

## Серия VoIP<sup>2</sup>All™

8-16-24 канальный шлюз



**Использует VoIP для подключения  
непосредственно к сотовым сетям GSM | CDMA |  
UMTS**

#### Предупреждения по использованию

Высокое переходное напряжение, скачки в напряжении и другие перебои в подаче питания могут привести к значительным повреждениям. Обеспечение защиты системы по питанию находится под ответственностью пользователя.

Пользователь также должен соблюдать все стандарты, положения и правила техники безопасности при установке, работе и обслуживании системы.

#### Торговый знак и патенты

Copyright © 1997-2009 Discovery Telecom Ltd. Все права защищены. Запрещено какое-либо повторное использование информации, схем, данных в руководстве или на сайте без разрешения компании Discovery Telecom Ltd. Все торговые знаки, патенты и авторские права зарегистрированы

#### Общие замечания

Содержание данного руководства может быть изменено и исправлено без извещения и соглашения с компанией Discovery Telecom. На момент публикации вся предоставляемая в руководстве информация достоверная и полная. Тем не менее, Discovery Telecom не несет ответственности за возможные неточности. Предоставленные в руководстве скриншоты могут относиться к более ранним версиям, чем приобретенная вами.

Уважаемый клиент,

Мы благодарим вас за покупку VoIP шлюза компании Discovery Telecom.

Вся наша продукция разработана и произведена опытными инженерами, которые стремятся удовлетворить требования клиентов и достичь максимальной полезности и надежности продукции.

Информация, содержащаяся в данном руководстве, не является гарантией производительности, хотя она подготовлена и проверена на достоверность компанией Discovery Telecom Technologies Ltd.

Мы надеемся, что вам понравится наш продукт и будем рады выслушать все ваши замечания и пожелания. Это позволит нам усовершенствовать нашу продукцию и техническое обслуживание.

**Гарантийное обязательство**

Гарантийный срок на продукцию компании Discovery Telecom Technologies Ltd (ДТТ) – 24 месяца с момента покупки.

Гарантия не распространяется на неисправности, возникшие в результате внешних причин, связанных с проблемами с электропитанием, обслуживанием, не санкционированным компанией ДТТ, неправильной установкой и эксплуатацией, несоблюдением порядка работы, описанного в данном руководстве, неправильным использованием изделия. ДТТ не дает особых гарантий, кроме тех, которые указаны в данном параметре и в соответствующем гарантийном документе на изделие.

Для вызова гарантийного обслуживания обращайтесь по телефону +44 20 3769 1919, или по электронной почте [info@dtf.tw](mailto:info@dtf.tw).

Или заполните RMA форму в течение гарантийного срока, описав возникшую проблему. Если требуется гарантийное обслуживание, ДТТ предоставит номер разрешения на возврат. Вам следует доставить неисправное изделие компании ДТТ в течение гарантийного срока в оригинальной или аналогичной упаковке, оплатить транспортные расходы и застраховать груз или принять риск возможной потери или повреждения изделия во время транспортировки. ДТТ отремонтирует или заменит изделие и отправит вам.

ДТТ сохраняет за собой право вносить поправки в гарантию в любое время по своему единоличному усмотрению. Все программное обеспечение передается по лицензионному соглашению и входит в комплект поставки. После вскрытия покупателем упаковки и снятия печати покупатель связан лицензионным соглашением. По условиям данного соглашения ДТТ не дает гарантий на программное обеспечение. Гарантии для программного обеспечения содержатся в лицензионном соглашении, условиями которого регулируются покупка и использование.

## Содержание

Начало работы .....	6
Проверка комплекта поставки .....	7
Обзор 8 -16 -24 канального шлюза VoIP <sup>2</sup> ALL .....	8
Основные термины .....	9
Глава 1: Установка SIM-карт и подключение кабелей .....	10
Глава 1.1: Обзор аппаратуры .....	10
Глава 1.2: Установка SIM-карт в сотовых картах .....	10
Глава 1,3: Установка SIM-карт на плату SIM-сервера .....	11
Глава 1.4: Подключение кабелей .....	11
Глава 2: Установка менеджмент приложения .....	12
Глава 2.1: Установка менеджмент приложения GSM2VoIP ПК с MS -Windows .....	12
Глава 3: Основные операции VoIP <sup>2</sup> ALL .....	13
Глава 3.1: Подключение ПО менеджмент приложения к VoIP <sup>2</sup> ALL .....	13
Глава 3.2: Настройка часов .....	14
Глава 3.3: Изменение IP-адреса шлюза .....	14
Глава 3.4: Внутренний SIP-сервер .....	15
Глава 3.5: Работа с местной SIM-картой .....	15
Глава 3.6: Присвоение префикса порту: .....	16
Глава 3.7: Набор номера .....	17
Глава 3.8: Звонок с IP PBX в сотовую сеть .....	18
Глава 3.9: Звонок с сотовой сети в IP PBX .....	19
Глава 3.10: Подключение к SIM-серверу .....	20
Глава 3.11: Назначение SIM-карты для работы в определенное время: .....	20
Глава 3.12: Работа через NAT .....	21
Глава 4: Настройки VoIP .....	22
Глава 4.1: Общие настройки .....	22
Глава 4.2: Внутренний SIP-сервер .....	24
Глава 2.2.1: Работа с помощью внешнего SIP-сервера VoIP <sup>2</sup> ALL .....	24
Глава 4.2.1: Подключение внешнего IP PBX к VoIP <sup>2</sup> ALL .....	25
Глава 4.2.3: Набор номера из IP PBX .....	26
Глава 4.3: Уровни тонов .....	26
Глава 4.4: Настройки SIP-сервера .....	27
Глава 4.1.1: Настройки внутреннего SIP-сервера .....	24
Глава 4.4.2: Подключение VoIP <sup>2</sup> ALL к внешнему IP PBX .....	25
Глава 4.4.2.1: Регистрация шлюза во внешнем SIP-сервере .....	25
Глава 4.4.2.2 Работа без регистрации .....	25
Глава 4.4.3: Набор номера в IP PBX .....	26
Глава 4.5: IP ограничения .....	29
Глава 5: Настройка системы .....	30
Глава 5.1: Общие настройки .....	30
Глава 5.2: Настройка тона .....	1

Глава 6: Настройки портов .....	32
Глава 6.1: Работа с местной SIM-картой .....	32
Глава 6.1.1: Местная SIM-карта, активная по умолчанию .....	32
Глава 6.1.2: Работа местной SIM-карты по расписанию .....	32
Глава 6.2: Расписание .....	33
Глава 6.2.1: Расписание .....	33
Глава 6.2.2: Длительность звонка .....	34
Глава 6.2.3: Вторичный IP .....	36
Глава 6.3: Префиксы .....	37
Глава 6.4: Настройки местной SIM-карты .....	39
Глава 6.5: Общие настройки .....	40
Глава 6.5.1: Вкладка General Settings (общие настройки) .....	40
Глава 6.5.2: Расширенные функции .....	41
Глава 6.5.2.1: Обнаружение рекламных сообщений сети .....	41
Глава 6.5.2.2: Тестовый звонок с помощью порта .....	42
Глава 6.5.2.3: Маршрутизация от источника .....	42
Глава 6.5.2.4: Call Monitor (просмотр звонков) .....	43
Глава 6.5.2.5: IVR – Interactive Voice Recording (Запись интерактивных голосовых меню) .....	44
Глава 7: SIM-сервер .....	46
Глава 7.1: Подключение к SIM-серверу .....	46
Глава 7.2: Настройки SIM-сервера .....	47
Глава 7.2.1: Блокировка Sim-карты .....	48
Глава 7.3: Profiles (Профили) .....	49
Глава 7.4: Платежные карты .....	53
Глава 7.5 Профиль тестового звонка .....	54
Глава 7,6 Профиль тестового SMS-сообщения .....	54
Глава 7.7: Пополнение счета SIM-карты .....	55
Глава 8: Пользователи .....	56
Глава 8.1: Добавление пользователя .....	56
Глава 8.2: Возможности пользователя .....	57
Глава 9: Мониторинг звонков .....	58
Глава 9.1: Окно контроля порта .....	58
Глава 9.2: SMS .....	59
Глава 9: Отчеты о звонках .....	61
Приложение А Com-порт. ....	63
Приложение В Отправка USSD команд в Debug Screen (окне отладки) .....	65

## Начало работы

Команда Discovery Telecom рада, что вы выбрали шлюз DTT' VoIP<sup>2</sup>ALL. Мы сделаем все возможное, чтобы обеспечить правильную установку, конфигурацию и мониторинг системы. Мы гарантируем бесперебойную работу при экономии на звонках офисных мобильных телефонов.

Данная глава является картой установки, конфигурации и контроля и включает краткое описание каждого этапа, а также даны ссылки на более подробные описания, чертежи и примеры. Ниже дан список действий, который включает как обязательные мероприятия, так и необязательные, которые не требуются в данный момент. Рекомендуется использовать следующее меню для контроля.

### Обязательно

- Проверьте наличие предметов комплекта поставки  
*\*См. главу «Проверка комплекта поставки» для проверки наличия всех предметов, входящих в комплект поставки.*
  
- Установка и подключение
  - Установка SIM-карт
  - Установка антенн
  - Подключение кабеля локальной сети LAN*\*См. Главу 1: «Установка SIM-карт и подключение кабелей» для подробной информации.*
  
- Установка менеджмент приложения  
См. «Главу 2: Установка управляющей программы» для установки менеджмент приложение MS-Windows на ПК/ноутбук, предназначенный для управления системой. Используйте предоставленный CD.
  
- Основные конфигурации  
Для работы с системой следуйте этапам, описанным в «Главе 3: Основные операции»
  
- Расширенные конфигурации  
Описание специфических конфигураций и расширенных функций см. в Главах 4-8.
  
- Мониторинг  
В Главах 9 и 10 описано, как использовать приложение VoIP<sup>2</sup>ALL MS-Windows для управления и мониторинга деятельности VoIP<sup>2</sup>ALL.

## Проверка комплекта поставки

Перед установкой проверьте наличие следующих компонентов в комплекте поставки:

- Основное устройство – шлюз The VoIP<sup>2</sup>ALL
- Кабель электропитания 110/220В 50-60Гц
- Установочный компакт диск – CD с управляющей программой шлюза для менеджмент приложения MS-Windows. Включает файл с руководством пользователя и дополнительные вспомогательные утилиты.
- Сотовые антенны
- Соединительный кабель локальной сети (LAN )
- Переходной кабель TCP/IP (красный кабель). Обеспечивает подключение шлюза непосредственно к карте сетевого интерфейса ПК.
- Соединительный кабель для последовательного COM-порта PC RS-232 (RJ-45 с RS-232 COM). Для отладки и прямого доступа к конфигурационным файлам. В данном руководстве будет называться Com-кабель.
- Руководство по быстрой установке. ·

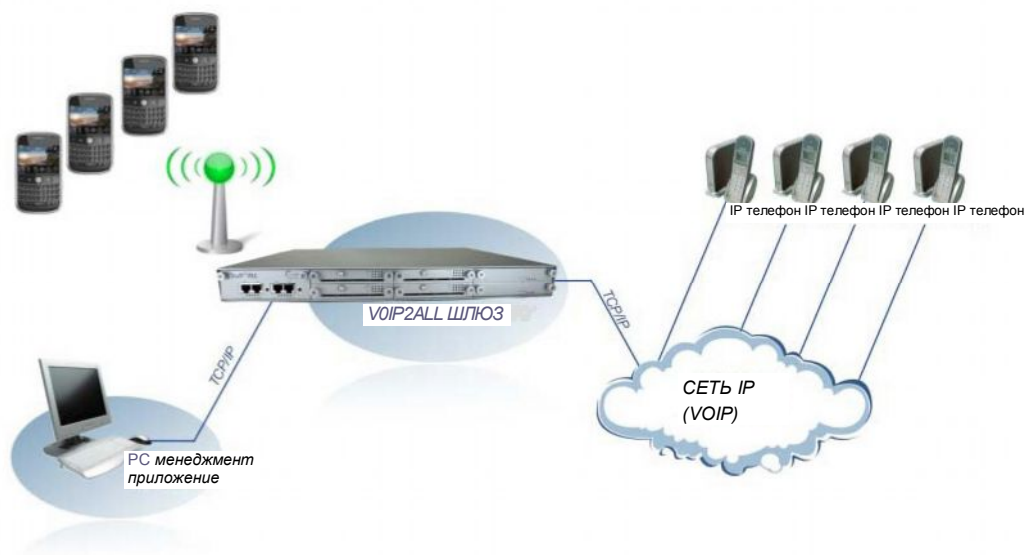
## Обзор 8 - 16 - 24 канального шлюза VoIP<sup>2</sup>ALL

8-16-24 канальный шлюз VoIP<sup>2</sup>ALL, далее по тексту VoIP<sup>2</sup>ALL может соединять VoIP-звонки с сотовыми сетями (CDMA GSM UMTS). VoIP<sup>2</sup>ALL имеет встроенный SIP-сервер, который может регистрировать до 32 VoIP клиентов. VoIP<sup>2</sup>ALL может соединять каждого из VoIP-клиентов непосредственно с сотовой сетью, в обход местной наземной телефонной компании. VoIP<sup>2</sup>ALL имеет до 24 SIM-портов (в зависимости от модели) и VoIP SIP-сервер. VoIP<sup>2</sup>ALL может соединять VoIP-клиента с другим VoIP-клиентом. Вы также можете осуществлять звонки из одного из сотовых портов на другой сотовый порт.

Каждый порт имеет одну SIM-карту (местную sim). Можно сделать апгрейд 8-ми и 16 канального VoIP<sup>2</sup>ALL, чтобы поместить внутренний SIM-сервер, который может вмещать до 64 дополнительных SIM-карт (две платы по 32 SIM-карты каждая). VoIP<sup>2</sup>ALL можно подключать к до 20 внешним SIM-серверам.

Каждый сотовый порт можно запрограммировать на работу с любыми SIM-картами в SIM-сервере в любое время.

Можно настроить шлюз для прямых звонков через самую экономную SIM-карту. \*В соответствии с тарифным планом вашего провайдера услуг





## Основные термины

- Шлюз – устройство A VoIP<sup>2</sup>ALL с сотовыми портами ·
- SIM-сервер - A VoIP<sup>2</sup>ALL устройство с программой SIM-сервера – содержащей SIM-карты без сотовых карт.
- Внутренний SIM-сервер – программа SIM-сервера, работающая на шлюзе и предоставляющая доступ к SIM-картам.
- Внешний SIM-сервер – программа SIM-сервера, работающая на внешнем SIM-сервере или другом шлюзе, предоставляющим доступ к SIM-картам во внешнем SIM-сервере.
- Мастер плата- плата, которая контролирует работу VoIP<sup>2</sup>ALL. (содержит DSP процессор с операционной системой linux.)
- Slave плата – плата с сотовыми портами (модули). ·
- Плата SIM-сервера – плата Sim-сервера, имеющая 32 ячейки для SIM-карт. Располагается на SIM-сервере или шлюзе.
- VoIP – протокол передачи голосовых звонков на сеть Ethernet. ·
- SIP – протокол регистрации VoIP-клиентов и выполнения VoIP-звонков. ·
- SIP-сервер – виртуальная телефонная станция PBX, которая может регистрировать и подключать телефоны SIP.
- SIP-аккаунт – имя и пароль пользователя, которые даются телефону SIP для регистрации. ·
- SIP регистрация – процесс начального подключения к SIP-серверу с SIP-аккаунтом.
- Клиент SIP – телефон SIP, зарегистрированный на SIP-сервере. ·
- Внутренний SIP-сервер – встроенный в шлюз SIP-сервер.
- Регистрация SIM – активация SIM-карты в сотовой сети. Вы можете делать звонки только когда зарегистрирована SIM-карта.
- Местная SIM-карта – SIM-карта на slave-плате.
- Виртуальная SIM-карта – SIM-карта с SIM-сервера. ·

## Глава 1: Установка SIM-карт и подключение кабелей

### Глава 1.1: Обзор оборудования

Шлюз состоит из четырех основных частей:

- Корпус – имеет блок питания, преобразующий электроэнергию до 12В. Расположенная в задней части материнская плата имеет шину данных, которая подключена ко всем картам и питанию.
- Мастер-плата – расположена в левой части и соединяется с LAN. Содержит процессор AudioCodes™ DSP с операционной системой linux. Операционная система Linux использует программу 'v2g', которая управляет шлюзом, и программу SIM-сервера, которая управляет внешним SIM-сервером. Мастер-плата также включает мастер-процессор, который контролирует соединение с виртуальными SIM-картами и голосовыми процессорами.
- Slave-платы – расположены справа от мастер-платы. Каждая плата содержит 4 сотовых порта. Каждый порт имеет местную SIM-карту. Каждая плата имеет антенное соединение для 4 портов. Плата контролируется двумя программируемыми процессорами. Все slave-платы можно заменять во время работы.
- Плата SIM-сервера – в устройствах с внешним SIM-сервером (необязательно). С правой стороны устройства имеются две дополнительные платы. Каждая плата имеет 32 ячейки для SIM-карт. Плата контролируется двумя программируемыми процессорами. Все платы SIM-сервера можно заменять во время работы.

### Глава 1.2: Установка SIM-карт в сотовых платах

Вставьте SIM-карты в VoIP<sup>2</sup>ALL следующим образом:

- Каждая сотовая плата (slave) имеет 4 канала.
- В нижней части каждой сотовой платы имеется 4 маркированных слота для SIM-карт.
- Расположите SIM-карту в слот, убедившись, что контакты направлены вниз, срезанный треугольник вовнутрь устройства.
- Аккуратно вставляйте SIM-карту, пока не услышите щелчок.
- Теперь SIM-карта на месте.

*Примечание: Чтобы извлечь SIM-карту, вам следует нажать на нее, высвободить, а затем вытащить.*



Рис.: Извлечение SIM-карты из сотовой платы.

### Глава 1.3: Установка SIM-карт в платах SIM-сервера (необязательная функция)

Чтобы извлечь плату SIM-сервера, держите ручку и вытащите плату, ранее вам нужно было раскрутить шурупы, скрепляющие корпус. Два вверх и два вниз.

Вставьте SIM-карты следующим образом:

- Каждая плата SIM-сервера имеет 32 ячейки для SIM-карт.
- Ячейки для SIM-карт имеют маркировку от 1 до 32.
- Чтобы открыть ячейку, аккуратно нажмите на металлический корпус и поднимите корпус от лейбла с надписью 'lift'.
- Расположите SIM-карту в ячейку, убедившись, что контакты направлены вниз, срезанный треугольник вправо.
- Надавите на металлический корпус вниз по направлению к карте.
- Поместите корпус на прежнее место в положение фиксации.
- Теперь SIM-карты на месте.
- Повторите те же действия для каждой SIM-



Рис.: Как вставляются SIM-карты в плату SIM-сервера.

### Глава 1.3: Подключение кабелей

На мастер-плате имеется два ряда разъемов LAN и COM, имеющие маркировку ST1 и ST2. В настоящее время VoIP<sup>2</sup>ALL использует только разъемы ST1 в левой части. (разъемы ST2, расположенные справа, используются только у 24-канальных шлюзов VoIP<sup>2</sup>ALL.)

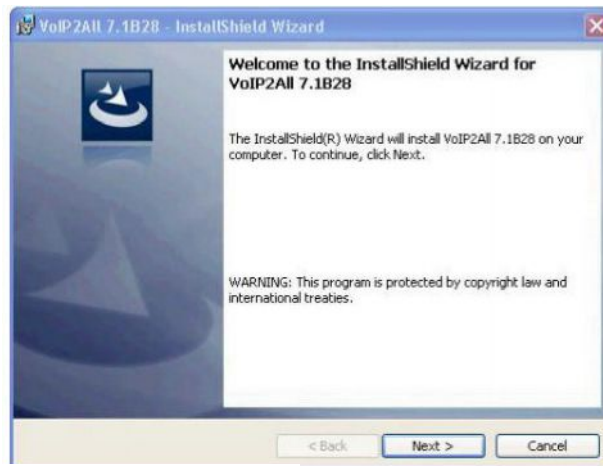
- Кабель LAN – кабель LAN используется для подключения системы к внутренней сети.
- Подключите кабель LAN к гнезду RJ-45 слева с маркировкой LAN (гнездо RJ-45 с маркировкой LAN, расположенное справа, используется только с 24-канальными VoIP<sup>2</sup>ALL шлюзами).
- Антенны – подключите одну антенну для каждой четырех (4) каналов. Установите антенны как минимум на 20 сантиметров друг от друга и не менее, чем на расстоянии 1,5 метров от VoIP<sup>2</sup>ALL.
- Кабель питания – подключите кабель электропитания к розетке 110-240 В 50-60Гц и разъёму питания шлюза VoIP<sup>2</sup>ALL.
- Com-кабель – Подключите Com-кабель к com-порту PC RS-232 и к левому гнезду RJ-45 с маркировкой COM (правое гнездо RJ-45 с маркировкой COM используется только с 24-канальными шлюзами VoIP<sup>2</sup>ALL). Com-разъем необязателен для ежедневного использования.

## Глава 2: Установка менеджмент приложения

Перед работой необходимо выполнить настройки шлюза VoIP<sup>2</sup>ALL. Конфигурация задается на вспомогательном компьютере, используя менеджмент приложение MS-Windows VoIP<sup>2</sup>ALL, предусмотренное операционной системой MS -Windows.

### Установка управляющего ПО VoIP<sup>2</sup>ALL на ПК MS-Windows

1. Вставьте установочный компакт диск менеджмент приложения VoIP<sup>2</sup>ALL в дисковод компьютера.
2. В Windows Explorer перейдите к установке CD.



4. Нажмите Next.
5. Откроется окно .




3. Для установки менеджмент приложения выполните двойной щелчок мышью по 'setup.exe'.
6. Нажмите Next.
7. Нажмите **install** (установить). Произойдет установка менеджмент приложения VoIP<sup>2</sup>ALL. Подождите, пока не появится сообщение о завершении установки.

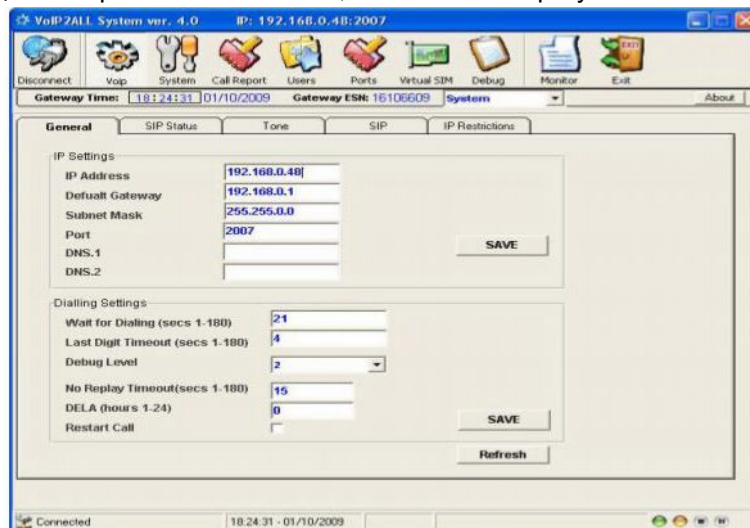
## Глава 3: Основные операции VoIP<sup>2</sup>ALL

В данной главе показано, как задавать конфигурации шлюза для выполнения основных операций. Более детальные настройки см. в следующих главах.


После установки менеджмент приложения запустите программу, нажав на иконку, расположенную на рабочем столе 'VoIP2All\*.exe' для определения соединения между ПК и VoIP<sup>2</sup>ALL, как описано ниже.

Запустите менеджмент приложение VoIP<sup>2</sup>ALL с помощью нажатия на  на рабочем столе или:

а. Start>Programs>Discovery Telecom>VoIP2ALL Management. Откроется окно менеджмент приложения VoIP<sup>2</sup>ALL, как показано на рисунке ниже:



### Глава 3.1: Подключение ПО менеджмент приложения к VoIP<sup>2</sup>ALL

1. Нажмите  на панели инструментов. Появится окно Select Connection (Выбор соединения).



2. Введите IP-адрес шлюза VoIP<sup>2</sup>ALL в ячейку **Host Address** (IP адрес по умолчанию - 10.16.2.245), как показано на рисунке.

3. Введите номер порта шлюза VoIP<sup>2</sup>ALL в ячейку **Port Number** SIM-сервера (номер порта по умолчанию - 2007).

4. Введите пароль шлюза VoIP<sup>2</sup>ALL в ячейку 'Password' (пароль порта по умолчанию - admin).
5. Нажмите ОК для подключения.

*Примечание: Следует подождать 30 секунд перед подключением питания к шлюзу VoIP<sup>2</sup>ALL для завершения процесса инициализации до подключения к PC Management.*

*Примечание: Если вы не помните IP-адрес, см Приложение А: Сот-порт.*

## Глава 3.2: Настройка часов

1. Перейдите к панели инструментов «System».
2. Задайте дату в строке Date (дата).
3. Введите время в строке Time (время).
4. Выберите формат даты (т.е. вид в котором дата будет отображаться на экране) в строке Date Format (День:Месяц:Год ) или (Год:Месяц:День).
5. Нажмите Save (сохранить) для сохранения времени и даты.

Рис.: Время и дата

## Глава 3.3: Изменение IP-адреса шлюза

1. Откройте окно **VoIP**, вкладку **General**.
2. Введите новый IP-адрес для шлюза в ячейку **IP Address**.
3. Нажмите **Save** (сохранить).
4. Подождите минуту для сохранения конфигурации в xml-файлах.
5. Отсоедините шлюз.
6. Перезапустите шлюз, подождите 30 секунд для инициализации, подключите новый IP-адрес.

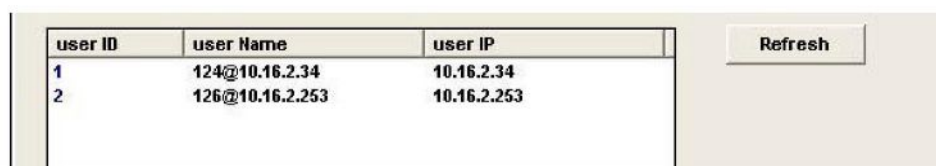
## Глава 3.4: Внутренний SIP-сервер

Шлюз имеет внутренний SIP-сервер, который может регистрировать до 32 SIP клиентов. SIP-клиент может быть: VoIP телефоном или внешними SIP-серверами или IP PBX.

По умолчанию внутренний SIP-сервер работает без аутентификации, вы можете зарегистрироваться без пароля и выбрать любое имя. Имя пользователя должно быть числом.

### Регистрация VoIP телефона во внутреннем SIP-сервере

1. Откройте страницу конфигурации SIP-телефона
2. Настройте следующие параметры регистрации:
  - IP-адрес SIP-сервера) – IP-адрес шлюза.
  - "SIP User ID" (идентификатор SIP-пользователя) – выбранный добавочный номер (любое число).
  - 'Authentication Password' (пароль аутентификации) – может оставаться пустым.
3. Сохраните настройки.
4. Зарегистрируйте новый аккаунт
5. В менеджмент приложении VoIP<sup>2</sup>ALL PC откройте окно 'SIP Status', чтобы посмотреть зарегистрированные SIP-телефоны.



user ID	user Name	user IP
1	124@10.16.2.34	10.16.2.34
2	126@10.16.2.253	10.16.2.253

Рис.: Пример Два SIP-клиента, зарегистрированные во внутреннем SIP.

## Глава 3.5: Работа с местной SIM-картой

Для каждого сотового порта имеется одна выделенная SIM-карта. Данная SIM-карта может работать только с данным сотовым портом. Существует два основных режима работы местной SIM-карты:

Sim-карта по умолчанию активна и регистрируется в сотовой сети автоматически, после того как вставлена.

Работа по расписанию – местная SIM-карта регистрируется в сотовой сети, только когда задано расписание.

### Настройка местной SIM-карты, активной по умолчанию

В данном режиме местная SIM-карта регистрируется в сотовой сети автоматически, когда вставляется в ячейку для SIM-карты.

1. Откройте окно 'ports' (порты).
2. Слева вы увидите список всех портов, выберите 'General.'
3. Установите параметры 'Default SIM' для работы с параметрами, заданными по умолчанию.
4. Вставьте SIM-карту в ячейку для SIM-карты местного порта.
5. Для просмотра статуса сотовых портов откройте «Monitor».

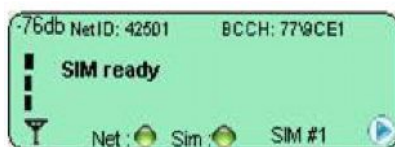


Рис.: Монитор сотового порта

Если SIM-карта зарегистрирована правильно цвет окна монитора станет светло-зеленым и индикатор сети и SIM-карты изменится с желтого на зеленый.

## Глава 3.6: Присвоение префиксов порту

Используя базовые настройки, входящий звонок от порта имеет тональный сигнал готовности. Затем пользователь может набрать номер, шлюз направит звонок в соответствии с префиксом набранного номера.

Шлюз проверит по таблице префиксов каждого порта, соответствует ли вызываемый номер одному из префиксов таблицы.

Он выберет первый префикс в списке, который соответствует вызываемому номеру.

Если несколько портов имеют префикс, соответствующий номеру, шлюз создаст группу префиксов данных портов и распределит звонки, которые соответствуют этому префиксу между портами группы.

Чтобы присвоить префикс порту:

1. Откройте окно 'ports' (порты).
2. Выберите порт из списка слева.
3. Чтобы увидеть таблицу префиксов порта щелкните по вкладке 'Prefixes' (префиксы).
4. Введите префиксы для данного порта.

Если набранный номер начинается с одного из префиксов в списке, звонок автоматически направится к данному порту.

Существует два правила:

- Префикс по умолчанию '\*', если префикс порта - '\*', все звонки, не соответствующие другим портам будут направляться через данный порт.
- Если два или более портов имеют один и тот же префикс, шлюз будет распределять звонки между этими портами.

### Изменение номера

После того как шлюз выбирает порт, от которого производится звонок, он может изменять номер, с которого совершается звонок, если это необходимо.

'Remove Prefix' (удаление префикса) – выберите количество цифр для удаления из начала набранного номера.

'Add Prefix' (добавление префикса) – введите цифры, которые нужно добавить к началу номера.

Нажмите «Save» (сохранить) для активации всех изменений вкладки 'Prefixes' (префиксы).



#	Prefix	Remove Prefix	Add Prefix
1	052	3	0
2			

Рис.: Префикс сотового порта.

В данном примере настройки префикса через данный порт будут проходить только звонки с номеров, начинающихся с 052, первые 3 цифры будут удалены, и 0 будет добавляться в начале номера.

Например:

Первоначальный номер = 0525555555.

Вызываемый номер = 05555555.

## Глава 3.7: Вызов по номеру

Далее дано несколько примеров осуществления звонков с помощью VoIP<sup>2</sup>ALL.

### Набор номера с мобильного телефона на добавочный номер VoIP

Чтобы позвонить с мобильного телефона на добавочный номер VoIP через порт 1 (Port 1) с помощью префикса, заданного по умолчанию:

- Наберите номер SIM-карты в порте 1.
- Вы услышите тональный сигнал готовности.
- Наберите 9 плюс добавочный номер VoIP (9 – это префикс, заданный по умолчанию для VoIP)
- Т.е. 9100 (100 – добавочный номер VoIP)
- Звонок будет направлен на добавочный номер VoIP.

### Набор номера с добавочного номера VoIP на мобильный телефон

Чтобы позвонить с добавочный номер VoIP на мобильный телефон с помощью префикса, заданного по умолчанию:

- Снимите трубку телефона добавочного номера VoIP, послушайте тональный сигнал.
- Наберите номер мобильного телефона.
- Звонок будет направлен на мобильный телефон через первый доступный сотовый порт.
- *Примечание: Если номер мобильного телефона начинается с 9, вы должны задать префикс VoIP для различных номеров, иначе звонок будет направлен в VoIP.*

### Набор номера через отдельный порт

Чтобы осуществить звонок на мобильный телефон через определенный порт:

- Установите 'Prefix' (префикс) данного порта для определенного номера (6).
- Установите в строке 'Remove Prefix' количество цифр в префиксе (например, 1).
- Сохраните настройки префикса.
- Снимите трубку телефона добавочного номера VoIP, прослушайте тональный сигнал готовности.
- Наберите префикс и номер мобильного телефона, например 605555555 (где 05555555 – это номер мобильного телефона)
- Звонок будет направлен через порт

## Глава 3.8: Звонок с IP PBX в сотовую сеть

Чтобы получать звонки с IP PBX или любого SIP-сервера вам нужно зарегистрировать IP PBX во внутреннем SIP-сервере шлюза VoIP<sup>2</sup>ALL.

### Регистрация внешнего SIP-сервера во внутреннем SIP-сервере шлюза

Регистрация осуществляется в конфигурации внешнего SIP-сервера.

Порядок регистрации такой же как VoIP телефона, см. «Главу 3.4 Внутренний SIP-сервер»

1. Откройте «SIP Registration» (регистрация SIP) во внешнем SIP-сервере или IP PBX.
2. Задайте следующие параметры регистрации:
  - "SIP Server IP Address" (IP-адрес SIP-сервера) – IP-адрес шлюза.
  - "SIP User ID" (идентификатор SIP-пользователя) – выбранный добавочный номер.
  - «Authentication Password» (пароль аутентификации) – при аутентификации.
3. Сохраните настройки регистрации.
4. Зарегистрируйте новый аккаунт

Проверьте регистрацию в окне статуса SIP

### Набор номера из IP PBX

При звонке с IP PBX в сотовую сеть через шлюз. Требуется номер мобильного телефона для отправки на него приглашающего сообщения SIP.

Для набора номера из IP PBX на сотовый телефон через шлюз:

- Наберите номер из PBX на шлюз.
- Просмотр «Monitor» (монитора) шлюза – проверьте номер, набранный шлюзом (например, 3954555555).
- Перейдите к таблице префиксов данного порта.
- Установите префикс данного порта (например, 39).
- В столбце «Remove Prefix» задайте количество цифр, которое вы хотите удалить (2 цифры)
- В столбце «Add Prefix» добавьте цифру, которая вам нужна (например, 0).
- Наберите из PBX номер 3954555555.
- Звонок теперь будет направлен через этот порт к мобильному телефону с удалением префикса (39), добавлением цифры (0) и звонком на желаемый сотовый номер 0545555555.

#	Prefix	Remove Prefix	Add Prefix
1		39	2
2			0

Рис.: Префикс сотового порта.

## Глава 3.9: Звонок с сотовой сети в IP PBX

Чтобы направить звонок в IP PBX или любой другой SIP-сервер вы должны зарегистрировать шлюз во внешнем SIP-сервере.

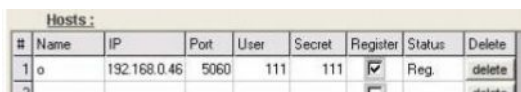
### Регистрация шлюза во внешнем SIP-сервере

VoIP<sup>2</sup>ALL может подключаться ко внешнему SIP-серверу с помощью добавления хоста в таблицу «Hosts» (хосты).

Когда SIP-сервер подключен, вы можете осуществлять звонки со шлюза на хост SIP.

Для добавления хоста «Host»:

1. получите SIP-аккаунт со внешнего SIP-сервера.
2. Откройте вкладку SIP в окне VoIP.
3. Добавьте новый хост к списку с информацией об аккаунте SIP:
  - «Name» - это выбранное имя для подключения хоста.
  - «IP Address» - это IP-адрес SIP-сервера или желаемое имя регистрации.
  - «Port» - это номер порта SIP-сервера (номер по умолчанию - 5060).
  - «User» - номер или имя пользователя.
  - «Secret» - пароль аутентификации SIP-аккаунта.
  - Для регистрации SIP отметьте галочкой ячейку «Register».
4. Кликните по следующей строке и нажмите «Save».
5. Нажмите кнопку «Register Host», чтобы зарегистрировать хост во внешнем SIP-сервере.
6. После нескольких секунд нажмите «Refresh». Если регистрация прошла успешно, в колонка Status (статус) отобразится «Reg». Если регистрация не осуществилась, в колонке появится сообщение «Not Reg».
7. Перейдите в окно «Prefixes» (префиксы) и определите префикс для данного хоста.



#	Name	IP	Port	User	Secret	Register	Status	Delete
1	o	192.168.0.46	5060	111	111	<input checked="" type="checkbox"/>	Reg.	delete

Рис.: Зарегистрированный хост.

### Присвоение префикса хосту

Чтобы определить, с какого номера будет идти вызов с хоста, нужно присвоить префикс хосту.

- Перейдите к окну 'Ports' (порты).
- Из списка хостов выберите данный хост.
- Задайте префикс хоста для префикса добавочного номера PBX (например, если все добавочные номера PBX начинается с цифры 1, префикс хоста будет 1).
- Установите 0 в строке «Remove Prefix».
- Сохраните настройки префиксов.

### Набор номера в IP PBX

Чтобы позвонить с сотового телефона через шлюз на добавочный номер в IP PBX:

- Наберите номер SIM-карты в порте 1.
- Вы услышите тональный сигнал готовности.
- Наберите добавочный номер PBX.
- Шлюз распознает префикс хоста (например, 1) и звонок будет направлен на IP PBX.

## Глава 3.10: Подключение к SIM-серверу

Подключение к SIM-серверу выполняется в окне «Virtual SIM». Шлюз VoIP<sup>2</sup>ALL может подключать SIM-карты и внутреннего и внешнего SIM-серверов.

Внешний SIM-сервер может быть устройством SIM-сервера или другим шлюзом с программой SIM-сервера.

Когда шлюз должен зарегистрировать SIM-карту из SIM-сервера, он подключится к SIM-серверу с помощью порта 2009 и запросит данные SIM-карты.

Вся информация пройдет через порт 2008.

Соединение между шлюзом и SIM-сервером ограничено по времени, за которое шлюз регистрируется SIM-картой с SIM-сервера.

Когда SIM-сервер работает за брандмауэром, порты 2008 и 2009 должны быть открыты для работы SIM-сервера.

Порт 2007 должен быть открыт для удаленного доступа ПК.

Шлюз может подключаться к неограниченному числу SIM-карт в SIM-сервере.

Для просмотра SIM-карт, находящихся в SIM-сервере, добавьте SIM-сервер к списку SIM-серверов («SIM Servers List»).

### Просмотр SIM-карт в SIM-сервере

1. Перейдите к «SIM Servers List» (Список SIM-серверов).
2. Введите IP-адрес SIM-сервера.
3. Введите порт SIM-сервера; по умолчанию порт SIM-сервера VoIP<sup>2</sup>ALL – 2009.
4. Поставьте флажок в окошке «OnLine».
5. Нажмите кнопку «Save List» (сохранить список).

Нажмите кнопку «Synchronization». Шлюз подключится ко всем SIM-серверам и прочитает весь список SIM-карт.

В списке «SIM Server Setting» (настройки SIM-сервера) вы увидите все SIM-карты из SIM-серверов.

Список организован в соответствии с SIM-серверами.

Каждый SIM-сервер имеет платы, начинающиеся с платы 1 до платы 8. Каждая плата имеет SIM-карты от 1 до 32 в соответствии с расположением на плате.

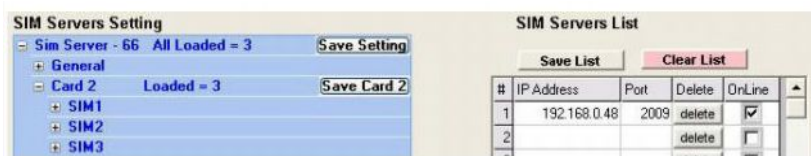


Рис.: Подключенный SIM-сервер

\*Примечание: Данные таблицы сохранены только в файлах на ПК; не сохраняются в шлюзе. Поэтому если вы подключаетесь с другого компьютера, он не появится автоматически.

## Глава 3.11: Назначение SIM-карты для работы с портом в определенное время

В списке «Available SIMs» (доступных SIM-карт), видна местная SIM-карта (L1) и все SIM-карты SIM-серверов. Каждый список SIM-карт SIM-сервера содержит расположение на SIM-сервере и номер IMSI.

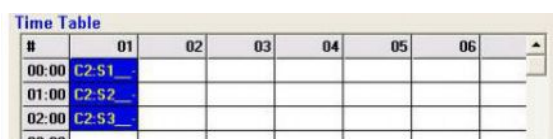
Чтобы назначить SIM-карту для работы в определенное время:

1. Перейдите к окну 'Ports' (порты).
2. Выберите порт из списка портов слева.
3. Откройте вкладку «Time Table» (расписание).
4. В категории «Type» выберите форму расписания: на месяц или на неделю.
5. В категории «Swapping Type» выберите «time table».
6. Выберите SIM-карту из списка доступных SIM-карт сверху.
7. Верхний ряд расписания представляет даты, а левая колонка представляет часы.
8. Каждый временная ячейка соответствует часу.
9. Щелчком левой кнопки можно выбрать SIM-карту для каждой временной ячейки и отметить ее соответствующим числом.
10. Вы можете отметить период времени, двигая мышью и держа левую кнопку мыши нажатой.
11. Чтобы отменить выбранное время просто щелкните по нему еще раз.
12. Вы не можете выбрать SIM-карту, которая уже используется в данное время другим портом шлюза.
13. После настройки всех SIM-карт нажмите «Save» (сохранить).

#### Ограничения в смене SIM-карт

'SIM Swapping' (смена SIM-карт) – это процедура переключения от одной SIM-карты к другой. Если одна и та же SIM-карта продолжает работать до следующего дня, она считается следующей заменой.

Существует ограничение на 400 SIM-карт, заменяемых для каждого порта.



#	01	02	03	04	05	06
00:00	C2-S1					
01:00	C2-S2					
02:00	C2-S3					
03:00						

Рис.: Пример трех временных ячеек.

## Глава 3.12: Работа через NAT

Когда шлюз работает через NAT или брандмауэр вы должны быть уверены, что порты шлюза доступны с внешней стороны.

Имеются порты, которые необходимо открыть:

Порт 2007 должен быть открытым для подключения к программному обеспечению ПК.

Порт 2008 и порт 2009 должны быть открыты, чтобы разрешить доступ к внутреннему SIM-серверу.

Порты 5060 – поры 5100 должны быть открыты для SIP звонков и пакетов RTP.

## Глава 4: Настройки VoIP

В данной главе показано как осуществлять настройки VoIP и SIP.



Нажмите , откроется окно настроек VoIP.

### Глава 4.1: Общи настройки

Нажмите вкладку General, появится окно:

The screenshot shows a configuration window with several tabs: General, SIP Status, Tone, SIP, FXO, and CDR. The 'General' tab is active. It is divided into two sections: 'IP Settings' and 'Dial Settings'.  
IP Settings:  
- IP Address: 192.168.0.48  
- Gateway: 192.168.0.1  
- Subnet Mask: 255.255.0.0  
- Port: 2007  
Dial Settings:  
- Wait for Dialing (secs): 20  
- Last Digit Timeout (secs): 4  
- Debug Level: 1 (dropdown menu)  
- No Replay Timeout: 15  
- DELA (seconds): 15  
There are 'SAVE' buttons for each section and a 'Refresh' button at the bottom.

Рис.: Пример трех временных ячеек.

#### Настройки IP

Параметры «IP Settings» (IP настроек) – следующие:

- «IP Address» - IP-адрес шлюза. По умолчанию - 10.16.2.245.
- «Default Gateway» - при работе через брандмаузер вы должны настроить «Default Gateway», чтобы шлюз имел доступ к WAN (всемирной сети связи).
- «Subnet Mask» (маска подсети) – при работе через брандмаузер вы должны настроить маску подсети.
- «Port» (порт) – IP-порт VoIP<sup>2</sup>ALL. Используется для подключения к менеджмент приложению компьютера. Настройки по умолчанию – 2007.
- «DNS» - при работе через брандмаузер если вам необходимо подключиться к внешнему SIP-серверу с помощью имени (не IP-адреса). Вы должны задать в «DNS» IP адрес вашего DNS-сервера.

## Настройки набора номера

Параметры «Dialing» (набора номера) – следующие:

- «Wait for Dialing» - время в секундах, которое будет ожидать от начала тонального сигнала до набора первой цифры номера. По истечении данного времени VoIP<sup>2</sup>ALL закроет голосовой канал.
- «Last Digit Timeout» - время в секундах, которое VoIP<sup>2</sup>ALL будет ожидать между последней набранной цифрой и звонком на номер.
- «No Replay Timeout» - время в секундах без ответа, которое шлюз будет ожидать прежде чем позвонить на следующий номер (в поочередном или циклическом режиме).
- «DISA» - время в секундах, на которое каждый номер DISA будет оставаться в памяти.
- «Debug Level» - количество деталей, показываемых на экране отладки (Debug Screen). Данный уровень обычно должен быть 0, поэтому шлюз не отправит ненужные отладочные строки на ПК.
- «Restart Call» (возобновление звонка) – когда функция активирована, она позволяет осуществлять последовательные VoIP-звонки. Перед завершением звонка с сотового телефона на VoIP нажмите \*, чтобы получить тональный сигнал, который позволяет звонить на следующий VoIP номер.
- Когда выполнены настройки нажмите «Save», чтобы активировать все изменения.

## Изменение IP адреса шлюза

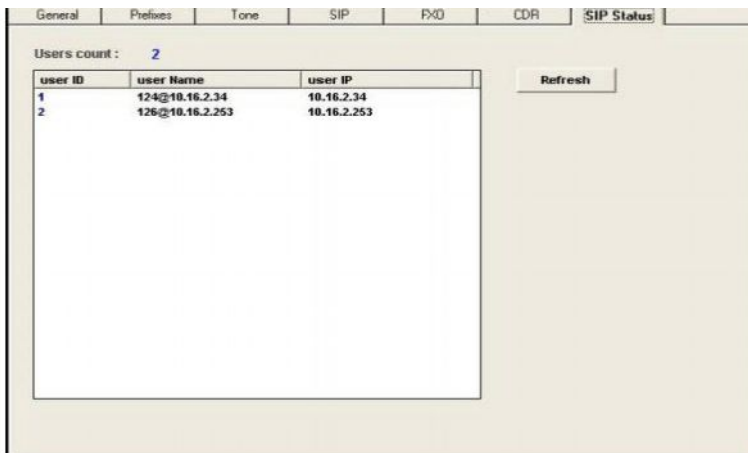
Шлюз VoIP<sup>2</sup>ALL подключен к сети через один IP-адрес, выделенный для 3 портов: 2007 (IP порт шлюза), 2008 (порт SIM-карт ), и 2009 (порт внутреннего SIM-сервера). Изменение IP-адреса VoIP<sup>2</sup>ALL изменит IP-адрес для шлюза и внутреннего SIM-сервера.

1. Подключите к шлюзу VoIP<sup>2</sup>ALL с текущим IP-адресом порт 2007.
2. Откройте окно **VoIP**, выберите вкладку **General**.
3. Введите новый IP адрес для шлюза в ячейку **IP Address**.
4. Если необходимо настройте Default Gateway (параметры шлюза по умолчанию) Subnet Mask (маску подсети).
5. Нажмите **Save** (сохранить).
6. Подождите минуту для сохранения конфигурации в xml-файлах.
7. Отсоедините шлюз.
8. **Перезапустите шлюз, подождите 30 секунд для инициализации, подключите новый IP-адрес.**

## Глава 4.2: Внутренний SIP-сервер

Шлюз имеет внутренний SIP-сервер, который может регистрировать до 32 SIP клиентов. Данные клиенты могут быть VoIP-телефонами или SIP-серверами. В окне ниже дан список SIP-аккаунтов, которые зарегистрированы в SIP-сервере. Для доступа нажмите вкладку «Sip Status»:

Нажмите Refresh для просмотра SIP-аккаунтов, зарегистрированных в шлюзе VoIP<sup>2</sup>ALL.



The screenshot shows a web interface with a tabbed menu at the top containing 'General', 'Prefixes', 'Tone', 'SIP', 'FXO', 'CDR', and 'SIP Status'. The 'SIP Status' tab is active. Below the tabs, it says 'Users count: 2'. A table displays the following data:

user ID	user Name	user IP
1	124@10.16.2.34	10.16.2.34
2	126@10.16.2.253	10.16.2.253

To the right of the table is a 'Refresh' button.

- User ID – это идентификационный номер для данного аккаунта в SIP-сервере.
- User Name (имя пользователя) – это номер SIP-аккаунта.
- User IP – это IP-адрес данного SIP-аккаунта.

### 4.2.1 Работа с помощью внешнего SIP-сервера VoIP<sup>2</sup>ALL

Существует два способа регистрации SIP-клиента во внутреннем SIP-сервере шлюза:

Регистрация с помощью пароль аутентификации или регистрация без пароля аутентификации.

Если вы регистрируете пользователей с помощью пароля аутентификации, вам следует работать со списком пользователей.

Пользователь, который хочет зарегистрироваться в SIP-сервере, должен будет зарегистрироваться с номером VoIP и паролем, ранее установленными в его аккаунте пользователя.

#### Регистрация в SIP-сервере без аутентификации

1. Откройте страницу конфигурации SIP-телефона
2. Задайте следующие параметры аккаунта:
  - "SIP Server IP Address" (IP-адрес SIP-сервера) – это IP-адрес шлюза.
  - "SIP User ID" (идентификатор SIP-пользователя) – выбранный добавочный номер.
  - 'Authentication Password' (пароль аутентификации) – может оставаться пустым.
3. Сохраните настройки регистрации.
4. Зарегистрируйте новый аккаунт
5. В VoIP<sup>2</sup>ALL PC откройте окно 'SIP Status', чтобы посмотреть зарегистрированные SIP-телефоны.

#### Регистрация в SIP-сервере без аутентификации

1. Откройте вкладку SIP.
2. Поставьте флажок в окошке «Authentication».



3. Нажмите «**Save**» (сохранить).
4. Откройте окно «Users» (пользователи).
5. Добавьте нового пользователя с данной информацией аккаунта.
  - " Num" – это выбранный добавочный номер для данного пользователя.
  - "Secret" – это выбранный пароль аутентификации для данного пользователя.
  - «ID» следует установить пустой.
  - Оставшиеся параметры не имеют значения и их следует установить на «0».
6. Откройте страницу конфигурации SIP-телефона
7. Задайте следующие параметры регистрации:
  - "SIP Server IP Address" (IP-адрес SIP-сервера) – это IP-адрес шлюза.
  - "SIP User ID" (идентификатор SIP-пользователя) – это VoIP Num пользователя.
  - «Authentication Password» (пароль аутентификации) – это «Secret» пользователя.
8. Сохраните настройки регистрации.
9. Зарегистрируйте новый аккаунт.
10. В VoIP<sup>2</sup>ALL PC откройте окно 'SIP Status', чтобы посмотреть зарегистрированные SIP-телефоны.

#### 4.2.2 Подключение Внешнего IP PBX к VoIP<sup>2</sup>ALL

Чтобы получать звонки с IP PBX или любого SIP-сервера необходимо подключить IP PBX к шлюзу. Есть два способа подключения к внешнему SIP: Регистрация SIP в SIP –сервере шлюза или работа без регистрации.

##### Регистрация внешнего SIP-сервера в SIP-сервере шлюза

Порядок регистрации такой же как VoIP телефона, см. «Главу 3.4 Внутренний SIP-сервер»

1. Откройте страницу «SIP Registration» (регистрация SIP) во внешнем SIP-сервере или IP PBX.
2. Установка параметров регистрации:
  - "SIP Server IP Address" (IP-адрес SIP-сервера) – это IP-адрес шлюза.
  - "SIP User ID" (идентификатор SIP-пользователя) – выбранный добавочный номер.
  - «Authentication Password» (пароль аутентификации) – при работе с аутентификацией.
3. Сохраните настройки регистрации.
4. Зарегистрируйте новый аккаунт.

##### Работа без регистрации

1. Откройте страницу «конфигураций в SIP-сервере или IP PBX.
2. Установите в "SIP Server IP Address" IP-адрес шлюза.
3. Удалите метку из «Register in the domain» (регистрация в домене).
4. Сохраните настройки конфигурации.
5. Теперь вы можете звонить без регистрации SIP.

### 4.2.3 Набор номера из IP PBX

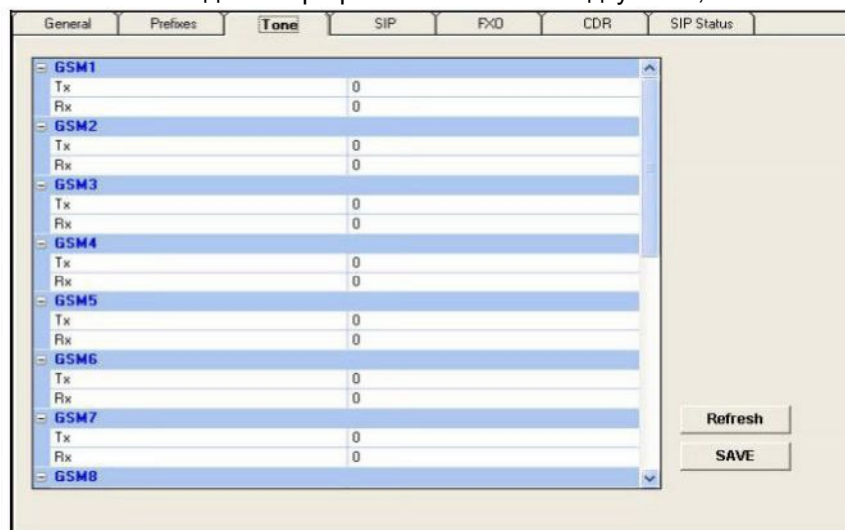
При звонке с IP PBX в сотовую сеть через шлюз. Требуется номер мобильного телефона для отправки на него приглашающего сообщения SIP.

Для набора номера из IP PBX на сотовый телефон через шлюз:

- Наберите номер из PBX на шлюз.
- Просмотр «Monitor» (монитора) шлюза – проверьте номер, набранный шлюзом (например, (39)0545555555).
- Перейдите к таблице префиксов порта.
- Установите префикс данного порта (например, 39).
- В столбце «Remove Prefix» задайте количество цифр, которое вы хотите удалить (2 цифры)
- Наберите из PBX номер 390545555555.
- Звонок теперь будет направлен через этот порт к мобильному телефону с удалением префикса (39), и звонком на желаемый сотовый номер 0545555555.

## Глава 4.3: Уровни тона

В окне ниже пользователь может настроить тон для каждого порта. Rx—это тон для динамика и Tx – это тон для микрофона. Нажмите вкладку Tone, появится окно:

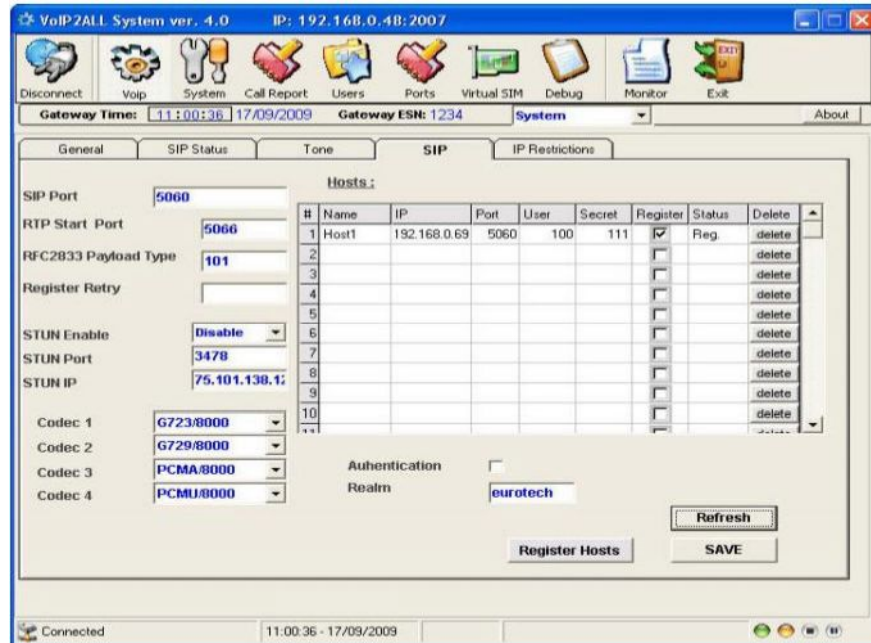


### Настройка уровней

1. Нажмите на пустую зону с правой стороны вкладки «Tone», в серой пустой зоне, появится бегунок. Установите желаемый уровень с помощью бегунка (от -30 до +30dbm).
2. Повторите это действие для тонов, которые вы хотите настроить.
3. Нажмите «Save» для активации и сохранения всех изменений.

## Глава 4.4: SIP-серверы

В окне ниже пользователь может контролировать настройки SIP-сервера. Нажмите вкладку «SIP», появится следующее окно:



### 4.4.1 Настройки внутреннего SIP-сервера

- «Codec Priority» - определите Codec 1 – 'Codec 4, очередность кодеков, которую SIP-сервер будет использовать при подключении к звонкам VoIP. Кодек, который будет использоваться первым стоит первым в списке, с которым могут работать оба VoIP телефона.
- «SIP Port» - это TCP-порт SIP-сервера.
- «RTP Start Port» - это первый порт в ряду портов SIP RTP. Обычно ряд портов, которые используют пользователи SIP это от 5060 до 5100.
- «RFC2833 Payload Type» - тип полезной нагрузки, используемый SIP.
- «Authentication» (аутентификация) – если активирована, требует пароль для регистрации внутреннего SIP-сервера VoIP<sup>2</sup>ALL.
- «Realm» - имя области работы SIP-сервера.

### 4.4.2 Хосты - Подключение VoIP<sup>2</sup>ALL ко внешнему IP PBX

Чтобы получать звонки со шлюза на IP PBX или любого SIP-сервера вам необходимо подключить шлюзу к SIP-серверу IP PBX. Есть два способа подключения ко внешнему SIP: Регистрация шлюза во внешнем SIP –сервере шлюза или работа без регистрации.

#### 4.4.2.1 Регистрация шлюза во внешнем SIP-сервере

VoIP<sup>2</sup>ALL может подключаться ко внутреннему SIP-серверу с помощью добавления хоста в таблицу «Hosts» (хосты). Когда SIP-серверы подключены, можно осуществлять звонки со шлюза на хост SIP.

1. Получите SIP-аккаунт со внешнего SIP-сервера.
2. Откройте вкладку SIP в окне VoIP.
3. Добавьте новый хост к списку с информацией об аккаунте SIP:
  - «Name» - это выбранное имя для подключения хоста.
  - «IP Address» - это IP-адрес SIP-сервера или имя, с которым вы хотите зарегистрироваться.
  - «Port» - это номер порта SIP-сервера (*номер по умолчанию - 5060*).
  - «User» - номер или имя пользователя.
  - «Secret» - пароль аутентификации SIP-аккаунта.
  - Для регистрации SIP отметьте галочкой ячейку «Register».
4. Кликните по следующей строке и нажмите «Save».
5. Нажмите кнопку «Register Host», чтобы зарегистрировать хост во внешнем SIP-сервере.
6. После нескольких секунд нажмите «Refresh». Если регистрация прошла успешно, в колонке Status (статус) отобразится «Reg». Если регистрация не осуществилась, в колонке появится сообщение «Not Reg».
7. Перейдите в окно «Prefixes» (префиксы) и определите префикс для данного хоста.

#### 4.4.2.2 Работа без регистрации

Вы можете подключить VoIP<sup>2</sup>ALL ко внешнему SIP-серверу без регистрации. Когда SIP-серверы подключены, шлюз может осуществлять звонки на SIP-сервер без регистрации в нем.

1. Получите SIP-аккаунт с внешнего SIP-сервера.
2. Откройте вкладку SIP в окне VoIP.
3. Добавьте новый хост к списку с информацией об аккаунте SIP:
  - «Name» - это выбранное имя для подключения хоста.
  - «IP Address» - это IP-адрес SIP-сервера или имя, с которым вы хотите зарегистрироваться.
  - «Port» - это номер порта SIP-сервера (*номер по умолчанию - 5060*).
  - «User» - номер или имя пользователя.
  - «Secret» - это пароль SIP-аккаунта (при работе без аутентификации).
  - Окошко «Register» остается пустым, поэтому вы не будете регистрироваться в SIP.
4. Кликните по следующей строке и нажмите «Save».
5. Нажмите «Refresh», в колонке Status (статус) отобразится «Reg».
6. Перейдите в окно «Prefixes» (префиксы) и определите префикс для данного хоста.

#### 4.4.3 Набор номера в IP PBX

Чтобы позвонить с сотового телефона через шлюз на добавочный номер в IP PBX:

- Перейдите к окну 'Ports' (порты).
- Из списка хостов выберите данный хост.
- Задайте префикс хоста для префикса добавочного номера PBX (например, если все добавочные номера PBX начинаются с цифры 1, префикс хоста будет 1).

- Установите 0 в строке «Remove Prefix».
- Наберите номер SIM-карты в порте 1.
- Вы услышите тональный сигнал.
- Наберите добавочный номер PBX.
- Шлюз распознает префикс хоста (например, 1) и звонок будет направлен на IP PBX.

## Глава 4.5: IP ограничения

В данном окне задается ограничение для работы шлюза только с определенным рядом IP-адресов SIP.

Имеется две таблицы ограничений, Enable IPs и Deny IPs

Когда IP-адрес ограничен, все сообщения от IP блокируются. Вы сможете звонить с SIP или зарегистрировать SIP.


Таблица содержит адреса. Если вам нужно заблокировать только IP, установите начало и конец одного и того же IP.

Есть 4 способа установки ограничений IP:

1. Если не установлены ни Enable IPs (разрешить IP), ни Deny IP's (отклонить IP)  
Все IP разрешены.
2. Установлено только Enable IPs (разрешить IP)  
IP, находящиеся в ряду, будут разрешены, все остальные IP будут отклонены.
3. Установлено только Deny IPs (отклонить IP)  
IP, находящиеся в ряду, будут запрещены, все остальные IP будут отклонены.
4. Установлены и Enable Ips, и deny IPs  
IP, в ряду Enable IP будут разрешены за исключением IP, находящихся в ряду Deny IP.

## Глава 5: Настройка системы



В данном окне вы сможете настроить часы и пароль и тон. Нажмите , чтобы выполнить настройки системы.

### Глава 5.1: Общие настройки

Нажмите вкладку «General» для настройки часов и пароля.

#### Настройка часов

1. Задайте дату в строке Date (дата) шлюза VoIP<sup>2</sup>ALL.
2. Введите время в строке Time (время) шлюза VoIP<sup>2</sup>ALL.
3. Выберите формат даты (т.е. вид, в котором дата будет отображаться на экране) в строке Date Format (День:Месяц:Год ) или (Год:Месяц:День).
4. Нажмите Save (сохранить) для сохранения времени и даты.

System time

Date (dd/mm/yy): 25/02/2010

Time (hh : mm): 13 : 26

Day: [empty]

Date Format: dd-mm-yy

00:00:00

Automatically Set the Gateway Time on Connection

Keep-Alive the Gateway Connection

Write Setting

Рис.: Время и дата

#### Изменение пароля

Пароль требуется для подключения шлюза к ПО компьютера. Пароль по умолчанию – «admin». Чтобы изменить пароль:

1. Введите текущий пароль в строку «Current Password».
2. Введите новый пароль в строку «New Password».
3. Введите новый пароль в строку «Confirm Password» (подтверждение пароля).
4. Нажмите «Update Password»

#### Переустановка шлюза VoIP<sup>2</sup>ALL

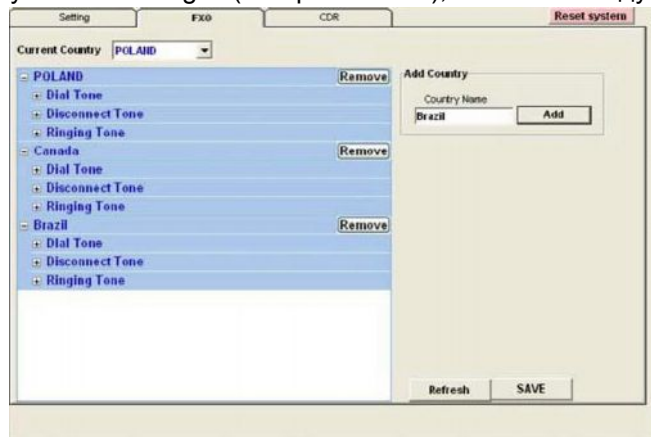
Вы можете переустановить шлюз из управляющего ПО. Чтобы переустановить шлюз, нажмите кнопку «Restart System».

Переустановится только DSP с программами Linux.

Есть другой способ переустановки DSP – нажмите кнопку «Reset» на мастер-плате (рядом с разъемом LAN).

## Глава 5.2: Настройка тона

В данном окне пользователь может задать настройки для различных тонов шлюза. Нажмите вкладку «Tone Settings» (настройки тона), появится следующее окно:



Вы можете редактировать текущие настройки страны или добавить новую страну с новыми параметрами.

### Добавление новой страны в список

1. Введите название страны, которую вы хотите добавить в ячейке «Country Name».
2. Нажмите «Add» (добавить).
3. Новая страна появится в списке.
4. Нажмите на значок «+» слева от «Dial Tone», чтобы открыть настройки тонального сигнала для данной страны. Для каждого параметра введите настройки PSTN страны.
5. Выполните те же действия для «Disconnect Tone» (сигнал отключения) и «Ring Tone» (сигнал звонка)
6. Нажмите **Save** (сохранить).

### Изменение текущей страны

1. Из списка выберите «Current Country» (текущая страна) для настройки сигнала.
2. Нажмите **Save** (сохранить).

*Примечание: Перезагрузить шлюз для активации настроек .*

### Удаление страны из списка

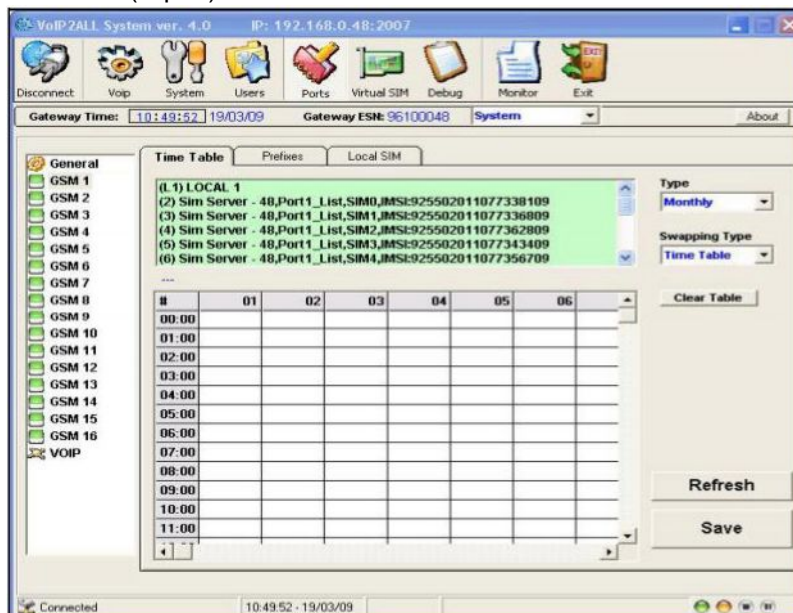
1. Нажмите кнопку «Remove», чтобы удалить страну, которую вы хотите из списка.
2. Нажмите **Save** (сохранить).

## Глава 6: Настройки порта

В данном окне вы сможете задать настройки для каждого порта.

Сотовые порты имеют маркировку GSM, VoIP – это порт внутреннего SIP-сервера, а хосты являются внешними SIP-серверами, к которым вы подключены.

Откройте окно 'Ports' (порты).



### Глава 6.1: Работа с местной SIM-картой

Для каждого сотового порта имеется одна выделенная SIM-карта. Данная SIM-карта на сотовой плате может работать только с помощью данного сотового порта. Есть два основных режима работы местной SIM-карты, активна по умолчанию и работа по расписанию.

#### 6.1.1 Местная SIM-карта, активная по умолчанию

В данном режиме местная SIM-карта будет регистрироваться в сотовой сети автоматически, когда вставляется в ячейку для SIM-карты.

1. Откройте окно 'ports' (порты).
2. Слева вы увидите список всех портов, выберите 'General.'
3. Установите параметры 'Default SIM', чтобы разрешить использование («Enable»).
4. Вставьте SIM-карту в ячейку для SIM-карты сотового порта.
5. Для просмотра статуса сотовых портов откройте «Monitor».

#### 6.1.2 Работа местной SIM-карты по расписанию

В данном режиме местная SIM-карта будет регистрироваться в сотовой сети в соответствии с расписанием.

1. Откройте окно 'ports' (порты).
2. Слева вы увидите список всех портов, выберите 'General.'
3. Установите параметры 'Default SIM' для работы по расписанию («Work by time table»).
4. Выберите порт из списка слева.



5. Откройте расписание для данного порта.
6. Выберите (L1) из списка доступных SIM-карт («Available SIM»).
7. Установите в расписании часы (слева), и день (вверху), в которые будет работать местная SIM-карта.
8. Отметьте время в ячейке Timetable (расписания).
9. Вставьте SIM-карту в ячейку для SIM-карты сотового порта.
10. В заданное время местная SIM-карта будет регистрироваться в сотовой сети.

## Глава 6.2: Расписание

Откройте вкладку «Time Table», чтобы настроить SIM-карты на работу в соответствии с заданным пользователем расписанием. Для каждого порта вы можете установить следующие параметры расписания: Type – формат расписания.

- «Monthly» (на месяц) – в таблице будут показаны все дни месяца.
- «Weekly» (на неделю) – в таблице будут показаны все дни недели.

Swapping Type – способ замены SIM-карт.

- «Time Table» - SIM-карты будут заменены в конце периода времени, заданного расписанием. В данном режиме вы устанавливаете расписание и определяете, какая SIM-карта работает в какой час.
- «Call Duration» (длительность звонка) – SIM-карты будут заменяться, по завершении заданного времени звонка. В данном режиме вы составляете в таблице список SIM-карт, для каждой SIM-карты списка вы определяете количество используемых звонящих устройств, каждая SIM-карта будет работать в течение времени заранее определенного для звонка и будет заменена на следующую по списку SIM-карту.

Secondary IP (второй IP) – который IP-адрес SIM-сервера будет использоваться при сохранении расписания (Time Table).

- Поле «Secondary IP» отмечено – расписание будет сохранено под «IP\_Address».
- Поле «Secondary IP» не отмечено – расписание будет сохранено под «IP\_Address2».

### 6.2.1 Режим расписания

В данном режиме SIM-карты будут работать в соответствии с установленным пользователем расписанием.

#### Установка расписания

1. Выберите порт из списка портов слева.
2. В категории «Type» выберите форму расписания: на месяц или на неделю.
3. В категории «Swapping Type» выберите «time table».
4. Выберите SIM-карту из списка доступных SIM-карт вверху. Список составляется SIM-серверами. L1 (Local 1) вверху списка – это местная SIM-карта порта (на панели slave-платы).
5. Верхний ряд расписания представляет даты, и левая колонка представляет часы.
6. Каждая ячейка включает в себе час.
7. Щелчком левой кнопки можно выбрать SIM-карту для каждой временной ячейки и отметить ее соответствующим числом.
8. Чтобы отменить выбранное время просто щелкните по нему еще раз.
9. Не выбирайте SIM-карту, которая уже используется в данное время другим портом.

10. По завершении установки расписания нажмите «Save» (сохранить).

**Примечание: Не превышайте «SIM Swapping Limitation» (ограничение на смену SIM-карт) – 400 слотов на порт (см. стр. 21).**

## 6.2.2 Режим длительности звонка

В данном режиме вы определяете список SIM-карт, которые будут работать в порте в данный момент. Каждая SIM-карта будет работать с несколькими заранее определенными единицами. В профиле SIM-карты вы определяете, какое количество единиц будет соответствовать каждому интервалу времени. Каждый день шлюз регистрирует первую SIM-карту в списке на день, шлюз считает единицы в убывающем, пока не доходит до 0 (нуля). Шлюз затем регистрирует следующую SIM-карту списка, пока не закончатся все единицы SIM-карты. В начале месяца (или в начале недели если «Type» установлен на «Weekly» (на неделю)) шлюз устанавливает первоначальное количество всех единиц SIM-карт, поэтому он будет продолжать работать без повторной установки расписания.

### Подсчет единиц за звонок

В окне «Virtual SIM» в выбранном вами профиле (Profile), 'SIM Prepaid', 'Charge Calculation', 'Billing' вы найдете параметры длительности звонка:

- Primary Bill Interval – интервал времени (в секундах) для начала звонка.
- Primary Interval Count – Количество раз, которое будет повторяться интервал начала звонка (Primary Bill Interval).
- Primary Cost per Bill Int (начальная цена за интервал звонка) – количество единиц, соответствующих первоначальному интервалу звонка.
- Secondary Bill Interval – интервалы времени (в секундах) по окончании «Primary Bill Interval» (интервала начала звонка).
- Secondary Cost per Bill Int (вторая цена за интервал звонка) – количество единиц, соответствующих второму интервалу звонка.

В начале звонка шлюз будет учитывать единицы в соответствии с «Primary Bill Interval». Данный интервал будет считаться количеством раз, указанных в «Primary Interval Count». Остальные звонки будут использовать «Secondary Bill Interval».

### Пример подсчета единицы:

Charge Calculation	
Billing	
Primary bill.int(sec)	30
Primary Cost per bill.int(Units)	2
Primary Interval Count	2
Secondary bill.int (sec)	20
Secondary Cost per bill.int(L)	1

Рис.: Пример настройки длительности звонка,

Как показано на рисунке выше, длительность совершаемого нами звонка - 1 минута и 59 секунд. Подсчет единиц данного звонка будет следующим:

- Начало звонка состоит из двух интервалов «Primary Bill Interval» по 60 секунд. Подсчет следующий: 2 интервала по 2 единицы на интервал = 4 единицы.
- Остальную часть звонка составляют 3 интервала 'secondary Bill Interval' по 59 секунд.

Подсчет следующий: 3 интервала по 1 единицы на интервал = 3 единицы.  
Общее количество единиц за звонок будет  $4 + 3 = 7$ .

### **Ограничение количества звонков**

С помощью данной функции вы можете ограничить число звонков, которые SIM-карта может осуществлять в режиме длительности звонка.

На главной странице Profile вы можете установить «Max Call Count» и «Min Call Count» Когда установлены данные параметры, каждая SIM-карта делает произвольное количество звонков внутри данного диапазона.

### **Установка параметров длительности звонков SIM-карты**

1. Перейдите ко вкладке Profile в окне «Virtual SIM», выберите профиль.
2. Установите параметры:
  - Max Call Count.
  - Min Call Count.
3. Перейдите к окну "SIM Prepaid" (предоплата SIM-карты). Откройте «Charge Calculation» (подсчет стоимости)
4. Откройте меню «Billing» (выставление счетов абонентам).
5. Задайте настройки для данного профиля.
  - Primary Bill Interval.
  - Primary Cost per Bill Int.
  - Primary Interval Count.
  - Secondary Bill Interval.
  - Secondary Cost per Bill Int.
6. Нажмите **Save** (сохранить).
7. Перейдите ко вкладке «SIM Servers», выберите SIM-карту.
8. Задайте данные настройки:
  - Current Balance (текущий баланс) – общее число единиц для данной SIM-карты. Он должно всегда быть выше 0
  - Profile (профиль) – выберите индекс профиля, который вы установили на этапе (4).
9. Нажмите «Save Card» для сохранения настроек SIM-карты.

### **Настройки списка длительности звонка SIM-карты**

1. Выберите порт из списка портов слева.
2. В категории «Type» выберите форму расписания: на месяц или на неделю.
3. В категории «Swapping Type» выберите «call duration» (длительность звонка).
4. Выберите SIM-карту из списка доступных SIM-карт вверху. Список организовывается SIM-серверами.
5. Ряд расписания представляет даты, а колонка – порядок списка.
6. Левой кнопкой мыши выберите SIM-карту для данной ячейки времени. Откроется диалоговое окно. Введите количество единиц для данной SIM-карты.
7. Список появится в данном формате:  
`'SIM Server Card': 'SIM Number' _ 'Amount of units' __ '-SIM Server IP Address'`
8. Чтобы отменить выбранное время просто щелкните по нему еще раз.
9. Не выбирайте SIM-карту, которая уже используется в данное время другим портом.
10. По завершению установки списков SIM-карт нажмите «Save» (сохранить).

В конце каждого звонка обновляется подсчет единиц.

Когда счет единиц достигает нуля (0) порт регистрирует следующую SIM-карту в списке. Когда SIM-карта заканчивает работу, количество единиц, используемые SIM-картой, будут удержаны из «Current Balance» (текущего баланса) и обновлены в SIM-сервере.

Как только «Current Balance» (текущий баланс) SIM-карты достигнет нуля (0), вы сможете снова работать с этой SIM-картой пока не установите новый баланс.

**Примечание: Не превышайте «SIM Swapping Limitation» (ограничение на смену SIM-карт) – 400 слотов на порт (см. стр. 21).**

### **Работа в режиме длительности звонка с местной SIM-картой**

При работе с местной SIM-картой используйте параметры, которые даны во вкладке «Local SIM». Настройки и процедура длительности звонка одинаковые.

### 6.2.3 Второй IP

«Secondary IP» (второй IP) позволяет иметь доступ к SIM-серверу, который предназначен для работы с частным IP-адресом через NAT.

После синхронизации SIM-сервера вы можете просматривать таблицу «SIM Server Settings» (настройки SIM-сервера), IP-адрес SIM-сервера вы увидите вверху раздела «General».

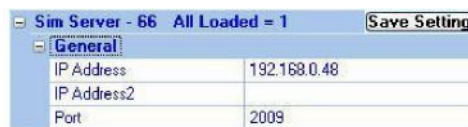


Рис.: Пример SIM-сервера с частным IP-адресом.

Когда расписание составлено, отметьте SIM-карту из SIM-сервера для работы в особое время. Во временной ячейке, которую вы настроили, вы сможете усидеть информацию о SIM-карте, которую вы выбрали в следующем формате:

**C1\_S1\_192.168.0.48**

**C1** – номер карты SIM-сервера в SIM-сервере.

**S1** – номер ячейки для SIM-карты в плате.

**192.168.0.48** – IP-адрес SIM-сервера.

#	22	23	24
10:00			
11:00		C2-S1_192.168.0.48	
12:00			

Рис.: Временная ячейка с номером SIM-карты1 из кллаты с номером 1 SIM-сервера.

Когда наступает время работать SIM-карте, шлюз по расписанию подключается к IP-адресу и запрашивает данные о SIM-карте с SIM-сервера.

Если шлюз находится в той же частной локальной сети LAN, что и SIM-сервер, нет необходимости для «Secondary IP» (второго IP).

### Использование «Secondary IP» (второго IP)

Если шлюз находится в другой локальной сети LAN, вам нужно иметь доступ к SIM-серверу через внешний IP-адрес. В данной ситуации вам нужно настроить «secondary IP» (второй IP) так, чтобы шлюз связывался с SIM-сервером по внешнему и по внутреннему IP-адресам.

Чтобы настроить «Secondary IP» выполните следующие действия:

1. Перейдите в окне «Virtual SIM», к настройкам «SIM Server Settings», «General».
2. Настройте внешний IP-адрес SIM-сервера в «IP Address2».
3. Нажмите кнопку «Save Settings» (сохранить настройки).

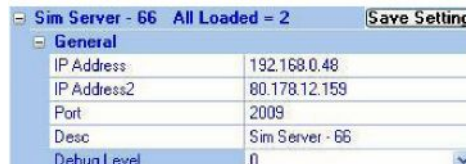


Рис.: Пример SIM-сервера с частным IP-адресом и внешним IP.

4. Перейдите к расписанию (time table) в окне «Ports» (порты). Выберите SIM-карту и отметьте ее в расписании.
5. Отметьте галочкой ячейку «Secondary IP» (второго IP)
6. Сохраните изменения в таблице.

#	22	23	24
10:00			
11:00		C2:S1_-80.178.12.159	
12:00			

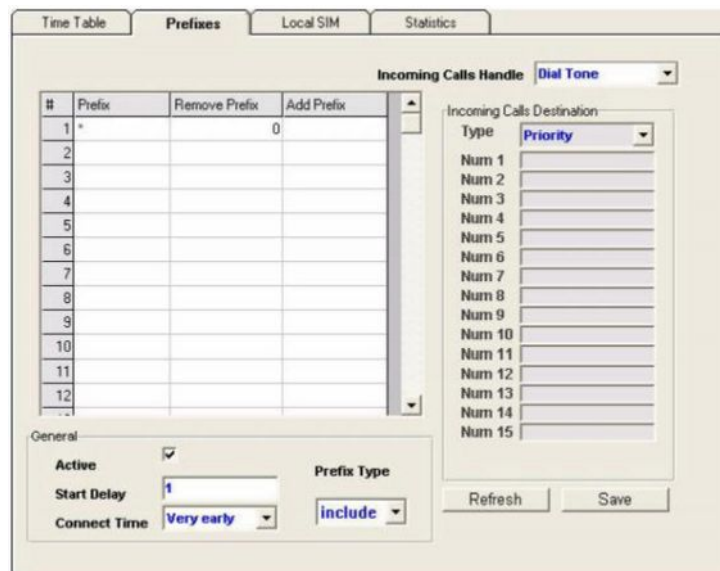
Рис.: Одна и та же временная ячейка использует второй IP (Secondary IP)

Теперь расписание будет сохранен со вторым IP-адресом и шлюз будет использовать данный IP-адрес при подключении к SIM-серверу.

*Примечание: Не забудьте настроить NAT (вашей локальной сети) для переадресации портов 2008 и 2009 на SIM-сервер.*

## Глава 6.3: Префиксы

Используя базовые настройки, входящий звонок от порта имеет тональный сигнал. Шлюз направит звонок в соответствии с префиксом набранного номера. Каждый порт имеет таблицу из 200 префиксов. Нажмите вкладку Prefixes, появится следующее окно:



1. Введите префиксы для данного порта. Если набранный номер начинается с данного префикса, звонок будет автоматически направлен на данный порт.
  - Если префикс порта - '\*', все звонки, не соответствующие другим портам будут направляться через данный порт.
  - Если два или более портов имеют один и тот же префикс, шлюз будет распределять звонки между портами.
2. В «Remove Prefix» (удаление префикса) – выберите количество цифр для удаления из начала набранного номера.
3. В «Add Prefix» (добавление префикса) выберите цифры, которые нужно добавить к началу номера.
4. Выберите «Include» (включить) в «Prefix Type» (тип префикса), чтобы звонить только на номера с префиксами, имеющимися в таблице.
5. Выберите «Exclude» (исключить), чтобы звонить только на номера с префиксами, которые исключены из таблицы.
6. В «Incoming Calls Handle» (управление входящими звонками) выберите рабочий режим для порта:
  - *Dial Tone* – все звонки, приходящие с данного порта, получают тональный сигнал набора для звонка на любой другой порт.
  - *Blocked* – все звонки, приходящие с данного порта будут блокироваться. Звонящий услышит сигнал «занято».
  - *Destination Number* – Все звонки, приходящие с данного порта, будут автоматически перенаправлены на номер в соответствии с режимом Incoming Calls Destination (адресата назначения входящих вызовов).
  - В таблице «Incoming Calls Destination» (адресат назначения входящих вызовов) (справа) выберите предпочтительные номера назначения:
    - Fixed – Все входящие звонки на данный порт .elen направлены на один из заранее определенных номеров. (Num1.).
    - Priority – Все звонки, приходящие с порта в данном режиме, будут направлены на Num1, если номер занят/нет ответа/не существует, звонок будет направлен на следующий номер по списку, пока вызов не будет отвечен.
    - Cyclic – такой же режим, что и Priority, с той лишь разницей, что каждый звонок будет начинаться следующим номером в списке.
  - Нажмите «Save» для активации и сохранения всех изменений.

*Примечание: По завершении набора нажмите #, чтобы набрать номер без ожидания Last Digit Timeout (набора последней цифры).*

Примеры набора номера:

#### Набор номера с мобильного телефона на добавочный номер VoIP

Чтобы позвонить с мобильного телефона на добавочный номер VoIP через порт 1 (Port 1) с помощью префикса, заданного по умолчанию:

- Наберите номер SIM-карты в порте 1.
- Вы услышите тональный сигнал.
- Наберите 9 (префикс для VoIP в данной настройке) и добавочный номер VoIP.
- Дождитесь «Last Digit Timeout» (набора последней цифры).
- Звонок будет направлен на добавочный номер VoIP.

#### Набор номера с добавочного номера VoIP на мобильный телефон

Чтобы позвонить с добавочный номер VoIP на мобильный телефон с помощью префикса, заданного по умолчанию:

- Снимите трубку телефона добавочного номера VoIP, послушайте тональный сигнал.
- Наберите номер мобильного телефона.
- Дождитесь «Last Digit Timeout» (набора последней цифры).
- Звонок будет направлен через один из сотовых портов.

## Глава 6.4: Настройки местной SIM-карты

Местная SIM-карты – это SIM-карта на slave-плате. Для каждой местной SIM-карты вы можете задать настройки. Настройки имеют действие, когда местная SIM-карта регистрируется в сотовой сети.

Local SIM	
IMEI	
Desc	empty
PIN Code	1111
CLIR	By network
Net ID	
BCCH	
BCCH timer	
BCCH rssi	-111 db
Current Balance	0
Primary bill.int(sec)	0
Primary Cost per bill.int(Units)	0
Primary Interval Count	0
Secondary bill.int(sec)	0
Secondary Cost per bill.int(Units)	0
Call Count	0
Call Fail	0
Max Call Count	0
Min Call Count	0

Рис.: Настройки местной SIM-карты

Параметры местной SIM-карты:

- PIN Code – PIN-код для SIM-карты, если SIM-карта защищена PIN-кодом.

- CLIR – показывает или скрывает номер SIM-карты.
- Net ID – прикрепление SIM-карты к определенной сети
- BCCH– прикрепление SIM-карты к определенному BCCH (широковещательному каналу управления)
- BCCH rssi минимальный прием для вращения.
- BCCH Timer – данная функция поворачивает BCCH Вращение совершается в соответствии с BCCH Timer (таймером BCCH), измеряющим в секундах, между всеми BCCH, которые имеют лучший прием, чем BCCH rssi.

Параметры местной SIM-карты для режима Call Duration (длительности звонка):

- Current Balance (текущий баланс) – общее число единиц для данной SIM-карты. Он должно всегда быть выше 0
- Primary Bill Interval – интервал времени (в секундах) для начала звонка.
- Primary Interval Count – Количество раз, которое будет повторяться интервал начала звонка (Primary Bill Interval).
- Primary Cost per Bill Int (начальная цена за интервал звонка) – количество единиц, соответствующих первоначальному интервалу звонка.
- Secondary Bill Interval – интервалы времени (в секундах) по окончании «Primary Bill Interval» (интервала начала звонка).
- Secondary Cost per Bill Int (вторая цена за интервал звонка) – количество единиц, соответствующих второму интервалу звонка.
- Min Call – минимальное количество звонков за соединение.
- Max Call – максимальное количество звонков за соединение.

«Call Count» - показывает количество звонков, осуществленных SIM-картой в последнее подключение.

«Call failed» - показывает количество последовательных неудавшихся звонков, осуществленных SIM-картой в последнее подключение.

## Глава 6.5: Общи настройки

Выберите «General» из верхнего списка портов в левой части окна.

Здесь вы сможете выполнить все настройки, имеющие отношение к портам и установить расширенные функции.

### Глава 6.5.1: Вкладка General Settings (общие настройки)

Общие параметры

«Default SIM» - определяет, когда работают местные SIM-карты:

- «By Default» - Местная SIM-карта будет работать после того как вставлена.
- «By Time Table» (по расписанию) – местная SIM-карта будет работать только после того как она включена в расписание.

«SIM Load Type» - в режиме длительности звонка данный параметр будет определять порядок работы SIM-карт, находящихся в списке, который вы составили на день.



- Random – следующая SIM-карта для работы будет выбрана случайно.
- «Max Balance» - следующей будет выбрана SIM-карта, имеющая наибольший баланс.
- «Min Balance» - следующей будет выбрана SIM-карта, имеющая наименьший баланс.
- «First» - для работы будет выбрана следующая доступная по списку SIM-карта.
- «Last» - для работы будет выбрана последняя доступная по списку SIM-карта.

#### Параметры блокировки SIM-карты

Чтобы улучшить коэффициент установленных соединений, уменьшив число неудачных звонков, шлюз будет блокировать SIM-карты с самым низким показателем успешных соединений.

**«Block Threshold» (порог блокировки)** - шлюз перестанет направлять звонки через порт, когда порт достигнет данного количества последовательный неудачных звонков и отметит SIM-карту как заблокированную.

**«Alarm Threshold» (порог для подачи сигнала тревоги)** - шлюз отправит сигнал тревоги, когда порт достигнет максимального количества неудачных звонков.

**«SIM Registration Time Limit» (ограничение времени регистрации SIM-карты)** – шлюз прекратит попытки регистрации SIM-карт, когда наступит данное время.

Дальнейшую информацию о блокировке SIM-карты (SIM Blocking) см в главе 7: SIM-сервер.

## Глава 6.5.2: Расширенные функции

### 6.5.2.1 Обнаружение рекламных сообщение сети

Данная расширенная функция предназначена для блокировки прослушивания сетевых сообщений.

Когда сотовая сеть отвечает на звонок сообщением, это происходит быстрее, чем может ответить мобильный телефон.

Когда функция задействована, если шлюз обнаружит, что звонок отвечен до времени подключения (Connection Time), он разъединит вызов. После определенного количества обнаружений («Number of detection») шлюз заблокирует SIM-карту.

- «Active» - если данная ячейка отмечена, это активирует функцию «Network Message Detection».
- «Connection Time» (время подключения) – максимальное время (в секундах) от начала звонка до подключения к вызову, обнаруженному как сотовое рекламное сообщение.
- «Number of detection» (количество обнаружений) – количество обнаружений до того как шлюз заблокирует SIM-карту.

#### Настройки

1. Отметьте флажком ячейку

«Active»

2. Введите в поле «Connection Time» максимальное время в секундах, после которого начнутся сообщения сети.
3. Введите в поле «Number of detection» (количество обнаружений) число обнаружений сообщений сети прежде чем SIM-карта будет заблокирована.
4. Нажмите **Save** (сохранить).

Теперь, когда вызов будет подключен до «Connection Time» (времени подключения) шлюз распознает его как сообщение сети и разъединяет вызов, поэтому вы не услышите сообщения. После того как количество обнаруженных звонков превысит «Number of detection», SIM-карта будет заблокирована.

#### Глава 6.5.1: Тестовый звонок

Тестовый звонок – это механизм, который в случайном порядке генерирует звонки с сотовых портов заранее определенным адресатам назначения.

Данный механизм может использоваться в качестве тестовых входящих звонков на сотовые порты.

Выберите вкладку «Test Call» (тестовый звонок). To setup the 'Test Call' do the following:

1. Выберите порты для звонков, установив флажки в соответствующие ячейки.
2. Введите в поле «Calls Nums» список номеров для звонков с выбранных портов.
3. В поле «Call Timers» определите параметры для звонков.
  - Length of Calls – минимальная и максимальная длительность звонков, звонок будет длиться произвольное количество секунд в пределах данного диапазона.
  - Frequency of Calls (частота звонков) – минимальный и максимальный период времени между звонками; время между звонками может составлять произвольное количество секунд внутри данного диапазона.
  - Start Time – время начала звонка.
  - End Time – время завершения звонка.
4. Нажмите кнопку Active, чтобы начать «Test Calls» (тестовые звонки).
5. Нажмите кнопку «Stop» для завершения тестовых звонков (Test Calls).

#### Глава 6.5.1.3: Маршрутизация от источника

Направление звонков в соответствии с их номерами или IP-адресом.

Когда активирована функция маршрутизации от источника («Source Routing»), звонки будут направлены в соответствии с их источником (номер или IP-адрес, с которого пришел вызов), а не с адресатами назначения звонков (префикс набранного номера).

Есть два режима направления звонков:

- By Number (по номеру) - звонки будут направлены по номеру вызывающего абонента.
- By IP (по IP) – звонок будет направлен по IP-адресу, с которого пришел.

Откройте вкладку «Source Routing»

#### **Направление звонков по номеру вызываемого абонента**

1. В «Ports Control» (контроль портов) выберите режим направления «By Number» (по номеру).
2. Выберите пустой ряд в таблице контроля портов (Ports control). Нажмите «Add Row» (добавить ряд), если в таблице нет пустых рядов.
3. Введите ячейках «Start» и «Stop» диапазон номеров для указания направления.

4. Отметьте флажком ячейки портов для осуществления звонков.
5. Установите флажок в ячейке «Active».
6. Нажмите кнопку «Save» (сохранить).

Звонок может приходиться с любого сотового порта или VoIP.

Когда номер вызываемого абонента находится в пределах данного диапазона чисел, шлюз направит звонок на порт, отмеченный для данного диапазона.

Если отмеченных портов мало, шлюз распределит звонки между портами.

Если нет доступных портов, шлюз отклонит вызов и вы услышите сигнал «занято».

#### Направление звонков по IP-адресу

1. В «Ports Control» (контроль портов) выберите режим направления «'By IP'» (по IP).
2. Выберите пустой ряд в таблице контроля портов (Ports control). Нажмите «Add Row» (добавить ряд), если в таблице нет пустых рядов.
3. Введите в ячейках «Start» и «Stop» диапазон IP-адресов для указания направления.
4. Отметьте флажком ячейки портов для указания направления вызовов.
5. Установите флажок в ячейке «Active».
6. Нажмите кнопку «Save» (сохранить).

Если VoIP-вызовы приходят с IP-адресов, находящихся в пределах диапазона IP, шлюз направит звонок на порт, отмеченный для данного диапазона.

Если отмеченных портов мало, шлюз распределит звонки между портами.

Если нет доступных портов, шлюз отклонит вызов и вы услышите сигнал «занято».

\*Примечание: Если активирована функция «Source Routing» (маршрутизация от источника), все настройки, заданные в окне префиксов (**prefixes**) не будут иметь значения.

#### Глава 6.5.2.4: Call Monitor (просмотр звонков)

Для просмотра активных VoIP-вызовов.

Connected Time	Calling	Called	User Name/Port	RTP Port	Codec	Disconnect
10/06/2010 12:15:31	7907870	300	300@192.168.0.147:21016	50900	0	Disconnect
10/06/2010 12:17:19	100	9636380870	100@192.168.0.15:24010	39320	0	Disconnect
						Disconnect
						Disconnect
						Disconnect
						Disconnect
						Disconnect
						Disconnect

Рис.: Окно просмотра звонков (Call Monitor)

Если вы совершаете звонок с или на SIP, этот вызов появится в окне «Call Monitor». Вы увидите всю информацию о звонке и у вас будет опция возможности отключения звонка. Информация о звонке:

- Org Ch – канал, по которому осуществляется звонок.
- Dest Ch – канал, принимающий звонок.
- Start Time – время прихода приглашительного сообщения.
- Connected Time – время прихода сообщения о подключении «Connect».
- Calling – количество вызывающих абонентов.
- Called – количество принимающих абонентов.
- User Name:Port – имя пользователя, IP-адрес и порт VoIP.
- RTP Port – порт, на который шлюз отправляет пакеты RTP.
- Codec – голосовой кодек, с помощью которого осуществляется звонок.

### **Кнопка разъединения (Disconnect)**

Каждый вызов в режиме «Call Monitor» имеет кнопку «Disconnect», цель которой в любое время отключать любые нежелательные вызовы.

### **Глава 6.5.2.5: IVR – Interactive Voice Recording (Запись интерактивных голосовых меню)**

Сообщения о записи голоса и направлении вызовов с помощью набора цифр в соответствии с ранее составленным списком.

При звонке на SIM-карту GSM-порта, находящегося в режиме IVR вы услышите сообщение, за которым последует тональный сигнал готовности для введения цифр требуемого добавочного номера. Choose Call (выбор звонка) – прослушивание

#	Seq	Dest
1	1	9100
2	2	9300
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Рис.: Окно IVR.

Active – активирует или деактивирует IVR.

Type – Режим IVR:

сообщения IVR и выбор добавочного номера с DTMF (двухтональным многочастотным набором номера) из списка.

- Quick Call (быстрый звонок) – прослушивание только сообщения IVR.
- Default Number – добавочный номер по умолчанию, когда требуемый добавочный номер не существует.
- Record Number – номер для набора для записи сообщения IVR.
- Test Number – номер для набора для прослушивания сообщения IVR.
- IVR Values – список цифр для набора для добавочных номеров IVR.

### **Запись сообщения IVR**

1. Измените «Active» на «Enable».
2. Введите в поле «Record Number» цифры для набора, чтобы записать новое IVR-сообщение.
3. Введите в поле «Test Number» цифры для набора, чтобы прослушать записанное IVR-сообщение.
4. Нажмите **Save** (сохранить).
5. Наберите «Record Number» с SIP.
6. После подключения запишите голосовое сообщение IVR. Сообщение IVR может быть длиной до 3 минут.
7. Завершите звонок.
8. Для прослушивания IVR-сообщения наберите «Test number» из SIP.
9. Завершите звонок.

### **Звонок на добавочный номер IVR**

1. Измените «Active» на «Enable».
2. Выберите «Type» для работы в режиме «Choose Call».
3. Введите в поле «Default Number» номер, который нужно набрать, на тот случай если требуемый добавочный номер не существует.
4. В поле «IVR Values» задайте добавочные номера и цифры для набора для составления добавочного номера.
  - Seq – цифры для набора.
  - Dest – добавочный номер.
5. Откройте окно «Ports» (порты) и выберите порт, который будет работать в режиме IVR.
6. Откройте окно 'Prefix' (префиксы).
7. Измените «Incoming Calls Handle» на IVR.
8. Сохраните окно 'Prefix' (префиксы).

Когда вы сделаете звонок на номер SIM-карты данного порта, вы услышите голосовое сообщение IVR, за данным сообщением последует тональный сигнал готовности. Когда вы услышите тональный сигнал готовности, введите цифры, которые вы установили для составления требуемого добавочного номера.

Например, на рисунке вверху варианты для набора следующие:

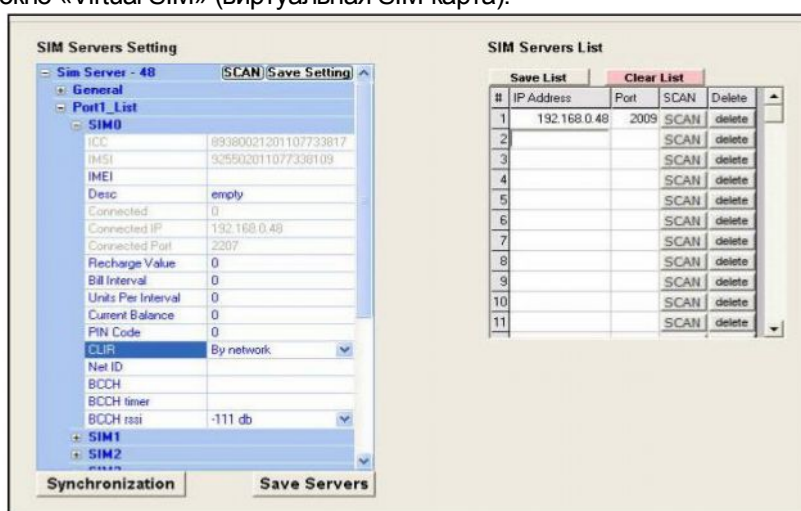
- Если вы введете 1 вы составите добавочный номер 9100.
- Если вы введете 2 вы составите добавочный номер 9300.
- Если вы введете любые другие цифры, по умолчанию добавочный номер будет 9300.

## Глава 7: SIM-сервер

Шлюз VoIP<sup>2</sup>ALL может подключать SIM-карты как внутреннего, так и внешнего SIM-серверов. Внешний SIM-сервер может быть устройством SIM-сервера или другим шлюзом с программой SIM-сервера. Когда шлюз должен зарегистрировать SIM-карту из SIM-сервера, он подключится к SIM-серверу с помощью порта 2009 и запросит данные SIM-карты. Вся информация пройдет через порт 2008.

Соединение между шлюзом и SIM-сервером ограничено по времени, за которое шлюз регистрируется SIM-картой с SIM-сервера. Когда SIM-сервер работает за брандмауэром, порты 2008 и 2009 должны быть открыты для работы SIM-сервера. Порт 2007 должен быть открыт для удаленного доступа ПК. Шлюз может подключаться к SIM-картам 20 SIM-серверов в одно и то же время. SIM-сервер может подключать 100 шлюзов одновременно, к шлюзам одновременно подключено не более 160 SIM-карт от SIM-серверов.

Откройте окно «Virtual SIM» (виртуальная SIM-карта).



### Глава 7.1: Подключение к SIM-серверу

Для просмотра SIM-карт, находящихся в SIM-сервере добавьте SIM-сервер к списку SIM-серверов («SIM Servers List»).

#### Просмотр SIM-карт SIM-сервера

1. Перейдите к «SIM Servers List» (Списку SIM-серверов).
2. Введите IP-адрес SIM-сервера, который вы хотите просмотреть в SIM-картах.
3. Ведите порт SIM-сервера; по умолчанию порт SIM-сервера VoIP<sup>2</sup>ALL – 2009.
4. Нажмите кнопку «Save List» (сохранить список).
5. Нажмите кнопку «Synchronization». Шлюз подключится к каждому SIM-серверу по списку и прочтет там список SIM-карт.

В списке «SIM Server Setting» (настройки SIM-сервера) вы увидите все SIM-карты из SIM-серверов.

Список организован в соответствии с SIM-серверами. Каждый SIM-сервер имеет платы, начинающиеся с платы 1 до платы 8. Каждая плата имеет SIM-карты от 1 до 32 в соответствии с расположением на плате.

Данные таблицы сохранены только в файлах на ПК; не сохраняются в шлюзе. Поэтому если вы подключаетесь с другого компьютера, он не появится автоматически.

## Глава 7.2: Настройки SIM сервера

После нажатия кнопки «Synchronization» шлюз прочтет список SIM-карт и общие настройки для каждого SIM-сервера, к которому он подключен.

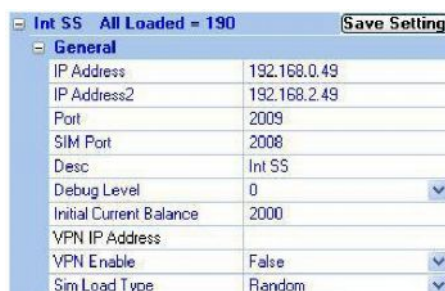
Вверху списка в секции «General» вы сможете увидеть общие настройки для SIM-сервера.

Ниже в списке даны все SIM-карты SIM-сервера. В список включены SIM-сервер, платы SIM-сервера и SIM-карты от 1 до 32 в соответствии с расположением на плате. Для каждой SIM-карты выделен профиль для работы с ним. Все настройки SIM-сервера хранятся на SIM-сервере.

Данная настройка будет иметь действие, когда SIM-карта будет зарегистрирована в сотовой сети и начнет работать.

### Общие настройки

Чтобы задать общие настройки SIM-сервера, кликните по значку +, чтобы открыть сектор «General».



Int SS All Loaded = 190		Save Setting
<b>General</b>		
IP Address	192.168.0.49	
IP Address2	192.168.2.49	
Port	2009	
SIM Port	2008	
Desc	Int SS	
Debug Level	0	▼
Initial Current Balance	2000	
VPN IP Address		
VPN Enable	False	▼
Sim Load Type	Random	▼

Рис.: Общие настройки SIM-сервера.

Параметры SIM-карты: '

IP Address' - IP-адрес SIM-сервера. '

IP Address2' – второй IP-адрес (см. Главу 6.2.3).

'Port' – порт для доступа к SIM-серверу.

'Port' – порт для доступа к данным SIM-карт.

'Desc' – определите имя SIM-сервера.

«Debug Level» - количество деталей, показываемых на экране отладки (Debug Screen).

Данный уровень должен быть установлен на 0.

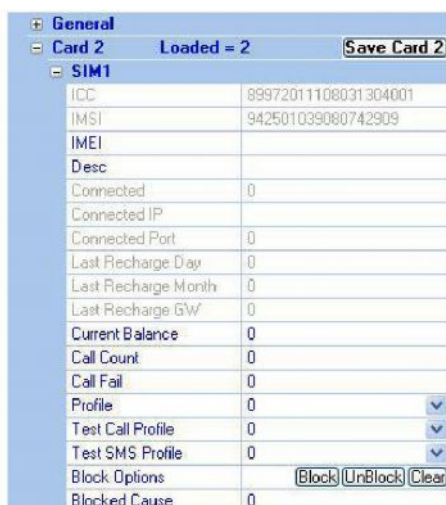
'Initial Current Balance' (начальный текущий баланс) – текущий баланс новой SIM-

карты. 'VPN Enable' – в данный момент не используется. 'VPN IP Address' –

в данный момент не используется.

## Настройки SIM-карты

Чтобы задать индивидуальные настройки SIM-сервера, кликните по значку +, чтобы открыть сектор «General».



SIM1	
ICC	89972011108031304001
IMSI	942501039080742909
IMEI	
Desc	
Connected	0
Connected IP	
Connected Port	0
Last Recharge Day	0
Last Recharge Month	0
Last Recharge GW	0
Current Balance	0
Call Count	0
Call Fail	0
Profile	0
Test Call Profile	0
Test SMS Profile	0
Block Options	<input type="button" value="Block"/> <input type="button" value="UnBlock"/> <input type="button" value="Clear"/>
Blocked Cause	0

Рис.: Параметры SIM-карты.

Параметры SIM-карты:

«ICC» - показывает номер «International Code Council» (международного совета по кодам) SIM-карты

«IMSI» - показывает номер «International Mobile Subscriber Identity» (международного идентификатора абонента мобильной связи) SIM-карты.

'Desc' – введите имя для данной SIM-карты.

Connected – показывает статус SIM-карты. Статус будет показывать 1, если SIM-карта в данный момент используется шлюзом, IP-адрес которого показан в поле «Connected IP».

«Connected IP» - показывает IP-адреса шлюза, использующего SIM-карту.

«Connected Port» - показывает порт в шлюзе, к которому подключен SIM-сервер.

«Call Count» - показывает количество звонков, которое совершила SIM-карта за последнее подключение.

«Call failed» - показывает количество последовательных неудавшихся звонков, осуществленных SIM-картой за последнее подключение.

«Profile» - введите группу настроек, с которыми будет работать SIM-карта. Выберите индекс, ранее заданного профиля.

«Test Call Profile» - введите группу настроек, с которыми будет работать SIM-карта, при осуществлении тестовых звонков..

«Test SMS Profile» - введите группу настроек, с которыми будет работать SIM-карта, при создании тестовых SMS.

«Block Options» - позволяет блокировать или разблокировать SIM-карту.

«Blocked Cause» - показывает, заблокирована ли SIM-карта и какова причина блокировки.

Порядок осуществления настроек SIM-карты для работы с профилем:

1. Откройте вкладку Profile. Выберите профиль (от 1 до 10).
2. Задайте параметры профиля и сохраните их.
3. Откройте вкладку «SIM Server Settings», перейдите к параметрам «Profile», введите индекс профиля, который вы установили.
4. Сохраните настройки SIM-сервера
5. Включите SIM-карту в расписание Нажмите «**Save**» (сохранить).



## 7.2.1 Блокировка SIM-карты

VoIP2ALL имеет механизм блокировки SIM-карт, имеющих высокий показатель неудавшихся звонков, чтобы снизить уровень неудавшихся звонков.

Есть три причины блокировки SIM-карты шлюзом:

1. SIM-карта была заблокирована вручную с помощью кнопки «Block» в зоне «Block Options».
2. С SIM-карты было сделано несколько неудачных звонков подряд, количество которых превысило «Blocked Threshold» (порог блокировки) (см. вкладку «General» в окне «Ports»).
3. С SIM-карты было сделано несколько обнаруженных рекламных сообщений подряд, количество которых превысило «Number of Detection» (количество обнаружений) (см. вкладку «General» в окне «Ports»).
4. SIM-карта имела попытки безуспешной регистрации и достигла «SIM Registration Time Limit» (ограничение времени регистрации SIM-карты).

Если SIM-карта заблокирована, она не будет зарегистрирована в порте и не сможет работать в другом порте, пока не будет разблокирована вручную.

### Blocked Cause

«Blocked Cause» показывает статус блокировки. Варианты кода:

0 – SIM-карта не заблокирована.

1 – SIM-карта заблокирована по причине 1

2 – SIM-карта заблокирована по причине 2.

3 – SIM-карта заблокирована по причине 1 и причине 2.

4 – SIM-карта заблокирована по причине 3.

5 – SIM-карта заблокирована по причине 1 и причине 3.

6 – SIM-карта заблокирована по причине 2 и причине 3.

7 – SIM-карта заблокирована по причине 1 и причине 2 и причине 3.

8 – SIM-карта заблокирована по причине 4.

### Разблокировка SIM-карты

Чтобы разблокировать SIM-карту просто нажмите кнопку «Clear» и кнопку «Unblock», затем сохраните настройки SIM-сервера. Разблокировка сразу будет задействована.

### Блокировка SIM-карты вручную

Чтобы вручную заблокировать SIM-карту просто нажмите кнопку «Block», затем сохраните настройки SIM-сервера

SIM-карта будет заблокирована, когда она перестанет работать (либо по истечении отведенного времени в расписании, либо при перезагрузке порта).

Есть опция настройки шлюза для блокировки SIM-карты после следующего звонка (свяжитесь с тех. поддержкой для получения информации о данной опции).

## Глава 7.3: Profiles (Профили)

Profile (профиль) – это собранные параметры, которые будет использовать SIM-карта при активации. Вы можете задать до 10 различных профилей. Каждая SIM-карта использует один из заранее заданных профилей.

Профиль позволяет легко задавать одинаковые параметры для группы SIM-карт.

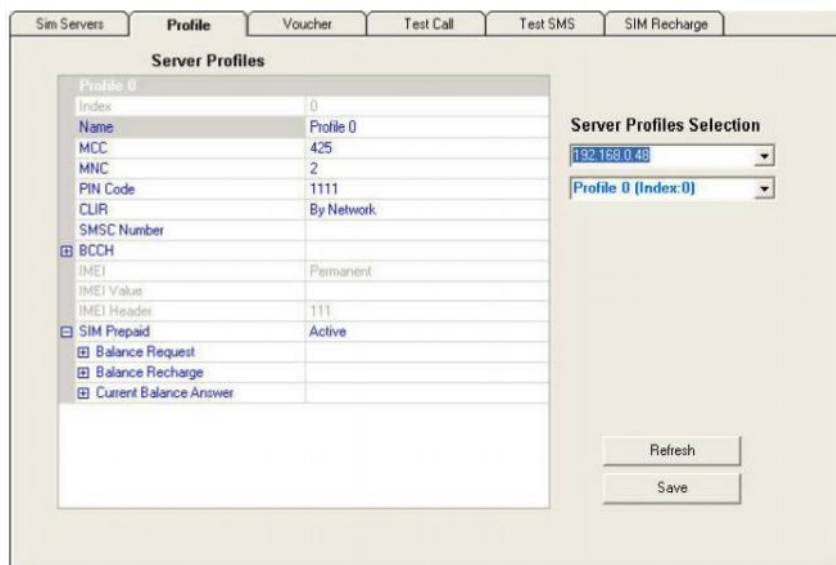


Рис.: Вкладка Profile (профиль)

Параметры профиля:

**Index** – количество профилей (только просмотр).

**Name** – имя профиля, введите имя для данного профиля.

**MCC** – код страны сотовой сети SIM-карты.

**MNC** – код сети сотовой связи SIM-карты.

**PIN Code** – используется при активации SIM-карты.

#### CLIR

Показывает и прячет номер SIM-карты при звонках в сотовую сеть. В этом поле есть следующие варианты:

- By Network – использует настройки сотовой сети.
- Hide – прячет ID звонящего (где сотовая сеть поддерживает отправку частных звонков).
- Show – показывает ID вызывающего абонента.

**SMSC Number** – номер SMS-сервиса (только просмотр).

#### BCCH

Закрепление порта за SIM-картой на особом BCCH. Выберите в «Channel Selection» (выбор канала) режим закрепления за BCCH (широковещательным каналом управления):

- Auto – автоматически закрепление за лучшим принимающим BCCH
- Lock – закрепление за BCCH, который указан вами в списке «List Allowed»
- Random – вращает BCCH. Вращение совершается в соответствии с «BCCH Timer» (таймером BCCH), измеряющим в секундах, между всеми BCCH, которые имеют лучший прием, чем BCCH rssi.

### SIM-карта с предоплатой

Просмотр и пополнение баланса SIM-карт с предоплатой. Здесь вы можете выполнить настройки таким образом, чтобы автоматически запрашивать и пополнять баланс SIM-карты. Чтобы данная функция работала измените статус на «Active».

### Запрос баланса

Установите формат сообщения запроса баланса и время его активации.

**Type** – метод отправки запроса баланса:

- USSD – запрос баланса отправляется в флеме USSD команды.
- SMS – запрос баланса отправляется в форме SMS.
- DTMF – запрос баланса отправляется в форме

DTMF. **SC Number** – номер для отправки запроса баланса

**Message** – сообщение для запроса баланса.

**Activation Type** – автоматическая отправка запроса баланса. Есть три опции:

- SIM Activation (активация SIM-карты) – отправка запроса баланса происходит после регистрации SIM-карты в сотовой сети, сразу после первого исходящего звонка.
- Calls (звонки) – отправка запроса баланса происходит после числа звонков, определенного в параметрах «Activation Threshold» (порога активации).
- Minutes (минуты) – отправка запроса баланса происходит после числа минут звонка, заданного в параметрах «Activation Threshold» (порога активации).

Balance Request	
Type	SMS
SC Number	*777
Message	Get Balance
Activation Type	SIM Activation
Activation Threshold(calls)	1

Рис.: Профиль запроса баланса.

### Ответ на запрос о текущем балансе

Установите формат ответа на запрос о балансе.

**USSD** – когда активирован, шлюз ожидает ответа на запрос о балансе в формате USSD.

**SMS** – когда активирован, шлюз ожидает ответа на запрос о балансе в форме SMS.

**Parse String** (анализируемая строка) – шлюз будет ожидать баланс (баланс - в местной валюте) после данной строки.

Например, если ответ на запрос о балансе следующий «The balance of the SIM is 150.25 euro», вы можете установить для Parse (анализатора) значение «is». Шлюз будет выполнять поиск первого вхождения «is» в сообщение и будет знать, что число 150.25 является балансом SIM-карты.

## Пополнение баланса

Установите формат сообщения о пополнении баланса и время его активации.

**Type** – способ отправки запроса о пополнении баланса:

- USSD – запрос на пополнение отправляется в форме USSD команды.
- SMS – запрос о пополнении баланса отправляется в форме SMS.
- DTMF – запрос о пополнении баланса

отправляется в форме DTMF. **SC Number** – номер для

отправки запроса о пополнении баланса **Message** –

сообщение для запроса о пополнении баланса.

Запрос на пополнение баланса будет в следующем формате: msg[%s]

msg – строка в начале сообщения о пополнении баланса.

%s – место размещения платежной карты.

Шлюз берет первую неиспользованную платежную карту и помещает в сообщение номер платежной карты на место [%s]. Сообщение о пополнении баланса будет строкой результата.

При отправке DTMF-сообщений вы можете добавить паузу в набор DTMF. "p" – это короткая пауза, "P" - длинная пауза.

Например: «Type» установлен DTMF, если «Message» (сообщение) - "1[%s]" и номер платежной карты - "0438888#p22055#P". Шлюз позвонит на SC Number, затем наберет 10438888#, затем подождет в течение короткой паузы, затем наберет 22055#, затем подождет в течение длинной паузы, затем разъединит звонок.

**Minimum Balance** (минимальный баланс) – запрос на пополнение баланса будет отправлен, когда баланс SIM-карты будет ниже «Minimum Balance» (минимального баланса) или по расписанию, если оно активировано. **Activation type** (тип активации) – при автоматическом отправлении запроса о пополнении баланса. Есть три опции:

- SIM Activation (активация SIM-карты) – отправка запроса на пополнении баланса происходит после регистрации SIM-карты в сотовой сети, сразу после первого исходящего звонка.
- Calls (звонки) – отправка запроса на пополнение баланса происходит после числа звонков, определенного в параметрах «Activation Threshold» (порога активации).
- Minutes (минуты) – отправка запроса на пополнение баланса происходит после

Balance Recharge	
Type	DTMF
SC Number	*777
Message	1[%s]
Accept Recharging	
Charge Calculation	
Minimum Balance	50
Activation Type	SIM Activation
Activation Threshold(calls)	1

Рис.: Профиль пополнения баланса.

числа минут звонка, заданного в параметрах «Activation Threshold» (порога активации).

## Глава 7.4: Платежные карты

В данном окне вы можете загрузить платежные карты для SIM-карт.

Для каждого сотового оператора устанавливается список платежных карт. Каждая платежная карта содержит ключевой код пополнения счета и статус платежной карты.

Key Code (ключевой код) – ключ пополнения счета данной платежной карты печатается на самой платежной карте Status – текущий статус платежной карты.

- 0—не используется.
- 1 – используется в настоящее время.
- 2 – успешно используется.
- 3 – неудачно используется.

Добавление новой платежной карты:

1. Выберите SIM-сервер для работы. Sim-серверы перечислены в списке по IP-адресам во всплывающем окне сервера.
2. Во всплывающем блоке списка MCC выберите код страны SIM-карты, с которой вы работаете. Параметры должны быть такими же как в профиле SIM-карты.
3. Во всплывающем блоке списка MNC выберите код сети SIM-карты, с которой вы работаете. Параметры должны быть такими же как в профиле SIM-карты.
4. В списке слева появятся текущие платежные карты для данной сети.
5. Нажмите кнопку «Add Number» (ввести номер).
6. В списке появится новая платежная карта для редактирования.
7. В поле «Num» введите ключевой код платежной карты.
8. состояние данной платежной карты будет 0.
9. Нажмите кнопку «Save» (сохранить).
10. Для просмотра списка обновлений нажмите «Refresh».

Пример номера платежной карты DTMF:

0123456#p01234#P

В данном примере кодовой код пополнения счета состоит из двух кодов, после каждого кода необходимо отправить #. Между кодами установлена короткая пауза (отмеченная «p»), в конце идет длинная пауза (отмеченная «P»).

## Глава 7.5: Профиль тестового звонка

Тестовый звонок – это механизм, который в произвольном порядке генерирует звонки с сотовых портов заранее определенным адресатам назначения. Данный механизм может использоваться в качестве тестовых входящих звонков на сотовые порты. Выберите вкладку «Test Call» (тестовый звонок). Для настройки 'Test Call' (тестового звонка) выполните следующие действия:

1. Выберите SIM-сервер для настройки профиля.
2. Выберите проявить тестового звонка для настройки.
3. Задайте параметры профиля.
4. Нажмите **Save** (сохранить).

Параметры профиля:

- Min Call, Max Call – минимальная и максимальная длительность звонков, звонок будет длиться произвольное количество секунд в пределах данного диапазона.
- Min Freq, Max Freq – минимальный и максимальный период времени между звонками; время между звонками может составлять произвольное количество секунд внутри данного диапазона.
- Start Time – время начала тестового звонка.
- Start Time – время завершения тестового звонка.
- Destination – количество звонков, совершенных одному из адресатов назначения в произвольном порядке.

SIM-карты, использующие данный профиль, будут работать как другие SIM-карты до «Start time». При наступлении «Start time» порт, использующий данную SIM-карту, будет делать звонки на один из номеров профиля Test Calls в произвольном порядке. Длительность каждого звонка будет произвольной в диапазоне между «Min Call» и «Max Call». По завершении каждого звонка длительность ожидания порта до следующего звонка будет произвольной в пределах диапазона между «Min Freq» и «Max Freq». При наступлении «End Time» порт прекратит тестовые звонки..

## Глава 7.6: Профиль тестового SMS-сообщения

Тестовое SMS – это механизм произвольной отправки SMS из сотового порта к заранее определенным адресатам назначения, данный механизм может использоваться для тестирования входящих SMS на сотовые порты. Выберите вкладку «Test Call» (тестовый звонок). Для настройки 'Test Call' (тестового звонка) выполните следующие действия:

1. Выберите SIM-сервер для настройки профиля SMS-сообщений.
2. Выберите SMS профиль? Который вы хотите настроить.
3. Задайте параметры профиля SMS-сообщений.
4. Нажмите **Save** (сохранить).

Параметры профиля:

- Min Freq, Max Freq – минимальный и максимальный период времени между SMS; время между SMS-сообщениями может составлять произвольное количество секунд внутри данного диапазона.
- Start Time – время начала отправки SMS.
- Start Time – время завершения отправки SMS.
- Destination – номера на которые отправляются SMS-сообщения, SMS будет отправлено на один из номеров адресатов назначения в произвольном порядке.
- Content – содержание SMS-сообщения, SMS будет содержать один из контентов (в произвольном порядке).

SIM-карты, использующие данный профиль, будут работать как другие SIM-карты до «Start time». При наступлении «Start time» порт, использующий данную SIM-карту, отправит SMS на один из номеров профиля Test SMS в произвольном порядке. Содержание каждого SMS-сообщения будет произвольно выбираться из списка контентов в профиле. По завершении отправки каждого SMS-сообщения длительность ожидания порта до следующей отправки SMS будет произвольной в пределах диапазона между «Min Freq» и «Max Freq». При наступлении «End Time» порт прекратит отправку тестовых SMS.

## Глава 7.7: Пополнение счета SIM-карты

В данном окне вы сможете просматривать баланс каждой SIM-карты SIM-сервера.

- Выберите SIM-сервер.
- Выберите плату SIM-сервера.
- Выберите SIM-карту.
- Просмотрите баланс SIM-карты в соответствующем поле.

Обратите внимание, что здесь вы увидите отчет на последний запрос о балансе.

## Глава 8: Пользователи

Идентификация и авторизация каждого действий в шлюзе выполняется в соответствии с первоначально заданным списком пользователей. Вы можете внести в список до 500 пользователей. Для каждого пользователя вы можете задать специальные пользовательские настройки. Список пользователей нужен для двух основных операций:

- Регистрация SIP-пользователя при работе с аутентификацией.
- Настройки пользователей для работы с функциями (Callback и DISA).



Чтобы открыть окно Users (пользователи) нажмите

#	ID	first name	last name	voip number	gsm number	pstn number	capabilities	active features	Secret	Update	Delete
1	1	Aslan	Laoz	100	0525555555	7907870		0	1 111	update	delete
2	2	Mark	Adar	101	0526666666	7907871		1	1 222	update	delete
3	4	Bel	red	102	0527777777	7907872		8	1 333	update	delete
4	3	Avi	Cohen	103	0528888888	7907873		0	1 444	update	delete
5										update	delete
6										update	delete
7										update	delete
8										update	delete
9										update	delete
10										update	delete
11										update	delete
12										update	delete
13										update	delete
14										update	delete
15										update	delete

Below the table, there are input fields for adding a new user:

ID	<input type="text"/>	pstn number	<input type="text"/>
first name	<input type="text"/>	capabilities	<input type="text"/>
last name	<input type="text"/>	active features	<input type="text"/>
voip number	<input type="text"/>	Secret	<input type="text"/>
gsm number	<input type="text"/>		

### Глава 8.1: Добавление пользователя

Для добавления пользователя к списку введите соответствующие значения и нажмите кнопку Insert.

- ID\* – Номер пользователя в списке.
- First Name\* (Имя)
- Last Name (фамилия)
- VoIP Number\* (номер VoIP)
- GSM Number (номер GSM)
- PSTN Number (номер PSTN)
- Capabilities (возможности) – Что может сделать данный пользователь.
- Active Features (активные функции) – Не действуют в данной версии.
- Secret\* – Пароль идентификации SIP.

Примечание: \* помечены обязательные поля

#### Обновление номеров в списке

Чтобы обновить пользователя:

1. Поместите пользователя в список.
2. Обновите информацию о номере пользователя.
3. Нажмите кнопку «Update» напротив данного пользователя.



4. Нажмите «ОК» для подтверждения обновления.

#### Удаление пользователя из списка

Чтобы удалить пользователя:

1. Нажмите кнопку «Delete» напротив данного пользователя (кнопка находится в конце строки в списке).
2. Нажмите «ОК» для подтверждения удаления..

#### Поиск пользователя

Чтобы найти

пользователя в списке:

1. В «Search Field» введите поле, по которому будет осуществляться поиск.
2. Введите значение для поиска.
3. Нажмите кнопку «Search» (поиск).
4. В списке отобразятся все пользователи, соответствующие параметрам поиска.
5. Чтобы вернуться к полному списку, нажмите кнопку «All Users» (все пользователи).

## Глава 8.2: Возможности пользователя

### DISA

DISA – это возможность для сотового телефона сделать повторный вызов на добавочную линию VoIP.

Настройки:

1. Измените значение «Capabilities» на 1, чтобы разрешить DISA для пользователей.
2. Когда совершается звонок из VoIP на номер сотового телефона пользователя, шлюз сохранит добавочный номер вызывающего абонента.
3. В поле DISA (во вкладке «Prefixes» (префиксы) в окне «VoIP») введите количество секунд, требующиеся шлюзу для запоминания добавочного номера.
4. В определенное время, когда пользователь захочет позвонить на шлюз с сотового телефона, он услышит тональный сигнал готовности шлюза к звонку. Пользователь может набрать любой номер или нажать \* чтобы вернуться к добавочному номеру, с которого был получен звонок в последний раз.
5. Если звонки были с нескольких добавочных номеров, при нажатии \* пользователь вернется к первому звонившему добавочному номеру, при следующем наборе \*, звонок будет осуществлен на следующий добавочный номер.
6. На каждый добавочный номер будет совершен один звонок.

### Callback


Функция Callback – это способ для пользователя делать обратные вызовы с помощью шлюза и оплачивать их за счет SIM-карты.

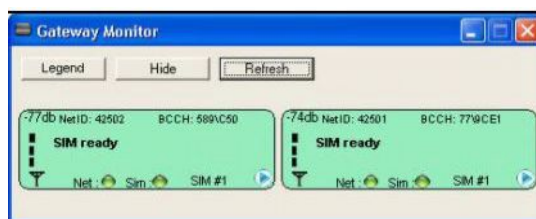
1. Измените значение «Capabilities» на 8, чтобы разрешить Callback для пользователей.
2. Когда вызов приходит с сотового номера пользователя, шлюз разъединяет звонок и перезванивает ему.
3. Пользователь получает тональный сигнал готовности для звонка.

*Примечание: Шлюз может делать обратный вызов пользователю сотового номера. Убедитесь, что префикс номера находится в таблице префиксов и в поле Remove Prefix, если он не отмечен флажком.*

## Глава 9: Мониторинг звонков



Чтобы просмотреть звонки, нажмите:  Откроется окно просмотра звонков.



1. Индикатор SIM-карты показывает статус SIM-карты (см. ниже).
2. Индикатор сети показывает статус регистрации SIM-карты в сотовой сети (см. ниже).
3. SIM# показывает номер активной SIM-карты (1 – местная SIM-карта, 2 – SIM-карта местного SIM-сервера).
4. Номер в верхнем левом углу показывает уровень приемы сотовой сети.
5. Net ID показывает ID-номер сотовой сети.
6. BCCH показывает номер широкополосного канала.

Статус индикатора сети и SIM-карты:

- **Красный** индикатор показывает, что соединение отсутствует.
- **Желтый** показывает, что есть соединение, но нет передачи данных.
- **Зеленый** индикатор показывает наличие передачи данных.

Наведите курсор на голубой треугольник в правом нижнем углу и сделайте щелчок правой кнопкой мыши. Появится меню: Refresh port – получение данных с портов. Reset Port – перезагрузка портов, сотового порта1 и сотового порта2. Port Control – откройте окно Port Control (контроль порта).

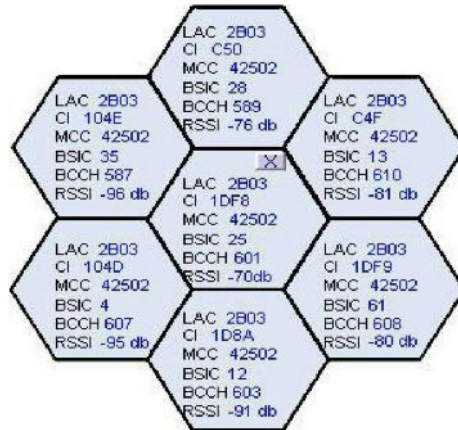
### Глава 9.1: Окно контроля порта

В окне показан статус сотового порта. Окно включает:

- Статус порта
- IMSI номер SIM-карты, зарегистрированной в порте
- IMEI-номер порта
- BCCH-соты, обнаруженные портом.

## Глава 9.1.1: Контроль BCCH

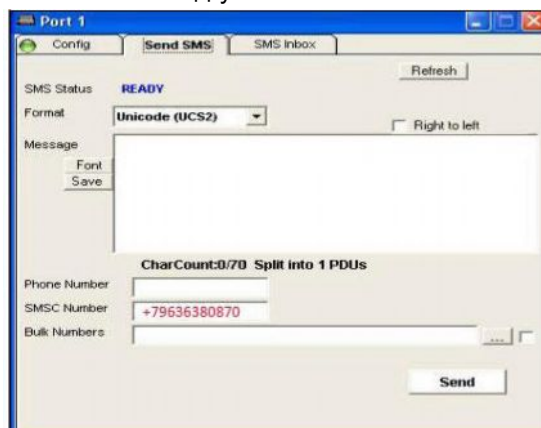
Окно «BCCH Control» показывает BCCH-соты сотовой сети, которые обнаруживает порт.



1. Средняя ячейка – ячейка, к которой подключена SIM-карта.
2. остальные ячейки, расположенные вокруг нее, это BCCH-соты, которые обнаруживает шлюз.
3. Каждая ячейка содержит следующую информацию:
  - LAC (Код локальной зоны) и т.д.
  - CI – ID соты
  - MCC – код страны в системе мобильной связи
  - BSIC - идентификационный код базовой станции
  - BCCH - широковещательный канал управления
  - RSSI – уровень полученного сигнала.
4. Вы можете выбрать BCCH-канал, нажав на соответствующую ячейку. Модуль автоматически регистрируется в новом BCCH.
5. Вы можете выбрать окно контроля BCCH, нажав на кнопку X в середине окна.

## Глава 9.2: Отправка SMS

Чтобы отправить SMS нажмите на вкладку Send SMS:



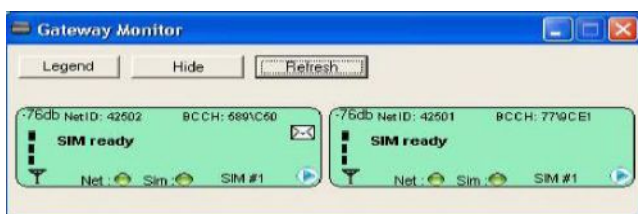
1. В поле Format выберите формат SMS.
2. Установите флажок в ячейке «Right to Left», если язык предполагает написание справа налево.
3. Введите SMS-сообщение в поле Message.
4. Для смены шрифта нажмите на кнопку Font (шрифт).
5. Чтобы сохранить SMS, нажмите кнопку Save.
6. В поле Phone Number введите номер телефона, на который нужно отправить SMS.
7. В SMSC Number вы увидите номер SMS-сервера.
8. Если нужно отправить SMS на несколько номеров, введите список сотовых номеров в поле Bulk Numbers.
9. Для отправки SMS, нажмите кнопку Send.

### Отправка SMS

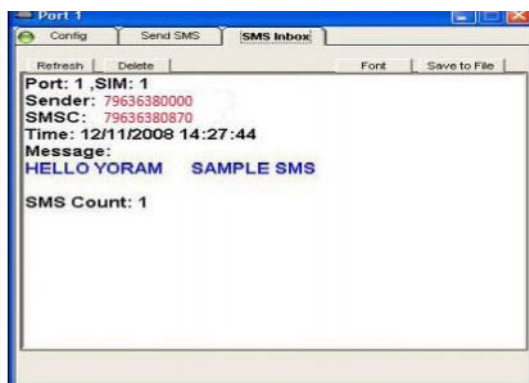
- Введите SMS-сообщение в поле Message.
- Введите номер, на который нужно отправить SMS в поле Phone Number.
- Нажмите кнопку Send.

### Получение SMS

1. Когда SMS-сообщение придет с сотовой сети, на экране появится значок конверт.



2. Чтобы увидеть сообщение откройте вкладку SMS Inbox tab в окне Port Control window.



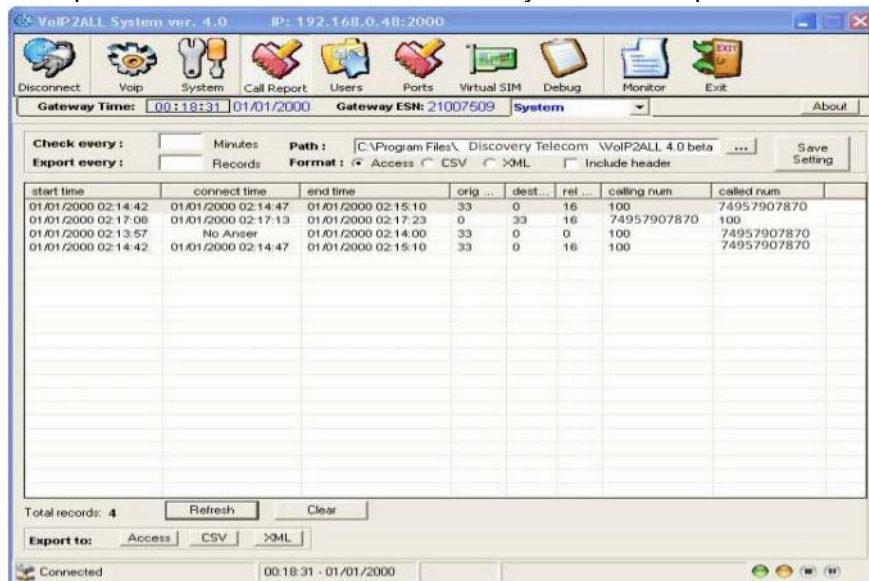
3. Чтобы удалить сообщение нажмите Delete.
4. Для смены шрифта нажмите на кнопку Font (шрифт).
5. Чтобы сохранить SMS, нажмите кнопку Save.

## Глава 10: Отчеты о звонках

Шлюз записывает информацию о 100 последних звонках. Записи звонков (CDR кратко) хранятся в RAM памяти DSP.



Для просмотра отчетов о звонках нажмите кнопку . Откроется окно CDR



«**Refresh**» - нажмите на данную кнопку, чтобы прочитать отчеты о звонках со шлюза. ПО компьютера прочитает записи со шлюза и очистит его память. «**Clear**» - нажмите данную кнопку, чтобы очистить экран CDR.

Запись звонков имеет следующий список. Общая информация:

- Start Time – время начала звонка.
- Connect Time – время соединения вызова.
- End Time – время отключения вызова.
- Orig Port – порт. Иницирующий звонок.
- Dest Port – порт, на который осуществляется звонок.
- Rel Cause – код разъединения
- Calling Number – номер, иницирующий вызов.
- Called Number – количество принимающих

абонентов.

Call Duration information (информация о длительности звонка) (см. Главу 6.2.2 и Главу 7.2):

- Bill Primary – интервал времени первоначального выставления счет для SIM-карты.
- Bill Units Primery – первоначальная цена за интервал выставления счета для SIM-карты.
- Primary Interval Count– Расчет первоначального интервала.
- Bill Secondary – интервал времени вторичного выставления счет для SIM-карты.
- Bill Units Primery – вторичная цена за интервал выставления счета для SIM-карты.

- Call Count – количество звонков, сделанных с данной SIM-картой.
- Failed Count – количество звонков, сделанных с данной SIM-картой.
- Current Duration Balance – количество единиц, отсавшихся на SIM-карте задень.
- Current Duration Balance – текущий баланс SIM-карты (общий счет SIM-карты)
- Call Duration – длительность звонка (в секундах).
- Card Num – номер платы SIM-сервера, на которой расположена SIM-карты.
- SIM Num – расположение ячейки для SIM-карты на плате.

Время обозначается в формате (День/Месяц/Год Час/Минуты/Секунды).

#### Ручной экспорт CDR в файл

Записи сохраняются в файле в одном из трех форматов: Access, CSV, XML.

Чтобы сохранить записи, нажмите одну из кнопок «Export to» в соответствии с желаемым форматом файла.

#### Автоматический экспорт CDR в файлы

Для автоматического сохранения и очистки записей в файлах:

1. Выберите папку «Path», чтобы сохранить CDR-файлы.
2. Выберите тип CDR-файлов в «Format».
3. В поле «Check every» интервал времени для проверки новых записей.
4. В поле «Export every» введите максимальное число записей для CDR-файла.
5. Нажмите кнопку Active, чтобы начать автоматическую аботу.

ПО компьютера будет читать записи со шлюза каждые несколько минут (Check every), если количество записей достигло «Export every», записи будут экспортироваться в файл, и будут удаляться с экрана а из памяти.

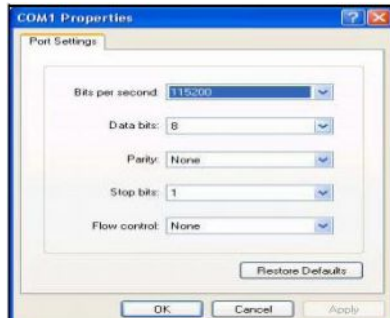
Оставшиеся записи, превышающие количество «Export every» будут оставаться на экране до следующей проверки.

*Примечание: При перезагрузке шлюза, записи звонков, оставшиеся в его памяти, будут стерты.*

## Приложение A: Com-порт.

Соединение Com-порта предоставляет прямой доступ к Linux, который основан на файле операционной системы DSP.

1. Подключите Com-кабель к шлюзу и к Com порту PC RS232 .
2. Подключите терминал Hyper Terminal, нажмите "Disconnect" (отключить), затем "Properties" (свойства).
3. Во вкладке "Connect To" нажмите "Configure", "Port Setting" (настройки порта) должны быть:



4. Нажмите "OK" для перехода кА вкладке Settings (настройки).
5. Нажмите настройку ASCII:



6. Выполните настройки и нажмите OK.
7. Нажмите "Connect" в Hyper Terminal.
8. При перезапуске шлюза вы увидите процесс инициализации. Дождитесь его окончания.
9. Нажмите кнопку **Enter**. На экране появится **#**.
10. Чтобы увидеть настройки IP, напишите команду **ifconfig** и нажмите Enter.
11. На экране появится следующее окно.

```
COM44 - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
[Icons]
$1321x_PCMStop
$1321x_RingStop
mtSTANDBY: calling ProSLIC_PCMStop and ProSLIC_RingStop on on channel channel 0
$1321x_PCMStop
$1321x_RingStop
FXOK: change channel state to off hook <0> .
FXOK: change channel state to off hook <0> .
FXOK: change channel state to on hook <0> .

BusyBox v1.2.2 (2008.02.26-09:22+0000) Built-in shell (ash)
Enter 'help' for a list of built-in commands.
#
# ifconfig
esw0      Link encap:Ethernet HWaddr 00:90:8F:04:C0:90
          inet addr:10.16.2.245 Bcast:10.255.255.255 Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:3745 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:3766 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:492876 (481.3 KiB)  TX bytes:750799 (733.2 KiB)

lo       Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

#
#
Connected 00:01:40  ANSIV  115200 8-N-1  SCROLL  CAPS  NUM  Capture  Print echo
```

12. IP-адрес шлюза выделен красным кружком.



## Приложение В: Отправка USSD команд в Debug Screen (окне отладки)

### Формат USSD команды:

**C\_USDXY,<COMMAND>,<Number >**,

X – количество slave-плат (от 1 до 4).

Y - количество модулей на slave-плате (от 1 до 4).

"COMMAND" – рабочий режим.

COMMAND: 1 = начало сессии

COMMAND: 2 = окончание сессии

"Number" – номер USSD для отправки.

### Формат ответа:

**A\_USDXY,Z,<COMMAND>,<Message>**,

X - количество slave-плат (от 1 до 4).

Y - количество модулей на slave-плате (от 1 до 4).

Z – количество SIM-карт (1 – это местная SIM-карта, 2 - это SIM-карта SIM-сервера).

"COMMAND" – код ответа USSD.

COMMAND: 0 = дальнейших действий пользователя не требуется

COMMAND: 1 = требуются дальнейшие действия пользователя

COMMAND: 2 = USSD задан сетью

COMMAND: 4 = операция не поддерживается

"Message" – USSD ответное сообщение.

### Пример отправки USSD номера \*101# через порт 1.

**C\_USD11,1,\*101#,**

**OK#11**

**I ALR111,49**

**A USD11,1,2,"UNKNOWN APPLICATION",15**