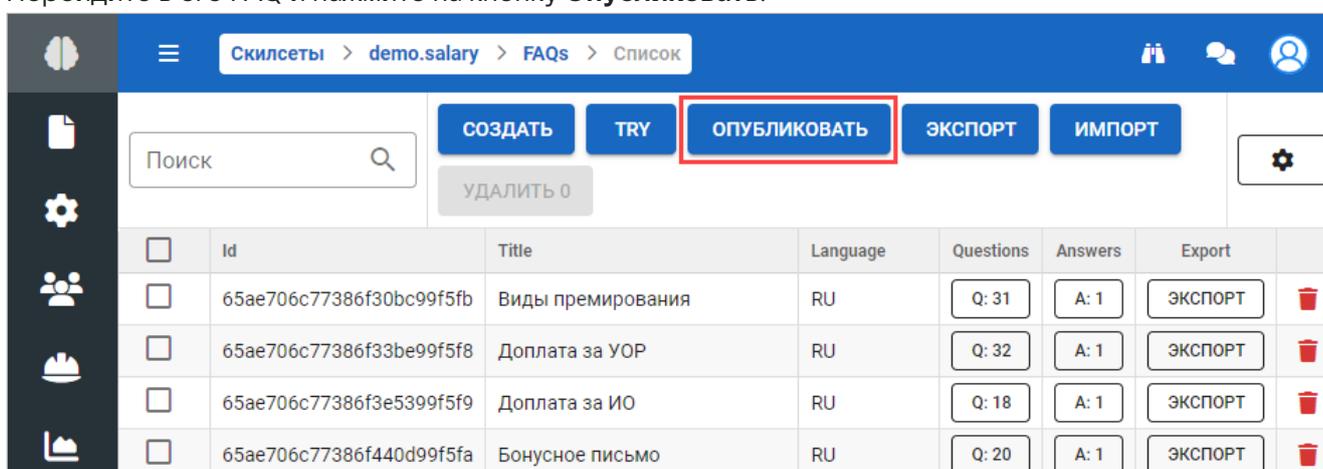


Дообучение VK Assistant и добавление новых скиллов/умений

Добавление новых умений в VK Assistant (помимо разработки перцептронной логики и написания агентов) почти всегда сопровождается добавлением новых скилсетов, новых FAQ (а соответственно и новых текстов пользователей) и публикацией.

Далее рассмотрим пример работы скилсета, содержащего более одного элемента FAQ.

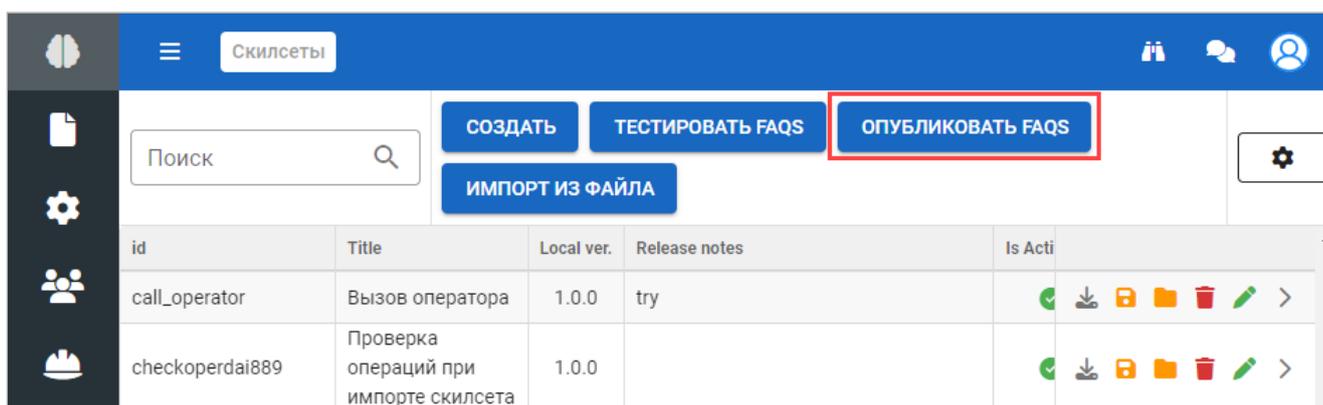
1. [Скачайте скилсет](#), включающий в себя логику для ответов на часто задаваемые вопросы о зарплате, и импортируйте его.
2. Перейдите в его FAQ и нажмите на кнопку **Опубликовать**:



The screenshot shows the 'FAQs' list for a skillset named 'demo.salary'. The interface includes a search bar, a 'УДАЛИТЬ 0' button, and several action buttons: 'СОЗДАТЬ', 'TRY', 'ОПУБЛИКОВАТЬ' (highlighted with a red box), 'ЭКСПОРТ', and 'ИМПОРТ'. Below these buttons is a table with columns: Id, Title, Language, Questions, Answers, and Export.

| <input type="checkbox"/> | Id | Title | Language | Questions | Answers | Export | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|-----------|---------|---------|--|
| <input type="checkbox"/> | 65ae706c77386f30bc99f5fb | Виды премирования | RU | Q: 31 | A: 1 | ЭКСПОРТ | |
| <input type="checkbox"/> | 65ae706c77386f33be99f5f8 | Доплата за УОР | RU | Q: 32 | A: 1 | ЭКСПОРТ | |
| <input type="checkbox"/> | 65ae706c77386f3e5399f5f9 | Доплата за ИО | RU | Q: 18 | A: 1 | ЭКСПОРТ | |
| <input type="checkbox"/> | 65ae706c77386f440d99f5fa | Бонусное письмо | RU | Q: 20 | A: 1 | ЭКСПОРТ | |

3. Перейдите в список скилсетов и нажмите на кнопку **Опубликовать FAQs**:



The screenshot shows the 'Скилсеты' list. The interface includes a search bar, a 'СОЗДАТЬ' button, a 'ТЕСТИРОВАТЬ FAQS' button, and 'ОПУБЛИКОВАТЬ FAQS' (highlighted with a red box). Below these buttons is a table with columns: id, Title, Local ver., Release notes, and Is Acti.

| id | Title | Local ver. | Release notes | Is Acti |
|-----------------|--|------------|---------------|---------|
| call_operator | Вызов оператора | 1.0.0 | try | |
| checkoperdai889 | Проверка операций при импорте скилсета | 1.0.0 | | |

При публикации в шаге 2, в отличие от публикации, которую мы выполняли ранее, FAQ датасет собирается из текстов, находящихся в элементах FAQ только этого скилсета, и, соответственно, на нём обучается новая модель. Они находятся в том же скилсете, что и его FAQ, такие датасет и модель называются локальными. В датасете в качестве классов указаны id или title FAQ (зависит от конфига faqClassField, который мы установили ранее), и, соответственно, обученная на таком датасете модель умеет отличать одну тему от другой в рамках данного скилсета.

При публикации в шаге 3 датасет собирается из текстов всех FAQ всех скилсетов на всём стенде, а классами в таком датасете является уже id скилсета. Соответственно, модель, обученная на таком датасете, умеет отличать одну область тем от другой, но ничего не знает о существовании отдельных тем внутри этих областей. Такие датасет и модель уже называют глобальными.

В ходе сессии запрос пользователя сначала классифицируется с использованием глобальной модели (т.е. определяется область обращения), а затем, при необходимости (если в области более одной темы) выполняется классификация с использованием соответствующей локальной модели. А затем уже выполняются действия, указанные в соответствующем элементе FAQ.

Такой двухэтапный подход к классификации пользовательских обращений - это на текущий момент наиболее распространённая практика в большинстве случаев.