

**ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:
ПРОГРАММНАЯ IP-АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТЕЛЕФОННАЯ СТАНЦИЯ
«ТВОЯ АТС»**

Назначение ПО

ПО программная IP-автоматическая телефонная станция «ТВОЯ АТС» - является автоматической телефонной станцией корпоративного уровня (УАТС - учрежденческая АТС), работающая по протоколу IP (Internet Protocol), которая предназначена для обслуживания внутренней и внешней номерной ёмкости организации (предприятия).

Внешняя номерная ёмкость – выделенные оператором ТФОП (телефонной сети общего пользования) номера для предприятия.

Внутренняя номерная ёмкость – короткие номера абонентских устройств (IP-телефоны) предприятия

Описание функциональных характеристик

Продукт обеспечивает выполнение следующих возможностей:

- Определение номера абонента;
- Сбор статистики и прослушивание записей разговора;
- Маршрутизация вызовов;
- Управление, техническое обслуживание АТС.

Описание технических средств

Программное обеспечение состоит из нескольких модулей:

- Модуль коммутации и маршрутизации (свободно распространяемая IP-АТС Asterisk)
- Модуль управления АТС (Веб-сервер + СУБД)
- Административный модуль (внутренние скрипты, осуществляющие поддержку системы, резервное копирование и восстановление, управление базовыми модулями и службами)

Способ распространения программного обеспечения: передача электронной копии через публичные каналы связи.

Системные требования

Минимальные системные требования для работы ПО IP-АТС ТВОЯ АТС:

- Процессор архитектуры x86/x86_64, ARM с тактовой частотой от 600 MHz
- Оперативная память от DDR2 1024 Мб
- Жёсткий диск или твердотельный накопитель объемом от 10 Гб
- Операционная система Debian Linux 12

Структура программного обеспечения

Для работы ПО используется ОС Debian GNU Linux версии 12. В составе основных компонент используется следующее ПО:

1. Веб-сервер Apache2.0
2. СУБД PostgreSQL 15
3. Препроцессор гипертекста PHP 8
4. IP-АТС Asterisk версии 20.7.0

Описание взаимодействия компонент между собой

Основные компоненты ПО взаимодействуют между собой с помощью СУБД PostgreSQL 15, веб-сервера Apache 2.0, языка программирования PHP 8.0 и скриптов командного процессора BASH.

В качестве технических средств хранения исходного и объектного кода используются следующие программные продукты:

- GitLab Community Edition 15.10.0

Следующие модули взаимодействуют между собой:

- PHP 8.2.20 и веб-сервер Apache 2.0. Веб-интерфейс управления АТС разработан без использования фреймворков на основе языка HTML5 с помощью препроцессора гипертекста PHP, выполняемого веб-сервером Apache;
- Веб-сервер Apache 2.0 взаимодействует с СУБД PostgreSQL, с целью получения и внесения данных в базу данных системы.
- Asterisk версии 20.7.0 Взаимодействие с модулем коммутации и маршрутизации (ядро АТС Asterisk) выполняется:
 - с использованием модуля Asterisk RealTime (получении и запись данных и конфигураций в базу данных СУБД PostgreSQL) и прямого обращения к базе данных, содержащей в себе как основные таблицы, требуемые для работы модуля Asterisk RealTime, так и таблицы с другими параметрами описываемого ПО;

— путём записи конфигурационных файлов АТС Asterisk веб-сервером с помощью препроцессора PHP;

Основной каталог по умолчанию (куда устанавливается система) - */opt/tapbx*

Конвертация записей разговоров в формат MP3 производится с помощью СПО (свободно распространяемого ПО) Lame.

Хранение записей осуществляется на дисковой подсистеме в ОС на которой развёрнуто ПО. Каталог для хранения записей разговоров *mp3* находится в корневой директории программного обеспечения */opt/tapbx*