

МОДУЛЬ ИСГС СВП-2
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Версия 1.1

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Модуль Интегрированной системы голосовой связи	3
1.1. Сведения о дистрибутиве	3
1.2. Требования к операционной системе и к аппаратному обеспечению	3
2. Установка и настройка модуля ИСГС	4
2.1.1 Конфигурация модуля ИСГС	5
3. Основные операции при эксплуатации модуля ИСГС СВП-2	8
3.1. Запуск и остановка сервиса	8
3.2. Просмотр журналов лога	8
3.3. Обновление модуля	8

1. МОДУЛЬ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ГОЛОСОВОЙ СВЯЗИ

Модуль ИСГС СВП-2 представляет собой многофункциональную систему диспетчерской и телефонной связи для применения в качестве коммутации голосовых вызовов на пунктах взимания платы любой конфигурации.

Модуль ИСГС СВП-2 обеспечивает:

- возможность обращения пользователя за помощью к дежурному диспетчеру непосредственно с полосы проезда через вызывную панель аппарата приёма платежей (мини-АПП) или отдельно установленную вызывную панель;
- автоматическую переадресацию звонка пользователя на диспетчера или оператора-кассира;
- автоматический прием звонка с полосы в АРМ диспетчера с помощью выполнения настраиваемого сценария;
- возможность подключения диспетчера к вызывной панели на полосе без вызова со стороны пользователя;
- оперативную связь кассира с диспетчером ПВП;
- переадресацию вызовов с полосы на уровень диспетчерского управления при отсутствии кассира на месте.

В качестве сервера телефонной станции используется бесплатная платформа с открытым исходным кодом Asterisk.

Информирование уровня диспетчерского управления о состоянии автоматической телефонной станции (далее – АТС) модуль производит с помощью брокера сообщений RabbitMQ.

Процесс установки модуля ИСГС СВП-2 и необходимого программного обеспечения подробно описан в Руководстве по инсталляции.

1.1. Сведения о дистрибутиве

Дистрибутив представлен в виде установочного .deb пакета с названием, например, **rutoll-rucommer-vX.Y.Z.deb**. Поставляется в составе архива **rutoll-rucommer-reestr.zip**, в котором дополнительно размещен файл **definitions.json** для настройки RabbitMQ.

1.2. Требования к операционной системе и к аппаратному обеспечению

Работа модуля на данный момент поддерживается только ОС Ubuntu 20.04.

Для корректной работы модуля необходимо установить и настроить Asterisk и RabbitMQ (подробнее см. Руководство по инсталляции).

Для осуществления вызовов необходимо, чтобы подключаемый телефон поддерживал функцию активных ссылок (Action URL).

2. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА МОДУЛЯ ИСГС

В данном разделе приведена краткая инструкция по установке и настройке модуля ИСГС СВП-2. Более подробно с процессом установки всех необходимых компонентов можно ознакомиться в Руководстве по инсталляции.

Установка модуля ИСГС производится на сервер с установленными Asterisk и RabbitMQ в следующем порядке:

Шаг 1. Загрузить пакет установки в локальное хранилище.

Шаг 2. Установить пакет `rutoll-rucommer` командой:

```
sudo dpkg -i rutoll-rucommer-vX.Y.Z.deb
```

Шаг 3. Установить необходимые значения параметров в конфигурационном файле `/etc/rutoll-rucommer/config.yml` (подробнее в п. 2.1.1).

Шаг 4. Запустить `rutoll-rucommer` командой:

```
sudo systemctl start rutoll-rucommer
```

Шаг 5. Включить просмотр журнала лога в режиме реального времени командой:

```
tail -f /var/log/rutoll-rucommer/rutoll-rucommer.log
```

В терминале отобразятся текущие записи в журнале событий модуля ИСГС (рис. 1).

```
support@m1-46-l2-ubuntu:~$ tail -f /var/log/rutoll-rucommer/rutoll-rucommer.log
2021-11-11T18:48:17.257+0300 debug message confirmed {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker"}
2021-11-11T18:48:17.257+0300 debug outgoing message {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker", "to": "aurora_response", "body-size": 50, "body": "{\"phone_number\": \"4460\", \"status\": \"IDLE\", \"calls\": []}"}
2021-11-11T18:48:17.258+0300 debug start publish message... {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker"}
2021-11-11T18:48:17.258+0300 debug message published, confirmation... {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker"}
2021-11-11T18:48:17.258+0300 debug message confirmed {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker"}
2021-11-11T18:48:17.258+0300 debug outgoing message {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker", "to": "aurora_response", "body-size": 50, "body": "{\"phone_number\": \"4470\", \"status\": \"IDLE\", \"calls\": []}"}
2021-11-11T18:48:17.258+0300 debug start publish message... {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker"}
2021-11-11T18:48:17.258+0300 debug message published, confirmation... {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker"}
2021-11-11T18:48:17.258+0300 debug message confirmed {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker"}
2021-11-11T18:48:17.258+0300 debug outgoing message {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker", "to": "aurora_response", "body-size": 127, "body": "{\"phone_number\": \"6010\", \"status\": \"TALKING\", \"calls\": [{\"id\": \"1636538580.2188\", \"initiator\": \"4000\", \"participants\": [\"6010\", \"4000\"]}]}"}
2021-11-11T18:48:47.251+0300 debug start publish message... {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker"}
2021-11-11T18:48:47.251+0300 debug message published, confirmation... {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker"}
2021-11-11T18:48:47.253+0300 debug message confirmed {"service": "rucommer", "component": "rabbitmq-broker"}
```

Рисунок 1. Журнал лога сервиса `rutoll-rucommer`

Шаг 6. Убедиться, что в работе сервиса `rutoll-rucommer` не возникает ошибок.

Шаг 7. Выйти из режима просмотра логов, нажав сочетание клавиш `Ctrl+C`.

Для остановки `rutoll-rucommer` можно воспользоваться командой:

```
sudo systemctl stop rutoll-rucommer
```

2.1.1 Конфигурация модуля ИСГС

В конфигурационном файле `config.yml` задаются основные параметры подключения к АТС и брокеру сообщений. Файл конфигурации расположен в директории `/etc/rutoll-rucommer/`.

Пример файла конфигурации `config.yml`:

```
send-interval: 30
rabbitmq-broker:
  url: "amqp://user:Rutoll@localhost:5672/vh_main"
  entry-point:
    name: "rucommer_in"
    declare-passive: false
    exclusive: true
    prefetch-count: 10
    declare-args:
      x-message-ttl: 10000
  binding:
    - name: "aurora_request"
      args:
        opcode: "REQ_PBX_GET_FULLINFO"
  publish-target:
    message-ttl: 30
    name: "aurora_response"
location:
  concession: 77
  network: 1
  plaza: 46
  instance: 1
asterisk:
  host: "localhost"
  port: "5038"
  username: "admin"
  password: "admin"
devices:
  - phone-number: "6010"
    fullname: "Полоса 1. Водитель"
    location-id: "77.1.46.1"
    location-type: "lane"
    type: "car"
  - phone-number: "4000"
    fullname: "Диспетчерская АСУДД"
    location-id: "77.1.46.dispatcher.1"
    location-type: "plaza"
    type: "dispatcher"
```

Подробное описание параметров приведено в таблице 1.

Таблица 1. Описание конфигурации config.yml

Наименование секции/параметра	Описание
send-interval	Временной интервал между попытками повторной отправки сообщения (по умолчанию 30 секунд).
rabbitmq-broker	Параметры подключения к брокеру и отправки сообщений.
url	Адрес подключения к серверу RabbitMQ
entry-point	Параметры подписки для получения сообщений: <ul style="list-style-type: none"> • name – наименование точки обмена; • declare-passive – объявление пассивной точки обмена (true/false); • exclusive – признак эксклюзивного подключения (true/false); • prefetch-count – количество сообщений, которое заранее может отправить сервер при наличии у клиента неподтвержденных сообщений; • declare-args – дополнительные аргументы для сообщений (x-message-ttl – время жизни сообщения в миллисекундах); • binding – параметры создания связей (наименование очереди сообщений, коды получаемых сообщений).
publish-target	Параметры отправки сообщений: <ul style="list-style-type: none"> • message-ttl – время жизни отправляемых сообщений (по умолчанию 30 секунд); • name – целевая очередь для отправки сообщений.
location	Параметры идентификации местоположения
concession	Номер концессионера
network	Номер платного участка дорожной сети
plaza	Номер пункта взимания платы
instance	Номер автоматической телефонной станции
asterisk	Параметры подключения к АТС

Наименование секции/параметра	Описание
host	Хост для подключения к АТС
port	Порт для подключения
username	Имя пользователя
password	Пароль
timeout	Таймаут подключения/ответа от АТС (по умолчанию 5 секунд)
devices	Массив устройств, подключаемых к АТС
phone-number	Номер телефона устройства
fullname	Имя контакта телефонного устройства
location-id	Идентификатор расположения устройства
location-type	Тип расположения
type	Тип устройства

3. ОСНОВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЯ ИСГС СВП-2

3.1. Запуск и остановка сервиса

Запуск сервиса rutoll-rucommer осуществляется консольной командой:

```
sudo systemctl start rutoll-rucommer
```

Остановка сервиса rutoll-rucommer осуществляется командой:

```
sudo systemctl stop rutoll-rucommer
```

3.2. Просмотр журналов лога

Файлы журнала событий расположены в директории `/var/log/rutoll-rucommer/`.

Для просмотра журнала лога в режиме реального времени можно воспользоваться командой:

```
tail -f /var/log/rutoll-rucommer/rutoll-rucommer.log
```

3.3. Обновление модуля

Обновление модуля ИСГС производится в следующем порядке:

Шаг 1. Загрузить пакет обновления в локальное хранилище.

Шаг 2. Установить пакет командой:

```
sudo dpkg -i rutoll-rucommer-vX.Y.Z.deb
```

Шаг 3. Запустить rutoll-rucommer командой:

```
sudo systemctl start rutoll-rucommer
```