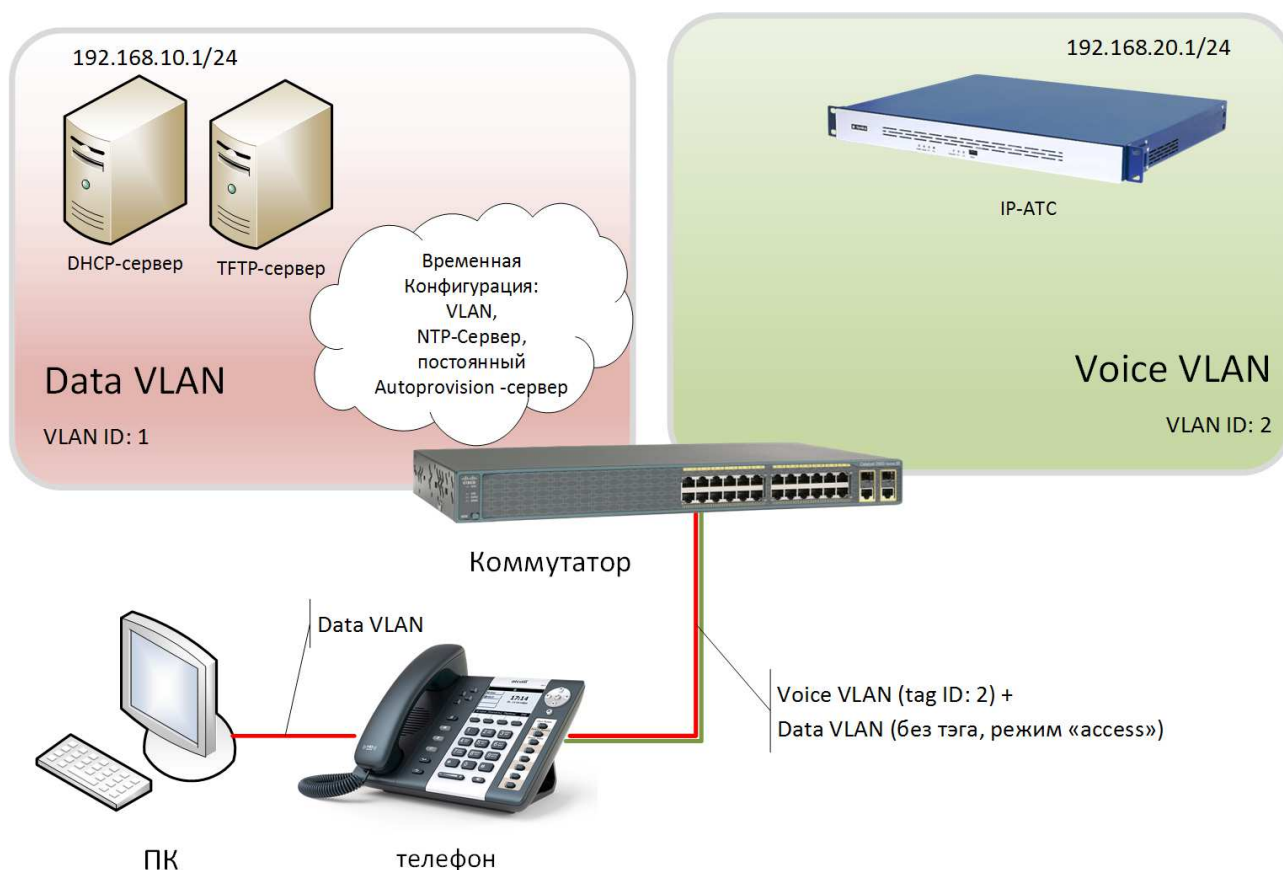


Как настроить Autoprovision в 2 этапа

Функция Autoprovision позволяет произвести групповую настройку IP-телефонов, что существенно упрощает и ускоряет внедрение IP-телефонии на предприятиях, где необходимо в короткие сроки запустить >20 рабочих мест.

Вместо того, чтобы настраивать каждый телефон вручную, администратор может создать конфигурационные файлы и телефон автоматически подхватит настройки при первом подключении.



Voice VLAN

Для эффективной работы QoS на L2 коммутаторах принято выделять голосовой трафик в отдельный Voice VLAN. Разделение трафика позволяет поставить голосовые RTP пакеты в очередь с более высоким приоритетом. При критических нагрузках на сеть, RTP-пакеты будут доставляться коммутатором в первую очередь.

Принято использовать для трафика Data приоритет 0 (Routine), для голосового трафика приоритет 5 (Critical-VOIP).

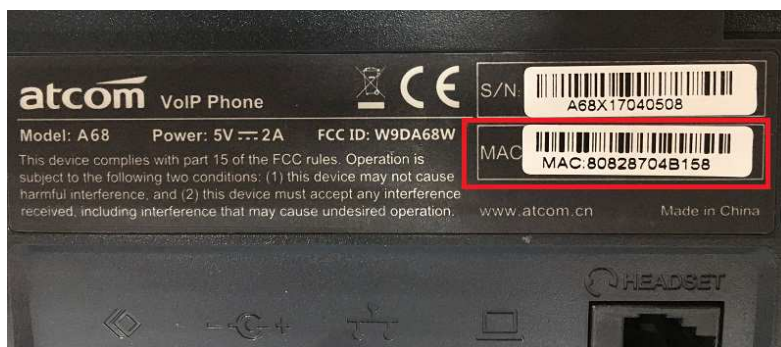
Десятичная	Двоичная	Описание
	я	
0	000	Routine(Весь трафик по умолчанию)
1	001	Priority
2	010	Immediate

3	011	Flash(Видео+голос)
4	100	Flash override(Видео трафик)
5	101	Critical(VOIP)
6	110	Internetnetwork control
7	111	Network control

Подготовительная работа при поступлении телефонов

При поступлении (оприходовании) группы телефонов необходимо составить базу данных MAC-адресов.

Наклейка с MAC-адресом имеется как на коробке с телефоном, так и на главном блоке (корпусе) телефона.



Наиболее удобный способ быстрого заведения телефонных аппаратов в базу данных — использование сканера штрих-кодов или специализированного приложения для смартфона. Тип кодировки — EAN 13.

Собранные адреса заносятся в файл txt или таблицу XLS.



В дальнейшем администратор должен вести инвентаризацию — в какой отдел какому сотруднику был передан телефон с конкретным MAC-адресом.

Если в организации нет возможности вести централизованный учёт распределения ТМЦ, тогда возможен вариант, что каждый сотрудник, которому выдали новый телефонный аппарат сообщает системному администратору его MAC-адрес по электронной почте/через мессенджер/CRM-систему и на основе его составляется конфигурационный файл в полуавтоматическом режиме.

Этап 1. Загрузка первоначальных настроек (common.cfg) через DHCP option 66

При первом включении телефона ATCOM в LAN, он получает IP-адрес по протоколу DHCP. Существует возможность передать настройки сервера Autoprovision через опцию 66.

Настройки опции 66 на Linux -сервере:

Редактировать dhcp.conf:

Option option-66 code 66=string,

Subnet 192.168.10.0 netmask 255.255.255.0 {

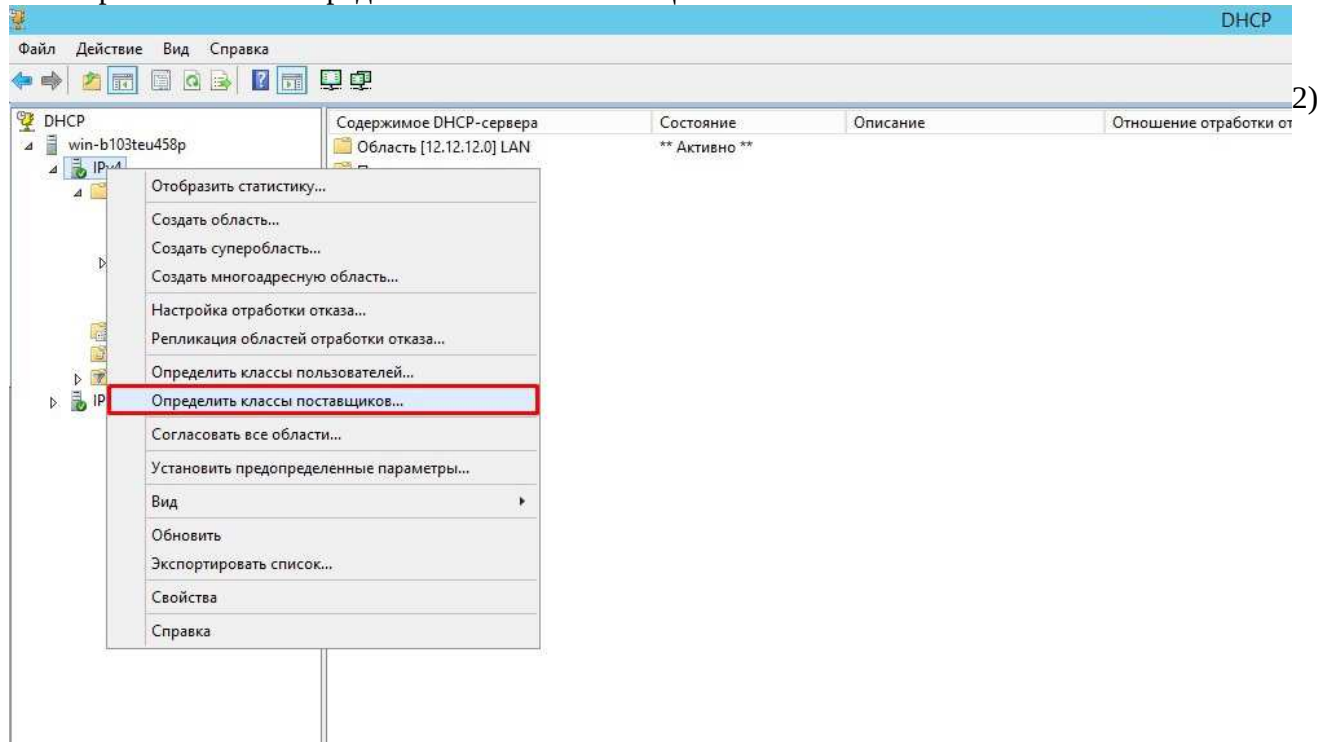
Range 192.168.10.3 192.168.10.254;

Option option-66 "tftp:\\192.168.10.1"; ;IP адрес FTP/TFTP-сервера

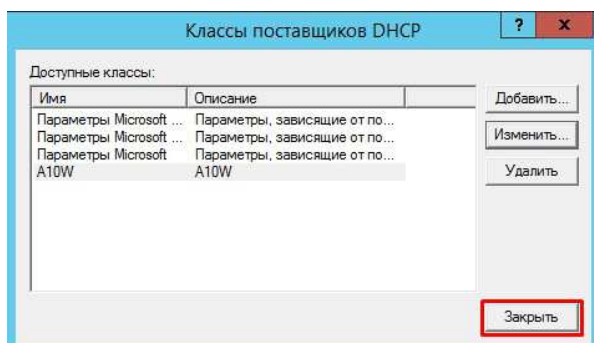
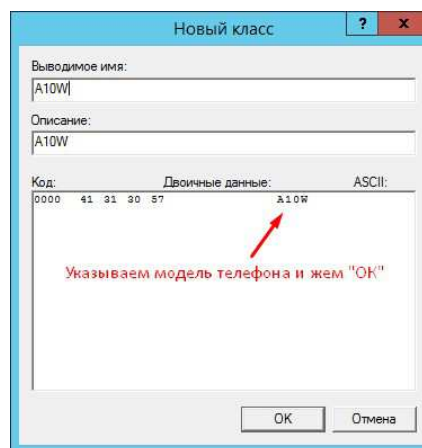
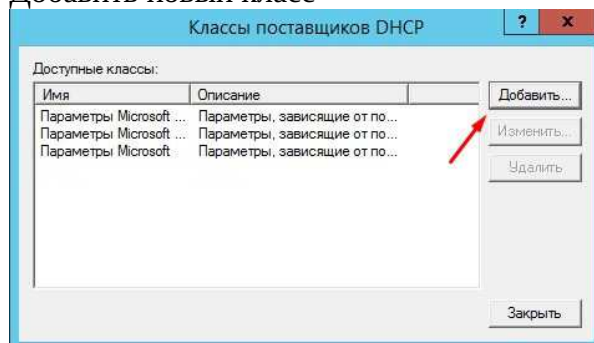
Настройка Windows сервера (на примере Windows Server 2012 R2)

1) Выполнить общую настройку DHCP: Пуск->Диспетчер серверов->Управление->Добавить роли и компоненты->Установка ролей или компонентов->Выбрать сервер из списка->Выбрать роль: «DHCP-сервер»

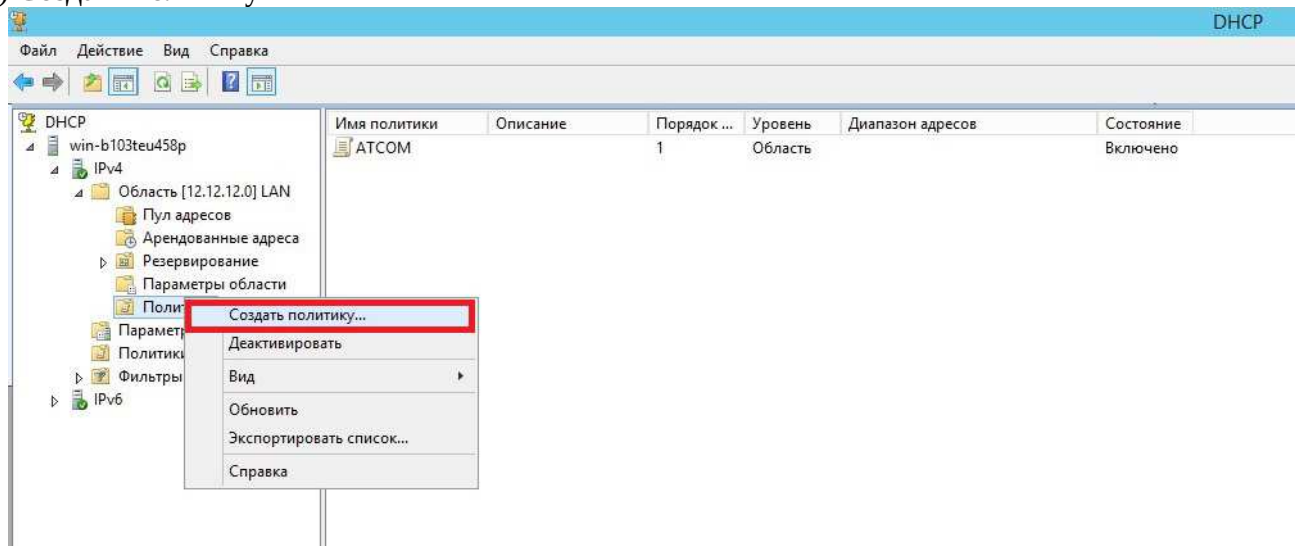
В настройках DHCP определить классы поставщиков



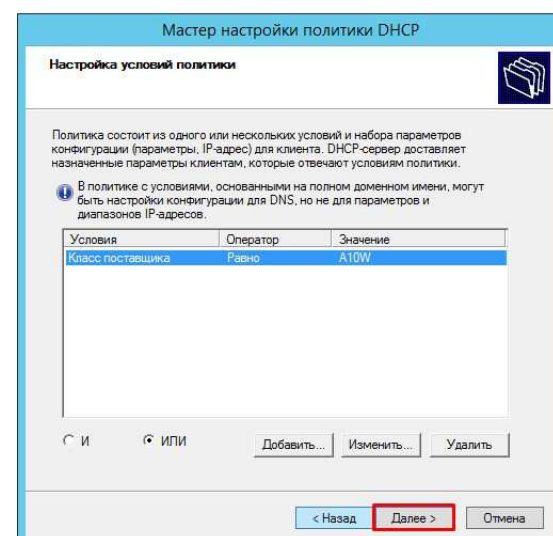
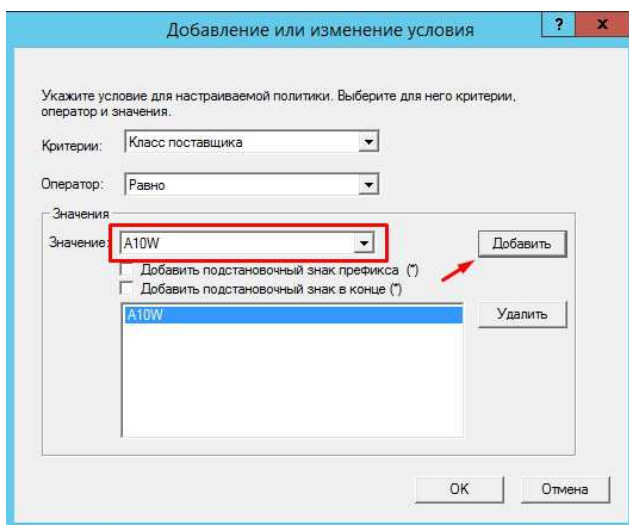
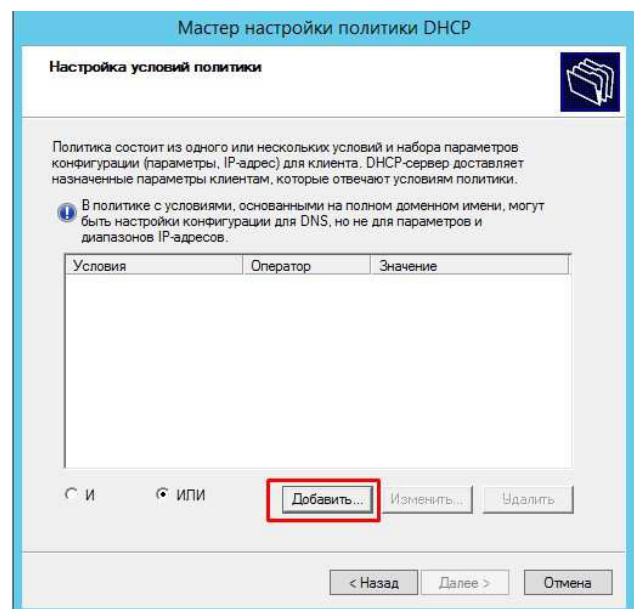
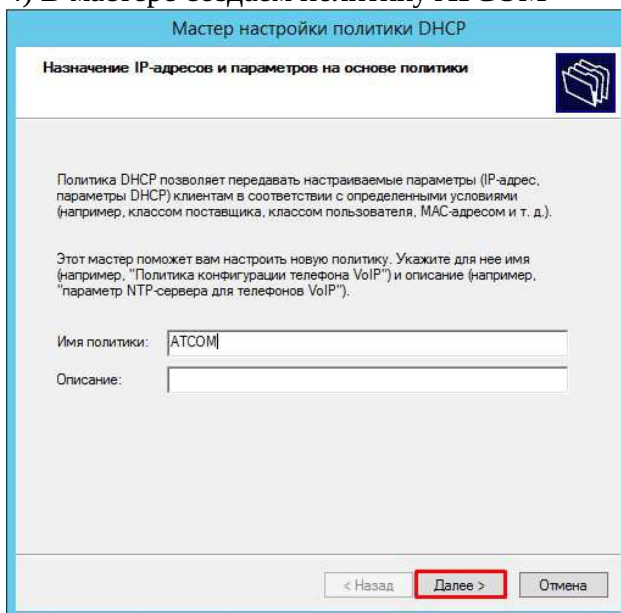
Добавить новый класс



3) Создать политику



4) В мастере создаём политику ATCOM



5) Настраиваем параметры политики

Мастер настройки политики DHCP

Настройка параметров политики
Если условия, указанные в политике, соответствуют клиентскому запросу, параметры будут применены.

Область может быть дополнительно разделена на несколько диапазонов IP-адресов. Клиентам, которые отвечают условиям, заданным в политике, будут выделены IP-адреса из указанного диапазона.

Задайте IP-адреса начала и конца диапазона. Они должны находиться между начальным и конечным IP-адресами области.

Текущий диапазон IP-адресов области: 192.168.10.3 - 192.168.10.254

Если диапазон IP-адресов не настроен для политики, клиентам, к которым она применяется, будут выделены IP-адреса из диапазона области.

Вы хотите настроить диапазон IP-адресов для политики? ☐ Да ☒ Нет

Начальный IP-адрес:
Конечный IP-адрес:

Процент диапазона IP-адресов: Не задан допустимый (0-100%)

< Назад **Далее >** Отмена

Мастер настройки политики DHCP

Настройка параметров политики
Если условия, указанные в политике, соответствуют клиентскому запросу, параметры будут применены.

Класс поставщика: DHCP Standard Options

Доступный параметр	Описание
<input type="checkbox"/> 065 Серверы NIS+	Список IP-адресов серверов
<input checked="" type="checkbox"/> 066 Имя узла сервера загрузки	Имя узла сервера загрузки
<input type="checkbox"/> 067 Имя файла загрузки	Имя файла загрузки

Ввод данных:
Строковое значение:

указываем адрес tftp-сервера в формате tftp://ip_сервера

< Назад Далее > Отмена

Мастер настройки политики DHCP

Сводка

Будет создана политика с указанными свойствами. Чтобы настроить параметры DNS, просмотрите свойства политики и откройте вкладку "DNS".

Имя: ATCOM

Описание:

Условия: ИЛИ из

Условия	Оператор	Значение
Класс поставщика	Равно	A10W

Параметры:

Имя параметра	Класс поставщика	Значение
Имя узла сервера загрузки		

< Назад **Готово** Отмена

Настройка параметров TFTP – сервера

Необходимо выложить файл общей конфигурации "Common_CFG" в определённую папку на сервере и привязать параметры TFTP сервера к данной папке

Tftpd32 by Ph. Jounin

Current Directory: **C:\ATCOM common config** Browse

Server interfaces: 192.168.10.1 Realtek PCIe GBE Family Controller Show Dir

Tftp Server Log viewer

peer	file	start time	progress	bytes	total	timeo...
------	------	------------	----------	-------	-------	----------

указать путь к папке с общим конфигурационным файлом a000000000041.cfg

About Settings Help

На сервере в папке, подключённой к TFTP (FTP) создаём общий конфигурационный файл для типов телефонов:

Модель телефона	Общий конфигурационный файл
Rainbow 1	a0000000000001.cfg
Rainbow 2	a0000000000002.cfg
Rainbow 3	a0000000000003.cfg
Rainbow 4	a0000000000004.cfg
A10/A11/A10W/A16	a0000000000010.cfg
A20/A21/A20W/A26/A20WAC	a0000000000020.cfg
A41/A41W	a0000000000041.cfg
A48/A48W/A48WAC	a0000000000040.cfg

В общем конфигурационном файле необходимо указать:

- Настройки Voice VLAN для телефона и Data-VLAN для ПК
- Путь к обновленной версии ПО (если предполагается обновить ПО перед подключением к АТС).
- IP-адрес доступа к серверу Autoprovision АТС (обычно совпадает с IP-адресом)

Типовая конфигурация файла *Common.CFG*

```
#####
##                               VLAN                               ##
#####
##Configure the VLAN
##it configure the LAN port enable type is yes(enable) or no(disable)
##LAN port type default no
##it configure the LAN vid value range is 1~4094
##LAN vid value default is 1
##it configure the LAN priority value range is 0~7
##LAN priority value default is 0
##it configure the PC port enable type is yes(enable) or no(disable)
##it configure the PC vid range value is 1~4094
##it configure the PC priority value range is 0~7
network.vlan.internet_port_enable = yes
network.vlan.internet_port_vid = 2
network.vlan.internet_port_priority = 5
network.vlan.pc_port_enable = no
network.vlan.pc_port_vid = 1
network.vlan.pc_port_priority = 0

#####
##                               Autop Mode                       ##
#####
auto_provision.power_on = 1

#####
##                               Autop Repeat                     ##
#####
auto_provision.repeat.enable = 1
auto_provision.repeat.minutes = 10

#####
##                               Autop URL                         ##
#####
```

```
#####
auto_provision.server.url = ftp:\\192.168.20.1
auto_provision.server.username = admin
auto_provision.server.password = admin
```

После того как телефон получил предварительные настройки он их незамедлительно применит. Далее необходимо выполнить перезагрузку телефона или дождаться когда телефон через заданный промежуток времени (10 минут) обратится к новому Autoprovision-серверу.

Этап 2. Загрузка персональных настроек MAC.cfg с сервера Autoprovision (IP-ATC)

После того как телефон уже имеет необходимую версию ПО, настройки VLAN и Autoprovision сервера, дальнейшие настройки удобно выполнять через ATC на основе конфигурационных файлов MAC.cfg.

Как правило, автоконфигурация осуществляется на сервере IP-ATC.

Рассмотрим конфигурацию на примере сервера Lynks TBE51.

Персональные файлы настроек доступны в папке /flash/sysconfig/tftpboot/config/

Для настройки

Модуль **Tools->Manage endpoints** является основным компонентом системы управления устройствами, причем устройства разных типов и производителей управляются из единого интерфейса. При переходе в этот модуль по-умолчанию отображается список известных устройств и несколько органов управления:

With selected: ☐ Remove ☐ Rebuild ☐ Reboot

☐ Check / ☐ Invert

Show

50

 entries

Search:

<input type="checkbox"/> MAC Address	Phone model	Accounts	Status	Host	Comment
<input type="checkbox"/> 000B82111222	Grandstream GXP280				GStempl
<input type="checkbox"/> 000B82264774	Grandstream GXP2010	SIP + Exten: 6548 "GazizovaRR"	OK (21 ms)	192.168.19.67	
<input type="checkbox"/> 000B822B5552	Grandstream GXP280				
<input type="checkbox"/> 000B822B5555	Grandstream GXP280	SIP + Exten: 6561 "ZalilovRI"	OK (22 ms)	192.168.19.31	
<input type="checkbox"/> 000B822BF4DD	Grandstream GXP280	SIP + Exten: 6505 "AbunagimovNR"	OK (38 ms)	192.168.19.82	
MAC Address	Phone model	Accounts	Status	Host	Comment

Showing 1 to 21 of 21 entries

With selected: ☐ Remove ☐ Rebuild ☐ Reboot

First

Previous

1

Next

Last

- **MAC Address:** Аппаратный адрес устройства. Этот адрес является уникальным ключом устройства в системе. Адрес представлен в списке в виде ссылки и при нажатии на него открывается интерфейс настройки устройства;
- **Phone model:** Модель устройства;
- **Accounts:** Аккаунты, которые назначены устройству. Некоторые устройства могут иметь множество аккаунтов, например, многопортовые шлюзы, и в этом случае будут отображены все зарегистрированные аккаунты, их тип и статус;
- **Status:** Статус регистрации аккаунта, назначенного устройству. Если их несколько — используется только первый из них;

- **Host:** IP адрес, с которого устройство зарегистрировалось последний раз. Этот адрес используется для отправки команды перезагрузки, но данная процедура может быть переопределена шаблоном конфигурации устройства. Адрес устройства представлен в виде ссылки, при нажатии на которую можно перейти непосредственно к веб интерфейсу самого устройства (при его наличии);
- **Comment:** Краткий комментарий, например, местоположение устройства или его обычную принадлежность.

Именованье устройств кратких системных списках подчиняется следующему принципу: если нет комментария, используется имя и номер аккаунта, если и они не определены, то используется MAC адрес устройства.

В модуле управления устройствами так же имеются следующие элементы:

- **Add new device:** При нажатии на эту ссылку пользователь перейдет к экрану добавления нового устройства;
- **Use this server IP:** Предписывает использовать определенный IP адрес при добавлении/переконфигурировании устройств, по-умолчанию используется значение из переменной Asterisk SERVERIP (см. предыдущий параграф).

Операции со списком устройств помимо добавления новых:

- **Remove:** Удалить отмеченные устройства, при этом удаляются и файлы конфигурации, если они есть;
- **Rebuild:** Обновление файлов для отмеченных устройств. Дело в том, что в процессе эксплуатации системы могут меняться какие-либо пользовательские данные, например имя или пароль, при этом устройства взаимодействуют с сервером телефонии обычно только через файлы. При использовании этой операции для всех выбранных устройств старые файлы удаляются и формируются новые с актуальными данными;
- **Reboot::** Отправить команду на перезагрузку выбранным устройствам. Это может быть необходимо, например, после обновления файлов конфигурации устройств. Способ отправки команды (если это возможно) должен быть реализован в шаблонах конфигурации устройства.

Все эти операции производятся после нажатия на кнопку *Submit*. Для удобства пользователя таблица-список устройств оснащена полнотекстовым поисковым фильтром, в реальном времени отображающим список подходящих по строке поиска записей.