ChatNavigator

Омниканальная система естественного диалога

STC-S9777

Руководство администратора

НЦДА.00767-01 И5

ЦРТ инновации

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
Общие положения 4
Соглашения и обозначения 4
Термины и определения 5
Товарные знаки 6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ 7
1.1 Основные сведения о программе и изготовителе 7
1.2 Служба технической поддержки 7
2 НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ 8
2.1 Назначение системы 8
2.2 Функциональные возможности 8
3 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ 9
3.1 Требования к техническим средствам серверной части 9
3.2 Требования к программным средствам серверной части 9
3.3 Требования к техническим средствам пользовательской части 9
3.4 Требования к программным средствам пользовательской части 9
3.5 Требования к программным средствам клиентской части 10
4 ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ 11
4.1 Подсистема взаимодействия с клиентом 11
4.2 Подсистема обработки запросов клиентов 11
4.3 Подсистема интеграции 11
4.4 Подсистема хранения и аналитики 11
4.5 Подсистема проверки целостности системы 12
5 УСТАНОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 13
6 НАСТРОЙКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 14
6.1 Настройка межсетевого экрана 14
6.2 Отключение SELinux 14
6.3 Настройка для работы с прокси-сервером 14
6.4 Подключение локального rpm-репозитория 15
6.5 Отключение удаленных rpm-репозиториев 15
7 УСТАНОВКА ПРЕРЕКВИЗИТОВ И УТИЛИТ 16
8 УСТАНОВКА КОМПОНЕНТОВ ВИРТУАЛЬНОГО КОНСУЛЬТАНТА 17
8.1 Обновление локального rpm-репозитория 17
8.2 Установка обязательных компонентов 17
8.3 Установка необязательных компонентов 17
9 НАСТРОЙКА ОКРУЖЕНИЯ И КОМПОНЕНТОВ 18
9.1 Настройка и запуск окружения 18
9.1.1 PostgreSQL 18
9.1.2 MongoDB 20

9.1.3 RabbitMQ *20*
9.1.4 Nginx *20*
9.1.5 HASP Driver *22*
9.1.6 HG server *22*
9.2 Настройка и запуск компонентов 23
9.2.1 Serviceweb *23*
9.2.2 IntegrityVerifier *24*
9.2.3 Botserver *24*
9.2.4 Chatwidget *24*
9.2.5 Httpadapter *24*
9.3 Настройка интеграции с Telegram 25
9.4 Настройка интеграции с Viber 25
10 ЗАПУСК ПРОГРАММЫ 27
10.1 Вызов браузера 27
10.2 Авторизация пользователя 27
10.3 Состав главного окна 28
10.3.1 Заголовок браузера *28*
10.3.2 Панель инструментов *29*
10.3.3 Главное меню *29*
11 ВКЛАДКА «СЦЕНАРИЙ» 32
11.1 Добавление сценария 32
11.2 Исправление ошибок загрузки сценария 33
11.2.1 Отсутствие экранирования *33*
11.2.2 Использование символов табуляции *34*
12 ВКЛАДКА «КОНТРОЛЬ КОНТЕНТ-МЕНЕДЖЕРОВ» 36
12.1 Просмотр информации о работе контент-менеджеров 36
13 ВКЛАДКА «ПОЛЬЗОВАТЕЛИ» 37
13.1 Список пользователей 37
13.2 Работа с пользователями 37
13.2.1 Создание пользователя *37*
13.2.2 Редактирование пользователя *38*
13.2.3 Изменение пароля *38*
13.2.4 Блокировка пользователя *39*
13.2.5 Удаление пользователя *39*
13.2.6 Работа с учетной записью Mercurial *39*
14 ВКЛАДКА «КАНАЛЫ» 40
14.1 Добавление канала 40
14.2 Редактирование канала 41
14.3 Проверка работы виджета 41
14.4 Удаление канала 41
15 ВКЛАДКА «СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ» 42
15.1 Панель фильтрации компонентов 42
15.2 Список компонентов 42

ВВЕДЕНИЕ

Общие положения

Данное руководство предназначено для администраторов, осуществляющих установку и настройку омниканальной системы естественного диалога **ChatNavigator** (далее – *система*, *«Виртуальный консультант»*).

В руководстве указана последовательность действий администратора, обеспечивающих установку и настройку системы, а также основные сценарии работы.

Настоящее руководство не заменяет учебную, справочную литературу и руководства от производителей операционной системы и общего программного обеспечения.

Соглашения и обозначения

В руководстве приняты следующие типографские соглашения:

Формат	**Значение**
Обычный	Основной текст документа.
Курсив	Применяется для выделения первого появления *термина*, значение которого поясняется здесь же или даётся в приложении. Также применяется для привлечения *внимания* и оформления *примечаний*.
Полужирный	Применяется для написания наименований **программных продуктов**, **компонентов**, **управляющих** и **информационных элементов** интерфейса (**заголовки**, **кнопки** и т.п.).
Полужирный курсив	Применяется для написания ***имён файлов*** и ***путей доступа*** к ним.

Словосочетания «нажать, выбрать объект», «коснуться объекта» означают: «прикоснуться пальцем к экрану мобильного устройства в том месте, где расположен данный объект».

Выбор меню может быть показан при помощи стрелки >, например, текст **Файл > Выход**, должен пониматься так: выбрать меню **Файл**, затем команду **Выход** из меню **Файл**.

Ниже приведены примеры оформления материала руководства, указывающие на важность сведений.



Ссылки на другие документы в основном тексте.



Примечания; важные сведения; указания на действия, которые необходимо выполнить в обязательном порядке.



Требования, несоблюдение которых может привести к некорректной работе, повреждению или выходу из строя изделий или программного обеспечения.

Термины и определения

БЗ – база знаний.

Шаг – вопрос клиента и ответ системы.

Сессия – диалог типа «клиент-система», который ведется в реальном времени или сохранен в текстовом виде.

Разметка сессий – это проставление меток, тональности, оценок ошибок и комментариев для каждого шага сессии и определение общей оценки за сессию (диалог) в целом.

Выборка – заданное количество случайных сессий, равномерно распределенных в течении календарных суток.

Файлы сценария – файлы, которые содержат совокупность описаний именованных шаблонов и разделов.

Раздел – набор состояний (тематических категорий).

Состояние (тематическая категория, стейт) [state] – нумерованная пара из паттерна(ов) и ссылки на ответ в справочнике.

Паттерн – строка специального вида, которая ставит себе в соответствие некоторое множество фраз.

Паттерн матчинг – сопоставление фразы с шаблоном. В случае, если фразе соответствует несколько шаблонов, выбирается наиболее подходящий из них.

Репозиторий – место, где система управления версиями хранит все документы вместе с историей их изменения и другой информацией.

Ветка – версия репозитория, в которую можно вносить изменения, не влияющие на другие ветки. Документы в разных ветках имеют одинаковую историю до точки ветвления и разные – после неё.

Слияние веток – создание новой версии репозитория, для которой в качестве основы берется базовая версия на выбранной ветке (база) и к ней применяются изменения, содержащиеся в выбранной стороннем репозитории (источнике).

Конфликт – ситуация, когда при слиянии нескольких версий репозиториев, сделанные в них изменения пересекаются между собой. При обнаружении конфликта операция прекращается до его разрешения. В разрешении операции участвует пользователь (разработчик).

Товарные знаки

Названия компаний и названия продуктов, упомянутые в документе, являются собственностью их соответствующих владельцев.

Ни одна из частей этого издания не подлежит воспроизведению, передаче, хранению в поисковой системе или переводу на какой-либо язык в любой форме, любыми средствами без письменного разрешения общества с ограниченной ответственностью «ЦРТ-инновации».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

1.1 Основные сведения о программе и изготовителе

Наименование:	ChatNavigator. Омниканальная система естественного диалога
Условное наименование:	STC-S9777
Обозначение:	НЦДА.00767-01
Изготовитель:	Общество с ограниченной ответственностью «ЦРТ-инновации»
Адрес:	196084, г. Санкт-Петербург, ул. Красуцкого, д. 4, литера А

1.2 Служба технической поддержки

Адрес службы сервисного обслуживания и технической поддержки в Интернете:

Электронная почта	support@speechpro.com
Веб-сайт	http://www.speechpro.ru/

При обращении в службу технической поддержки необходимо представить четкое описание возникшей проблемы.

Предварительно подготовьте следующую информацию:

– название и версия используемой операционной системы;
– версия продукта.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ

2.1 Назначение системы

Система **ChatNavigator** предназначена для интерактивного онлайн-консультирования и обеспечивает автоматизацию обслуживания клиентов в различных текстовых каналах обслуживания.

Система предоставляет функции разработки и исполнения сценариев диалогов, настраиваемые индивидуально под предметную область конкретного заказчика. Сценарии диалогов могут включать уточняющие вопросы клиенту, получение информации из смежных информационных систем заказчика. Ответы системы могут содержать различные формы интерактивного взаимодействия с клиентом: ссылки на разделы сайта, уточняющие вопросы, предложение возможных вопросов, запросы дополнительной информации для передачи в смежные информационные системы.

2.2 Функциональные возможности

Система **ChatNavigator** обладает следующими функциональными возможностями:

– прием и автоматическая обработка текстовых вопросов клиентов в соответствии с заданными сценариями диалогов;

– сохранение истории общения с клиентом в рамках одной сессии;

– предоставление средств накопления информации, необходимой для анализа и внесений изменений в сценарий работы системы;

– просмотр отчетов и истории диалогов с клиентами;

– управление учетными записями пользователей;

– просмотр журнала событий;

– просмотр состояния компонентов системы;

– просмотр и редактирование сценария диалога;

– управление каналами связи.



Доступные функции зависят от роли пользователя.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ

3.1 Требования к техническим средствам серверной части

Функционирования сервера интеграции системы **Chat Navigator Server** успешно протестировано на компьютере, аппаратная конфигурация которого отвечает следующим параметрам:

– Количество физических ядер процессора: не менее 4;
– Размер оперативной памяти: не менее 8 ГБ;
– Размер основного хранилища: не менее 300 ГБ.

Функционирования сервера аналитики **Chat Navigator Analytics** успешно протестировано на компьютере, аппаратная конфигурация которого отвечает следующим параметрам:

– Количество физических ядер процессора: не менее 4;
– Размер оперативной памяти: не менее 8 ГБ;
– Размер основного хранилища: не менее 300 ГБ.

Пропускная способность основного хранилища должна быть не ниже, чем у SAS и RAID 10.

На всех серверах необходимо наличие минимум одного USB-порта для подключения ключа лицензионной защиты, а также не менее двух портов Ethernet с пропускной способностью 1000 Мбит/с.

3.2 Требования к программным средствам серверной части

Функционирование сервера интеграции системы **Chat Navigator Server** и сервера аналитики **Chat Navigator Analytics** успешно протестировано на следующих операционных системах: РЕД ОС 7.1 x64, Red Hat Enterprise Linux v.7.2 x64 и CentOS Linux v.7.4 x64.

3.3 Требования к техническим средствам пользовательской части

Функционирование пользовательской части системы успешно протестировано на компьютере, аппаратная конфигурация которых отвечает следующим параметрам:

– Тип процессора: Intel Core;
– Частота процессора: не менее 2800 ГГц;
– Количество ядер процессора: не менее 2;
– Размер оперативной памяти – не менее 4 ГБ.

На каждом рабочем месте необходимо наличие порта Ethernet.

3.4 Требования к программным средствам пользовательской части

Функционирования пользовательской части системы успешно протестировано на следующих браузерах:

– Chrome 46 и выше;
– Mozilla Firefox 43 и выше;
– Opera 42 и выше;
– Спутник 3.2 и выше.

3.5 Требования к программным средствам клиентской части

Функционирования клиентской части системы успешно протестировано на следующих браузерах:

- Chrome 23 и выше;
- Mozilla Firefox 17 и выше;
- Opera 12 и выше.
- Спутник 3.2 и выше

.

4 ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

Система **ChatNavigator** включает следующие подсистемы (компоненты):

– подсистема взаимодействия с клиентом (**ChatWidget**);
– подсистема обработки запросов клиентов (**BotServer**);
– подсистема интеграции (**HttpAdapter**);
– подсистема проверки целостности системы (**IntegrityVerifer**);
– подсистема хранения и аналитики (**ServiceWeb**).

4.1 Подсистема взаимодействия с клиентом

Подсистема взаимодействия с клиентом может быть представлена в виде:

– встроенного виджета;
– модуля API (синхронного/асинхроного) к которому подключены каналы заказчика;
– мессенджеров (Telegram, Viber).

Виджет, размещаемый на сайтах, предоставляет клиенту интерфейс взаимодействия с базой знаний виртуального консультанта.

Виджет обеспечивает:

– отображение персонажа виртуального консультанта;
– сбор сообщений, вводимых клиентом;
– отображение ответа подсистемы обработки запросов клиентов.

4.2 Подсистема обработки запросов клиентов

Подсистема обработки запросов клиентов предназначена для классификации и обработки запросов клиентов в соответствии с хранимыми сценариями диалогов и предоставления ответа для отображения через подсистему взаимодействия с клиентом.

Подсистема обработки запросов клиентов обеспечивает:

– обработку и классификацию запросов клиентов;
– формирование и предоставление ответа на запрос клиента;
– управление подсистемой взаимодействия с клиентом;
– управление подсистемой интеграции.

4.3 Подсистема интеграции

Подсистема интеграции предназначена для обеспечения взаимодействия со смежными подсистемами, информация из которых используется при предоставлении консультаций клиентам. Подсистема интеграции обеспечивает:

– получение и передачу данных в смежную систему;
– передачу ответа в подсистему обработки запросов клиентов.

4.4 Подсистема хранения и аналитики

Подсистема хранения и аналитики предназначена для решения следующих задач:

– хранение статистической информации по взаимодействию клиентов с системой;
– хранение базы знаний и сценариев обработки диалогов;
– предоставление доступа к статистической информации;
– предоставление доступа к сохраненным диалогам с клиентами;
– предоставление доступа к разметке диалогов (сессий).

4.5 Подсистема проверки целостности системы

Подсистема проверки целостности системы обеспечивает анализ компонентов на наличие повреждений и отображение списка файлов.

5 УСТАНОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Перед установкой системы **ChatNavigator** установите операционную систему согласно инструкции производителя. Основные элементы установки должны включать:

1. Выберите **English – English (United States)** и нажмите **Continue**.
2. В секции **Date & Time** выберите подходящий часовой пояс и включите синхронизацию времени через сеть, передвинув переключатель **Network Time**. Следует указать отличный от предлагаемых установщиком NTP-сервер.
3. В **Installation destination** выберите **Automatic partitioning**.
4. В **Network & Hostname** укажите следующие параметры: IP-адрес, шлюз и DNS-сервер(если в сети, к которой подключен сервер, отсутствует DHCP-сервис).
5. Изменение прочих параметров не требуется. Нажмите **Begin Installation**.
6. Во время установки создайте пароль для суперпользователя **root** в секции **Root Password**.
7. После окончания установки нажмите **Reboot**.

6 НАСТРОЙКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

6.1 Настройка межсетевого экрана

Для доступа к веб-интерфейсу виртуального консультанта добавьте разрешающее правило:

```
firewall-cmd --add-service=http --permanent
```

Для доступа к веб-интерфейсу HASP-драйвера добавьте разрешающее правило:

```
firewall-cmd --add-port=1947/tcp --permanent
```

Чтобы новое правило уступило в силу, перезагрузите межсетевой экран.

```
firewall-cmd --reload
```

6.2 Отключение SELinux

Чтобы перевести SELinux в режим **permissive**, выполните следующую команду:

```
setenforce 0
```

Чтобы отключить эту подсистему полностью, необходимо конфигурационный файл ***/etc/selinux/config*** привести к виду:

```
SELINUX=disabled
SELINUXTYPE=targeted
```

6.3 Настройка для работы с прокси-сервером

Если доступ в интернет (если таковой предоставлен) осуществляется через прокси-сервер, необходимо провести настройку окружения, добавив в ***/etc/profile.d/*** файл ***proxy.sh*** с содержимым:

```
export http_proxy="http://proxyhost:3128"
export https_proxy=$http_proxy
export HTTP_PROXY=$http_proxy
export HTTPS_PROXY=$http_proxy
export no_proxy="localhost"
export NO_PROXY=$no_proxy
```

Параметр **proxyhost** – имя или IP-адрес прокси-сервера.

Для применения настроек выполните команду:

```
Exec bash
```

6.4 Подключение локального rpm-репозитория

1. Создайте каталог, в котором будет расположен репозиторий:

```
mkdir /localrepo
```

2. Перенесите в него из дистрибутива пакеты пререквизитов, сохранив структуру. Убедитесь, что путь ***/localrepo/repodata*** существует:

```
ll /localrepo/repodata
```

Команда выше должна показать непустое содержимое каталога без каких-либо ошибок.

3. Создайте в каталоге ***/etc/yum.repos.d/*** файл ***chatbot.repo*** с содержимым:

```
[chatbot]
name=Chatbot
baseurl=file:///localrepo/
enabled=1
gpgcheck=0
```

4. Обновите кэш пакетного менеджера:

```
yum makecache --disablerepo=base,extras,updates
```

6.5 Отключение удаленных rpm-репозиториев

1. Установите пакет ***yum-utils***:

```
yum install yum-utils --disablerepo=base,extras,updates -y
```

2. Выключите все подключённые репозитории, кроме локального, настроенного на предыдущем шаге:

```
yum-config-manager --disable base,extras,updates
```

7 УСТАНОВКА ПРЕРЕКВИЗИТОВ И УТИЛИТ

1. Для установки набора утилит, облегчающих управление сервером, выполните команду:

```
yum install bash-completion createrepo vim tree git wget zip unzip mercurial mc htop -y
```

2. Опционально, если используемый сервер является виртуальным и развёрнут в среде VMware, установите пакет с гостевыми дополнениями ***open-vm-tools***:

```
yum install open-vm-tools -y
```

3. Для установки необходимого для работы комплекса окружения выполните команду:

```
yum install postgresql10-server postgresql10-contrib mongodb-org rabbitmq-server erlang nginx jdk1.8.0_111 aksusbd -y
```

8 УСТАНОВКА КОМПОНЕНТОВ ВИРТУАЛЬНОГО КОНСУЛЬТАНТА

8.1 Обновление локального rpm-репозитория

1. Создайте каталог ***/localrepo/vc***:

```
mkdir /localrepo/vc
```

2. Перенесите в него из дистрибутива пакеты компонентов.
3. Обновите базу данных репозитория:

```
createrepo --update /localrepo/
```

4. Обновите кэш пакетного менеджера:

```
yum makecache
```

8.2 Установка обязательных компонентов

Установите минимально необходимый набор компонентов:

```
yum install botserver chatwidget httpadapter serviceweb integrityverifier -y
```

8.3 Установка необязательных компонентов

1. В случае интеграции с мессенджером Telegram, установите компонент дополнительно:

```
yum install telegram -y
```

2. В случае интеграции с мессенджером Viber, установите компонент дополнительно:

```
yum install viber -y
```

3. В случае интеграции с продуктом компании ООО ЦРТ VoiceNavigator, установите компонент дополнительно:

```
yum install voicenavigatoradapter -y
```

9 НАСТРОЙКА ОКРУЖЕНИЯ И КОМПОНЕНТОВ

9.1 Настройка и запуск окружения

9.1.1 PostgreSQL

1. Смените текущего пользователя на пользователя postgres:

```
su - postgres
```

2. Инициализируйте базу:

```
/usr/pgsql-10/bin/initdb
```

3. Смените пользователя на прежнего, нажав Ctrl+D и запустите PostgreSQL:

```
systemctl start postgresql-10.service
```

4. Добавьте PostgreSQL в автозагрузку:

```
systemctl enable postgresql-10.service
```

5. Запустите консоль PostgreSQL от имени пользователя postgres:

```
sudo -u postgres psql
```

6. Создайте пользователя reports и одноименную базу, последовательно выполнив команды:

```
CREATE ROLE reports WITH PASSWORD 'reports' LOGIN;
CREATE DATABASE reports WITH OWNER = reports ENCODING = 'UTF-8';
\c reports
CREATE SCHEMA functions;
GRANT ALL PRIVILEGES ON SCHEMA functions TO reports;
CREATE EXTENSION tablefunc SCHEMA functions;
```

7. Создайте пользователя audit и одноименную базу, последовательно выполнив команды:

```
CREATE ROLE audit WITH PASSWORD 'audit' LOGIN;
CREATE DATABASE audit WITH OWNER = audit ENCODING = 'UTF-8';
\c audit
CREATE SCHEMA functions;
GRANT ALL PRIVILEGES ON SCHEMA functions TO audit;
```

8. Создайте пользователя integrityverifier и одноименную базу, последовательно выполнив команды:

```
CREATE ROLE integrityverifier WITH PASSWORD 'integrityverifier' LOGIN;
CREATE DATABASE integrityverifier WITH OWNER = integrityverifier
```

```
ENCODING = 'UTF-8';
```

9.1.2 MongoDB

Запустите программу:

```
systemctl start mongod.service
```

По умолчанию MongoDB находится в автозагрузке и запуск вручную не требуется.

9.1.3 RabbitMQ

1. Добавьте программу в автозагрузку:

```
systemctl enable rabbitmq-server.service
```

2. Запустите программу:

```
systemctl start rabbitmq-server.service
```

9.1.4 Nginx

1. В каталог ***/etc/nginx/*** добавьте с заменой файл ***nginx.conf*** с содержимым:

```
user nginx;
worker_processes auto;
error_log /var/log/nginx/error.log;
pid /run/nginx.pid;
include /usr/share/nginx/modules/*.conf;
events {
    worker_connections 1024;
}
http {
    log_format  main  '$remote_addr - $remote_user [$time_local] "$request" '
                      '$status $body_bytes_sent "$http_referer" '
                      '"$http_user_agent" "$http_x_forwarded_for"';
    access_log  /var/log/nginx/access.log  main;
    sendfile            on;
    tcp_nopush          on;
    tcp_nodelay         on;
    keepalive_timeout   65;
    types_hash_max_size 2048;
    include             /etc/nginx/mime.types;
    default_type        application/octet-stream;
    include /etc/nginx/conf.d/*.conf;
}
```

2. В каталог ***/etc/nginx/conf.d/*** добавьте файл ***main.conf*** с содержимым:

```
server {
    listen       80;
    server_name  $hostname;

    keepalive_timeout 30;
    keepalive_requests 1000;
    include /etc/nginx/default.d/*.conf;
}
```

3. В каталог ***/etc/nginx/conf.d/*** добавьте файл ***upstreams.conf*** с содержимым:

```
upstream chatwidget_upstream {
    keepalive 1000;
    server localhost:9999;
}

upstream serviceweb_upstream {
    server localhost:8086;
}
```

4. В каталог ***/etc/nginx/default.d/*** добавьте файл ***serviceweb.conf*** с содержимым:

```
location / {
    proxy_set_header        Host $host;
    proxy_set_header        X-Real-IP $remote_addr;
    proxy_set_header        X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
    proxy_set_header        X-Forwarded-Proto $scheme;
    proxy_pass              http://serviceweb_upstream;
    proxy_http_version      1.1;
    proxy_set_header        Connection "";
    proxy_connect_timeout       300;
    proxy_send_timeout          300;
    proxy_read_timeout          300;
    send_timeout                300;
}
```

5. В каталог ***/etc/nginx/default.d/*** добавьте файл ***chatwidget.conf*** с содержимым:

```
location /web-chat {
    proxy_set_header        Host $host;
    proxy_set_header        X-Real-IP $remote_addr;
    proxy_set_header        X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
    proxy_set_header        X-Forwarded-Proto $scheme;
    proxy_pass              http://chatwidget_upstream;
```

```
        proxy_http_version      1.1;
        proxy_set_header        Connection "";
    }
```

6. Добавьте программу в автозагрузку:

```
systemctl enable nginx.service
```

7. Запустите программу:

```
systemctl start nginx.service
```

9.1.5 HASP Driver

1. Чтобы разрешить доступ к веб-интерфейсу драйвера с других хостов, создайте файл ***/etc/hasplm/hasplm.ini*** с содержимым:

```
[SERVER]
ACCremote = 1
```

2. Опционально (если предполагается установка программного ключа) добавьте в каталог ***/var/hasplm/*** библиотеку вендора ***haspvlib_71511.so***.

3. Перезапустите программу:

```
systemctl restart aksusbd.service
```

9.1.6 HG server

1. Создайте каталоги для работы редактора:

```
mkdir /etc/speechpro/serviceweb/{hg-remote,scenario}
```

2. Проинициализируйте mercurial-репозиторий:

```
(cd /etc/speechpro/serviceweb/hg-remote/ && hg init)
```

3. В каталог ***/etc/speechpro/serviceweb/hg-remote/.hg/*** добавьте файл ***hgrc*** с содержимым:

```
[web]
allow_push = *
push_ssl = false
```

4. В каталог ***/etc/systemd/system/*** добавьте файл ***hg-remote.service*** с содержимым:

```
[Unit]
Description=Remote hg server
[Service]
Type=simple
PIDFile=/var/run/hg-remote.pid
```

```
WorkingDirectory=/etc/speechpro/serviceweb/hg-remote/
ExecStart=/usr/bin/hg serve
Restart=always
[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

5. Выполните перезагрузку unit-файлов systemd, выполнив команду:

```
systemctl daemon-reload
```

6. Добавьте программу в автозагрузку:

```
systemctl enable hg-remote.service
```

7. Запустите программу:

```
systemctl start hg-remote.service
```

9.2 Настройка и запуск компонентов

9.2.1 Serviceweb

1. Создайте схему базы данных reports в PostgreSQL:

```
(cd /opt/speechpro/serviceweb/bin/ && bash migrate migrate)
```

2. Создайте схему базы данных audit в PostgreSQL:

```
(cd /opt/speechpro/serviceweb/bin/ && bash migrateAudit.sh migrate)
```

3. Создайте пользователя admin с паролем admin:

```
(cd /opt/speechpro/serviceweb/bin/ && bash manageSuperAdminUser.sh admin)
```

4. Создайте файл ***/etc/speechpro/serviceweb/application-integration.yml*** с содержимым:

```
integration:
  vcservices:
    integrityverifier:
      serviceName: IntegrityVerifier
      nodes:
        - {ip: 127.0.0.1, port: 10101}
```

5. Содержимое файла ***/etc/speechpro/serviceweb/application.yml*** замените содержимым:

```
scenarioEditor:
  repo:
    id: vc-scenario
    protocol: http
```

```
    remote: localhost:8000
    local: /etc/speechpro/serviceweb/scenario
```

6. Запустите программу:

```
systemctl start serviceweb.service
```

9.2.2 IntegrityVerifier

1. В файле ***/etc/speechpro/integrityverifier/application.yml*** замените содержимое на:

```
integrityverifier:
  nodeId: "node1"
```

2. Создайте схему базы данных integrityverifier в PostgreSQL:

```
(cd /opt/speechpro/integrityverifier/bin/ && bash migrate.sh migrate)
```

3. Создайте снимок текущего состояния компонентов комплекса:

```
(cd /opt/speechpro/integrityverifier/bin/ && bash snapshots.sh)
```

4. Запустите программу:

```
systemctl start integrityverifier.service
```

9.2.3 Botserver

Запустите программу:

```
systemctl start botserver.service
```

9.2.4 Chatwidget

Запустите программу:

```
systemctl start chatwidget.service
```

9.2.5 Httpadapter

Запустите программу:

```
systemctl start httpadapter.service
```

9.3 Настройка интеграции с Telegram

Для подключения системы **ChatNavigator** к каналу связи выполните следующие действия:

1. Получите token для интеграции:

а) Откройте BotFather: https://web.telegram.org/#/im?p=@BotFather;

б) Введите **/newbot** и выполните дальнейшие шаги для получения token.

2. Сопоставьте конфигурации channelId<->token

а) Создайте (если ранее не был создан) файл: ***/etc/speechpro/telegram/application.yml***;

б) В файле создайте секцию:

```
telegram:
  channelToToken:
    <channelId>: <token> (например, telegram:
251332029:AAHcPPTmaybIgwLYQwn5uSgdF2oeRMpDXJM)
```

в) Перезапустите Telegram.

9.4 Настройка интеграции с Viber

Для интеграции с Viber, настройте файл конфигурации адаптера:

```
telegram:
  channelToToken:
    <channelId>: <token> (например, telegram:
251332029:AAHcPPTmaybIgwLYQwn5uSgdF2oeRMpDXJM)


viber:
  url: https://chatapi.viber.com/pa
  token: 460bd651af32c00d-b9ea777b2a9d4d6f-da89c1744db9548d
  channelName: viber
  webhookUrl: https://vc.speechpro.com:8080
  botName: crtChatBot
  proxy:
  enabled: false
    host:
  port:
  excludedHosts: [localhost, 127.0.0.1]
```

Настраиваемые параметры:

– **url** – адрес, на который адаптер отправляет запросы в Viber;

– **token** – уникальный ключ зарегистрированного публичного аккаунта Viber, к которому присоединяется виртуальный консультант;

– **channelName** – наименование канала для Viber

– **webhookUrl** – адрес, на который Viber будет отправлять информацию о произошедших событиях. Должен быть доступен из интернета и иметь сертификат SSL, выпущенный официальным центром сертификации (Certification authority). Если Viber adapter установлен на не присоединенный к указанному доменному имени хост, то необходимо перенаправить трафик с указанного доменного имени/порта до хоста, на котором установлен Viber adapter.

– **botName** – отображаемое пользователям имя виртуального консультанта.

– **proxy** – настройки для случая, если доступ в интернет осуществляется через прокси-сервер.

10 ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

10.1 Вызов браузера

Работа с системой производится с использованием браузера.

Запуск браузера осуществляется стандартными способами операционной системы (рис. 1):

1 – из левой колонки меню **Пуск** ;

2 – из меню **Пуск >Все программы**;

3 – с помощью панели быстрого запуска;

4 – с помощью команды **Пуск > Выполнить**;

5 – с помощью ярлыка на рабочем столе.

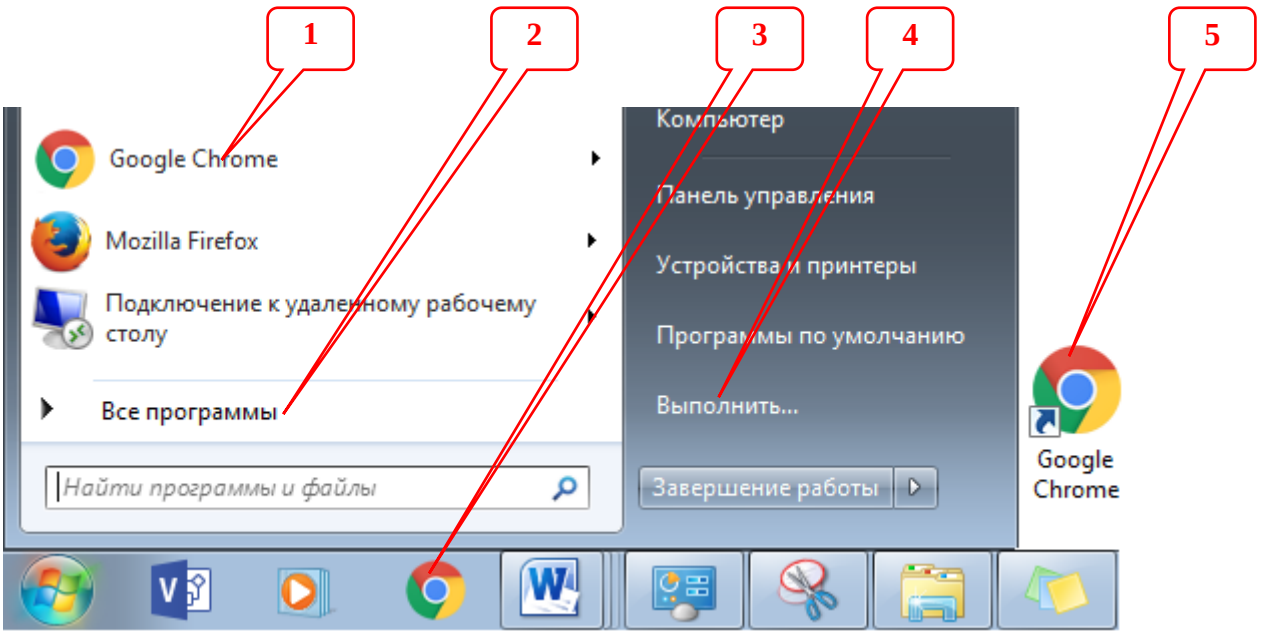


Рисунок 1 – Способы запуска браузера

10.2 Авторизация пользователя

В адресной строке укажите IP-адрес сервера и порт 8086.

По умолчанию в программе зарегистрирован пользователь с ролью **Администратор**. Для входа в программу укажите значение **admin** в полях **Логин** и **Пароль**.

Нажмите кнопку **Войти** (рис. 2).

Под кнопкой **Войти** указана информация о версии системы.

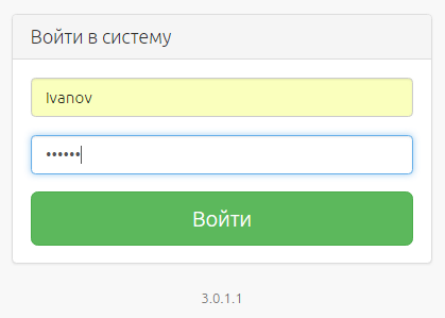


Рисунок 2 – Авторизация

10.3 Состав главного окна

Главное окно браузера с загруженной системой содержит следующие элементы (рис. 3):

1 – заголовок окна и главное меню браузера;

2 – панель инструментов;

3 – главное меню системы **ChatNavigator**;

4 – рабочая область системы **ChatNavigator**.

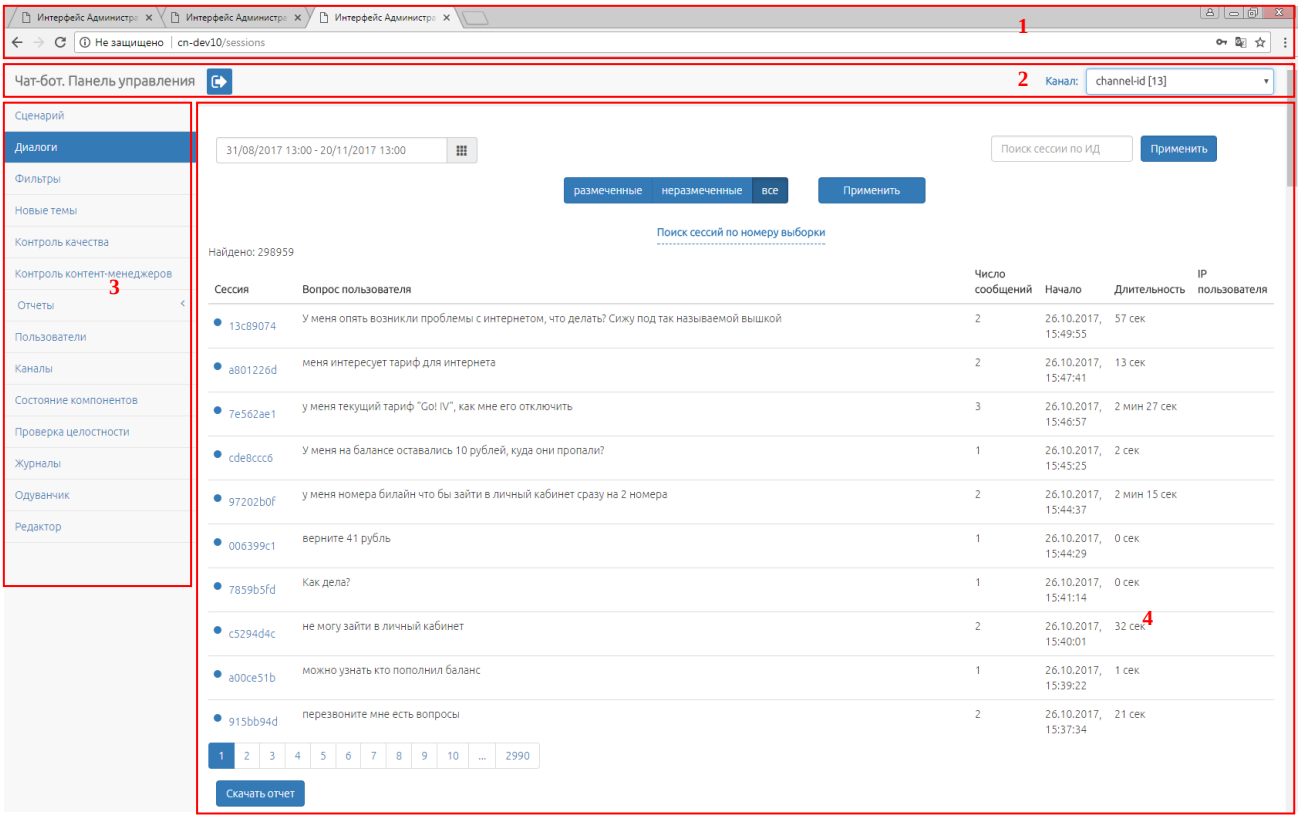


Рисунок 3 – Главное окно системы ChatNavigator

10.3.1 Заголовок браузера

Заголовок браузера имеет стандартный для приложений вид.

В правой части заголовка расположены стандартные кнопки свертывания, развертывания и закрытия окна.

– скрыть окно;

– развернуть на весь экран или – вернуть развернутое окно к исходному размеру;

– закрыть окно (завершить работу программы).

Для перемещения окна наведите указатель мыши на его заголовок. При нажатой кнопке мыши перетащите окно в нужно место и отпустить кнопку.

Чтобы изменить размер окна программы, наведите указатель на любую границу или угол окна.

Когда указатель мыши примет вид двунаправленной стрелки , перетащите границу или угол, чтобы уменьшить или увеличить окно.

10.3.2 Панель инструментов

Для перехода к главному окну, выхода из системы, выбора канала и справочника классификатора воспользуйтесь панелью инструментов (рис. 4).



Рисунок 4 – Панель инструментов

Чтобы перейти к главному окну системы **Диалоги**, нажмите кнопку **Чат-бот. Панель управления**.

Для завершения работы с системой нажмите кнопку **Выход** .

Для выбора канала используйте выпадающий список **Канал** в правом верхнем углу окна браузера (рис. 5). Справа от наименования канала в скобках указано количество сессий с виртуальным консультантом по этому каналу.

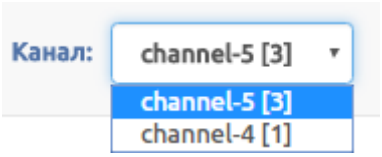


Рисунок 5 – Выпадающий список «Канал»

10.3.3 Главное меню

Для перехода к одному из окон нажмите соответствующую кнопку в главном меню программы (рис. 6):

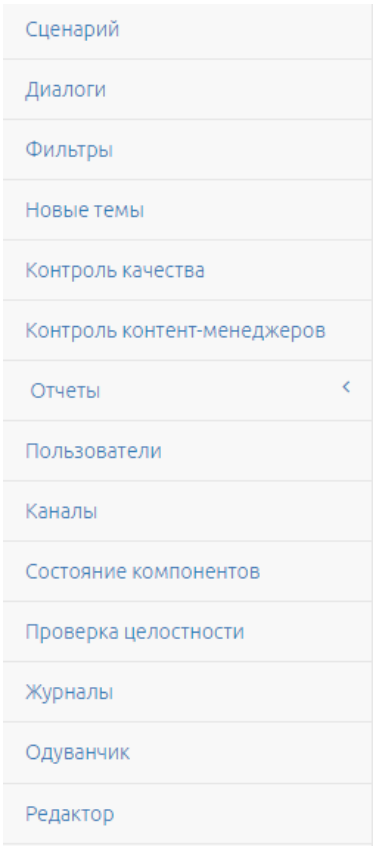


Рисунок 6 – Главное меню программы

Сценарий – кнопка перехода к вкладке **Сценарий**, предназначенной для выбора канала и загрузки в него файла сценария (подробнее см. в разделе 11).

Диалоги – кнопка перехода к вкладке **Диалоги**, предназначенной для просмотра сессий и работы с ними.

Фильтры – кнопка перехода к вкладке **Фильтры**, предназначенной для сортировки шагов сессий и работы с ними.

Новые темы – кнопка перехода к вкладке **Новые темы**, предназначенной для создания и работы с разделами, которые необходимо добавить в сценарий.

Контроль качества – кнопка перехода к вкладке **Контроль качества**, предназначенной для определения качества ответов виртуального консультанта.

Контроль контент-менеджеров – кнопка перехода к вкладке **Контроль работы контент-менеджеров**, предназначенной для оценки работы контент-менеджеров за выбранный период времени (подробнее см. в разделе 12).

Отчеты – кнопка, по нажатию на которую будет отображенодополнительное меню, содержащее возможные для построения отчеты.

Пользователи – кнопка перехода к вкладке **Пользователи**, предназначенной для создания и управления списком пользователей (подробнее см. в разделе 13).

Каналы – кнопка перехода к вкладке **Каналы**, предназначенной для просмотра, добавления и редактирования каналов (подробнее см. в разделе 14).

Состояние компонентов – кнопка перехода к вкладке **Состояние компонентов**, предназначенной для просмотра статуса компонентов системы (подробнее см. в разделе 15).

Проверка целостности – кнопка перехода к вкладке **Проверка целостности системы**, предназначенной для просмотра последнего измененного состояния системы и целостности ее компонентов и модулей.

Журналы – кнопка перехода к вкладке **Журнал системы**, предназначенной просмотра и анализа событий системы и пользователей.

Одуванчик – кнопка перехода к вкладке **«Одуванчик». Визуализация сценария**, предназначенной для визуального представления сценария в виде графа.

Редактор – кнопка перехода к вкладке **Редактор базы знаний**, предоставляющей доступ к редактору сценария диалога.

Подробное описание работы с вкладками **Диалоги**, **Фильтры**, **Новые темы**, **Контроль качества**, **Отчеты**, **Одуванчик**, **Редактор** системы **ChatNavigator** представлено в документе «ChatNavigator STC-S9777. Руководство пользователя» НЦДА.00767-01.

Подробное описание работы с вкладками **Пользователи**, **Проверка целостности**, **Журналы** системы **ChatNavigator** представлено в документе «ChatNavigator STC-S9777. Руководство администратора безопасности» НЦДА.00767-01.

11 ВКЛАДКА «СЦЕНАРИЙ»

Для того чтобы загрузить файл сценария для канала, воспользуйтесь вкладкой **Сценарий**.

Вкладка **Сценарий** содержит область для добавления файла сценария (рис. 7).

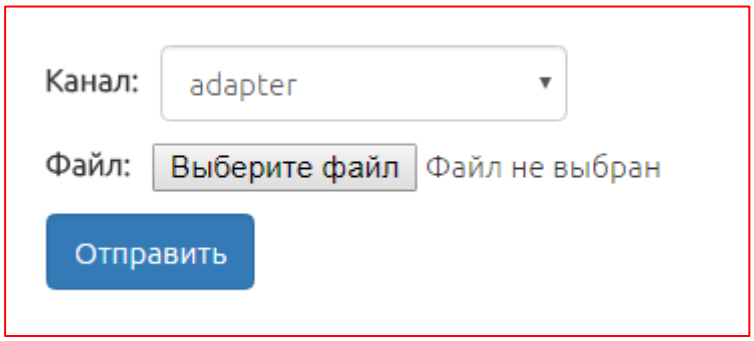


Рисунок 7 – Вкладка «Сценарий»

11.1 Добавление сценария

Для загрузки сценария выполните следующие действия:

1. Создайте архив, включающий все файлы сценария (в архив не должен входить каталог с деревом тем и файлы Mercurial (папка и файлы формата ***.hg***));

2. Во вкладке **Сценарий** выберите канал, в который необходимо добавить информацию и нажмите кнопку **Выберите файл**.

3. В открывшемся диалоговом окне выберите архив со сценарием системы и нажмите кнопку **Открыть** (рис. 8).

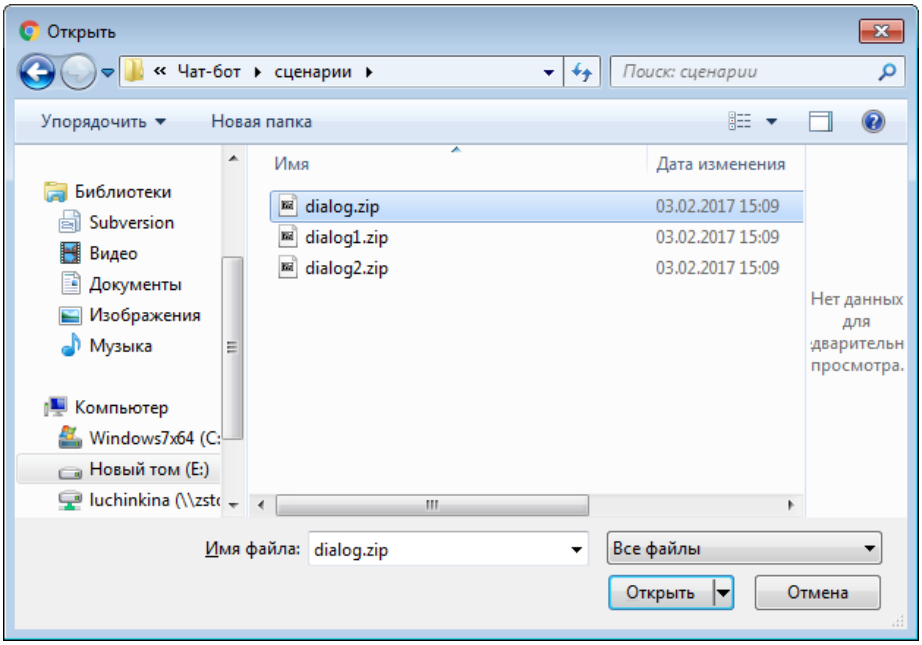


Рисунок 8 – Выбор архива со сценарием

4. Рядом с кнопкой **Выберите файл** будет отображено название выбранного архива со сценарием (рис. 9). Для загрузки сценария нажмите кнопку **Отправить**.

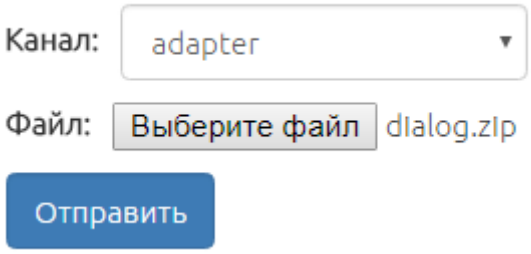


Рисунок 9 – Загрузка сценария

В результате успешной загрузки сценария будет отображено соответствующее информационное сообщение (рис. 10).



Рисунок 10 – Информационное окно результата загрузки сценария

Если сценарий был загружен, сообщение содержит следующую информацию:

– IP-адрес и порт компьютера, на который был загружен сценарий;

– имя сценария, включающее имя архива и номер загрузки сценария с таким именем;

– имя канала;

– время загрузки.

Если сценарий содержит ошибки, из-за которых он не может быть загружен, будет отображено сообщение, показанное на рисунке 11.

11.2 Исправление ошибок загрузки сценария

Ошибки, препятствующие загрузке, содержатся в log-файле.

11.2.1 Отсутствие экранирования

Если в log-файле нет указания на имя документа, а в квадратных скобках указано **0,0** (рис. 11) – ошибка находится в файле ответов (***qa.yaml***):

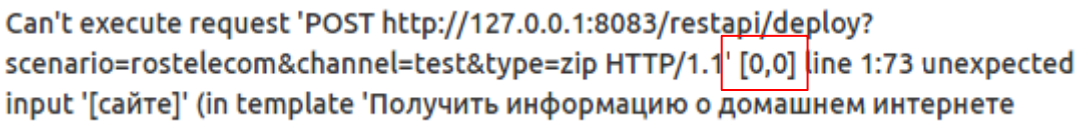


Рисунок 11 – Отсутствие экранирования. Часть 1

В большинстве случаев это ошибка **unexpected input**. Указание строки (line) при этом будет условным, поэтому искать ошибку нужно по процитированной после **in template** части файла ответов. Примерная позиция ошибки указана между **unexpected input** и **in template**. В данном случае это отсутствие символа **** перед скобкой (рис. 12):

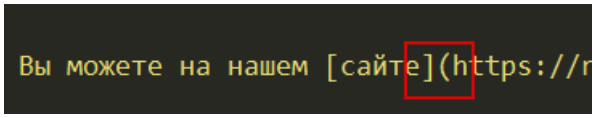


Рисунок 12 – Отсутствие экранирования. Часть 2

Ошибки отображаются последовательно, т.е. будет показана только первая ошибка..

11.2.2 Использование символов табуляции

После исправления ошибок в файле ответов может появиться ошибка **No tabs allowed in indent. Use spaces instead** (рис. 13).

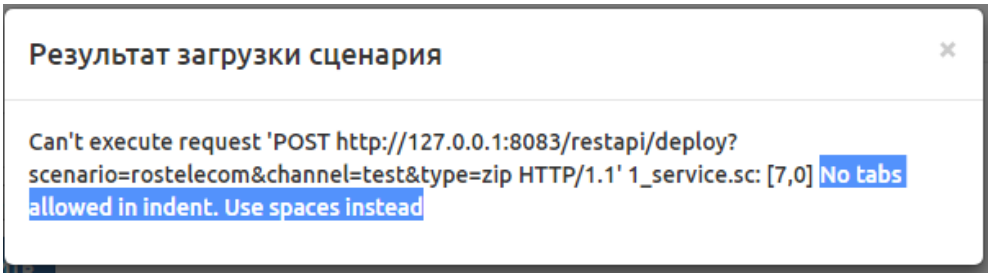


Рисунок 13 – Использование символов табуляции. Часть 1

Чтобы ее исправить, необходимо заменить в документах все символы табуляции на 4 пробела.

Затем в log-файле будут отображены все оставшиеся ошибки, сгруппированные по файлам. На рисунке 14, **1** сценарий содержит 3 ошибки в файле сценария ***1_service.sc***:

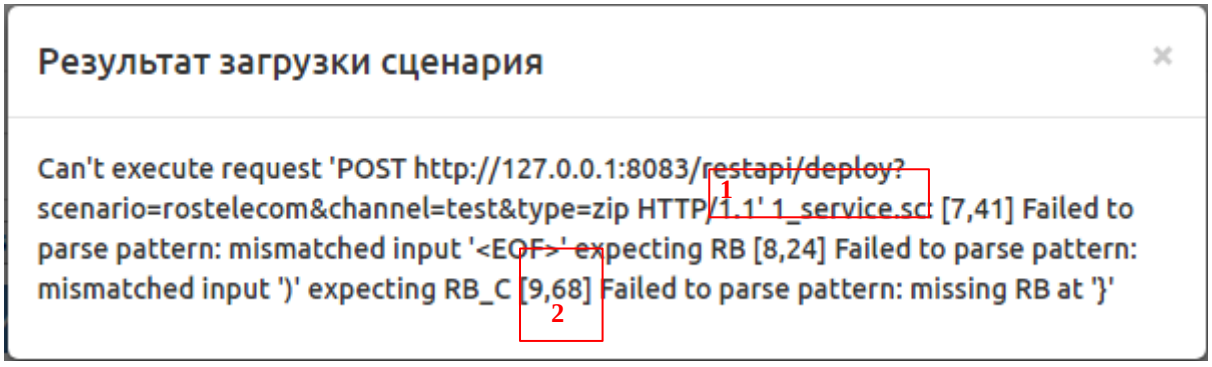


Рисунок 14 – Использование символов табуляции. Часть 1

В квадратных скобках (14, **2**) указаны строка и номер позиции, на которой была выявлена ошибка (номер строки всегда точен, позиция может отличаться).

Самыми распространенными ошибками являются:

– Ошибка в паттерне – отображается сообщение **Failed to parse pattern**. В большинстве случаев это некорректное, непарное использование скобок (закрывающих больше открывающих или наоборот). В сообщении присутствует упоминание RB (правая скобка) или RB_C (левая скобка);

– Отсутствие обязательного элемента – в сообщении присутствует текст **Dictionary element '[имя элемента]' not found by path '[путь к элементу]'**. Ошибка может заключаться в том, что в файле ответов нет нужного поля или в том, что неверно указан путь. На рисунке 15 ошибка в пути (между 1.2 и 1.2-4-1 пропущено 1.2-4).

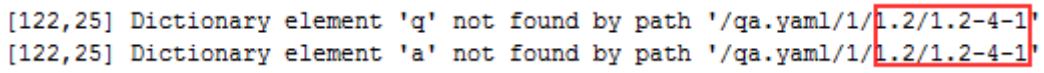


Рисунок 15 – Ошибка пути

12 ВКЛАДКА «КОНТРОЛЬ КОНТЕНТ-МЕНЕДЖЕРОВ»

Для того чтобы просмотреть и оценить работу контент-менеджеров, воспользуйтесь вкладкой **Контроль контент-менеджеров**.

Вкладка **Контроль контент-менеджеров** содержит следующие элементы (рис. 16):

1 – фильтр по дате;

2 – фильтр по контент-менеджерам;

3 – список контент-менеджеров;

4 – итоговая информация с учетом указанных параметров.

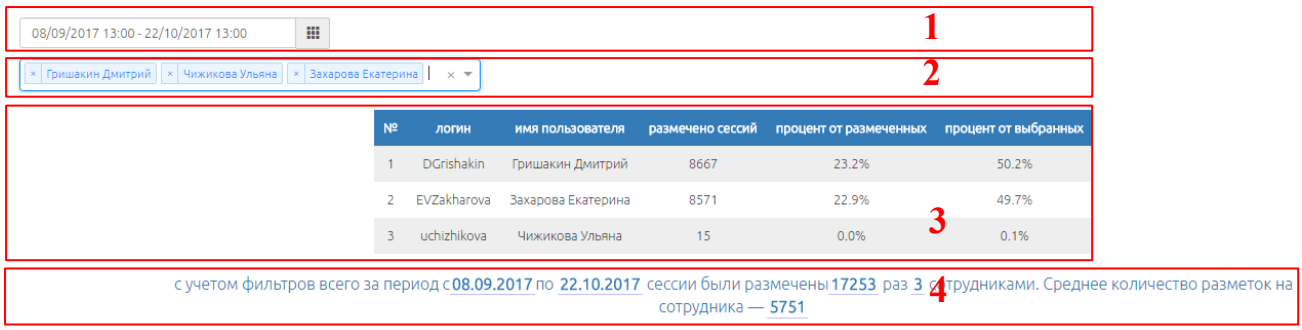


Рисунок 16 – Вкладка «Контроль контент-менеджеров»

12.1 Просмотр информации о работе контент-менеджеров

Для просмотра информации о работе контент-менеджеров выполните следующие действия:

1. Укажите необходимую дату.

2. Из выпадающего списка выберите контент-менеджеров, информацию о которых необходимо посмотреть (в списке будут отображены только те контент-мнеджеры, которые за выбранный период разметили хотя бы одну сессию).

Данные будут представлены в виде таблицы, содержащей следующие параметры:

– **№** – порядковый номер контент-менеджера в списке;

– **логин** – логин контент-менеджера;

– **имя пользователя** – ФИО контент-менеджера;

– **размечено сессий** – количество сессий, размеченных контент-менеджером (количество тех сессий, по которым была проставлена итоговая оценка за сессию);

– **процент от размеченных** – количество сессий, размеченных контент-менеджером (в процентном соотношении);

– **процент от выбранных** – количество сессий, размеченных контент-менеджером среди общего числа сессий, выбранных за определенный период (в процентном соотношении). Данный параметр отображается только при просмотре информации о работе нескольких контент-менеджеров.

13 ВКЛАДКА «ПОЛЬЗОВАТЕЛИ»

Для добавления, редактирования и удаления учетных записей пользователей воспользуйтесь вкладкой **Пользователи**.

Вкладка **Пользователи** содержит следующие элементы (рис. 17):

1 – кнопка добавления пользователя;

2 – область отображения учетных записей.

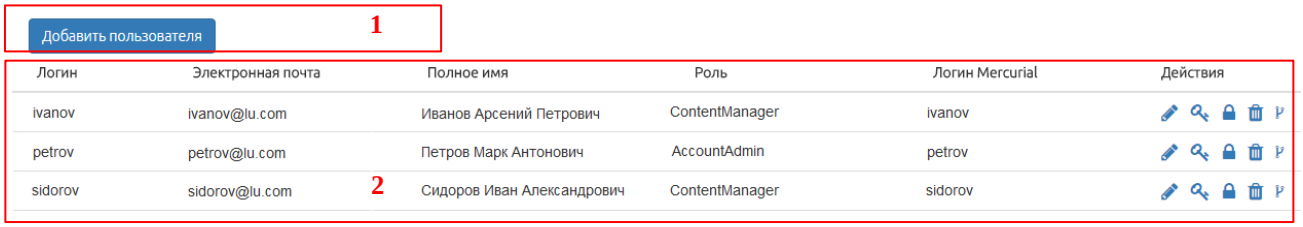


Рисунок 17 – Вкладка «Настройки»

13.1 Список пользователей

Список зарегистрированных в системе пользователей представлен в виде таблицы, которая содержит следующие столбцы:

– **Логин** – логин пользователя для входа в систему;

– **Электронная почта** – электронная почта пользователя;

– **Полное имя** – ФИО пользователя;

– **Роль** – роль пользователя в системе. Администратор может создать пользователя с ролью **Администратор**, **Администратор безопасности** или **Контент-менеджер**;

– **Логин Mercurial** – логин пользователя для входа в редактор базы знаний;

– **Действия** – действия, которые можно выполнить с учетной записью пользователя:

  – **Редактировать**;

  – **Изменить пароль**;

  – **Заблокировать**;

  – **Удалить**;

  – **Учетная запись Mercurial** – работа с учетной запиью Mercurial.

13.2 Работа с пользователями

13.2.1 Создание пользователя

Для создания учетной записи пользователя нажмите кнопку **Добавить пользователя** в области для работы с пользователями (рис. 17, **1**).

В открывшемся окне (рис. 18) заполните поля **Логин, Электронная почта**, **Полное имя**, **Пароль**, а также из выпадающих списков выберите роль пользователя и укажите каналы, с которыми пользователь будет работать. После внесения информации подтвердите или отмените создание учетной записи пользователя.

При создании пользователя с учетной ролью **Администратор** выбор каналов невозможен.

В поле **Логин** разрешен ввод только латинских букв.

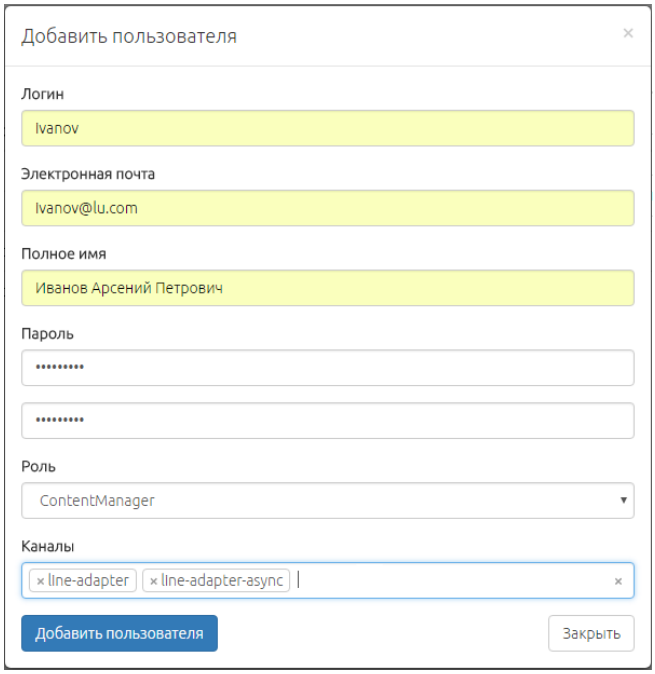


Рисунок 18 – Добавление учетной записи пользователя

13.2.2 Редактирование пользователя

Для редактирования учетной записи пользователя нажмите на значок **Редактировать** в столбце **Действия**. Будет открыто окно, аналогичное окну добавления пользователя. После внесения изменений подтвердите или отмените редактирование данных пользователя.

Изменения логина невозможно.

13.2.3 Изменение пароля

Для изменения пароля учетной записи пользователя нажмите на значок **Изменить пароль** в столбце **Действия**. В открывшемся окне введите новый пароль, затем подтвердите или отмените изменение (рис. 19).

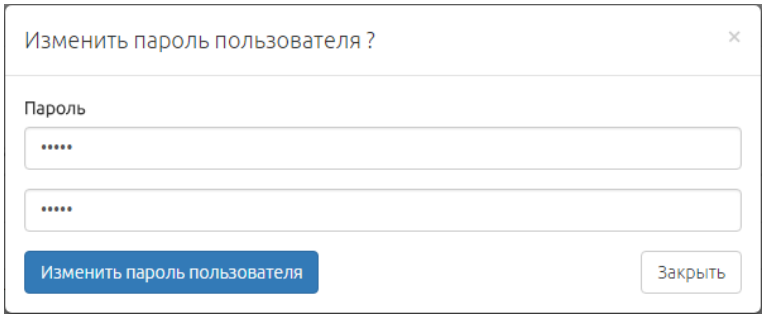


Рисунок 19 – Окно изменения пароля учетной записи пользователя

13.2.4 Блокировка пользователя

Для блокировки учетной записи пользователя нажмите на значок **Заблокировать** в столбце **Действия**. В открывшемся окне подтвердите или отмените блокировку (рис. 21).

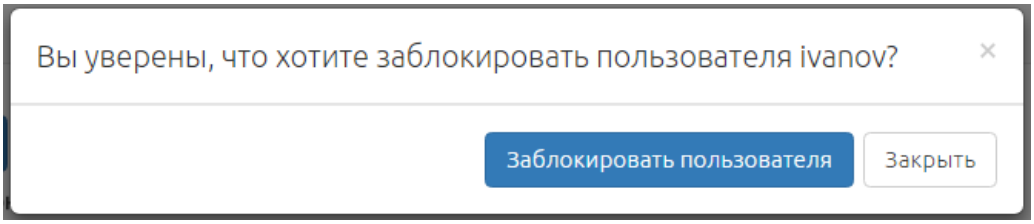


Рисунок 20 – Окно подтверждения блокировки пользователя

13.2.5 Удаление пользователя

Для удаления учетной записи пользователя нажмите на значок **Удалить** в столбце **Действия**. В открывшемся окне подтвердите или отмените удаление (рис. 21).

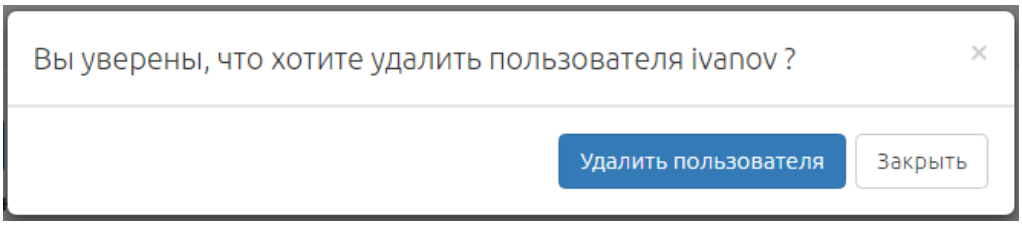


Рисунок 21 – Окно подтверждения удаления пользователя

13.2.6 Работа с учетной записью Mercurial

Чтобы указать для пользователя учетную запись Mercurial, нажмите на значок **Учетная запись Mercurial** в столбце **Действия**. В открывшемся окне укажите данные, затем подтвердите или отмените ввод информации (рис. 22).

Если установлен флажок **Только чтение**, то при работе с системой контроля версий (вкладка **Редактор**) переход из режима просмотра в режим редактирования будет невозможен.

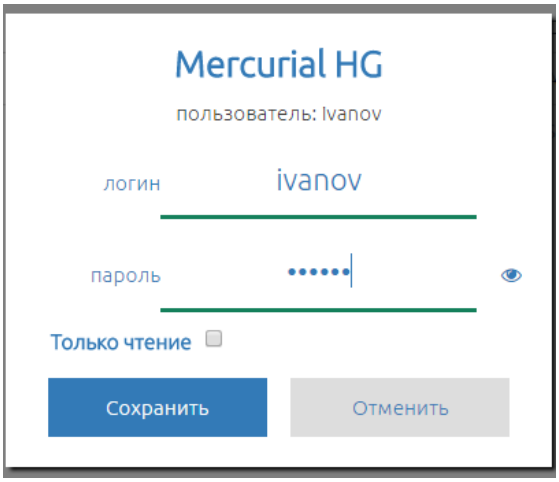


Рисунок 22 – Работа с учетной записью Mercurial

14 ВКЛАДКА «КАНАЛЫ»

Для добавления, редактирования, а также просмотра списка имеющихся каналов воспользуйтесь вкладкой **Каналы**.

Вкладка **Каналы** содержит следующие элементы (рис. 23):

1 – список каналов;

2 – область просмотра кода интеграции виджета для выбранного канала;

3 – кнопка создания канала.

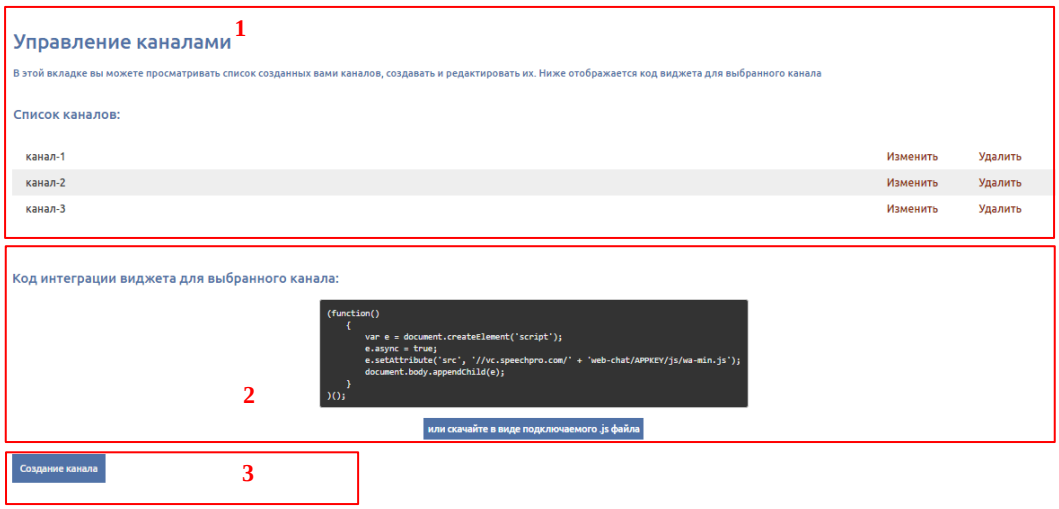


Рисунок 23 – Вкладка «Каналы»

Каналы API в данном списке (рис. 23, **1**) показаны не будут, но они отображаются в соответствующих списках в фильтрах и при создании пользователей.

14.1 Добавление канала

Для добавления канала нажмите кнопку **Создание канала** в нижней части области управления каналами. Дополнительно будут отображены поля **Название канала**, **Идентификатор канала** и кнопка **Сохранить** (рис. 24).

Информация, указанная в поле **Идентификатор канала**, будет отображена в выпадающем списке **Канал** в правой верхней части окна браузера.

При создании канала учитывайте следующие рекомендации:

– название канала не должно быть короче трех символов;

– идентификатор канала не должен содержать кириллицу, пробелы и символы пунктуации.

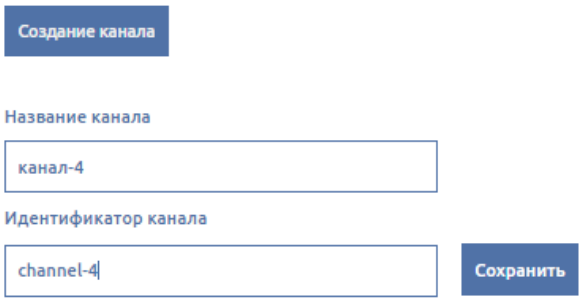


Рисунок 24 – Добавление канала

14.2 Редактирование канала

Для редактирования канала воспользуйтесь кнопкой **Изменить** в области управления каналом. По нажатию кнопки будут отображены дополнительные поля. Внесите необходимые изменения и нажмите кнопку **Сохранить** (рис. 25).

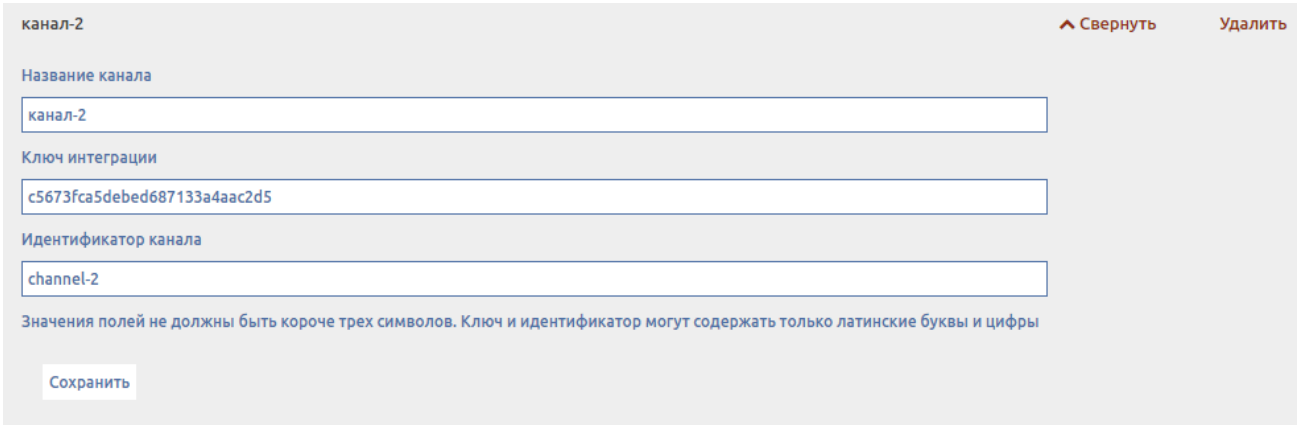


Рисунок 25 – Редактирование канала

Для использования виджета необходимо скопировать содержимое поля **Ключ интеграции** в код страницы веб-ресурса.

14.3 Проверка работы виджета

Чтобы посмотреть виджет канала на сайте в ссылке http://[IP-адрес]:9999/web-chat/[ключ интеграции]/test укажите следующие значения:

– IP-адрес – IP-адрес компьютера, на который загружен сценарий;

– ключ интеграции – ключ интеграции, который можно скопировать в одноименном поле вкладки **Каналы** (рис. 25).

Откройте в браузере ссылку с подставленными значениями. Будет отображен виртуальный консультант, при помощи которого можно проверить загруженный на канал сценарий (подробнее см. в разделе 11).

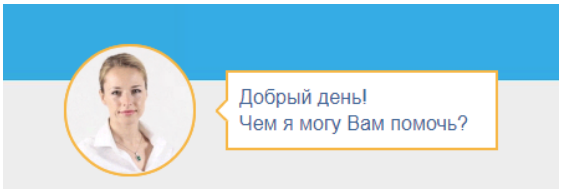


Рисунок 26 – Виртуальная консультант

14.4 Удаление канала

Для удаления канала нажмите кнопку **Удалить** напротив наименования канала.

15 ВКЛАДКА «СОСТОЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ»

Вкладка предназначена для просмотра состояния активности компонентов и их версии. На рисунке 27 цифрами обозначены следующие области:

1 – панель фильтрации компонентов;

2 – список компонентов.

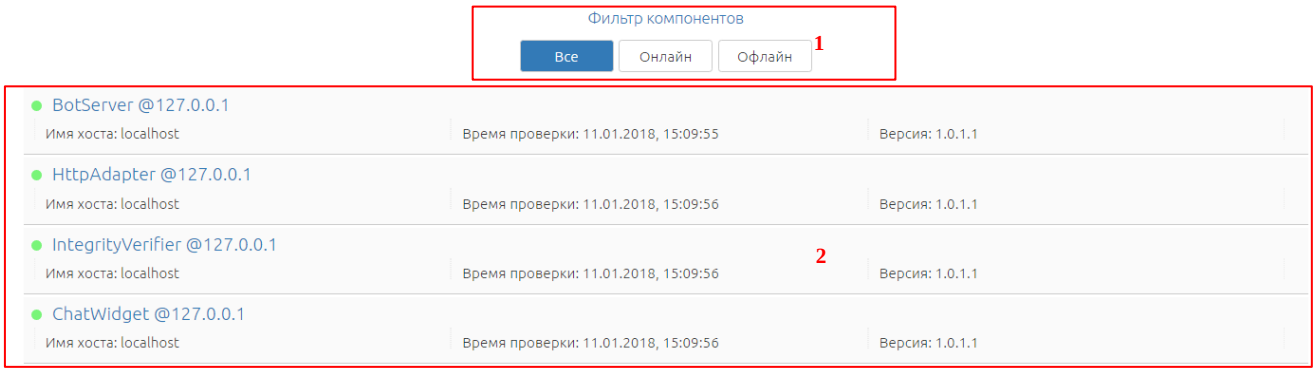


Рисунок 27 – Вкладка «Состояние компонентов»

15.1 Панель фильтрации компонентов

Для отображения всех компонентов по состоянию статусов воспользуйтесь панелью фильтрации компонентов (рис. 28).

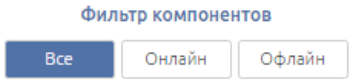


Рисунок 28 – Панель фильтрации компонентов

15.2 Список компонентов

После применения фильтров на странице будет показан список компонентов, который были установлены в рамках данной конфигурации системы:

– **ChatWidget** – подсистема взаимодействия с клиентом;

– **BotServer** – подсистема обработки запросов клиентов;

– **HttpAdapter** – подсистема интеграции;

– **IntegrityVerifer** – подсистема проверки целостности системы.

Подробное описание работы компонентов см. в п. 4.

Для каждого компонента будут отображены следующие элементы:

– Имя компонента;

– IP-адрес компьютера, на котором установлен компонент;

– **Версия** – версия компонента;

– **Время проверки** – дата и время, в которые системой в последний раз было зафиксировано активное состояние компонента.

– **Имя хоста** – имя компьютера, на котором установлен компонент.