



Руководство администратора ИП-АТС MetPBX

Оглавление

Руководство администратора ИП-АТС MetPBX.....	1
1 Введение	4
1.1 Область применения.....	4
2. Общая информация.....	6
2.1. Основные термины.....	6
2.2. Вход в Систему.....	6
3. Вкладка Администратор.....	9
3.1. Управление списком администраторов системы.....	9
3.2. Командная строка Астериск.....	11
3.3. Телефонная книга Астериск.....	11
3.4. Черный список.....	12
3.5. Источник поиска Caller ID.....	12
3.6. Дополнительные назначения (Специальные назначения).....	13
3.7. Сервисные коды.....	13
3.8. Управление модулями системы.....	16
3.9. Рестарт телефонов.....	16
3.10. Записи в системе.....	17
4. Вкладка Приложения.....	18
4.1. Приветствия.....	18
4.2. Экспорт/импорт внутренних номеров Массовые абоненты.....	20
4.3. Конференции.....	21
4.4. Управление внутренними номерами.....	23
4.5. Следуйте сюда.....	28
4.6. Интерактивное меню (IVR).....	29
4.7. Дополнительное направление/назначения.....	32
4.8. Дополнительное приложение.....	32
4.9. Очереди.....	33
4.10. Группы вызова.....	37
4.11. Правила по времени.....	39
4.12. Временная группа.....	41
5. Вкладка Подключения.....	43
5.1. Входящая маршрутизация.....	43
5.2. Исходящая маршрутизация.....	47
5.3. Управление транками.....	48
6. Вкладка Отчеты.....	52
6.1. Информация об Asterisk.....	52
6.2. Логфайлы Asterisk.....	53
6.3. Отчёты CDR.....	53
6.4. Статус системы MetPBX.....	53
6.5 Распечатать список внутренних номеров.....	54
6.6 Обнаружение слабых паролей.....	54
7. Вкладка Общие настройки.....	55
7.1. Дополнительные настройки (Расширенные).....	55
7.2 Установки Asterisk для IAX.....	56

7.3 Asterisk Manager User (AMI).....	57
7.4. Установка Asterisk для SIP.....	58
7.5. Настройки внутренних номеров.....	59
7.6. Конфигурация факса.....	60
7.7. Основные настройки.....	61
7.8. Музыка в ожидании.....	63
7.9. Конфигурация RHPAGI.....	67
7.10. Лист PIN-кодов.....	68
7.11. Парковка.....	69
7.12. Сообщения о проблемах на маршруте.....	71
7.13. Администратор голосовой почты.....	72
О компании Постмет-Р.....	73

1 Введение

1.1 Область применения

Любая организация, имеющая корпоративную сеть передачи данных.

1.1.1 Цели системы

Основными целями ИП-АТС MetPBX являются:

Обеспечение организации телефонными сервисами по сетям передачи данных.

1.1.2 Краткое описание возможностей

ИП-АТС MetPBX - это полноценная программная АТС с открытым кодом, которая выполняет все функции обычной мини-АТС, а также предлагает широкий диапазон дополнительных возможностей. Количество абонентов и подключений не лицензируется, её производительность зависит только от устанавливаемой аппаратной платформы. За счет возможности инсталляции дополнительных функциональных модулей и автоматического обновления модулей ИП-АТС MetPBX может решить практически любую задачу по внедрению и интеграции телефонной связи с современными требованиями. ИП-АТС MetPBX распространяется в виде готового дистрибутива на базе свободной ОС Linux.

ИП-АТС MetPBX предоставляет функции голосовой почты, конференций, интерактивного голосового меню, центра обработки вызовов. Она также имеет поддержку таких сервисов, как перевод вызовов другому абоненту, сервис определения и передачи вызываемому абоненту номера вызывающего абонента. В документе «Описание ИП-АТС MetPBX» вы можете найти более полный список всех возможностей, которые может предоставить ИП-АТС MetPBX, далее по тексту «Система».

1.1.3 Уровень подготовки администратора

Работа с Системой должна осуществляться конечными пользователями при решении ими своих профессиональных задач.

Пользователи системы должны обладать достаточной квалификацией для работы:

- Быть уверенным пользователем персонального компьютера;
- Иметь базовое представление о работе сетей передачи данных;
- Знать руководство пользователя в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей;
- Знать регламенты работы в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей.

1.1.4 Требование к программно-техническому обеспечению сервера.

Технические характеристики сервера:

№ п/п	Наименование параметра	Наличие, соответствие или величина параметров
1	2	3
1	Четырехядерный процессор	Наличие
2	Частота процессора, ГГц	Не менее 2,4
3	Внутренняя кэш-память процессора, Мб	Не менее 6
4	Тип памяти DDR3, 1333 MHz	Соответствие
5	Оперативная память, Гб	Не менее 2
6	Видеоплата PCIe x16	Не менее 1
6.1	Тип памяти: DDR3	Соответствие
6.2	Объем оперативной памяти, Мбайт	Не менее 512
6.4	Скорость работы цифро-аналогового преобразователя, МГц	Не менее 400
6.5	Видеовыходы VGA	Наличие
7	Мощность блока питания, Вт	Не менее 700
8	Объем жесткого диска, Гбайт	Не менее 500
11	Клавиатура	Наличие
12	Манипулятор мышь	Наличие
13	Монитор, шт.	Не менее 2
14	Источник бесперебойного питания	Наличие
15	Linux	Наличие
16	Подключение к электрической сети 220В	Наличие
17	Подключение к корпоративной локальной сети	Наличие

2. Общая информация

2.1. Основные термины

В данном руководстве используются следующие термины:

Транк — канал, используемый АТС для связи с внешними номерами.

Транки делятся по используемым протоколам связи:

Зар-транки — транки, использующие каналы традиционной телефонии;

SIP, IAX2, DUNDi транки - транки, использующие канал IP- телефонии соответствующего стандарта.

DID - телефонный номер АТС, используемый для связи с внешними номерами;

Черный список - список внешних телефонных номеров, звонки с которых на номера АТС блокируются;

Интерактивное меню - голосовое меню, в котором абонент, нажимая кнопки телефона, может вызывать различные действия: переадресацию звонка, воспроизведение записей и т.д.;

Очередь - очередь дозвона до номеров Call-центра;

Группа вызова - настройка, позволяющая при дозвоне на один номер вызывать номера, входящие в группу вызова. Например, в качестве группы вызова могут быть настроены номера отдела фирмы;

Правила по времени — система, позволяющая настроить перевод звонков по различным направлениям в зависимости от времени;

Конференция - телефонные конференции позволяют одновременно разговаривать друг с другом нескольким абонентам, проводить совещания и т. д.

2.2. Вход в Систему

Система MetPBX - это полнофункциональный WEB-интерфейс для настройки и управления ИП-АТС Asterisk.

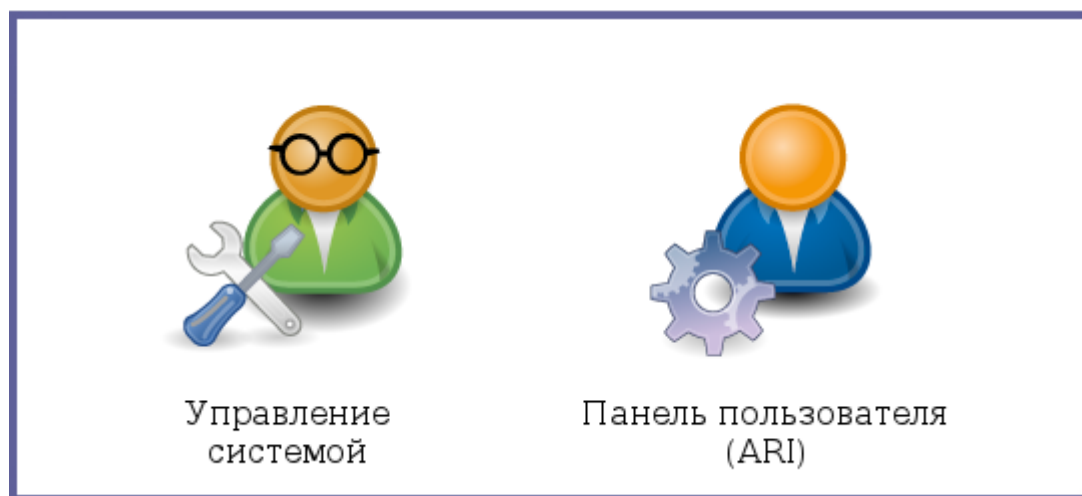


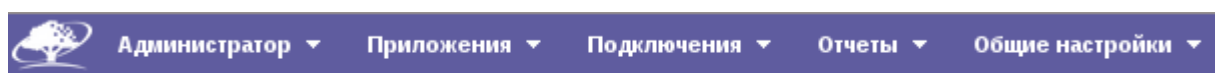
Рис. 2.1. Вход в Систему

Управление системой — раздел для администрирования Системы;

Панель пользователя — раздел пользовательских настроек: просмотр детализации вызовов, сервисных кодов, голосовой почты.

При первом входе в веб-интерфейс MetPBX будет предложено задать административный логин и пароль для управления системой.

При входе в раздел «**Управление системой**» загружается стартовая форма с ВКЛАДКАМИ:



– **Администратор** (Администраторы, Командная строка Астериск, Телефонная книга Астериск, Черный список, Источники поиска Caller ID, Дополнительные назначения, Особые внутренние номера, Сервисные коды, Поддержка MetPBX, Java SSH (Терминал), Управление модулями, Онлайн поддержка, Рестарт телефонов, Системные настройки, Записи в системе);

- **Приложения** (Приветствия, Массовые DID'ы, Массовые абоненты Общее управление прохождения вызовов, Обратный звонок, Конференции, Доступ в Asterisk извне (DISA), Директории, Внутренние номера, Следуйте сюда, Интерактивное меню (IVR), Языки, Дополнительные приложения, Дополнительные назначения, Paging And Intercom, Приоритеты в очередях, Очереди, Группы вызова, Установить CallerID, Правила по времени, Временная группа, Групповая голосовая почта);

- **Подключения** (Входящая маршрутизация, Исходящая маршрутизация, Транки, Номера DID из канала Zap);

- **Отчеты** (Информация об Asterisk, Логфайлы Asterisk, Отчёты CDR, Статус системы MetPBX, Распечатать список внутренних номеров, Обнаружение слабых паролей);

- **Общие настройки** (Дополнительные настройки, Установки Asterisk для IAX, Asterisk Manager Users, Установки Asterisk для SIP, Настройки внутренних номеров, Конфигурация факса, Основные настройки, Музыку в ожидании, Конфигурация PHPAGI, Листы PIN-кодов, Парковка, Сообщения о проблемах на маршруте, Администратор голосовой почты).

2.3. Основные принципы работы с Системой

В интерфейсе управления предусмотрены всплывающие подсказки в виде знака вопроса [?], при наведении на который отображается краткое описание процедуры, правила или синтаксиса работы с параметром.

Страницы для настройки различных опций Системы имеют сходный интерфейс, в полях ввода задаются необходимые параметры.

Важно обратить внимание, что после создания любого нового элемента в интерфейсе (внутреннего номера, транка, маршрута, пользователя, и т.д.), требуется сохранять изменения. Для этого после ввода данных в форму необходимо нажимать кнопку «**Сохранить**».

После отправки данных на сервер (нажатие кнопки «Сохранить») для применения новых изменений в системе в верхней части окна системы отобразится кнопка «**Применить изменения**».

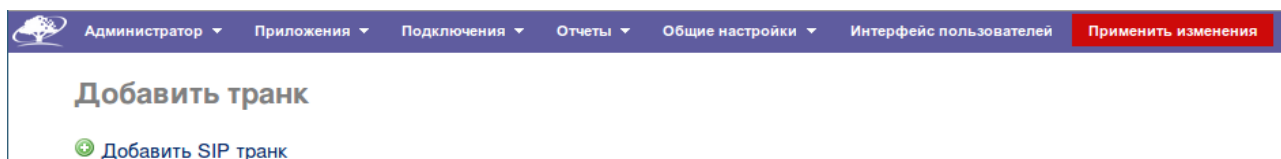


Рис. 2.2. Кнопка применения изменений

Для того чтобы изменения были применены в системе, следует нажать кнопку «Применить изменения».

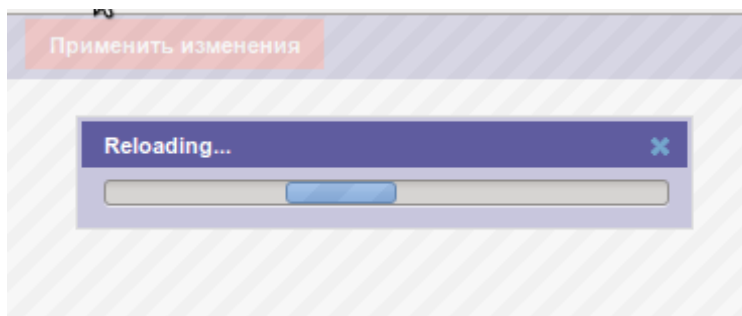


Рис. 2.3. Диалог применения изменений к системе

3. Вкладка Администратор

Администрирование ИП-АТС производится на страницах вкладки «Администратор» системы MetPBX. Доступ к страницам администрирования определяется правами доступа конкретного пользователя Системы.

3.1. Управление списком администраторов системы.

Раздел «Администраторы» предназначен для управления списком пользователей, осуществляющих администрирование системы. Здесь можно создать пользователя и назначить ему или ограничить его права на необходимые разделы панели управления.

Сразу после перехода на страницу Администраторы Система предлагает добавить нового администратора. В правой части страницы располагается список уже заведенных администраторов.

Для того чтобы отредактировать параметры какого-либо администратора, следует выбрать его в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заведенного администратора.

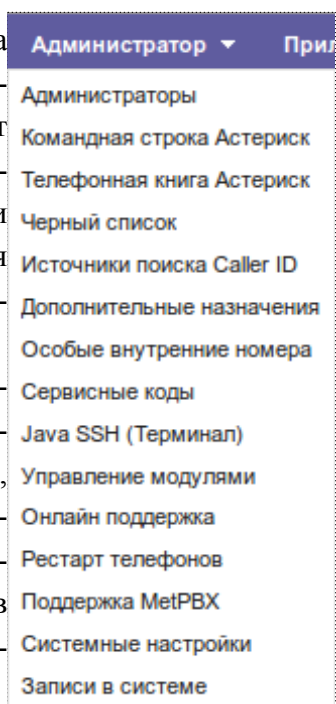


Рис. 3.1. Вкладка «Администратор»

3.1.1. Добавление администратора

Все параметры администратора разделяются на несколько групп:

- Основные настройки

Данные учетной записи администратора, используемые для доступа в Систему, задаются параметрами «Имя пользователя» и «Пароль»

- Ограничение доступа

Параметры данной группы настроек задают ограничения, накладываемые на администратора по доступу к разделам Системы и производимым администратором действий:

- **Подразделение** - Если в поле введено название подразделения, то администратору разрешено работать с меню электронного секретаря и прослушивать записи сообщений только для этого подразделения. Если значение поля не задано, ограничения по подразделению не накладываются;
- **Диапазон внутренних номеров** - диапазон внутренних номеров телефонов, с которыми может работать администратор. Если значение не задано, ограничений по номерам не накладывается;
- **Административный доступ** - список разделов системы администрирования, в которых можно выбрать разделы, к которым имеет доступ администратор. Если ни один раздел не выбран, администратор имеет доступ ко всем разделам. Для того чтобы выбрать несколько разделов, необходимо зажать клавишу Ctrl клавиатуры и, не отпуская ее, выбрать требуемые разделы.

Добавить Администратора

Добавить пользователя
admin
postmet

Основные настройки

Имя пользователя:

Пароль:

Ограничение доступа

Подразделение:

Диапазон внутренних номеров: to

Административный доступ:

- Asterisk SIP Settings
- Extension Settings
- Fax Configuration
- Основные настройки
- Music on Hold
- PHRAGI Config
- PIN Sets
- Parking Lot
- Route Congestion Messages
- Voicemail Admin
- Интерфейс пользователей
- Интерфейс пользователей
- Применить изменения
- Добавить внутренний номер
- ВСЕ СЕКЦИИ

Сохранить изменения

Рис. 3.2. Страница управления администраторами Системы.

3.1.2. Редактирование параметров уже заведенного администратора

Редактировать Администратора

Удалить пользователя: admin

Основные настройки

Имя пользователя:

Пароль:

Рис. 3.3. Страница редактирования Администратора

На странице редактирования существующего администратора доступны те же параметры, что и при заведении нового администратора, и дополнительно ссылка: «**Удалить пользователя:** », удаляющая данного администратора.

3.2. Командная строка Астериск

Командная строка Астериск

Команда:

Module	Description	Use Count
res_adsi	ADSI Resource	0
pbx_config.so	Text Extension Configuration	0
chan_local.so	Local Proxy Channel (Note: used internal	0
res_jabber.so	AJI - Asterisk Jabber Interface	0
res_speech.so	Generic Speech Recognition API	0
res_crypto.so	Cryptographic Digital Signatures	0
res_ael_share.so	share-able code for AEL	0
res_pktccops.so	PktcCOPS manager for MGCP	0

Рис. 3.4. Страница командной строки Астериск

В данном примере показан вывод команды «module show».

Перечень всех команд вы можете посмотреть на сайте <http://www.asterisk.ru>

3.3. Телефонная книга Астериск

Телефонная книга

Используйте этот модуль для создания общесистемных номеров быстрого набора которые могут быть набраны с любого телефона

Добавить или заменить запись

Имя:

Номер:

Код быстрого набора:

Установить быстрый набор?

Импортировать из файла CSV

Файл: No file selected.

Рис. 3.5. Страница редактирования телефонной книги Астериск

На данной странице можно добавить код быстрого набора для любого номера. Также можно импортировать номера в формате csv.

3.4. Черный список

Управление черными списками Системы производится на странице «Черный список».

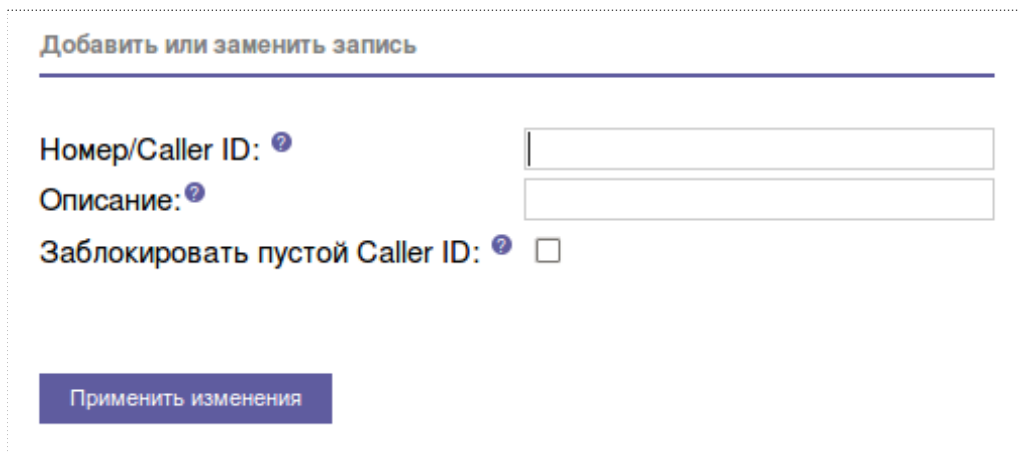


Рис. 3.6. Страница управления черным списком номеров

Черный список состоит из записей о заблокированных номерах телефонов, т.е. внешних номеров, звонки от которых игнорируются. Для того чтобы добавить новый номер в список, введите требуемый номер в поле «Номер» и нажмите кнопку «Принять изменения», номер будет добавлен в список. Для того чтобы изменить номер телефона в списке:

- Нажмите ссылку «Редактировать» справа от номера в списке. Номер отобразится в поле Номер;

- Отредактируйте номер и нажмите кнопку «Применить», чтобы применить изменения к номеру.

Для того чтобы удалить номер из списка, нажмите кнопку «Удалить» справа от номера в списке.

3.5. Источник поиска Caller ID

Сервис поиска по Caller ID поможет превращать номера поступающих звонков в узнаваемые имена или названия, которые затем можно сопоставлять со сценариями входящей маршрутизации для каждого. Ещё одно преимущество - более понятный и детальный список входящих звонков в отчетах о звонках с добавлением информации прямо из вашей программы CRM. Также можно установить и использовать модуль «Телефонная книга» для сопоставления коротких номеров и имен.

Внимание! Сервис поиска может затормаживать быстродействие вашей ИП-АТС, если ресурсов сервера, на котором она установлена, недостаточно.

Тип источника:

- Внутренний: используется внутренняя база Астериск в качестве источника данных, используется модуль «Телефонная книга» для отображения этих данных.
- ENUM: используется сервис DNS для поиска имён, который, в свою очередь, просматривает специальные зоны ENUM, указанные в файле enum.conf
 - HTTP: используются запросы HTTP GET, используя номер позвонившего в качестве аргумента для получения его имени.
 - MySQL: запросы в базу данных MySQL для получения его имени.
 - SugarCRM: получение имени из справочника контактов из Sugar CRM.

Может применяться кэширование результатов запросов в astDB. Результаты кэша могут не всегда совпадать с действительными. Не влияет на поведение и достоверность внутренних источников.

3.6. Дополнительные назначения (Специальные назначения).

Специальное назначение даёт возможность регистрировать нестандартные сценарии, которые встраиваются в ваш диалплан и становятся доступными для перенаправления на них из других модулей. Это достаточно сложная опция и она может использоваться только опытными пользователями, которые понимают, что они хотят сделать. Если отображаются предупреждения или сообщения в панели состояния системы по поводу (CUSTOM) специальных направлений, это означает, что, скорей всего, ваше специальное назначение нигде не применяется.

3.7. Сервисные коды

Управление сервисными кодами			
		Используется по умолчанию?	Сервис Статус
Черный список			
Внести номер в черный список	<input type="text" value="*30"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Активировано ▾
Внести в черный список номер последнего позвонившего	<input type="text" value="*32"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Активировано ▾
Удалить номер из черного списка	<input type="text" value="*31"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Активировано ▾
Перенаправление вызова			
Задать перенаправление всех вызовов	<input type="text" value="*72"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Активировано ▾
Снять перенаправление всех вызовов	<input type="text" value="*73"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Активировано ▾

Рис. 3.7 Страница сервисных кодов АТС

На данной странице собраны параметры, задающие различные сервисные коды, используемые для совершения различных действий с телефона внутренней сети. Коды могут влиять на текущее телефонное соединение, задавать параметры работы с данным абонентом и т.д.

Строка каждого сервисного кода состоит из следующих полей: название кода, его значение, флажок «Используется по умолчанию», и последнее поле - «Сервис Статус».

Если установлен флажок «Используется по умолчанию», для кода используется значение по умолчанию. Для того чтобы изменить значение сервисного кода, требуется флажок снять.

Поле «Сервис Статус» включает и выключает использование сервисного кода в сети АТС.

Сервисные коды разбиты на несколько групп:

Черный список

Коды управления черным списком. Работать с номерами черного списка можно также на соответствующей странице системы управления

- Внести номер в черный список - добавление в черный список номера, набранного после ввода этого кода;

- Внести в черный список номер последнего позвонившего - добавление в черный список номера последнего входящего соединения;

- Удалить номер из черного списка - удаление из черного списка номера, набранного после ввода этого кода.

Перенаправление вызова

Сервисные коды, управляющие переадресацией звонков, поступающих на телефон. В зависимости от настроек звонки могут переадресовываться на мобильный телефон, голосовую почту и т.д.:

- Задать перенаправление всех вызовов - активировать перенаправление для всех;

- Снять перенаправление всех вызовов - деактивировать перенаправление для всех;

- Перевод звонков при состоянии «Занято» активировать/деактивировать — включает/выключает переадресацию для входящих звонков в случае занятости номера;

- Перевод звонков при состоянии «Не отвечен»/«Не доступен» — активировать/деактивировать — включает/выключает переадресацию входящих звонков, если данный абонент не берет трубку или недоступен.

Вторая линия (ожидание вызова)

Сервисные коды, управляющие приемом входящего звонка во время разговора *режимом ожидания звонка*. Если режим ожидания включен, то при поступлении входящего звонка во время разговора по данному телефону абонент слышит сигнал поступающего звонка и может отклонить либо принять второй поступающий вызов. Коды, задаваемые параметрами Ожидание звонка - активировать и Ожидание звонка — деактивировать, включают и выключают *режим ожидания звонка*.

База

Коды, управляющие перехватом и переводом звонков:

- Основной перехват звонка - ответ на звонок, совершаемый на один из близлежащих телефонов;

- Назначенный перехват звонка - ответ на звонок на телефон, номер которого набирается вслед за данным кодом;

- Перевод входящего звонка с уведомлением / без уведомления - перевод текущего разговора на номер, введенный после данного кода. При вводе кода без уведомления (In-Call Asterisk Blind Transfer) разговор сразу переводится на указанный номер, при вводе кода с уведомлением (In-Call Asterisk Attended Transfer) - сначала данный абонент соединяется с введенным номером для предупреждения о переводе звонка, и только после этого звонок переводится;

- Запись входящего звонка по необходимости - последовательный набор данного кода включает и выключает запись текущего разговора;

- Симуляция входного звонка - имитация входящего звонка на АТС при звонке с внутреннего номера. Код использования для тестирования интерактивных меню и т.д.;

Информационные сервисы

Коды, отвечающие за работу с различными информационными сервисами:

- Эхо-тест - прослушать свой голос в трубке.

- Произношение вашего внутреннего номера - воспроизвести внутренний номер данного телефонного аппарата.

- Говорящие часы - воспроизвести информацию о текущем времени.

Записи

Работа с записью сообщений и приветствий с телефона

- Проверить запись - проверка записанного сообщения

- Сохранить запись - сохранение сообщения

Голосовая почта

Доступ к голосовому почтовому ящику:

- Набрать номер голосовой почты - перейти в голосовой почтовый ящик абонента, номер которого набран после кода;

- Моя голосовая почта - перейти в голосовой почтовый ящик, привязанный к данному внутреннему номеру.

3.8. Управление модулями системы

Репозитории ² Основной Дополнительный Неподдерживаемые Коммерческие

Проверить он-лайн Закачать модули

Сброс Запустить процесс

Модуль	Версия	Издатель	
Администратор			
Командная строка Астериск	2.11.0.3	Schmooze Com Inc	Включен
Резервное копирование и восстановление		Schmooze Com Inc	Не установлен (доступен локально)
Черный список	2.11.0.6	Schmooze Com Inc	Включен
Общий рестарт телефонов	2.11.0.2	Sangoma Technologies Corporation	Включен
Поиск по Caller ID	2.10.0.1	FreePBX	Включен
Дополнительные приложения	2.11.0.2	Schmooze Com Inc	Включен
Реестр поиска DUNDi		Schmooze Com Inc	Не установлен (доступен локально)
Управление сервисными кодами	2.11.0.2	Schmooze Com Inc	Включен
FreePBX ARI Framework	2.11.1.5	Schmooze Com Inc	Включен
Основа FreePBX	2.10.1.19	FreePBX	Включен
Обновления локализации для FreePBX	2.10.0.0	FreePBX	Включен
Java SSH (Терминал)	2.11.2	Schmooze Com Inc	Включен
Language Status		Mikael Carlsson	Не установлен (доступен локально)
Онлайн поддержка	2.11.0.6	Sangoma Technologies Corporation	Включен
Телефонная книга	2.11.0.2	Schmooze Com Inc	Включен
Телефонная книга	2.11.0.4	Sangoma Technologies Corporation	Включен
Записи	3.3.11.8	FreePBX	Включен
Системные настройки	2.10.0.78	Sangoma Technologies Corporation	Включен
Приложения			
Приветствия	2.11.0.4	Schmooze Com Inc	Включен

Рис. 3.8 Страница управления модулями системы

На данной странице можно обновить модули системы, а также загрузить дополнительные модули.

3.9. Рестарт телефонов

Рестарт телефонов

Предупреждение: Механизм рестарта телефонов работает только если сделаны какие-либо изменения в конфигурации телефонов или доступно обновление прошивки через tftp/ftp/http сервис.

Список устройств: ²

ВЫБРАТЬ ВСЕ

Рестарт телефонов

Инициализировать перезагрузку телефонных аппаратов, подключенных к системе. Механизм рестарта специфичен для каждого производителя. Некоторые производители допускают рестарт телефонов только, если сделаны какие-либо изменения в конфигурации телефонов или доступно обновление прошивки через tftp/ftp/http сервис.

Рис. 3.9 Рестарт телефонов

3.10. Записи в системе

На странице «Записи в Системе» задаются звуковые сообщения, используемые для приветствий, интерактивных меню, уведомлений и т.д.

Рис.3.10 Страница управления звуковыми записями

Сразу после перехода на страницу «Записи в Системе» Система предлагает добавить новую запись.

В правой части страницы располагается список уже заведенных записей. Для того чтобы отредактировать параметры какой-либо записи, следует выбрать ее в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заведенной записи.

Для того чтобы перейти на страницу добавления новой записи со страницы редактирования, достаточно выбрать в списке записей пункт «Добавить запись».

Для загрузки записи необходимо выбрать запись из Системы и нажать «Загрузить». Также можно сделать запись с любого внутреннего телефонного номера. Для этого нужно ввести внутренний номер, с которого будет производиться звуковая запись, и нажать «Дальше».

При этом на выбранном внутреннем номере необходимо набрать *77 и произнести необходимое звуковое сообщение, по завершению нажать #.

Добавление новой записи

Записи могут записываться непосредственно с телефона сети АТС, либо добавляться в виде звукового файла, поддерживаемого Системой.

Для того чтобы добавить запись с телефона, требуется ввести свой внутренний номер телефона в верхнем поле страницы, нажать кнопку «Далее» справа от поля и далее выполнить поступающие инструкции.

Чтобы добавить запись в файле, задайте путь к файлу на локальном компьютере во втором поле страницы (либо вручную, либо нажав кнопку «Обзор...») и, выбрав требуемый файл в диалоге открытия файлов, нажмите кнопку «Загрузить». После добавления записи за-

дайте название в поле «Название» для этой записи и сохраните новую запись нажатием кнопки «Сохранить».

4. Вкладка Приложения

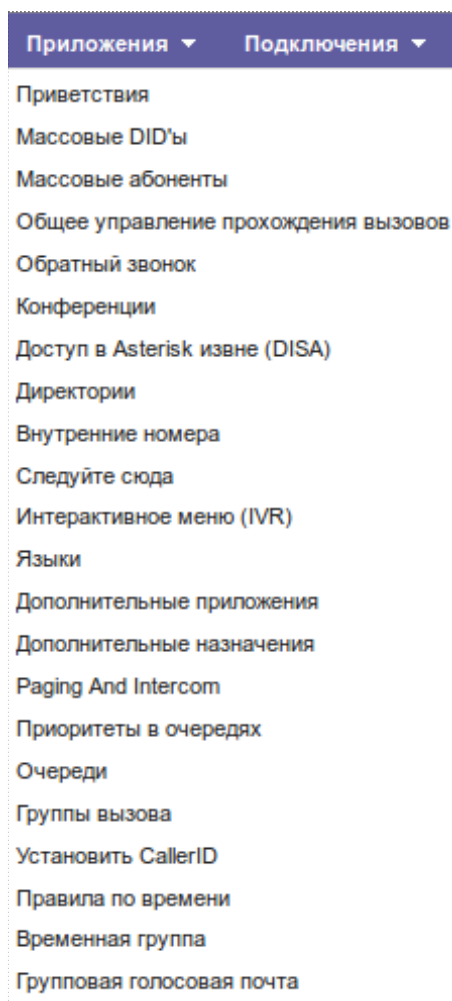


Рис. 4.1. Вкладка приложения (Applications)

4.1. Приветствия

Приветствия, воспроизводимые в различных случаях абонентам, звонящим в систему, задаются на странице «Приветствия». При использовании данной функции воспроизводится запись приветствия, после чего происходит переход по заданному направлению, либо возврат в меню, из которого было вызвано приветствие.

Сразу после перехода на страницу «Приветствия» Система предлагает добавить новое приветствие.

В правой части страницы располагается список уже заведенных приветствий. Для того чтобы отредактировать параметры какого-либо приветствия, следует выбрать его в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заведенного приветствия.

Для того чтобы перейти на страницу добавления нового приветствия со страницы редактирования, достаточно выбрать в списке маршрутов пункт «Добавить приветствие».

Добавить приветствие

Описание:

Запись:

Повторить:

Разрешить пропустить:

Вернуться в 'Интерактивное меню':

Не отвечать в канал:

Назначение после воспроизведения:

Рис. 4.2. Страница управления приветствиями

4.1.1. Добавление нового приветствия

Все параметры приветствия разделяются на несколько групп:

Добавить приветствие

Общие параметры приветствия:

- **Описание** - название приветствия, используемое для его идентификации в списке приветствий;
- **Запись** - сообщение, воспроизводимое в приветствии;
- **Повторить** - в поле выбирается кнопка, нажатие которой вызывает повтор приветствия. При выборе пункта Disabled, повтор приветствия отключается. Если функция повтора включена, после воспроизведения приветствия Система оставляет небольшую паузу для нажатия кнопки повтора;
- **Разрешить пропустить** - если данный флажок установлен, разрешается пропуск приветствия, по нажатию произвольной кнопки телефона;
- **Вернуться в 'Интерактивное меню'** - флажок определяет поведение Системы после воспроизведения приветствия в том случае, если переход на приветствие производится из интерактивного меню.

Если флажок снят, после воспроизведения приветствия производится переход в направлении, указанном в группе настроек «Назначение после воспроизведения». Если же флажок установлен, после воспроизведения приветствия происходит возврат в то интерактивное меню, из которого был переход в приветствие.

Не рекомендуется устанавливать данный флажок для приветствия, переход на который производится не из интерактивного меню, поскольку в таком случае после воспроизведения приветствия переход может произойти в непредсказуемом направлении;

- **Не отвечать в канал** - флажок управляет задержкой перед воспроизведением приветствия.

Если флажок установлен, приветствие воспроизводится незамедлительно, даже если канал еще не открылся. Если же флажок снят, приветствие воспроизводится с задержкой в 1 секунду. Такая задержка может быть нежелательна при переходе на данное приветствие из интерактивного меню, или другого приветствия.

Назначение после воспроизведения:

Из переключателей данной группы следует выбрать направление, в котором переводится звонок после воспроизведения приветствия:

- Конференции - конференция («Конференции»);
- Группы вызова - группа вызова («Группы вызова»);
- Очереди - очередь («Очереди»);
- Приветствия - приветствие, которое следует воспроизвести («Приветствия»);
- Специальное назначение - дополнительный модуль АТС
- Терминировать звонок - завершить звонок одним из доступных способов;
- Внутренние номера - перевести на один из внутренних номеров;
- Голосовая почта - перевести в чью-либо голосовую почту;
- Правила по времени - выполнить временное правило («Правила по времени»);
- Интерактивное меню - перейти в какое-либо интерактивное меню («Интерактивное меню»).

4.1.2. Редактирование параметров уже заведенного приветствия

На странице редактирования существующего приветствия доступны те же параметры, что и при заведении нового приветствия и дополнительно кнопка «Удалить», удаляющая данное приветствие, и ссылка «Используется в качестве назначения в N objects», при наведении курсора на которую, отображаются элементы, из которых настроен перевод звонка на данное приветствие.

4.2. Экспорт/импорт внутренних номеров Массовые абоненты.

Массовые абонент (Bulk Extensions) позволяет экспортировать и импортировать параметры внутренних номеров в формате csv.

Данная функция очень удобна при заведении в АТС большого количества внутренних номеров.

Массовые абоненты

Управление абонентами в массовом режиме через CSV файлы.

Загрузите [шаблонный CSV файл](#) (правая кнопка мыши -> Сохранить как) или нажмите кнопку 'Экспорт абонентов'.

Отредактируйте CSV файл для добавления, изменения или удаления абонентов. После этого загрузите CSV файл. После того, как CSV будет обработан, каждая обработанная строка будет отображена.

Массовые изменения абонентов могут занимать длительное время, на слабых системах время обработки может составлять 30-60 секунд на каждые 100 абонентов. На системах с 2000 и более абонентов, время добавления новых 100 абонентов может составлять около 5 минут.

Экспорт абонентов CSV файл для загрузки: No file selected.

Уведомления по e-mail о новых абонентах

по умолчанию, уведомление будет отправлено на email адрес голосовой почты каждого нового абонента. Параметры ниже могут использоваться для управления содержанием и адресом получателя уведомлений.

Адрес по умолчанию:

Переназначенный адрес:

Отправитель:

Адрес Reply-To:

Тема уведомления:

Начало текста уведомления:

Конец текста уведомления:

Столбцы CSV файла с массовым описанием абонентов

Таблица описывает каждый столбец в CSV файле. Вы можете изменять порядок столбцов, как Вам удобно, но не должны изменять названия столбцов.

#	Name	Default	Allowed	On Extensions page	Details
1	action		add, del, edit		Add, Delete, or Edit an Extension.
2	extension			User Extension	The extension number to dial to reach this user.
3	name			Display Name	The caller id name for calls from this user will be set to this name. Only enter the name, NOT the number.
4	cid_masquerade			CID Num Alias	The CID Number to use for internal calls
5	sipname			SIP Alias	If you want to support direct sip dialing of users internally or through anonymous sip calls, you can supply a friendly name that can be used in addition to the user's extension to call them.

Рис. 4.3. Страница загрузки/выгрузки внутренних номеров

4.3. Конференции

На странице «Конференции» настраиваются телефонные конференции. Для доступа к конференции абонент должен набрать специальный внутренний номер.

Сразу после перехода на страницу «Конференции» Система предлагает добавить новую конференцию.

В правой части страницы располагается список уже заведенных конференций. Для того чтобы отредактировать параметры какой-либо конференции, следует выбрать ее в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заведенной конференции.

Для того чтобы перейти на страницу добавления новой конференции со страницы редактирования, достаточно выбрать в списке конференций пункт «Добавить конференцию».

4.3.1. Добавление новой конференции

Для конференции задаются следующие группы параметров:

Добавить конференцию

- *Номер конференции* - внутренний номер АТС, набрав который, можно присоединиться к конференции;

- *Название конференции* - название, идентифицирующее конференцию;

- *PIN пользователя* - цифровой PIN-код, ввод которого требуется для входа в конференцию.

Если параметр не задан, ввод PIN-кода не требуется;

- *PIN администратора* - PIN-код, после ввода которого абонент становится администратором конференции.

Опции конференции:

Дополнительные параметры работы конференции:

- *Сообщение о подсоединении?* - Сообщение, воспроизводимое абоненту при его присоединении к конференции;
- *Ждать организатора?* - при установке для данного параметра значения «Да» работа конференции не начинается до присоединения к ней администратора (абонента, который ввел PIN-код администратора);
- *Тихий режим?* - При значении «Да» конференция работает в тихом режиме: в конференции не воспроизводятся уведомления о присоединении/отсоединении участников;
- *Количество участников?* - максимальное количество участников конференции;
- *Участник подсоединился/отключился?* - сообщение, воспроизводимое при подсоединении/отключении абонента от конференции;
- *Музыка в ожидании?* - музыка, воспроизводимая первому присоединившемуся к конференции абоненту, в ожидании остальных участников;
- *Разрешить меню?* - При значении «Да» участники конференции по нажатию кнопки * телефона попадают в специальное интерактивное меню;
- *Записывать конференцию?* - параметр определяет, следует ли вести запись конференции.

Добавить конференцию

Добавить конференцию

Номер конференции: [?]	<input type="text"/>
Название конференции: [?]	<input type="text"/>
PIN пользователя: [?]	<input type="text"/>
PIN администратора: [?]	<input type="text"/>

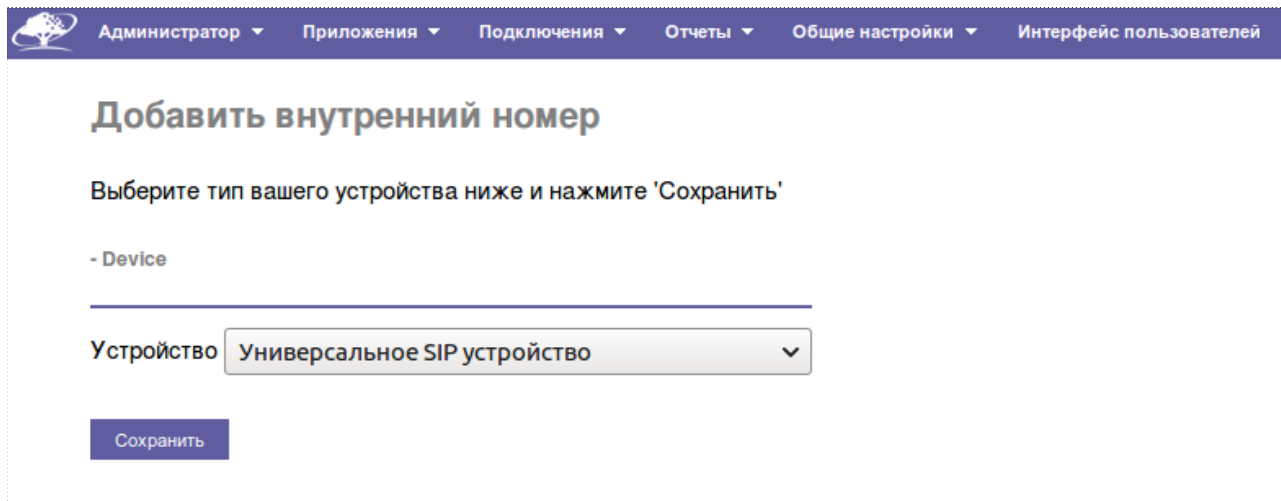
Опции конференции

Сообщение о подсоединении? [?]	Нет ▾
Ждать организатора? [?]	Нет ▾
Оптимизация для выступающего: [?]	Нет ▾
Распознавание выступающего: [?]	Нет ▾
Тихий режим: [?]	Нет ▾
Количество участников? [?]	Нет ▾
Участник подсоединился/отключился? [?]	Нет ▾
Музыка в ожидании? [?]	Нет ▾
Класс Музыка в ожидании: [?]	inherit ▾
Разрешить меню? [?]	Нет ▾
Записывать конференцию? [?]	Нет ▾
Максимально участников: [?]	Без ограничений ▾
Отключение микрофона при подключении к конференции [?]	Нет ▾

Рис. 4.4. Страница управления конференциями

4.4. Управление внутренними номерами

На странице «Внутренние номера» производится управление внутренними телефонными номерами АТС.



The screenshot shows a web interface for adding an internal number. At the top, there is a navigation bar with the following items: 'Администратор', 'Приложения', 'Подключения', 'Отчеты', 'Общие настройки', and 'Интерфейс пользователей'. The main heading is 'Добавить внутренний номер'. Below the heading, there is a text prompt: 'Выберите тип вашего устройства ниже и нажмите 'Сохранить''. Underneath, there is a label '- Device' and a dropdown menu labeled 'Устройство' with the selected option 'Универсальное SIP устройство'. At the bottom left, there is a blue button labeled 'Сохранить'.

Рис. 4.5. Страница управления внутренними номерами АТС .

Сразу после перехода на страницу «Внутренние номера» Система предлагает добавить новый внутренний номер («Добавление нового внутреннего номера»).

В правой части страницы располагается список уже заведенных внутренних номеров АТС. Для того чтобы отредактировать параметры какого-либо внутреннего номера, следует выбрать его в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заданного внутреннего номера.

Для того чтобы перейти на страницу добавления нового внутреннего номера со страницы редактирования, достаточно выбрать в списке внутренних номеров пункт «Добавить Внутренний номер».

4.4.1. Добавление нового внутреннего номера

Для добавления нового внутреннего номера требуется выбрать на странице добавления (Рис. 4.8) тип устройства, к которому привязывается номер. Предусмотрены следующие основные типы устройств:

- **ZAP** - Устройство традиционной телефонии;
- **SIP, IAX2** - Устройство, поддерживающее соответствующий протокол передачи данных;
- **Другое устройство** - Устройство, использующее не перечисленные выше протоколы передачи данных.

После выбора типа устройства нажмите кнопку «Сохранить», после чего откроется страница задания параметров внутреннего номера.

Администратор ▾ Приложения ▾ Подключения ▾ Отчеты ▾ Общие настройки ▾ Интерфейс пользователей

Добавить SIP внутренний номер

- Добавить внутренний номер

Внутренний номер пользователя [?]

Отображаемое имя [?]

Псевдоним Caller ID [?]

Псевдоним SIP [?]

- Опции внутреннего номера

Исходящий Caller ID [?]

Как долго звонит? [?] ▾

Время вызова при перенаправлении [?] ▾

Ограничение в одновременных исходящих [?] ▾

Ожидание звонка [?] ▾

Внутренний автоответ [?] ▾

Защита от звонков [?] ▾

Набор без PIN-кодов [?] ▾

Caller ID для экстренных служб [?]

Определение состояния очереди [?] ▾

- Назначенные Caller ID

Описание DID [?]

Добавить входящий DID [?]

Добавить входящий Caller ID [?]

- Опции устройства

Рис. 4.6. Страница добавления внутреннего номера

Набор параметров, задаваемых на странице, зависит от типа выбранного устройства. Далее описываются основные параметры внутренних номеров. В том случае если параметр (или группа параметров) доступна не для всех типов устройств, то это будет указано отдельно. Все параметры внутреннего номера разделяются на несколько групп:

Добавить внутренний номер

В этой группе параметров задаются общие настройки номера:

- *Внутренний номер пользователя* - номер, по которому доступен абонент внутри сети АТС;

- *Отображаемое имя* - имя, отображаемое для номера в списке внутренних номеров. Это же имя отображается на экране телефона, принимающего вызов, при звонках на другие внутренние номера (при поддержке такой возможности принимающим телефоном), если для номера не задан псевдоним номера;
- *Псевдоним Caller ID* - строка, отображаемая на экране телефона, принимающего вызов, при звонках на другие внутренние номера (при поддержке такой возможности принимающим телефоном);
- *Псевдоним SIP* - имя, используемое для совершения прямых SIP-звонков между абонентами внутренней сети АТС.

Опции внутреннего номера

Дополнительные параметры номера:

- *Исходящий Caller ID* - номер, подставляемый в качестве исходящего, при совершении звонков с данного номера во внешнюю сеть через транк. Если параметр не задан, используется стандартный номер, заданный в настройках транка.
- *Как долго звонит?* - Время, в секундах, в течение которого ожидается снятие трубки при звонках на данный номер. По истечении времени ожидания звонок переводится на голосовую почту.

Если для параметра выбрано значение по умолчанию, используется время ожидания, заданное в общих настройках системы;

- *Ожидание звонка* - Параметр включает/выключает для номера функцию приема второго звонка во время разговора;
- *Защита от звонков* - Параметр управляет работой функции защиты от нежелательных звонков от других абонентов внутренней сети АТС.

При использовании функции защиты абоненту, совершающему звонок на данный номер, предлагается назвать себя, произнесенное имя воспроизводится принимающему абоненту, после чего он может принять, либо отклонить вызов.

Функция защиты может работать в двух режимах: с сохранением и без сохранения.

При работе в режиме без сохранения необходимо представляться при каждом звонке на данный номер.

При работе в режиме с сохранением абоненту достаточно представиться только при первом звонке на данный номер, в дальнейшем будет использоваться записанное имя.

Если абонент хоть раз записал свое имя при звонке на номер с включенной функцией защиты с сохранением, имя воспроизводится при звонках всем абонентам сети АТС;

- *Caller ID для экстренных служб* - номер, подставляемый как исходящий, при звонках с данного номера на внешние номера, помеченные как номера экстренных служб.

Назначенные номера DID/ИД

Параметры, задающие связь номера с номерами входящих звонков:

- *Описание DID* - описание, сопровождающее номер при звонках на внешние номера телефонов;

- Добавить входящий DID;
- Добавить входящий Caller ID;

Опции устройства

Параметры устройства, использующего номер. Значения параметров данного раздела зависят от используемого устройства и технологии.

Голосовая почта и Директории

Параметры использования голосовой почты для данного номера:

- *Статус* - Включает/выключает использование голосовой почты для номера;
- *Пароль на голосовую почту* - пароль для доступа в голосовую почту.

Пароль может состоять только из цифр, и вводится абонентом с телефона в тоновом режиме.

Абонент может самостоятельно изменить заданный здесь пароль, введя префикс *89 и новый пароль, находясь в режиме работы с голосовой почтой;

- *Адрес эл. почты* - Адрес электронного почтового ящика, на который отправляются уведомления о новых сообщениях в голосовом почтовом ящике;

- *Вложение в эл. Почту* - Включает/Выключает передачу записи сообщений в виде вложений к письму с уведомлением;

- *Воспроизводить Caller ID* - параметр определяет, следует ли воспроизводить номер абонента, записавшего сообщения, перед самим сообщением;

- *Воспроизводить дату/время* - параметр определяет, следует ли воспроизводить дату и время записи сообщения перед самим сообщением;

- *Удалить голосовую почту* - параметр определяет, следует ли удалять сообщения из голосового почтового ящика после отсылки электронного письма с уведомлением.

При использовании удаления сообщений следует в обязательном порядке устанавливать для параметра «Вложение в эл. Почту» значение «Да». В противном случае сообщения будут удаляться безвозвратно;

- *Опции голосовой почты* - строка дополнительных параметров работы с голосовой почтой.

Параметры должны разделяться знаком «|»;

- *Контекст голосовой почты* - специальный параметр, рассмотрение которого выходит за рамки данного руководства.

Опции записи

Параметры записи разговора с данного номера. Отдельно регулируется запись входящих и исходящих разговоров. Параметры записи могут принимать три значения:

- По запросу - для записи разговора надо с телефона ввести специальную команду;
- Всегда - принудительно записываются все разговоры в выбранном направлении;
- Никогда - запись разговоров в выбранном направлении запрещена.

VmX Локатор

Параметры, управляющие работой функции VmX Локатор (персонального Web-интерфейса) для пользователя внутреннего номера.

VmX Локатор включается/выключается параметром VmX ЛокаторТМ. Последующие параметры группы задаются в разделах Web-интерфейса VmX Локатор и могут быть изменены на данной странице.

Опциональные назначения


Неответ – направление при неответе внутреннего номера.


Занят - направление при занятости внутреннего номера.

Не доступен - направление при недоступности внутреннего номера.

4.4.2. Редактирование существующего внутреннего номера

Внутренний номер: 1001

 Удалить внутренний номер 1001

 Добавить настройки функции [Следуйте сюда](#)

- Редактировать внутренний номер

Отображаемое имя [?]

Псевдоним Caller ID [?]

Псевдоним SIP [?]

- Опции внутреннего номера

Исходящий Caller ID [?]

Как долго звонит? [?] ▾

Время вызова при перенаправлении [?] ▾

Ограничение в одновременных исходящих [?] ▾

Ожидание звонка [?] ▾

Внутренний автоответ [?] ▾

Защита от звонков [?] ▾

Набор без PIN-кодов [?] ▾

Caller ID для экстренных служб [?]

Определение состояния очереди [?] ▾

- Назначенные Caller ID

Описание DID [?]

Рис. 4.7. Страница редактирования внутреннего номера

На странице редактирования существующего внутреннего номера доступны те же параметры, что и при заведении нового номера и дополнительно две ссылки: «Удалить внутренний номер» и «Добавить настройки функции Следуйте сюда». Первая удаляет данный номер, а по второй производится переход на страницу настройки параметров переадресации входящих вызовов.

4.5. Следуйте сюда

Администратор ▾ Приложения ▾ Подключения ▾ Отчеты ▾ Общие настройки ▾ Интерфейс пользователей

Следуйте сюда: 1001

Edit Внутренний номер 1001

Удалить запись

Изменить указание Следуйте сюда

Не использовать [?]:

Начальное время звонка: [?] 0 ▾

Стратегия дозвона: [?] 1-звонят-все ▾

Время вызова (макс. 60 сек.) [?] 20

Список: [?] 1001

Выбрать номера [?] внутренний номер ▾

Приветствие: [?] Нет ▾

Музыку в ожидании? [?] Звонок ▾

Префикс ИД имени: [?]

Дополнительная информация: [?]

Конфигурация подтверждения звонка

Подтверждать вызовы [?]:

Удалённое приветствие: [?] По умолчанию ▾

Сообщение Уже-поздно [?] По умолчанию ▾

Изменять конфигурацию внешнего Caller ID

Режим: [?] По умолчанию ▾

Фиксированное значение Caller ID: [?]

Рис. 4.8. Страница добавления опции «Следуйте сюда» для внутреннего номера

При неответе внутреннего номера или по истечению времени вызова, можно направить вызов по выбранному маршруту и выбрать стратегию дозвона.

Также в список можно добавлять переход на внешние номера. При этом в конце номера ставится #, к примеру, 79771234567#.

4.6. Интерактивное меню (IVR)

Работа с интерактивными меню Системы производится на странице «Интерактивное меню». В интерактивном меню абонент может, нажимая кнопки телефона, переходить в другие меню, прослушивать различные приветствия, соединяться с каким-либо внутренним номером, либо очередью, и т.д.

Переход может производиться не только при нажатии кнопки телефона, но и по истечении определенного времени после воспроизведения записи меню, либо по нажатию кнопки телефона, с которой не сопоставлены никакие переходы.

Если переход по таймауту не задан, то при отсутствии нажатия кнопок три раза воспроизводится меню, после чего разрывается соединение. Если не задан переход по неправильной кнопке, то при нажатии такой кнопки воспроизводится сообщение по умолчанию, и происходит возврат в меню.

The screenshot shows a web interface for configuring an Interactive Voice Response (IVR) menu. The page title is "Добавить Интерактивное меню" (Add Interactive Menu). The main heading is "Настройки Интерактивного меню (DTFM)" (Interactive Menu Settings (DTFM)).

Приветствие	Нет
Прямой набор	Отключено
Таймаут	10
Неудачные попытки	3
Воспроизведение при неудачной попытке	По умолчанию
Добавить исходное сообщение	<input type="checkbox"/>
Сообщение при неудачном вводе	По умолчанию
Неверное назначение	== choose one ==
Таймаут попыток	3
Сообщение при таймауте повторений	По умолчанию
Добавить исходное сообщение	<input type="checkbox"/>
Сообщение при таймауте	По умолчанию
Назначение при таймауте	== choose one ==
Возвращение в Интерактивно меню посе Голосовой Почты	<input type="checkbox"/>

Below the settings, there is a section for "Основные настройки Интерактивного меню" (Basic Interactive Menu Settings) with a field for "Название Интерактивного меню" (Interactive Menu Name).

Рис. 4.9. Страница добавления уровня интерактивного меню

В правой части страницы располагается список уже заведенных меню. Для того чтобы отредактировать параметры какого-либо меню, следует выбрать его в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заведенного меню.

Для того чтобы добавить новое меню, достаточно выбрать в списке меню пункт «Добавить Интерактивное меню».

4.6.1. Добавление нового интерактивного меню

Для меню задаются следующие параметры:

- *Изменить имя* - название меню;
 - *Приветствие* - запись, воспроизводимая при входе в меню; Таймаут - если по истечении времени (в секундах), заданного в данном поле, после воспроизведения записи меню абонент не нажал ни одной кнопки телефона, происходит переход по направлению таймаута;
 - *Разрешить прямые наборы* - если установлен данный флажок, абонент, находясь в интерактивном меню, может набрать какой-либо внутренний номер АТС и соединиться с ним;
 - *Loop Before t-dest* - если в интерактивном меню настроен переход по таймауту и установлен данный флажок, то перед переходом по заданному направлению несколько раз производится повтор меню. Перед возвратом в меню воспроизводится запись, выбранная в поле Timeout Message. Количество повторов задается параметром Repeat Loops;
 - *Timeout Message* - если в данном поле задано какое-либо сообщение, то по истечении времени ожидания перед возвратом в меню воспроизводится выбранное сообщение. Если в поле выбрано значение «Нет», воспроизводится сообщение по умолчанию;
 - *Loop Before i-dest* - если в интерактивном меню настроен переход по неправильно нажатой кнопке и установлен данный флажок, то перед переходом по заданному направлению несколько раз производится повтор меню. Перед возвратом в меню воспроизводится запись, выбранная в поле Invalid Message. Количество повторов задается параметром Repeat Loops;
 - *Invalid Message* - если в данном поле задано какое-либо сообщение, то при нажатии неправильной кнопки абонентом перед возвратом в меню воспроизводится выбранное сообщение
- Если в поле выбрано значение «Нет», то воспроизводится сообщение по умолчанию ;
- *Repeat Loops* - число повторов воспроизведения меню перед переходом по таймауту, или по неправильно нажатой кнопке.

Далее задаются переходы по нажатию кнопок телефона. Для того чтобы добавить новый вариант перехода, следует нажать кнопку «Добавить опцию». Чтобы удалить самый нижний вариант перехода - кнопку «Удалить опцию». По окончании редактирования вариантов перехода следует нажать кнопку «Сохранить».

Для каждого варианта перехода задается несколько параметров.

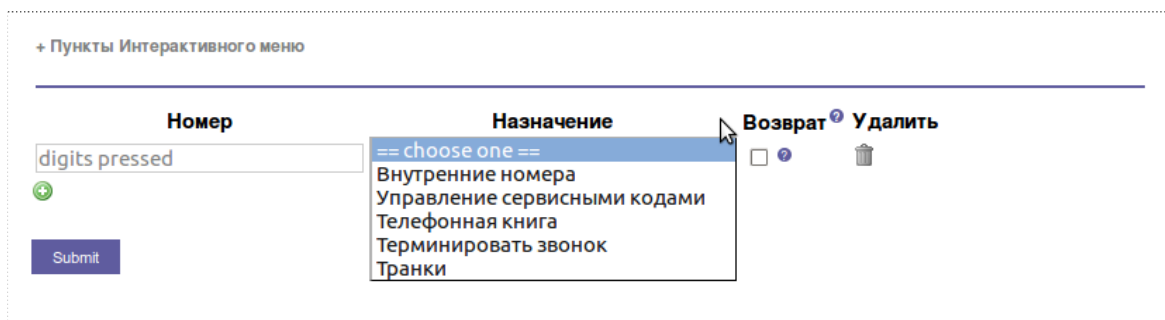


Рис.4.10 Параметры перехода по кнопке

В поле без подписи в левой части области задается кнопка, к которой привязывается переход. Может задаваться любая стандартная телефонная кнопка 0-9, # и *. Кроме того, в поле может задаваться буква t, либо i. Если в поле стоит буква t, данный переход производится по таймауту. Если буква i - по нажатию неправильной кнопки. Флажок «Возврат в меню» следует устанавливать в том случае, если переход в данное меню был произведен из другого меню, и после обработки текущего перехода следует вернуться в родительское меню. Не следует использовать данный флажок, если переход в данное меню не производился из вышестоящего меню, поскольку в таком случае поведение системы непредсказуемо.

В группе переключателей, в правой стороне, выбирается направление перехода:

- Конференции - конференция («Конференции»);
- Группы вызова - группа вызова («Группы вызова»);
- Очереди - очередь («Очереди»);
- Приветствия - приветствие, которое следует воспроизвести («Приветствия»);
- Специальное назначение - дополнительным модуль АТС
- Терминировать звонок - завершить звонок одним из доступных способов;
- Внутренние номера - перевести на один из внутренних номеров;
- Голосовая почта - перевести в чью-либо голосовую почту;
- Правила по времени - выполнить временное правило («Правила по времени»);
- Интерактивное меню - перейти в какое-либо интерактивное меню («Интерактивное меню»).

4.6.2. Редактирование параметров уже заведенного меню

На странице редактирования существующего меню доступны те же параметры, что и при заведении нового меню и дополнительно кнопка «Удалить», удаляющая данное меню, и ссылка «Используется в качестве назначения в N objects», при наведении курсора на которую отображаются элементы из которых настроен перевод звонка в данное меню.

4.7. Дополнительное направление/назначения

Для настройки внешнего маршрута необходимо создать дополнительное направление. Указываем внешний номер, который необходим для какого-либо маршрута. К примеру, в ночной режим можно поставить маршрут на мобильный номер (при звонке в офис в нерабочее время, станция будет делать вызов на указанный номер).

Добавить Дополнительное направление

Добавить Дополнительное направление

Этот модуль добавляет Дополнительные направления, которые можно затем использовать в других модулях MetPBX, в том числе для маршрутизации входящих звонков. Для создания сервисного кода, набрав который можно попасть прямо в это созданное направление, воспользуйтесь секцией **Дополнительные приложения**. Если вам необходим доступ к сервисным кодам, таким как *98 для набора Голосовой почты, или настройки Правил по времени, эти возможности на текущий момент представлены как сервисные коды административного назначения, они так же будут работать, но список этих кодов больше не предоставляется.

Добавить Дополнительное направление

Описание:

Набирать:

Применить изменения

Рис. 4.11. Страница добавления дополнительного направления

4.8. Дополнительное приложение

Данная опция служит для создания дополнительных сервисных кодов.

Добавить Дополнительное приложение

Добавить Дополнительное приложение

Дополнительные приложения добавляют коды к таблице Сервисных кодов, с помощью которых можно попадать во все возможные направления, доступные во FreePBX. Это не совсем то же, что и модуль **Дополнительные направления**, который служит для создания направлений, используемых затем в других модулях FreePBX, на которые можно выходить через внутренние номера или Сервисные коды.

Добавить Дополнительное приложение

Описание:

Сервисный код:

Статус опции:

Направление:

Применить изменения

Рис. 4.12. Страница добавления дополнительного приложения

В группе переключателей, в правой стороне, выбирается направление перехода:

- Конференции - конференция («Конференции»);
- Группы вызова - группа вызова («Группы вызова»);
- Очереди - очередь («Очереди»);
- Приветствия - приветствие, которое следует воспроизвести («Приветствия»);
- Специальное назначение - дополнительным модуль АТС
- Терминировать звонок - завершить звонок одним из доступных способов;
- Внутренние номера - перевести на один из внутренних номеров;
- Голосовая почта - перевести в чью-либо голосовую почту;
- Правила по времени - выполнить временное правило («Правила по времени»);
- Интерактивное меню - перейти в какое-либо интерактивное меню («Интерактивное меню»).

4.9. Очереди

Работа с очередями ожидания Системы производится на странице «Очереди». Очереди ожидания позволяют организовать для поступающих звонков ожидание освободившегося оператора. Абоненту, ожидающему соединения в очереди, может быть предоставлена возможность перехода из очереди в интерактивное меню.

На звонки из очереди отвечают операторы Call-центра (агенты). Агенты делятся на статических и динамических. Номера статических агентов всегда готовы принять звонок из очереди. Динамические агенты могут в любой момент, набрав соответствующий номер, начать или завершить прием звонков из очереди.

Добавить очередь

Добавить очередь

Номер очереди:

Название очереди:

Пароль очереди:

Генерация оповещений устройств:

Подтверждение звонка:

Сообщение перед поступлением вызова для подтверждения:

Префикс для ИД имени:

Префикс индикации времени ожидания:

Информация для оповещения:

Статические агенты:

Выбрать номера

Рис. 4.13. Страница управления очередями ожидания

Сразу после перехода на страницу «Очереди» Система предлагает добавить новую очередь.

В правой части страницы располагается список уже заведенных очередей. Для того чтобы отредактировать параметры какой-либо очереди следует выбрать ее в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заведенной очереди.

Для того чтобы перейти на страницу добавления новой очереди со страницы редактирования, достаточно выбрать в списке очередей пункт «Добавить очередь».

4.9.1. Добавление новой очереди

Для очереди задаются следующие группы параметров:

Добавить очередь

Общие параметры добавляемой очереди:

- *Номер очереди* - внутренний телефонный номер, набрав который, можно присоединиться к очереди.

Чтобы организовать очередь для внешних номеров следует организовать переадресацию с одного из внешних номеров АТС на номер очереди.

Динамические агенты для начала приема звонков из очереди должны набрать номер очереди и знак *, а для прекращения приема - номер очереди и **;

- *Название очереди* - название, служащее для идентификации очереди в списке;

- *Пароль очереди* - если в данном поле задан цифровой код для доступа к очереди, как абонентам, так и динамическим агентам требуется ввести этот код;

- *Префикс для Caller ID* - префикс, добавляемый к идентификатору абонента в очереди, передаваемый агенту при соединении. Используется в том случае, если агент может получать звонки из нескольких очередей. Например, если задан префикс Sales:, и происходит соединение с абонентом Jabra Smith, агенту будет передана строка Sales: Jabra Smith;

- *Префикс индикации времени ожидания* - параметр определяет, следует ли при соединении с агентом добавлять к идентификатору абонента в очереди общее время ожидания абонента в очереди. Время округляется до целых минут и отображается в виде Mnn, где nn - число минут.

Префикс отображает только время ожидания в последней очереди, при переадресации абонента из очереди в очередь счетчик обнуляется;

- *Статические агенты* - список номеров статических агентов очереди. Список можно редактировать вручную, кроме того можно добавлять в список внутренние номера, выбирая их из списка в поле Выбрать номера.

Опции очереди

Дополнительные параметры очереди:

- *Приветствие агенту* - приветствие, воспроизводимое агенту перед его соединением с абонентом из очереди;

- *Сообщение при попадании* - приветствие, воспроизводимое абоненту при его попадании в очередь;
- *Класс Музыки в ожидании* - музыка, воспроизводимая абоненту в течение его ожидания в очереди. При выборе значения *inherit* воспроизводится музыка, заданная в параметрах входящего маршрута, использованного данным абонентом;
- *Просто гудок вызова* - если установлен данный флажок, вместо музыки во время ожидания в очереди воспроизводится обычный гудок;
- *Время ожидания, максимально* - максимальное время ожидания соединения в очереди. Если по истечении заданного времени соединение не произошло, абоненту будет воспроизведено предложение перезвонить позднее и связь будет разорвана;
- *Позвонивших, максимально* - максимальное количество абонентов, одновременно ожидающих соединения в очереди. Если для параметра установлено значение 0, количество ожидающих не ограничено;
- *Попадать в пустую* - параметр определяет, следует ли помещать абонентов в очередь, которая в данный момент не обслуживается ни одним агентом;
- *Покидать, если пустая* - при установке параметра в значение «Да» абоненты выводятся из очереди в том случае, если очередь не обслуживается ни одним агентом;
- *Стратегия дозвона* - параметр определяет способ, которым осуществляется дозвон до агентов:
 - *звонят-все* - одновременно звонят телефоны всех агентов до того момента, пока кто-нибудь не возьмет трубку;
 - *roundrobin* - агенты обзваниваются по очереди;
 - *самому-незанятому* - звонок передается наименее занятому агенту;
 - *менее-организованному* - звонок передается агенту с наименьшим числом законченных разговоров;
 - *случайный-выбор* - звонок передается случайному агенту;
 - *rtetory* - звонок передается случайному агенту, но с учетом того, кто отвечал на последний звонок;
- *Таймаут оператора* - максимальное время, в течение которого звонит телефон агента и по истечении которого агент считается не ответившим на звонок;
- *Повторить* - время, через которое производится повторная попытка соединиться с агентом. В том случае если для параметра установлено значение «не повторять», после первого же неответившего агента звонок переводится по направлению Назначение при неответе;
- *Передышка* - минимальное время, через которое производится соединение оператора со следующим абонентом из очереди;
- *Запись разговоров* - параметр определяет, записываются ли разговоры с абонентами из очереди и, если записываются, то в каком формате;
- *Событие, если звонят* - если для параметра установлено значение «Да», по мере изменения статуса абонентов из очереди в интерфейсе менеджера формируются события: *AgentCalled*, *AgentDump*, *AgentConnect* и *AgentComplete*;
- *Статус ожидающего* - если для параметра установлено значение «Да», в интерфейсе менеджера формируется событие *QueueMemberStatus*;

- *Пропускать занятых операторов* - если для параметра установлено значение «Да», то не производится попыток соединения абонента из очереди с агентами, номер которых возвращает статус «занято». Параметр используется для игнорирования функции ожидания вызова при переборе агентов;

- *Вес очереди* - позволяет присвоить очереди определенный «вес». В том случае если агент может принимать звонки из двух и более очередей, сначала обслуживается очередь с большим весом;

Сообщения о номере в очереди

Параметры, определяющие сообщения, воспроизводимые абоненту в очереди:

- *Частота* - время, через которое повторяется сообщение. При значении параметра равном 0, сообщение не воспроизводится;

- *Сообщать номер в очереди* - параметр определяет, следует ли передавать в сообщении текущую позицию абонента в очереди;

Периодичность сообщений

Параметры, управляющие переходом из очереди в интерактивное меню

- *Возможность выйти из Меню* - меню, в которое предлагается переход из очереди

- *Частота повторений* - период, в секундах, через который предлагается переход из очереди ожидания в интерактивное меню.

Назначение при неответе

Направление, в котором переводится звонок абонента, если агенты не отвечают на звонок:

- Конференции - конференция («Конференции»);
- Группы вызова - группа вызова («Группы вызова»);
- Очереди - очередь («Очереди»);
- Приветствия - приветствие, которое следует воспроизвести («Приветствия»);
- Специальное назначение - дополнительным модуль АТС
- Терминировать звонок - завершить звонок одним из доступных способов;
- Внутренние номера - перевести на один из внутренних номеров;
- Голосовая почта - перевести в чью-либо голосовую почту;
- Правила по времени - выполнить временное правило («Правила по времени»);
- Интерактивное меню - перейти в какое-либо интерактивное меню («Интерактивное меню»).

4.9.2. Редактирование параметров уже заведенной очереди

На странице редактирования существующей очереди доступны те же параметры, что и при заведении новой очереди и дополнительно кнопка «Удалить очередь», удаляющая данную очередь, и ссылка «Используется в качестве назначения в N objects», при наведении курсора на которую отображаются элементы, из которых настроен перевод звонка в данную очередь.

4.10. Группы вызова

Группы вызова позволяют организовать с одного входящего номера дозвон на несколько внутренних номеров. Для организации звонков на группу вызова из внешней системы требуется настроить переадресацию во входящем маршруте для какого-либо внешнего номера АТС на телефон группы.

Добавить группу вызова

Добавить группу вызова

Добавить группу вызова

Номер группы вызова: 600

Описание группы:

Стратегия дозвона: звонят-все

Ring Time (max 300 sec): 20

Лист внутренних номеров:

Выбрать номера: (выбрать внутренний номер)

Приветствие: Нет

Использовать Музыка в ожидании?: Звонок

Префикс ИД имени:

Дополнительная информация:

Игнорировать установки форварда звонков (CF):

Рис. 4.14. Страница управления группами вызова

Сразу после перехода на страницу Группы вызова Система предлагает добавить новую группу вызова.

В правой части страницы располагается список уже заведенных очередей. Для того чтобы отредактировать параметры какой-либо очереди, следует выбрать ее в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заведенной группы.

Для того чтобы перейти на страницу добавления новой группы со страницы редактирования, достаточно выбрать в списке очередей пункт «Добавить группу вызова».

4.10.1. Добавление новой группы вызова

Для группы вызова задаются следующие группы параметров:

Добавить группу вызова

Общие параметры группы вызова:

- *Номер группы вызова* - внутренний номер, звонки;
- *Описание группы* - общая информация о группе;
- *Стратегия дозвона* - способ дозвона до телефонов группы вызова.

Возможны следующие варианты:

- *звонят-все, ringall-prim* - одновременно звонят телефоны всех членов группы, до того момента, пока кто-нибудь не возьмет трубку. Ringall-prim отличается тем, что если первый из номеров группы занят, дозвон не производится, и вызов считается не отвеченным;
- *серийное-искание, hunt-prim* - вызов поступает на произвольный доступный номер группы. Hunt-prim отличается тем, что если первый из номеров группы занят, дозвон не производится, и вызов считается не отвеченным;
- *прогресс-серийное-искание, memoryhunt-prim* — прогрессивный дозвон. Обзвон телефонов группы происходит в следующем порядке: телефон за номером 1 в списке, затем 1 и 2 по очереди, затем 1,2 и 3 и т.д. Memoryhunt-prim отличается тем, что если первый из номеров группы занят, дозвон не производится, и вызов считается не отвеченным;
- *первый-доступный* - производится соединение с первым свободным каналом в группе;
- *первый-на-телефоне* - соединение с первым телефоном группы, на котором не снята трубка;
- *Время вызова (макс. 60 сек)* - максимальное время дозвона до телефонов группы. Если используется стратегия дозвона с перебором номеров группы, параметр задает время дозвона до каждого из телефонов;
- *Лист внутренних номеров* - список номеров, входящих в группу ожидания. В каждой строке задается отдельный номер. Номера могут добавляться вручную, либо выбираться в поле «Выбрать номера».
- В группе ожидания могут использоваться и внешние номера. После внешнего номера следует добавить постфикс #.
- В группу ожидания добавляются только реальные внутренние номера, с которыми связаны конкретные телефонные аппараты. Для того чтобы добавить в группу ожидания виртуальный внутренний номер (т.е. номер связанный с очередью, группой ожидания и т.д.), следует добавить после номера постфикс #
- *Приветствие* - приветствие, воспроизводимое позвонившему абоненту, перед дозвоном на номера группы ожидания;
- *Использовать Музыка в ожидании?* - в поле выбирается звуковое сопровождение для позвонившей стороны, в течение дозвона до членов группы;
- *Префикс Caller ID* - префикс, добавляемый к идентификатору абонента, позвонившего на номер группы вызова, передаваемый члену группы при соединении. Например, если задан префикс Sales: и происходит соединение с абонентом Jabra Smith, агенту будет передана строка Sales: Jabra Smith;
- *Дополнительная информация* - дополнительная служебная информация для протокола SIP;
- *Игнорировать установки форварда звонков (CF)* - установка данного флажка отменяет для номеров группы вызова настройки переадресации звонков;
- *Сообщение Уже-поздно* - параметр используется при использовании параметра «подтверждение звонков» и задает сообщение, воспроизводимое в том случае,

если другой член группы подтвердил принятие вызова прежде, чем это успел сделать данный абонент.

Назначение, если никто не ответил

Направление, в котором переводится звонок абонента, если телефоны группы не отвечают на звонок:

- Конференции - конференция («Конференции»);
- Группы вызова - группа вызова («Группы вызова»);
- Очереди - очередь («Очереди»);
- Приветствия - приветствие, которое следует воспроизвести («Приветствия»);
- Специальное назначение - дополнительным модуль АТС
- Терминировать звонок - завершить звонок одним из доступных способов;
- Внутренние номера - перевести на один из внутренних номеров;
- Голосовая почта - перевести в чью-либо голосовую почту;
- Правила по времени - выполнить временное правило («Правила по времени»);
- Интерактивное меню - перейти в какое-либо интерактивное меню («Интерактивное меню»).

4.10.2. Редактирование параметров уже заведенной группы вызова

На странице редактирования существующей группы вызова доступны те же параметры, что и при заведении новой группы и дополнительно кнопка «Удалить группу ожидания», удаляющая данную группу, и ссылка «Используется в качестве назначения в N objects», при наведении курсора на которую отображаются элементы, из которых настроен перевод звонка в данную группу ожидания.

Пропускать занятого оператора - если данный флажок установлен, не будет производиться попыток соединиться с номерами группы, уже занятыми разговором;

- Подтверждение звонков - параметр действует только при стратегии вызова *звонят-все*. При установке данного флажка принимающей стороне будет предложено нажать кнопку 1 телефона для подтверждения приема звонка;

- Удалённое приветствие - сообщение, воспроизводимое принимающей стороне при использовании параметра «Подтверждение звонков»

4.11. Правила по времени

На странице «Правила по времени» задается переадресация звонков в зависимости от времени

Добавить временное правило

Добавить временное правило

Название Правила по времени: [?]

Временная группа: [?] ▾

Назначение, если попадает во временную группу:

▾

Назначение, если не попадает во временную группу:

▾

Рис. 4.15. Страница управления временными правилами

Сразу после перехода на страницу «Правила по времени» Система предлагает добавить новое правило.

В правой части страницы располагается список уже заведенных правил. Для того чтобы отредактировать параметры какого-либо правила, следует выбрать его в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заведенного правила.

Для того чтобы перейти на страницу добавления нового правила со страницы редактирования, достаточно выбрать в списке очередей пункт «Добавить временное правило».

4.11.1. Добавление нового временного правила

Для временного правила задаются следующие группы параметров:

Добавить временное правило

Основные параметры добавляемого правила:

- *Название Правила по времени* - название правила, служащее для его идентификации;
- *Временная группа* - временная группа, задающая интервал времени работы временного правила;

Назначение, если попадает в правило по времени

Направление, в котором переводится звонок абонента, если текущее время попадает в интервал работы временного правила

- Конференции - конференция («Конференции»);
- Группы вызова - группа вызова («Группы вызова»);
- Очереди - очередь («Очереди»);
- Приветствия - приветствие, которое следует воспроизвести («Приветствия»);
- Специальное назначение - дополнительный модуль АТС
- Терминировать звонок - завершить звонок одним из доступных способов;
- Внутренние номера - перевести на один из внутренних номеров;
- Голосовая почта - перевести в чью-либо голосовую почту;
- Правила по времени - выполнить временное правило («Правила по времени»);
- Интерактивное меню - перейти в какое-либо интерактивное меню («Интерактивное меню»).

Назначение, если не попадает в правило по времени

Направление, в котором переводится звонок абонента, если текущее время не попадает в интервал работы временного правила.

4.11.2. Редактирование параметров уже заведенного временного правила

На странице редактирования существующего временного правила доступны те же параметры, что и при заведении нового правила и дополнительно кнопка «Удалить правило по времени», удаляющая данное правило, и ссылка «Используется в качестве назначения в N objects», при наведении курсора на которую, отображаются элементы, из которых настроен перевод звонка на данное правило.

4.12. Временная группа

На странице «Временная группа» задаются периоды времени, используемые затем в правилах по времени.

Сразу после перехода на страницу «Временная группа» Система предлагает добавить новую группу.

В правой части страницы располагается список уже заведенных групп. Для того чтобы отредактировать параметры какой-либо группы, следует выбрать ее в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заведенной группы.

Для того чтобы перейти на страницу добавления новой группы со страницы редактирования, достаточно выбрать в списке групп пункт Добавить Временная группа.

Добавить временную группу

Точное время (сервера): 18:22:56

- Временная группа

Описание [?]

- Новое время

Время начала: :

Время окончания: :

День недели, начало:

День недели, окончание:

День месяца, начало:

День месяца, окончание:

Месяц, начало:

Месяц, окончание:

Рис. 4.16. Страница управления временными группами

4.12.1. Добавление новой временной группы

Для временной группы задаются следующие группы параметров:

Временная группа

Описание группы, отображаемое в списке групп, задается в поле *Описание*.

Новое время (либо активный промежуток времени группы)

В полях данной группы настроек задается период времени группы.

5. Вкладка Подключения

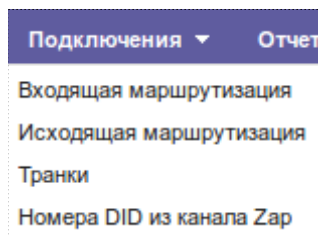


Рис. 5.1. Вкладка Подключения (Connectivity)

5.1. Входящая маршрутизация

Параметры обработки звонков, приходящих из внешних сетей, в зависимости от внешнего номера АТС, на который поступает звонок, задаются на странице «Входящая маршрутизация».

Добавить входящий маршрут

Добавить входящий маршрут

Описание[?]:

Номер DID[?]:

Caller ID[?]:

Маршрут по приоритету CID[?]:

Опции

Информация о сигнале[?]:

Префикс для ИД номера[?]:

Музыку в ожидании[?]:

Сигнализация вызова (КПВ)[?]:

Пауза перед ответом[?]:

Конфиденциальность

Рис. 5.2. Страница управления маршрутами входящих звонков

Сразу после перехода на страницу «Входящая маршрутизация» Система предлагает добавить новый маршрут.

В правой части страницы располагается список уже заведенных маршрутов. Для того чтобы отредактировать параметры какого-либо маршрута, следует выбрать его в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заведенного маршрута.

Для того чтобы перейти на страницу добавления нового маршрута со страницы редактирования, достаточно выбрать в списке маршрутов пункт «Добавить входящий маршрут».

5.1.1. Добавление нового входящего маршрута

Все параметры маршрута разделяются на несколько групп:

Добавить входящий маршрут

Основные параметры маршрута:

- *Описание* - описание маршрута, отображаемое в списке входящих маршрутов
- *Номер DID* - внешний номер АТС для входящих звонков, на котором используется данный маршрут. Номер может задаваться в виде шаблона. В этом случае маршрут будет использоваться для всех входящих на внешние номера АТС, подходящие к шаблону. В шаблоне могут использоваться следующие символы подстановки:

X - любая цифра от 0 до 9;

Z - любая цифра от 1 до 9;

N - любая цифра от 2 до 9;

[123] - любая из цифр, перечисленных в квадратных скобках. В приведенном примере, 1, 2 или 3;

. - одна или несколько произвольных цифр.

Опции

Дополнительные параметры маршрута:

- *Информация о сигнале*

Префикс для Caller ID - префикс, добавляемый к ИД входящего звонка, использующего данный маршрут;

- *Музыка в ожидании* - музыка, используемая в режиме ожидания для входящих звонков по данному маршруту;

- *Сигнализация вызова (КПВ)* - параметр, требуемый некоторыми провайдерами и устройствами для правильной обработки звонка.

- *Пауза перед ответом* - задержка, в секундах, перед обработкой звонка по данному маршруту.

Задержка может быть необходима для того, чтобы факс, сигнализация или иное дополнительное оборудование, подключенное к линии параллельно, успело занять линию.

Конфиденциальность

Параметр Конфиденциальный Менеджер: позволяет включать и выключать функцию конфиденциального менеджера для маршрута. При включенном

конфиденциальном менеджере, перед осуществлением соединения по данному маршруту, происходит запрос секретного пин-кода от вызывающей стороны.

Прием факсов

Параметры приема факсов по данному маршруту. Если в какой-либо параметр в данной группе настроек не задан, используются настройки работы с факсами со страницы основных настроек («Основные настройки»):

- *Внутренний номер факса* - внутренний номер телефона, на который переадресуются входящие факсовые вызовы.

При выборе значения *Система*, происходит автоматический прием факсов силами АТС и их отправка на почтовый ящик, указанный параметром *Адрес эл. почты для факса*, ниже.

При выборе значения «отключено», факсы не принимаются;

- *Факс на эл. почту* - адрес электронной почты, на который отправляются факсы в случае выбора для номера факса значения система;

- *Метод определения факса* - метод, используемый для автораспознавания поступающего факса. Метод NVFax используется для определения факсов на входящих SIP и IAX2 звонках;

- *Пауза после ответа* - Время ожидания, в секундах, перед соединением. Пауза используется для автоматического распознавания тонов факса.

Установить направление

Из переключателей данной группы следует выбрать направление, в котором переводится звонок:

- Конференции - конференция («Конференции»);
- Группы вызова - группа вызова («Группы вызова»);
- Очереди - очередь («Очереди»);
- Приветствия - приветствие, которое следует воспроизвести («Приветствия»);
- Специальное назначение - дополнительным модуль АТС
- Терминировать звонок - завершить звонок одним из доступных способов;
- Внутренние номера - перевести на один из внутренних номеров;
- Голосовая почта - перевести в чью-либо голосовую почту;
- Правила по времени - выполнить временное правило («Правила по времени»);
- Интерактивное меню - перейти в какое-либо интерактивное меню («Интерактивное меню»).

5.1.2. Редактирование параметров уже заведенного входящего маршрута

На странице редактирования существующего входящего маршрута доступны те же параметры, что и при заведении нового маршрута и дополнительно ссылка: Delete Route, удаляющая данный маршрут.

5.2. Исходящая маршрутизация

Маршруты исходящих соединений (как локальных, так и во внешние сети) настраиваются на странице «Исходящая маршрутизация».

На странице «Исходящая маршрутизация» предлагается добавить новый маршрут . В правой части страницы располагается список уже заведенных маршрутов. Для того чтобы отредактировать параметры какого-либо маршрута, следует выбрать его в списке. Откроется страница редактирования параметров уже заданного маршрута. Заведенные маршруты можно перемещать в списке вверх и вниз путём перетаскивания на необходимую позицию. Для того чтобы перейти на страницу добавления нового маршрута со страницы редактирования, достаточно выбрать в списке маршрутов пункт «Добавить маршрут».

5.2.1. Добавление нового маршрута

При создании маршрута можно задать следующие параметры:

- *Название маршрута* - название, служащее для идентификации маршрута;
- *Пароль на маршрут* - пароль, который требуется ввести для звонка по данному маршруту.

Пароль обычно используется для междугородних маршрутов и маршрутов на платные телефонные номера;

- *Экстренные звонки* - установка данного флажка указывает, что данный маршрут используется для совершения звонков по номерам экстренных служб.

При звонке по такому маршруту для внутреннего номера устанавливается Caller ID для экстренных служб (если задан);

- *Внутренний маршрут в компании* - установка данного флажка указывает, что маршрут используется для звонков внутри сети АТС;
- *Музыку в ожидании?* - музыка, используемая при ожидании соединения по маршруту («Музыка в ожидании»).

Использование различной музыки, в зависимости от маршрута позволяет использовать музыку ожидания, связанную с направлением маршрута:

например, использовать национальную музыку страны, в которую осуществляется звонок;

- *Шаблон номера* - шаблон номера, на который осуществляется звонок, по которому номер сопоставляется с маршрутом. Для маршрута может задаваться несколько шаблонов, по одному шаблону в строке данной области ввода.

Шаблон представляет собой номер, некоторые цифры которого заменяются подстановочными символами и группами символов. В шаблонах страниц могут использоваться следующие подстановочные символы:

X - любая цифра от 0 до 9;

Z - любая цифра от 1 до 9;

N - любая цифра от 2 до 9;

[123] - любая из цифр, перечисленных в квадратных скобках. В приведенном примере, 1, 2 или 3;

. - одна или несколько произвольных цифр;

| - символ, позволяющий шаблону удалять префикс набора из номера.

Например, шаблон 9|NXXXXXXX будет соответствовать набираемому номеру 95551234, но транку будет передаваться только номер без префикса, 5551234.

Кнопка Очистить и удалить дубликаты под полем ввода проверяет правильность шаблонов в поле и удаляет шаблоны-дубликаты;

- *Помощник создания шаблона номера* - выбор одного из значений в данном списке добавляет в список шаблонов набор стандартных шаблонов, соответствующих определенному типу номеров, например междугородним звонкам, или локальным звонкам на 7-значные номера;
- *Последовательность выбора транка* - Транки, используемые для соединений по данному маршруту. Транки указываются в той последовательности, в которой они будут перебираться в случае использования маршрута.

5.2.2. Редактирование маршрута

На странице редактирования существующего внутреннего номера доступны те же параметры, что и при заведении нового номера, и дополнительно одна ссылка: Delete Route НАЗВАНИЕ _ МАРШРУТА , переход по которой удаляет маршрут.

5.3. Управление транками

Управление транками, т.е. каналами связи, через которые производится соединение с внешними абонентами, производится на странице «Транки». На этой странице добавляются новые транки, редактируются и удаляются существующие. Используемые для соединения транки определяются маршрутами системы.

Сразу после перехода на страницу «Транки» Система предлагает добавить новый транк.

В правой части страницы располагается список уже заведенных транков. Для того чтобы отредактировать параметры какого-либо транка, следует выбрать его в списке.

Откроется страница редактирования параметров уже заданного транка.

Для того чтобы перейти на страницу добавления нового транка со страницы редактирования, достаточно выбрать в списке транков пункт «Добавить транк».

5.3.1. Добавление нового транка

Для добавления нового транка, требуется выбрать на странице добавления тип канала транка. Предусмотрены следующие основные типы каналов:

- *ZAP*. Канал традиционной телефонии;
- *SIP, IAX2, ENUM, DUNDi*. Канал, использующий соответствующий протокол передачи данных.

Система предусматривает ограниченную работу с DUNDi каналами и создание

транков с такими каналами не рассматривается в данном руководстве;

- *Специальный транк*. Канал, использующий не перечисленные выше протоколы передачи данных, например H.323.

После выбора типа канала нажмите кнопку «Сохранить», после чего откроется страница задания параметров транка.

Набор параметров, задаваемых на странице, зависит от типа выбранного канала.

Далее описываются основные параметры транков. В том случае если параметр (или группа параметров) доступен не для всех типов каналов, это будет указано отдельно.

Все параметры транка разделяются на несколько групп:

Основные настройки

Общие параметры транка:

- *Исходящий Caller ID* - номер, подставляемый в качестве исходящего, при соединениях по данному транку.

Если поле пустое, подставляется исходящий номер, назначаемый для пользователя, либо стандартный исходящий номер системы;

- *Выключить транк* - установка данного флажка запрещает использование транка;
- *Следить за отказами транка* - При установке флажка «Включить» справа от параметра, при сбоях транка отличных от NO ANSWER и CANCEL, выполняется скрипт AGI, который (в зависимости от настроек в поле справа от параметра) записывает в файл протокола сообщение о сбое, отправляет уведомление письмом электронной почты, либо совершает какое-либо другое действие.

Правила набора для исходящих

Правила, используемые для формирования номеров, используемых для дозвона через транк

- *Правила набора* - правила преобразования номеров. Правила позволяют добавлять и убирать определенные префиксы из номеров, соответствующих определенным шаблонам.

Правила задаются в области ввода, по одному правилу в строке. Правила перебираются сверху вниз и к номеру применяется первое правило с подошедшим шаблоном. Если номер не подпадает под действие правил, то он передается без изменений.

Правило состоит из шаблона номера, в котором некоторые цифры заменяются подстановочными символами и группами символов, а также из символов добавления и удаления префиксов.

В шаблонах могут использоваться следующие подстановочные символы:

X - любая цифра от 0 до 9;

Z - любая цифра от 1 до 9;

N - любая цифра от 2 до 9;

[123] - любая из цифр, перечисленных в квадратных скобках. В

приведенном примере, 1, 2 или 3;

. - одна или несколько произвольных цифр, этот символ не может использоваться перед символами и '+';

Следующие символы используются для удаления и добавления префиксов

| - символ, позволяющий шаблону удалять префикс набора из номера.

Например, шаблон 9|NXXXXXXX будет соответствовать набираемому номеру 95551234, но соединение будет производиться с номером без префикса, 5551234;

+ - символ добавления префикса. Например, если правило 543+NXXXXXXX сработает для номера 5472525, соединение будет производиться с номером 5435472525.

В правиле могут одновременно удаляться и добавляться префиксы.

Кнопка «Очистить и удалить дубликаты» под полем ввода проверяет правильность правил в поле и удаляет правила-дубликаты;

- *Готовые шаблоны набора* - выбор одного из значений в данном списке добавляет в список правил набор стандартных правил, соответствующих определенному типу номеров;
- *Всегда набирать с префиксом* - Ко всем номерам добавляется определенный префикс. Обычно правило используется при соединении по VoIP телефонии;
- *Удалить префикс из локального номера* - заданный префикс удаляется из номеров соответствующих локальным в данной местности. Обычно используется для ZAP-транков;
- *Искать номера для локального транка* - При создании правила производится поиск локальных номеров на сайте www.localcallingguide (актуально только для США) и определяется, необходимо ли для выбранного кода набирать 7, 10, или 11- значный номер.
- *Префикс выхода на линию* - префикс, который требуется добавлять к номерам по данному транку для выхода на линию. Например, 9 - для выхода на линию, или 'w' - для паузы ожидания гудка в линии.

Исходящие настройки

Параметры, отвечающие за соединение с внешней линией:

- *Название транка*. Уникальное название, используемое для идентификации транка. Для ZAP-транков название задается по номеру каналов или группе каналов, заданных в конфигурационном файле `zapata.conf`. По умолчанию устанавливается значение `g0` (группа 0). Параметр не используется для специальных транков;
- *Специальный набор* - параметр используется только для специальных транков и задает строку специального набора номера, в которой переменной `$OUTNUM$` отмечается передаваемый номер. Например:
`CARI/XXXXXXXXXXXX/$OUTNUM$`
- *Опции для PEER* - параметры PEER соединения с VoIP провайдером. Параметр используется только для IAX и SIP транков.

Установки для входящих соединений

Параметры для приема входящих соединений через транк. Параметры задаются только для IAX2 и SIP транков, и их значение сообщается провайдером, предоставляющим канал.

Регистрация

Задаёт строку регистрации транка у провайдера, предоставляющего канал связи (только для IAX и SIP транков).

5.3.2. Редактирование существующего транка

На странице редактирования существующего транка доступны те же параметры, что и при заведении нового номера, и дополнительно ссылка: Удалить транк, удаляющая данный транк. Также на странице редактирования транка отображается строка «Используется N маршрут», в которой отображается количество маршрутов, использующих транк.

6. Вкладка Отчеты

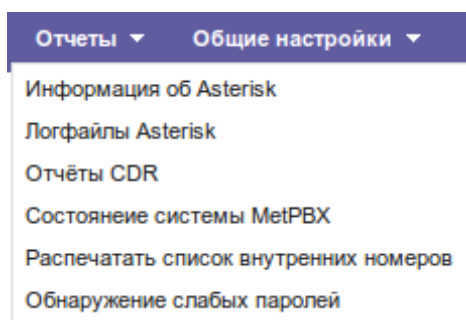


Рис. 6.1. Вкладка Отчеты

6.1. Информация об Asterisk

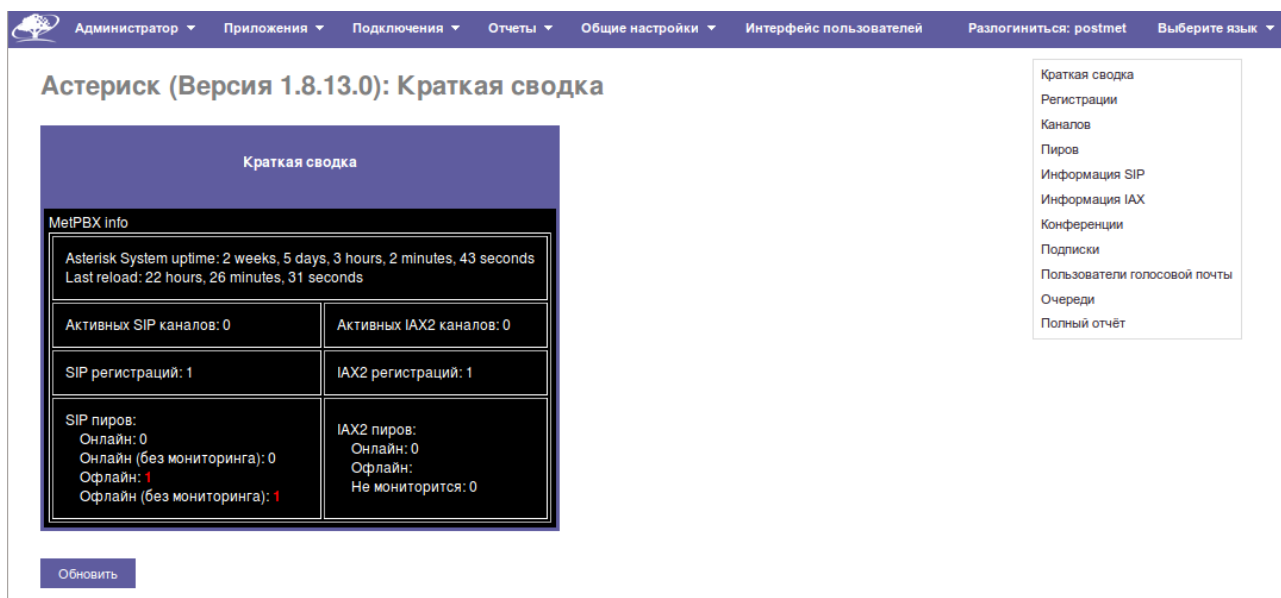


Рис. 6.2. Информация об Asterisk.

На данной странице можно увидеть информацию о зарегистрированных каналах, внутренних номерах, информацию об очередях и конференциях.

6.2. Логфайлы Asterisk

```

/var/log/asterisk/full - last 500 lines

Redisplay Asterisk Full debug log (last 500 lines)

[2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064] config.c: == Parsing '/etc/asterisk/logger.conf': [2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064] config.c: == Found
[2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064] config.c: == Parsing '/etc/asterisk/logger_general_additional.conf': [2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064]
config.c: == Found
[2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064] config.c: == Parsing '/etc/asterisk/logger_general_custom.conf': [2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064]
config.c: == Found
[2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064] config.c: == Parsing '/etc/asterisk/logger_logfiles_additional.conf': [2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064]
config.c: == Found
[2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064] config.c: == Parsing '/etc/asterisk/logger_logfiles_custom.conf': [2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064]
config.c: == Found
[2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064] logger.c: Asterisk Queue Logger restarted
[2016-07-27 04:02:06] VERBOSE[23064] asterisk.c: -- Remote UNIX connection disconnected

```

Рис. 6.3. Страница Логфайлы Asterisk
Страница для просмотра лог файлов Asterisk.

6.3. Отчёты CDR

Отчёты CDR

Сортировать по	Условия поиска	Дополнительно
<input checked="" type="radio"/> Дата звонка	Между: 01 Июль 2016 00 и 31 Июль 2016 23 :59	<input checked="" type="checkbox"/> Список звонков
<input type="radio"/> Вх. канал	Не: <input type="checkbox"/> Начинается с: <input type="checkbox"/> Содержит: <input type="radio"/> Оканчивается на: <input type="radio"/> Равно: <input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> Показать в CSV-файл
<input type="radio"/> Кто звонил	Не: <input type="checkbox"/> Начинается с: <input type="checkbox"/> Содержит: <input type="radio"/> Оканчивается на: <input type="radio"/> Равно: <input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> Суммарный график
<input type="radio"/> Имя звонящего	Не: <input type="checkbox"/> Начинается с: <input type="checkbox"/> Содержит: <input type="radio"/> Оканчивается на: <input type="radio"/> Равно: <input type="radio"/>	Записей: 100
<input type="radio"/> Входящий номер	Не: <input type="checkbox"/> Начинается с: <input type="checkbox"/> Содержит: <input type="radio"/> Оканчивается на: <input type="radio"/> Равно: <input type="radio"/>	
<input type="radio"/> Иск. канал	Не: <input type="checkbox"/> Начинается с: <input type="checkbox"/> Содержит: <input type="radio"/> Оканчивается на: <input type="radio"/> Равно: <input type="radio"/>	
<input type="radio"/> Куда звонил	Не: <input type="checkbox"/> Начинается с: <input type="checkbox"/> Содержит: <input type="radio"/> Оканчивается на: <input type="radio"/> Равно: <input type="radio"/>	
<input type="radio"/> Userfield	Не: <input type="checkbox"/> Начинается с: <input type="checkbox"/> Содержит: <input type="radio"/> Оканчивается на: <input type="radio"/> Равно: <input type="radio"/>	
<input type="radio"/> Account Code	Не: <input type="checkbox"/> Начинается с: <input type="checkbox"/> Содержит: <input type="radio"/> Оканчивается на: <input type="radio"/> Равно: <input type="radio"/>	
<input type="radio"/> Длительность	Между: и: Секунд	
<input type="radio"/> Статус звонка	Любой статус <input type="checkbox"/> Не: <input type="checkbox"/>	
Сначала более ранние	Группировать по: День	Искать

Рис. 6.4. Страница отчеты CDR
Просмотр статистики по звонкам системы. Выборка статистики осуществляется по выбранным условиям.

6.4. Статус системы MetPBX

На странице «Статус системы MetPBX» отображается текущая информация о состоянии Asterisk и других сервисов в системе.

Информация на странице разделена на несколько информационных блоков:

- MetPBX сообщения - системные уведомления;
- MetPBX статистика - статистика работы АТС;
- Uptime - Информация о времени непрерывной работы системы;
- Статистика Системы - общая информация о доступных ресурсах сервера;
- Server Status - параметры конфигурации сервера.

Администратор ▾ Приложения ▾ Подключения ▾ Отчеты ▾ Общие настройки ▾ Интерфейс ▾

Состояние системы MetPBX

Уведомления MetPBX

- There are 3 modules available for online upgrades ⊖
- Default ARI Admin password Used ⊖
- Default Asterisk Manager Password Used ⊖
- Collecting Anonymous Browser Stats ⊗ ⊖
- 46 New modules are available ⊗ ⊖
- No email address for online update checks ⊖

[показать все](#)

Статистика Системы

Процессор

Средняя загрузка 0.56
ЦПУ 0%

Память

Занято прило.. 10%
Файл подкачк.. 0%

Дисковая подсистема

/ 44%
/boot 10%
/dev/shm 0%

Сеть

eth0 получено 0.49 KB/s
eth0 передано 2.92 KB/s
pbxtun получено 0.20 KB/s
pbxtun передано 2.69 KB/s

Статистика MetPBX

Активных звонков - всего	0
Внутренних звонков	0
Внешних звонков	0
Активных каналов - всего	0

Соединения с MetPBX

Время работы

Система жива: 4 часов, 39 минут
Asterisk жив: 4 часов, 38 минут
Перезагружался: 1 час, 50 минут

Состояние сервера

Asterisk	ОК
MySQL	ОК
Вэб сервер	ОК
Сервер SSH	ОК

Рис. 6.5. Страница статуса системы

6.5 Распечатать список внутренних номеров

Выводит список всего диалплана.

6.6 Обнаружение слабых паролей

Отображаются объекты со слабыми или пустыми паролями.

7. Вкладка Общие настройки

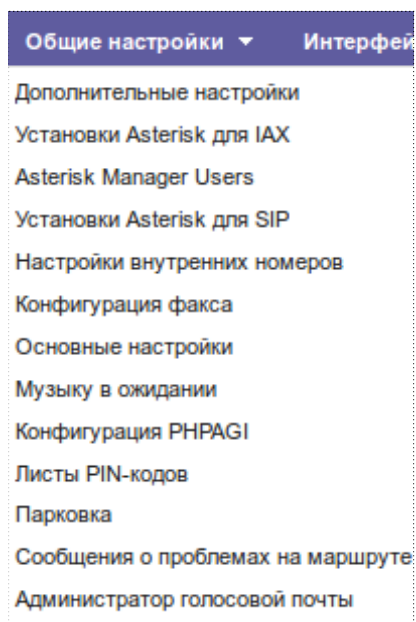


Рис. 7.1. Вкладка Общие настройки

7.1. Дополнительные настройки (Расширенные)

Расширенные установки FreePBX

ВАЖНО: Будьте предельно внимательны когда делаете изменения!

Некоторые из этих установок могут привести вашу систему к неработоспособности. Это должно побудить вас к созданию резервной копии прежде чем делать какие-то изменения. Установки только для-чтения более неустойчивы, они могут быть изменены установкой флага 'подавлять установки только-для-чтения' в true. После сделанных изменений нужно сохранить настройки - кликнуть на зелёную птичку которая появится на пункте, который изменён. Можно вернуть каждую установку в дефолт, кликнув на соответствующую иконку рядом справа от изменённого значения.

Дополнительные возможности - подробней

Отображение пользовательского названия	Да	Нет
Отображать скрытые установки	Да	Нет
Отображать установки только для чтения	Да	Нет
Подавлять установки только для чтения	Да	Нет

Менеджер Asterisk (AMI)

Пароль для Asterisk Manager	amp111
Пользователь Asterisk Manager	admin

Рис.7.2. Дополнительные настройки

7.2 Установки Asterisk для IAX

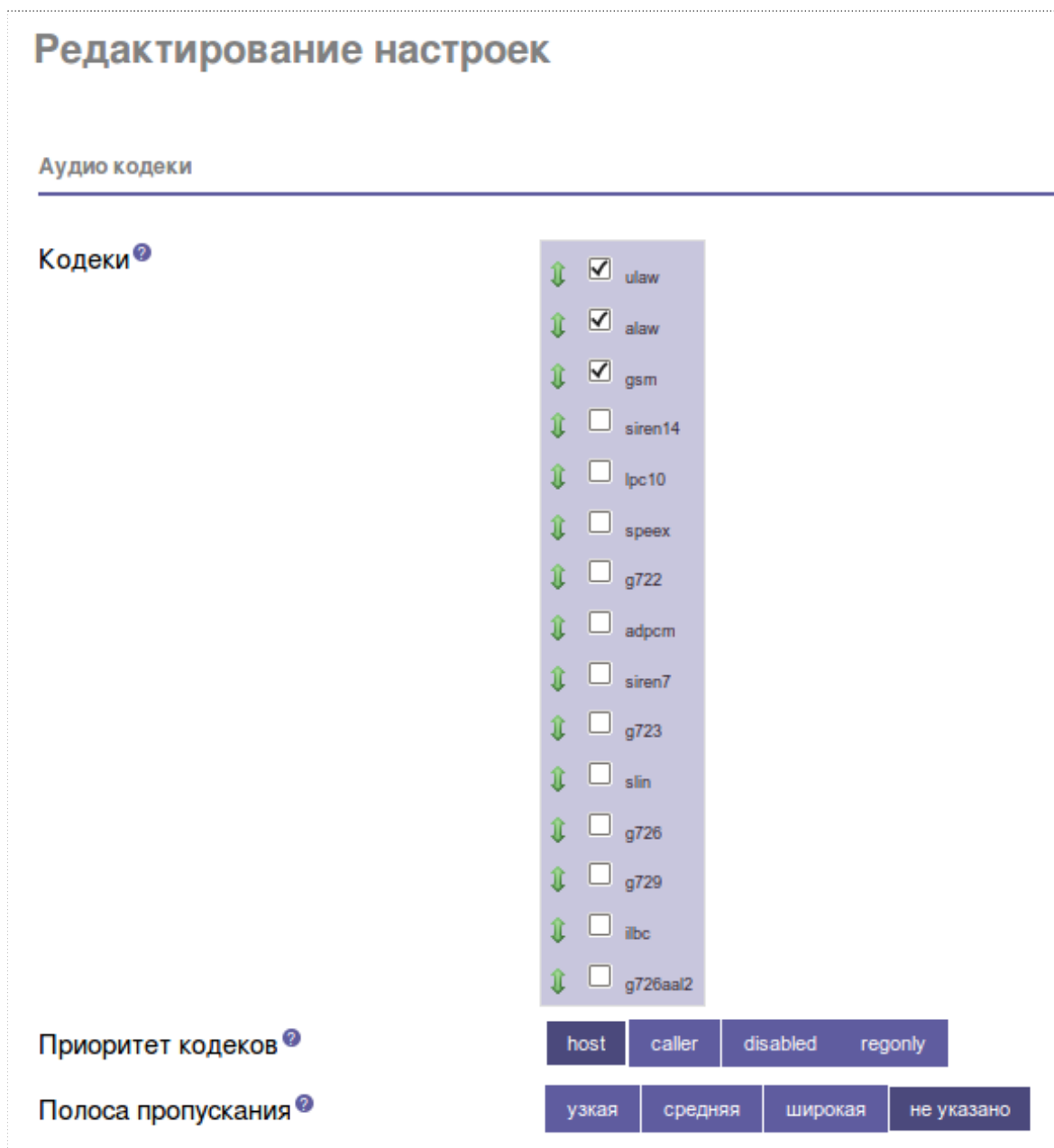


Рис. 7.3. Страница редактирования настроек для SIP

На данной странице выставляются сетевые настройки для АТС, используемые в системе кодеки. Следует помнить, что в Asterisk кодеки G.729 и G.723 являются платными, они отсутствуют в базовой конфигурации.

В дополнительных настройках можно изменить порт для регистрации IAX, по умолчанию используется порт 4569.

7.3 Asterisk Manager User (AMI)

Добавить менеджера

Добавить менеджера

Имя менеджера:

Пароль менеджера:

Запрещены:

Разрешены:

Права

	Чтение	Запись
system	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
call	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
log	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
verbose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
command	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
agent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
user	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
config	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dtmf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
reporting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cdr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dialplan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
originate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рис. 7.4. Страница добавления пользователя внешнего интерфейса AMI

Интерфейс управления сервером Asterisk (Asterisk Manager API)

Интерфейс управления сервером Asterisk (далее Manager API) позволяет клиентским программам соединяться с серверным приложением Asterisk, отправлять ему команды и/или считывать события, происходящие в АТС, используя TCP/IP протокол. Те, кто занимается интеграцией различных задач, могут найти много полезного для себя, например, отслеживая поведение телефонных абонентов и управляя ими на основании каких-либо правил.

Для коммуникации между АТС Asterisk и подсоединенным Manager API клиентом используется простой текстовый построчный протокол вида: "параметр: значение". Окончание строки определяется последовательностью CRLF. Для упрощения дальнейшего описания, мы будем использовать термин "пакет" для описания набора строк вида "параметр: значение", после которых идет пустая строка, содержащая только символы возврата каретки и перевода строки (CRLF).

7.4. Установка Asterisk для SIP

Редактировать настройки

Настройки NAT

NAT [?]

Конфигурация ИП [?]

Внешний ИП [?]

Локальные сети [?] /
255.255.255.0

Аудио кодеки

Кодеки [?]

↑ ↓	<input checked="" type="checkbox"/>	ulaw
↑ ↓	<input checked="" type="checkbox"/>	alaw
↑ ↓	<input checked="" type="checkbox"/>	gsm
↑ ↓	<input type="checkbox"/>	siren14
↑ ↓	<input type="checkbox"/>	lpc10
↑ ↓	<input type="checkbox"/>	speex
↑ ↓	<input type="checkbox"/>	g722
↑ ↓	<input type="checkbox"/>	adpcm
↑ ↓	<input type="checkbox"/>	siren7
↑ ↓	<input type="checkbox"/>	g723
↑ ↓	<input type="checkbox"/>	...

Рис. 7.5. Страница редактирования настроек для SIP

На данной странице выставляются сетевые настройки для АТС и используемые в системе кодеки. Следует помнить, что в Asterisk кодеки G.729 и G.723 являются платными, они отсутствуют в базовой конфигурации.

В дополнительных настройках можно изменить порт для регистрации SIP, по умолчанию используется порт 5060.

7.5. Настройки внутренних номеров

Внутренний номер	VmX локатор						Следуйте сюда			Статус вызова				
	Статус	Busy	Unavail	Operator	Press 0	Press 1	Press 2	FM	FM-list	CW	DND	CF	CFB	CFU
1001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

На данной странице можно увидеть сводку настроек для внутренних номеров. Отмечены активные опции и статус.

Status – показывает активность абонента;

Busy – отображает занятость абонента;

Unavail – абонент не доступен.

VmX Locator

Operator – статус голосовой почты;

Press 0, Press 1, Press 2 – действия, выполняемые по нажатию «0,1,2».

Follow-Me

FM – активация опции «Следуй сюда»;

FM-list – список номеров для маршрута «Следуй сюда».

Call status

CW – Call Waiting – режим ожидания вызова, т.е абоненту А во время разговора поступит два коротких гудка, это означает поступление вызова от абонента В по второй линии;

DND - Do Not Disturb – режим «Не беспокоить», активизация данного режима блокирует все входящие вызовы (вызывающий абонент при этом слышит сигнал “Занято”), при этом остается возможность делать исходящие вызовы обычным порядком;

CF - Call Forwarding – режим переадресации вызовов;

CFB - Call Forward Unconditional – режим предназначен для безусловного перенаправления всех поступающих входящих вызовов на указанный в команде включения режима телефонный номер;

CFU - Call Forward on BUSY - режим переадресации по занятости, режим предназначен для перенаправления поступающих входящих вызовов на указанный в команде включения режима телефонный номер при выключенном режиме «ожидание»

вызова». Переадресация входящего вызова произойдет и при активности режима «ожидание вызова», если абонент ведет разговоры уже с двумя собеседниками.

7.6. Конфигурация факса

Опции факса

Опции презентации факса

Заголовок факсимильного сообщения: [?]

Идентификатор местонахождения станции: [?]

Адрес исходящей эл. почты: [?]

Опции отсылки факса

Адрес эл. почты: [?]

Транспортная опция факса

Режим коррекции ошибок (ECM) [?]

Максимальная скорость передачи [?] ▾

Минимальная скорость передачи [?] ▾

Опции модуля факса

Всегда использовать устаревший режим: [?]

Рис. 7.6. Страница редактирования настроек для факса

Данная страница предназначена для редактирования технических параметров виртуального факса в системе MetPBX.

7.7. Основные настройки

The screenshot displays the 'Basic Settings' (Основные настройки) menu in the Asterisk Manager Users interface. The menu items include: Установки Asterisk для SIP, Настройки внутренних номеров, Конфигурация факса, Основные настройки (highlighted), Музыка в ожидании, Конфигурация PHPAGI, Листы PIN-кодов, Парковка, Сообщения о проблемах на маршруте, and Администратор голосовой почты.

Опции набора

Опции команды Dial:

Опции команды Dial для исходящих:

Запись разговоров

Не использовать запись разговоров:

Формат записи разговоров:

Голосовая почта

Время в секундах, в течение которого будут звонить телефоны, прежде чем звонок уйдет на голосовую почту:

Префикс прямого доступа в голосовую почту:

Тип сообщения при доступе в голосовую почту:

Опционально - уровень записи сообщений голосовой почты:

Не воспроизводить "Оставьте сообщение после звукового сигнала":

Внутренний номер Оператора:

Локатор голосовой почты VmX

Сообщения голосовой почты по таймауту:

Сообщения голосовой почты после неправильных наборов:

Прямые опции голосовой почты:

Рис.7.7. Основные настройки

Основные настройки разделяются на следующие группы:

Опции набора

Дополнительные параметры соединений. Параметры задаются двумя полями:

Опции команды Dial и *Опции команды Dial для исходящих*. Значение в первом поле управляет соединениями внутри сети АТС, а во втором - исходящими соединениями с внешними сетями.

Параметры соединения задаются в виде строки, которая может содержать следующие параметры:

t - принимающий абонент может перевести звонок на другой номер внутренней сети, нажав кнопку # телефона;

T - вызывающий абонент может перевести звонок на другой номер внутренней сети, нажав кнопку # телефона;

г - в момент соединения на вызывающем телефоне раздается звуковой сигнал (длинные гудки). Параметр может задаваться только в поле *Опции команды Dial*;

w - принимающему звонок абоненту разрешается записывать разговор, набрав сервисный код *1;

W - вызывающему абоненту разрешается записывать разговор, набрав сервисный код *1.

Запись разговоров

Параметры записи телефонных разговоров:

- *Не использовать запись разговоров* - Параметр разрешает/запрещает запись всех входящих/исходящих разговоров с внутренних номеров АТС, задаваемую в настройках соответствующих внутренних номеров («Управление внутренними номерами»).

Значение параметра не влияет на запись разговоров по запросу, набором соответствующего сервисного кода.

Пример: для внутреннего номера задана запись всех исходящих разговоров, но все разговоры с этого номера будут записываться только в том случае, если параметр «Не использовать запись разговоров» будет установлен в значение «Выключен». При этом, даже если параметр имеет значение «Включен», доступна запись разговоров по запросу, с помощью соответствующих сервисных кодов;

- *Формат записи разговоров* - формат файлов, в который сохраняются записанные разговоры;
- *Записи сохранять в* - каталог сервера, в который сохраняются записанные разговоры. Должна быть разрешена запись в этот каталог для аккаунта asterisk
- *Исполнить после записи* — скрипт, выполняющийся по завершении записываемого звонка.

В вызове скрипта могут использоваться переменные канала и MixMon, такие как $\backslash\$\{CALLFILENAME\}$, $\backslash\$\{MIXMON_FORMAT\}$ и $\backslash\$\{MIXMON_DIR\}$.

Для вызова переменных используется нотация $\wedge\{MY_VAR\}$.

Голосовая почта

Общие параметры перехода на голосовую почту и записи сообщений:

- *Время в секундах, в течение которого будут звонить телефоны, прежде чем звонок уйдет на голосовую почту* - время, в секундах, через которое неотвеченный вызов на внутренний номер переводится на голосовую почту.

Параметр используется в том случае, если для внутреннего номера активирована голосовая почта, но не задано время ожидания до перехода на голосовую почту;

- *Префикс прямого доступа в голосовую почту* - префикс, который следует набрать перед номером внутреннего телефона для моментального перехода в голосовую почту абонента;
- *Тип сообщения при доступе в голосовую почту* - тип сообщения, воспроизводимый при переходе в чью-либо голосовую почту по префиксу прямого доступа в голосовую почту.

Можно выбрать, чтобы воспроизводилось сообщение по умолчанию, сообщение при переадресации по недоступности, либо занятости, а также чтобы сообщение не воспроизводилось;

- *Опционально* - уровень записи сообщений голосовой почты: - уровень записи сообщений в голосовую почту, задается в децибелах;
- *Не воспроизводить "Оставьте сообщение после звукового сигнала"* - при

установке этого флажка после стандартного приветствия голосовой почты не будет воспроизводиться фраза: «Пожалуйста, оставьте сообщение после звукового сигнала, или нажмите кнопку #».

Факс аппарат

Параметры работы факса во внутренней сети АТС:

- *Внутренний номер факсимильного аппарата для приёма факса* - внутренний номер телефона, на который переадресуются входящие факсовые вызовы. При выборе значения *Система*, происходит автоматический прием факсов силами АТС и их отправка на почтовый ящик, указанный параметром *Адрес эл. почты для факса* ниже.

При выборе значения отключено, факсы не принимаются;

- *Адрес эл. почты для факса* - адрес электронной почты, на который отправляются факсы в случае выбора для номера факса значения *система*;
- *Адрес эл. почты, от имени которой будут приходить факсы* — Адрес, проставляемый в поле «От» сообщений электронной почты с факсами.

Международные установки

Настройки, определяемые регионом, в котором располагается АТС:

- *Национальная индикация* - страна, в которой установлена АТС;
- *24-х часовой формат* - параметр задает формат отображения времени. При значении «Да» - время отображается в 24-часовом формате, при значении «Нет» - в 12-часовом.

Установки безопасности

Настройки, управляющие безопасностью работы АТС, определяются единственной настройкой: «Разрешить входящие анонимные SIP звонки?», которая разрешает/запрещает прием анонимных звонков по протоколу SIP. Следует обратить внимание на то, что данная опция должна быть включена для обеспечения возможности приема звонков, в том числе и на номера ТСОП, присоединяемые по протоколу SIP.

Обновления он-лайн

Параметры автоматического обновления ПО АТС:

- *Проверять обновления* - включение/выключение проверки обновлений;
- *Адрес эл. почты для обновлений* - адрес электронной почты, на который отправляются уведомления об обновлении.

7.8. Музыка в ожидании

На странице «Музыка в ожидании» задаются категории музыкального сопровождения, которое может быть использовано в различных случаях: при ожидании соединения, в очередях, конференциях и т.д. Категория музыки может состоять из нескольких звуковых файлов, воспроизводимых в определенном порядке.

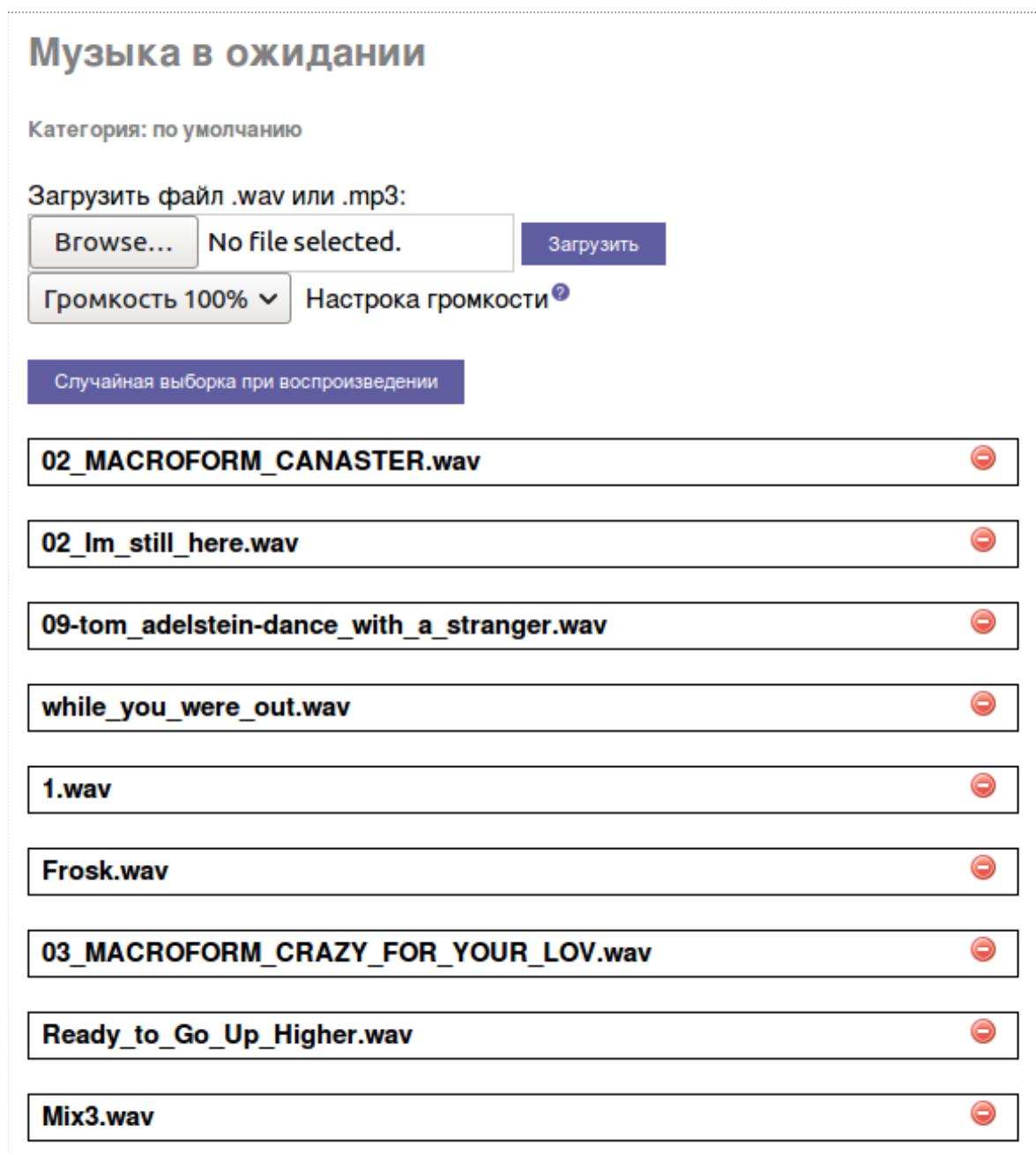


Рис. 7.8. Страница управления музыкой в ожидании

Сразу после перехода на страницу «Музыка в ожидании» Система предлагает изменить категорию музыки по умолчанию, используемую при стандартных настройках в разделах Системы, добавить в нее новые звуковые файлы, либо удалить существующие («Добавление и удаление звуковых файлов из категории»)

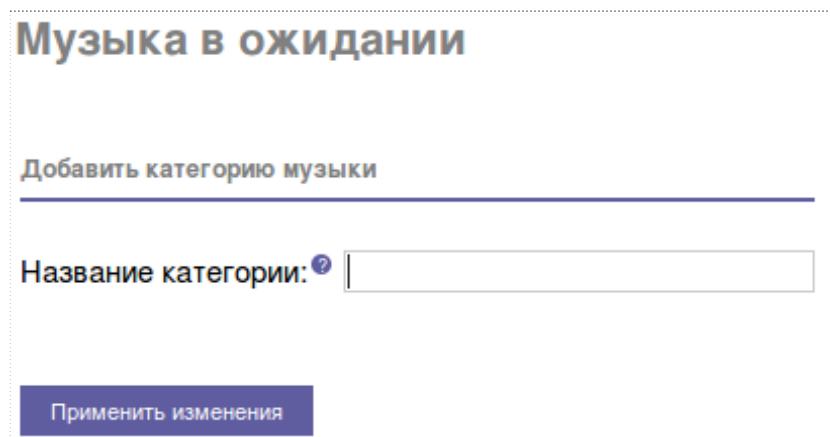
В правой части страницы располагается список уже заведенных категорий. Для того чтобы отредактировать параметры какой-либо категории, следует выбрать ее в списке.

Откроется страница редактирования параметров уже заведенной категории («Добавление и удаление звуковых файлов из категории»).

Для того чтобы перейти на страницу добавления новой категории, достаточно

выбрать в списке категорий пункт «Добавить категорию музыки».

7.8.1. Добавление новой категории

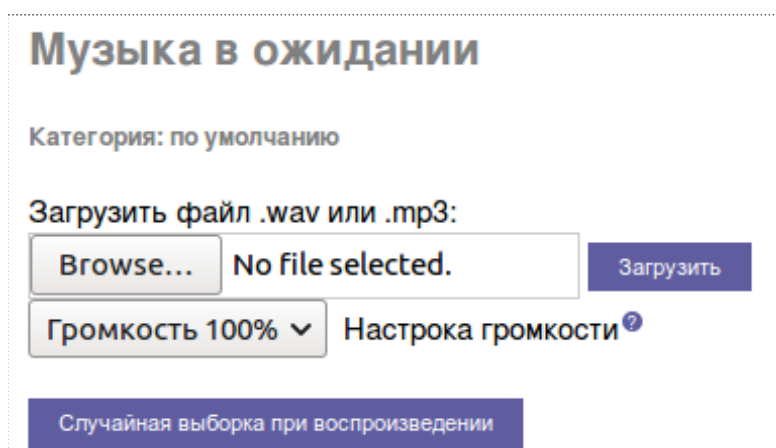


The screenshot shows a web interface titled "Музыка в ожидании". Below the title is a section header "Добавить категорию музыки". Underneath is a horizontal line, followed by a label "Название категории:" with a question mark icon and an empty text input field. At the bottom of the section is a blue button labeled "Применить изменения".

Рис. 7.9. Страница добавления категории музыки в ожидании

Для добавления новой категории музыки в ожидании, достаточно ввести название категории в поле «Название категории» и нажать кнопку «Применить изменения».

7.8.2. Добавление и удаление звуковых файлов из категории



The screenshot shows a web interface titled "Музыка в ожидании". Below the title is the text "Категория: по умолчанию". Underneath is the section header "Загрузить файл .wav или .mp3:". Below this is a file upload area containing a "Browse..." button, a text box with "No file selected.", and a blue "Загрузить" button. Below the file upload area is a volume control section with a dropdown menu showing "Громкость 100%" and a blue button labeled "Настройка громкости" with a question mark icon. At the bottom of the section is a blue button labeled "Случайная выборка при воспроизведении".

Рис. 7.10. Страница добавления категории музыки в ожидании

Добавление звуковых файлов в категорию производится в группе настроек «Загрузить файл .wav или .mp3» страницы редактирования категории. Поддерживаются форматы файлов .wav и .mp3.

Перед загрузкой файла может потребоваться регулировка его уровня громкости, она осуществляется в поле «Настройка громкости».

Для того чтобы загрузить файл, задайте путь к файлу на локальном компьютере в поле (либо вручную, либо нажав кнопку «Обзор...») и, выбрав требуемый файл в диалоге открытия файлов) и нажмите кнопку «Загрузить» справа от поля.

После загрузки файл отображается в списке музыкальных файлов категории.

Для того чтобы удалить файл из списка следует нажать кнопку «Удалить», справа от названия файла.

При использовании категории музыки звуковые файлы, входящие в неё, могут воспроизводиться либо в случайном порядке, либо последовательно. Переключение между режимами воспроизведения производится последовательными нажатиями кнопки «Отменить случайное воспроизведение/Случайная выборка» при воспроизведении.

7.9. Конфигурация PHPAGI

Конфигурация PHPAGI

Основная конфигурация

Отладка [?]	<input type="button" value="нет"/>
Обработчик ошибок: [?]	<input type="button" value="нет"/>
Отправить ошибки: [?]	<input type="text" value="admin@example.com"/>
Имя сервера: [?]	<input type="text" value="metpbx.example.com"/>
Временная директория: [?]	<input type="text" value="/tmp"/>

Festival конфигурация:

Путь до text2wave: [?]	<input type="text" value="/usr/bin/text2wave"/>
---------------------------------	---

Настройки Asterisk API

Сервер: [?]	<input type="text" value="localhost"/>
Порт: [?]	<input type="text" value="5038"/>
Выбрать менеджера: [?]	<input type="button" value="v"/>

Быстрая конфигурация AGI

Установить uid: [?]	<input type="button" value="нет"/>
Базовая dir: [?]	<input type="text" value="/var/lib/asterisk/agi-bin/"/>

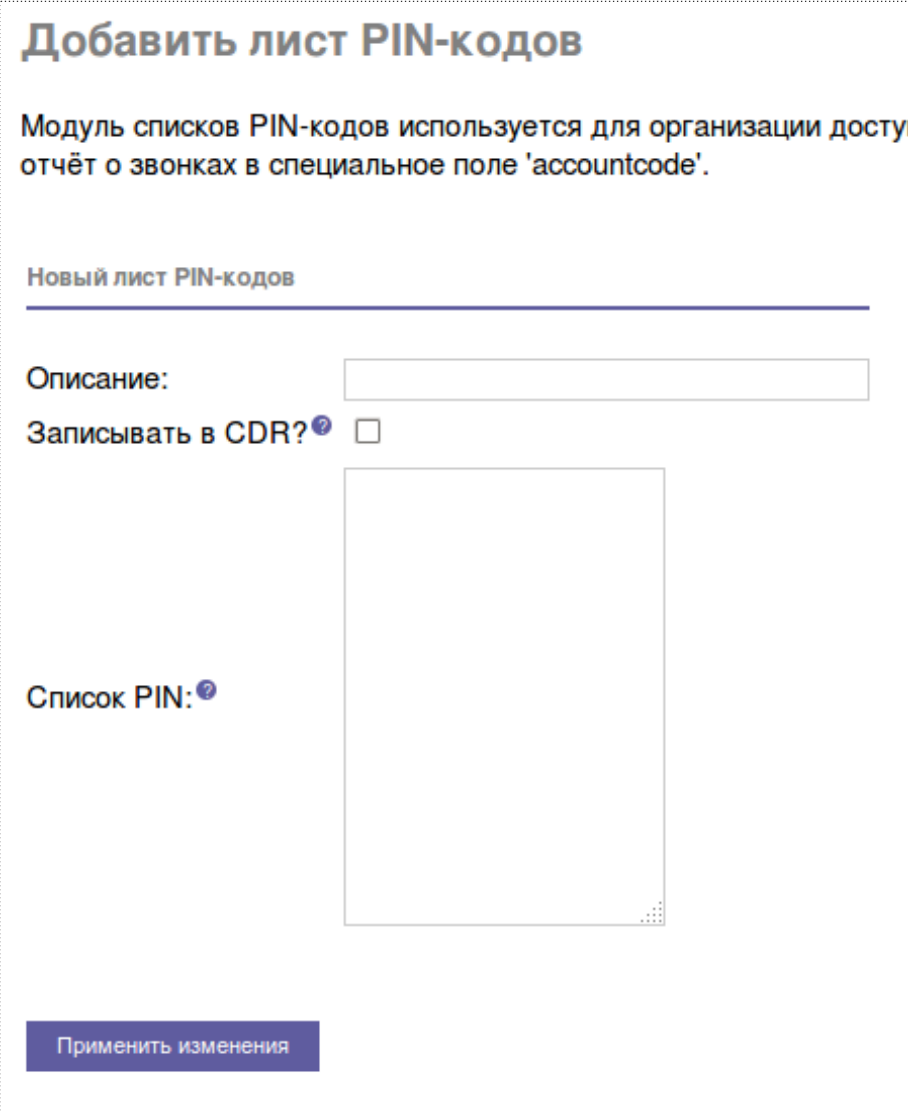
Конфигурация Cepstral:

Рис. 7.11. Конфигурация PHPAGI

Настройка параметров инструментов для работы с AGI. (от англ. Asterisk Gateway Interface - «шлюзовой интерфейс Asterisk») - это инструментарий для запуска программ, написанных практически на любом языке программирования, из плана нумерации сервера IP-телефонной станции Asterisk. Связь между программой и сервером Asterisk осуществляется стандартными потоками ввода и вывода. Как правило, сценарии AGI используются для реализации расширенной логики, соединения с реляционными базами данных и доступа к другим внешним ресурсам. Передача управления внешнему сценарию AGI позволяет Asterisk без труда реализовать задачи, выполнение которых в противном случае было бы

сложным или невозможным. Наиболее часто AGI используется для написания сложных систем IVR.

7.10. Лист PIN-кодов



Добавить лист PIN-кодов

Модуль списков PIN-кодов используется для организации доступа к специальным маршрутам с ограниченными правами. Сам набираемый PIN-код можно добавлять также в отчёт о звонках в специальное поле 'accountcode'.

Новый лист PIN-кодов

Описание:

Записывать в CDR?

Список PIN:

Применить изменения

Рис.7.12. Добавление списка PIN-кодов

Модуль списков PIN-кодов используется для организации доступа к специальным исходящим маршрутам с ограниченными правами. Сам набираемый PIN-код можно добавлять также в отчёт о звонках в специальное поле 'accountcode'.

7.11. Парковка

Конфигурация парковки

Опции парковки звонков

Активировать возможность парковки звонков

Внутренний номер парковки:

Количество слотов:

Таймаут парковки:

Класс музыки в ожидании на парковке:

Контекст для парковки:

Включить возможности BLF:

Использовать следующий слот:

Задействовать уведомления ADSI:

Поведение вернувшихся вызовов:

Звуковой сигнал при перехвате вызова: Вызывающий Запаркованный Оба

Возможность перевода звонка Вызывающий Запаркованный Оба Никто

Возможность перепарковки: Вызывающий Запаркованный Оба Никто

Возможность записи по желанию: Вызывающий Запаркованный Оба Никто

Возможность прекращения соединения посредством DTMF Вызывающий Запаркованный Оба Никто

Специальная информация:

Префикс для Caller ID:

Приветствие

Рис.7.13. Настройка параметров парковки вызова в системе.

Парковка вызовов в MetPBX

По умолчанию, экстеншен с номером 700 используется для парковки вызовов. Для этого, в процессе разговора, нажмите # для начала процедуры переадресации вызова, потом наберите номер 700. Сервер Asterisk сообщит Вам номер экстеншена, на который будет запаркован вызов, обычно это номер 701 или 702. Теперь положите трубку - вызывающий абонент будет поставлен на удержание на сообщенный Вам номер экстеншена. Теперь идем к другому телефонному аппарату и набираем сообщенный номер, например 701, и voilà - продолжаем разговор с нашим абонентом. Если абонент находился в состоянии "парковки" дольше, чем тот промежуток времени, который Вы определили в конфигурации, тогда сервер Asterisk снова будет вызывать первоначально набранный абонентом номер экстеншена.

Для использования в простом плане набора сначала отредактируйте файл `features.conf` согласно Вашим требованиям, потом внесите следующую строку в Ваш файл `extensions.conf`:

```
include => parkedcalls
```

Если Вы используете более сложный план набора и хотите иметь возможность использовать команду `Goto()` для создания более сложного обработчика 'парковки вызовов', тогда Вам необходимо создать обработчик для стандартного экстеншена 'i', который будет обрабатывать вызовы на неиспользуемые парковочные лоты (`parkinglot`), а также для стандартного экстеншена 's', куда будет передано управление, для абонента, который вышел из запаркованного состояния по истечении таймаута, например:

```
...
exten => somecontext,3,Goto(parkinglot,${ARG1},1)
...
```

```
[parkinglot]
exten => s,1,NoOp(сюда будет передано управление, для вызова, который "выпал" из
парковочного лота по таймауту)
```

```
...
include => parkedcalls
exten => i,1,Playback(pbx-invalidpark)
exten => i,2,Hangup
```

Замечания

Сервер не будет показывать экстеншены, используемые для парковки вызовов, при использовании CLI команды `'show dialplan'`.

Вам необходимо 'перезапустить' сервер Asterisk после внесения изменений в файл `features.conf`, использование CLI команды `'reload'` недостаточно.

Для пользователей необходимо разрешить функцию перевода вызова, чтобы они могли воспользоваться функцией парковки вызова, следовательно, проверьте наличие параметров 't' и 'T' в команде `Dial()`.

Переадресация вызовов средствами Asterisk работает только в том случае, когда сервер находится на пути следования медиаданных (Этого можно гарантированно добиться, например, указав для пользователей параметр: `"canreinvite=no"` в файле конфигурации: `sip.conf`.)

7.12. Сообщения о проблемах на маршруте

Настройка параметров сообщений при проблемах в маршрутизации вызова.

Сообщения о проблемах на маршруте

Нет доступных маршрутов

Стандартные маршруты

Сообщение или тональный сигнал [?] Сообщение по умолчанию

Внутрикорпоративные маршруты

Сообщение или тональный сигнал [?] Сообщение по умолчанию

Аварийные маршруты

Сообщение или тональный сигнал [?] Сообщение по умолчанию

Отказ транка

Нет ответа

Сообщение или тональный сигнал [?] Сообщение по умолчанию

Рис.7.13. Сообщение о проблемах на маршруте

7.13. Администратор голосовой почты

Управление глобальными параметрами сервиса голосовой почты.

Администрирование голосовой почты

Статистика использования системы

Линки на обзор системы: [Settings](#) | [Usage](#) | [Timezone Definitions](#)

Количество аккаунтов: [?]	1 (0 / 0 / 1)	
Количество сообщений: [?]	0 (0 / 0)	<input type="checkbox"/> Удалить [?]
Записанные имена: [?]	0	<input type="checkbox"/> Удалить [?]
Персональные сообщения 'нет на месте': [?]	0	<input type="checkbox"/> Удалить [?]
Персональные сообщения 'занят' [?]	0	<input type="checkbox"/> Удалить [?]
Временные сообщения о недоступности: [?]	0	<input type="checkbox"/> Удалить [?]
Забутые сообщения о недоступности [?]	0	<input type="checkbox"/> Удалить [?]
Использовано дискового пространства: [?]	16 К	

Рис.7.14. Управление параметрами голосовой почты

О компании Постмет-Р.

Компания Постмет-Р состоит из сертифицированных и дипломированных программистов и инженеров, которая более 12-ти лет разрабатывает и интегрирует решения в области VoIP-технологий, в том числе на базе платформы Asterisk.

Помимо VoIP-технологий, компания занимается банк-хостингом, созданием решений по безопасному хранению и передаче данных клиента. Основой таких решений являются технологии VPN IPSec на базе маршрутизаторов Cisco и технологии OpenVPN на базе ОС Linux в качестве платформы. Телефония на базе Asterisk — это одно из ключевых направлений в работе компании, в котором наши специалисты смогли добиться заметных показателей надежности, производительности и управляемости. Клиентам устанавливается модифицированный дистрибутив FreePBX, который позволяет клиенту самостоятельно заниматься управлением телефонной станцией после краткого курса интерактивного обучения, без привлечения сторонних специалистов. Дистрибутив FreePBX имеет дружелюбный к пользователю русскоязычный интерфейс, который позволяет выполнять множество действий от подключения нового телефона, создания правил маршрутизации, интерактивных голосовых меню, до просмотра статистики и аналитики звонков.

В отличие от стандартных дистрибутивов в нашем дистрибутиве есть ряд нововведений, предназначенных для улучшения устойчивости к взломам, добавлена возможность удаленной технической поддержки и горячей линии поддержки «911» для прямого звонка нашим техническим специалистам. Кроме того, в данном дистрибутиве упрощена процедура установки, в результате чего сам клиент производит установку самостоятельно, скачав дистрибутив с нашего сервера. Возможность самостоятельной установки клиентом дистрибутива и он-лайн поддержки существенно расширяет географию наших клиентов, не привязывая нас к Москве.

За годы работы мы получили множество рекомендательных писем от клиентов, удовлетворенных нашими профессиональными навыками.

Отдел технической поддержки: admin@postmet.ru

Коммерческий отдел: mailrobot@postmet.ru