

Оглавление.

Интегрированные системы голосовой почты.....	3
История развития.	3
SFC.....	3
Подключение к SFC.	4
Этапы инсталляции:	4
Программирование платы.....	5
Настройка mailboxes, greetings, голосовых меню.....	5
Настройка SFC при помощи телефона.....	5
Настройки терминала.....	6
Окно Site Administration.....	10
Создание ящиков.	10
Настройки служебного APDL ящика.	11
Voice menu - Обработка входящего вызова. Автосекретарь.	14
Запись системных приветствий. Greetings.	15
Классы сервиса (COS) ящиков.	16
Использование SFC в качестве автоинформатора(ANNOUNCER).....	16
Как перевести порт платы в режим Announcer?.....	17
Запись сообщения в Announcer.....	19
Настройки портов Announcer в Коралл Р.....	19
uСМС.....	20
Этапы инсталляции.....	21
Лицензирование.....	22
Настройки портов платы внутри Коралл Р.....	23
Настройка параметров подключения к почтовому серверу.....	25
Настройка почтовых ящиков и CCR.....	26
Custom Call Routing (CCR).....	30
Class of Service (COS) почтовых ящиков.....	31
Программирование системы при помощи телефона с DTMF набором.....	32
Мониторинг.....	33
Unified Messaging Client - Пользователи с расширенным набором услуг.....	33
Удаленное администрирование.....	36
Выключение платы uСМС.....	37
Sea Mail.....	38
VoIP в Коралл Р.....	39
Общие сведения.....	39
Команды MGCP.....	41
Session Initiation Protocol (SIP).....	43
Адресация в SIP.....	49
Организация VoIP в Коралл Р.....	51
Компоненты системы.....	51
Плата UGW (Universal Gateway).....	52
IP зоны.....	55
Планирование.....	56
Общие настройки.....	58
Настройки UGW.....	59
Подключение MGCP терминалов.....	61
Подключение SIP терминалов.....	62
Регистрация MGCP терминалов T207M/208M.....	63
Регистрация T207/208S.....	63
Регистрация SIP аппаратов T322/328S.....	66

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

Регистрация аналоговых шлюзов FXS/FXO.....	67
Net IP транки.....	74
SIP_TRUNK	75
Time Zone for IP phones.....	76
Устранение неисправностей.....	76
Основные инструменты отладки (MSG, Wireshark.....	77
Sentinel. Tadiran SBC (Session Border Controller).....	79
Общие сведения.	79
Технические параметры	84
Этапы инсталляции.....	85

Интегрированные системы голосовой почты

История развития.

	Коралл P 800, 3000, 4000 and 400, 5000, 6000	Коралл P 500 and Коралл P SL	
<i>SFC - Simplicity For Coral</i>	IPC/SFC	IPCipx/SFC	SFC инициируется в Коралле как потоковая плата T1 или плата цифровых аппаратов 24SDT.
iVMFipx	нет	iVMFipx	Прописывается в Коралле как плата 8SDT. Flash-память на 6 или 12 часов записи. Имеется Annoucer, ограничения на 64 vox
<i>uCMC - Unified Coral Messaging Center</i>	uCMC (4/6/8/12/16/20/24 порта)	uCMC-IPx (4/6/8/12/16/20/24 порта)	Прописывается в Коралле как плата цифровых аппаратов. Microsoft Windows 2000 Professional. Имеет LAN интерфейс

SFC.

Голосовая почта + автосекретарь+ автоинформатор.
Требуется версия ПО Коралла 11 и выше.

Представляет собой компьютер с параметрами:

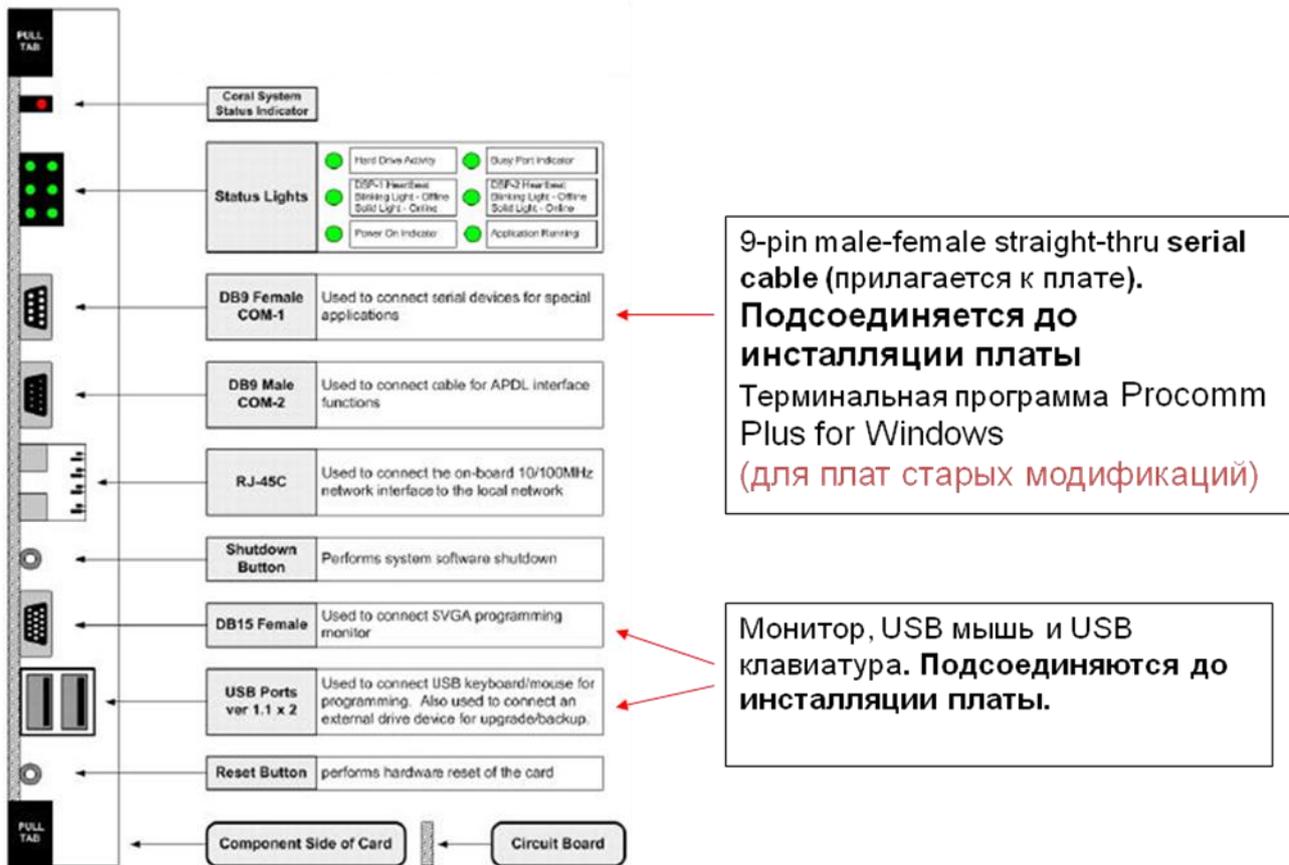
Hardware Summary

- Common components:
- 486 compatible CPU
- Latest DSP technology
- SMT component technology for maximum reliability
- Minimum 2.0GB hard drive
- 200 hours storage capacity
- Power is supplied through the KSU backplane connector
- 16 megabytes of RAM
- 200 hours of voice storage capacity

Software Summary

- MS-DOS 6.22 operating system
- Dialogic™ API-compliant voice drivers
- Simplicity Voice Mail software

Подключение к SFC.



Этапы инсталляции:

1. Установить плату в любой свободный слот Коралла;
2. Настроить соответствующие ей внутривычислительные порты;
3. Настроить плату (mailboxes, greetings, сценарии).

Настройка портов платы в версии Коралла 11.xx-14.1x осуществляется вручную:

Настройки портов платы

Key def:

Voice_Mail (dtmf receive)=Y.

Protocol Types -Csts_pcc.

В версии Коралла 14.66 и выше все эти настройки устанавливаются автоматически, т.к. плата распознается в CLIS как SFC. Кроме того, порты относящиеся к плате не вычитаются из авторизации

Hunt group:

Group Type – ACD

VM_Group – Yes

Members 1 по 23 ports

(24 порт не включается в hunt-группу, так как используется для зажигания индикации на аппарате.).

Программирование платы.

После входа в программный интерфейс платы необходимо:

1. Настроить COS для разного типа пользователей (**COS 100,400,700 уже существуют**).
2. Создать Каждому пользователю\группе свой почтовый ящик. Mailbox No= Dial No.
3. Описать сценарии действий автосекретаря (Голосовые меню).
4. Создать Один служебный ящик Mailbox No= Hunt Group с параметрами
 - Enter a **Class of Service** of **100**.
 - Enter a **Mailbox Type** of **70**.
5. С помощью телефона записать системные приветствия.
6. Каждому пользователю Создать в Коралле библиотеку для перевода вызова в его почтовый ящик в режиме записи.

Настройка mailboxes, greetings, голосовых меню.

Двумя способами:

1. Через Mailbox Администратора (с помощью DTMF сигналов любого стационарного системного или аналогового аппарата).
2. Через терминал.

Примечание. Пароль по умолчанию и в том и другом случае «**0000**».

Настройка SFC при помощи телефона.

Через ящик Системного Администратора можно делать следующее:

Записать приветствие в любое Голосовое меню (Voice Menu greetings).

- Создавать или удалять широковещательные рассылки (broadcast announcement).
- Создавать\ Удалять mailboxes.
- Сбрасывать в исходное состояние password любого ящика.
- Записывать greetings в любой mailbox в системе.
- Гасить лампочку на телефоне (message waiting indicators (MWI)).
- Создавать группы рассылок (Manage system group distribution lists).
- Устанавливать Дату и Время.
- Менять режим работы системы (Дневной\Ночной\Фиксированный).
- Записывать Имя компании.
- Выключать систему (shutdown procedures).

Примечание. Доступ к ящику сисадмина: набор номера hunt-группы, после ответа:**#555 password 0000**

Действуйте в соответствии с предложенным меню:

4. Dial **1** for Voice Menu Greetings.

5. Enter Voice Menu Box Number. This entry is the Voice Menu number and must be at least two digits. Example: Voice Menu 1 would be 01. The maximum number of digits that may be entered is seven.

Once you have entered the Voice Menu number, there are three available choices:

Dial **1** to review – then the greeting number (1-9). The selected greeting is played. Greeting 9 is the Override Greeting. If it is recorded, then Voice Menu Greetings 1 - 8 are not used. *Simplicity for Coral* follows the programming for Voice Menu 1, greeting 1 after Greeting 9 has played.

Dial **2** to record – then the desired greeting number (1-9). When you are done recording, press **#** to save the recording.

Настройка терминала.

Если Вы подключились к плате через ком-порт, то необходимо настроить терминальную программу:

PROCOMM FOR WINDOWS VERSION 4.7 UP

Terminal setup (Direct Connect)
Terminal type ANSI BBS
Speed. 9600
Parity None
Word length 8
Stop bit 1
Terminal update FAST
Break length. 350ms (350 1/10ths of a second)
Terminal scroll method. NORMAL
Enquiry type OFF
Terminal size 25 Rows / 80 Columns
XON/XOFF flow control OFF
Hardware flow control OFF

А так же настроить функциональные клавиши терминальной программы.

*В большинстве версий Procomm Plus настроены только первые пять функциональных клавиш. Так как *Simplicity* использует все 12, необходимо настроить оставшиеся F-клавиши вручную. Для этого войти в: **Setup, Terminal Options, Edit Keyboard files**. Настройки рекомендуется сохранить в отдельном файле.*

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

F1	..... ^A^M
F2	..... ^AA^M
F3	..... ^AB^M
F4	..... ^AC^M
F5	..... ^AD^M
F6	..... ^AE^M
F7	..... ^AF^M
F8	..... ^AG^M
F9	..... ^AH^M
F10	..... ^AI^M
F11	..... ^AJ^M
F12	..... ^AK^M

*Для входа в режим программирования нажмите **F1**. При отсутствии активности терминала более 5 минут срабатывает screen saver. Чтобы выйти из него нажмите клавиши «пробел» и **F1**.*

Функции клавиш.

- ↑** moves the cursor up one line at a time
- ↓** moves the cursor down one line at a time
- moves the cursor to the next field or position in the field or line
- ←** acts as a destructive backspace if the cursor is in a field
- Ins** moves back one screen
- Del** moves back one screen
- End** moves back one screen
- Esc** returns to the previous menu screen
- Tab** moves forward through each field
- Enter** moves forward through each field
- Bksp** deletes characters to the left as it is pressed

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

- F3** ... clears the screen and prepares a blank data entry record
- F4** ... clears the field where the cursor is currently placed
- F5** ... updates or saves information on the screen
- F6** ... deletes the current record on the screen after confirmation
- F7** ... moves to a sub-window as described in the upper left corner
- F8** ... moves backward one screen after pressing **F7**
- F9** ... move to the previous data record
- F10** ... move to the next data record
- F11** ... replaces the **Alt** key for multi-key functions like **Alt**-A
- F12** ... performs a refresh of the screen display

Первое окно программного интерфейса (ПИ).

Port	Status	Mailbox	Action	Port	Status	Mailbox	Action
01	Waiting		Port Idle	02	Waiting		Port Idle
03	Waiting		Port Idle	04	Waiting		Port Idle
05	Waiting		Port Idle	06	Waiting		Port Idle
07	Waiting		Port Idle	08	Waiting		Port Idle
09	Waiting		Port Idle	10	Waiting		Port Idle
11	Waiting		Port Idle	12	Waiting		Port Idle
13	Waiting		Port Idle	14	Waiting		Port Idle
15	Waiting		Port Idle	16	Waiting		Port Idle
17	Waiting		Port Idle	18	Waiting		Port Idle
19	Waiting		Port Idle	20	Waiting		Port Idle
21	Waiting		Port Idle	22	Waiting		Port Idle
23	Waiting		Port Idle	24	Waiting		Port Idle

SystemVersion	LogicVersion	Ports	Hours	Hours Left
SC1.5	SC1.5	24	200.0	192.3

Calls Since On Line	..... [06/01/99]	Calls Since Midnight	.... [06/02/99]
Incoming [127]	Outgoing [23]	Incoming [18]	Outgoing [0]
	All Busy [0]		All Busy [0]

[F1] Main Menu

Simplicity Voice Mail

[ScrT 2.0]
[06/02/99 09:00]

Отображает статус всех 24 каналов. Для входа в главное меню нажмите **F1**.

- [F1] brings up the Enter Password window. (The default password of 0000 may be changed.)
- [F2] toggles the screen saver on and off
- [F3] manually starts the Disk Cleanup process
- [F9] prompts for a "Channel Number to Start"
- [F10] prompts for a "Channel Number to Stop"

Окно Site Administration.

```

Mailbox Length ..... [3]                [F7] Holiday Dates
Extension Length ..... [3]                Mailbox Link
Trunk Access Code ..... [9,___]  Fax Extension ... [_____]
Operator
[a] Days.... [ 23456] From [09:00 To 17:00] AHM [ ]
[b] Days.... [1234567] From [00:00 To 23:59] AHM [1]
[c] Days.... [_____] From [_: _ To _:_] AHM [ ]
[d] Days ... [_____] From [_: _ To _:_] AHM [ ]
[e] Override [ ]                AHM [ ]

Global Mailboxes
-----
Sys Admin. 1[0005555] 2[0000290]
After Hours 1[0000500] 2[_____] 3[_____] 4[_____]

Functions
-----
On Zero GoTo [D][496____]  Dir. Options....[1]
Disk Cleanup [Y]          AMIS Service...In/Out/COS
Sys Message. [ ]  _/_/_/_/_ Node/Dig[_____] [/_/_]
Port Usage ..[N N N N N N N N B B][B B N N N N N N N N][N N N N]
                1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4

[F3]Clear Screen [F4]Clear Field [F5]Save [F6]Del [F7]PgDn [F8]PgUp [Esc]Quit
=====
    
```

Решение о маршрутизации вызова на номер оператора, при наборе «0», принимается на основе трех условий:

1. Нахождение вызова в системе IVR.
2. День недели.
3. Время.

Если вызов находится в Voice Menu или внутри Mailbox пользователя, то он будет переведен на номер, указанный в поле “On Zero GoTo”. Если поле “On Zero GoTo” введен несуществующий номер или вызов находится в другой части системы, то она обратится к настройкам **Operator**.

1. Проверяется поле **Override**, если **Yes**, то проверяется поле АНМ (After Hours) в этой линии. Если поле пусто, то переводится на “On Zero GoTo” в Functions area.
2. Если **Override- No**, проверяются условия от «a» до «d». Если совпадение найдено, то вызов отправляется в поле АНМ (1,2,3 или 4), соответствующее этой строке

Создание ящиков.

Чтобы добавить новый ящик:

- Нажмите F3, затем «Y» чтобы подтвердить “Clear Screen?”
- Заполните все нужные поля, на вопрос prompt “**Information Not Found. F1 for Closest. Enter To Continue.**” нажмите “Enter”.
- Для сохранения нажмите **F5**.

Не удаляйте и не изменяйте системные ящики:

- 500 General Delivery Mailbox
- 555 System Administrator Mailbox
- 900-906 System Control Mailboxes - **DO NOT DELETE OR MODIFY**
- Исходный **пароль** пользователей всех ящиков **0000**

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

Окно настроек пользовательского ящика.

Mailbox Administration		
Mailbox No [0000552]	[F7] Outcall Schedule	
Extension [552]	Bin Numbers	
Class of Service [100]		
Type [000001]		
Owner Name: Last [_____]	First [_____]	
Message Status . [New: 0 Old: 0 Sys: 0 MWI:OFF] MWI [552]		
Comments [_____]		
Active Greeting . []		
New User Intro . [Y]		
OutCalls []		
On Zero GoTo ... [-_____]		
Box Options [_____]		
Alt Extention . [_____]		
Active Guests 1. [-] 2. [-] 3.[-]		
4. [-] 5. [-] 6.[-]		
7. [-] 8. [-] 9.[-]		
[F3]ClearScreen[F4]ClearField[F5]Save[F6]Del[F7]PgDn[F8]PgUp[F9]Prev[F10]Next		

Настройки служебного APDL ящика.

Номер этого ящика совпадает с номером Hunt-группы в Коралле.

Mailbox Administration		
Mailbox No [0000495]	[F7] Outcall Schedule	
Extension [-_____]	Bin Numbers	
Class of Service [100]		
Type [000070]		
Owner Name: Last [_____]	First [_____]	
Message Status . [New: 0 Old: 0 Sys: 0 MWI:OFF] MWI [-_____]		
Comments [APDL_____]		
Active Greeting . []		
New User Intro . [Y]		
OutCalls []		
On Zero GoTo ... [-_____]		
Box Options [_____]		
Alt Extention . [_____]		
Active Guests 1. [-] 2. [-] 3.[-]		
4. [-] 5. [-] 6.[-]		
7. [-] 8. [-] 9.[-]		
[F3]ClearScreen[F4]ClearField[F5]Save[F6]Del[F7]PgDn[F8]PgUp[F9]Prev[F10]Next		

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

В поле «type» почтового ящика указывается тип ящика с нужным набором услуг.

Тип ящика	Описание
1	This is a subscriber mailbox that uses all normal system prompts
2	This is a subscriber mailbox that does not play system prompts, it just provides the tone to begin recording a message.
3	This is a subscriber mailbox that uses all normal system prompts and plays the recorded Company Name before the mailbox greeting.
4	This is a subscriber mailbox that plays the recorded Company Name followed by the mailbox greeting, but no system prompts are played, it just provides the tone to begin recording a message.
5	This is a subscriber mailbox that plays the mailbox greeting and the caller is given a choice of dialing one (1) to leave a message or zero (0) to reach the operator. If nothing is dialed, the caller automatically transfers to the operator as defined by the Mailbox <i>ON ZERO GOTO field or if there is no entry there, the ON ZERO GOTO field in the Site Administration screen.</i>
6	This is a mailbox where there are no greetings when accessed. All the caller will hear is a beep to begin recording.
11	Question and Answer mailbox that confirms a caller's answers by repeating the recorded answer capabilities. You may record up to 99 questions to be answered. See Notes 1 & 2 below.
12	Question and Answer mailbox that confirms a caller's answers without repeating the recorded answers. You may record up to 99 questions to be answered. See Notes 1 & 2 below.
13	Question and Answer mailbox that just present questions, records the callers' answers and then hangs up. You may record up to 99 questions to be answered. See Notes 1 & 2 below.
14	This mailbox plays a special greeting *** IN DEVELOPMENT
16	This type of mailbox does not record ANY messages. This type is used to transfer the caller to the programmed physical extension.
17	This type is used to program the intercom paging zone destinations in mailboxes 9400-9409. Enter the correct paging zone number in the ALT-EXT field. See Mailbox Options for additional information.
18	This type is assigned to UCD Announcement Mailboxes. You program the UCD group to go to the voice mail and send the ID digits for the UCD mailbox. Once the mailbox is accessed, the recorded greeting will play and then hang up. This provides status updates for callers that are holding in the UCD queue.
19	Hotel Guest mailbox - provides a limited number of functions for a hotel room guest - greeting and wake-up calls only
20	This is a listen only mailbox used to make announcements and hang-up. You may record up to seven announcements that will play one after the other. The seven announcements are recorded as greetings 1 through 7.

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

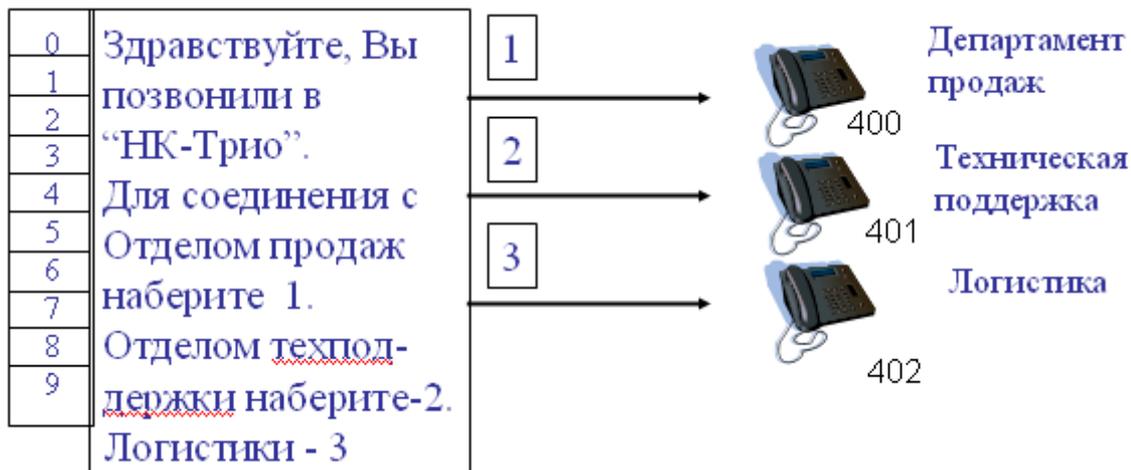
21	This is a listen and reply mailbox used to ask questions and get a caller's response to the announcements. You may record up to seven announcements that will play one after the other. The seven announcements are recorded as greetings 1 through 7
22	This is a listen and transfer mailbox used to make an announcement to a caller and then automatically transfer them to the destination programmed in the ON ZERO GOTO field. You may record up to seven announcements that will play one after the other. The seven announcements are recorded as greetings 1 through 7.
23	This is a listen and reply mailbox used for order-entry types of applications. The caller is asked to provide specific information and when completed, the mailbox restarts itself to get another set of information from the same caller. Typically used for Order Entry type applications.
24	Check for a password and continues *** IN DEVELOPMENT ***
28	UCD Announcer - same as type 18 except no prompts are played
30	This type sends a caller to the entry point for subscribers. This type is used in conjunction with a Voice Menu box only. The default system mailbox for this feature is 900.
31	This type sends a caller to the voice mail entry point for non-subscribers. This type is only used in conjunction with a Voice Menu box only. The default system mailbox for this feature is 901.
32	This type routes callers to the voice mail entry point to transfer the caller to an telephone extension. This type is used in conjunction with a Voice Menu box only. The default system mailbox for this feature is 902.
33	This type sends a caller to the entry point for the auto attendant Dial by Name directory function. This type is used in conjunction with a Voice Menu box only. The default system mailbox for this feature is 903.
34	*** FUTURE USE **
35	This type routes a caller to a specific mailbox. The DTMF digit used in the Voice Menu to reach a mailbox with this type is taken as the leading digit in the mailbox number. The system waits for the remaining digits to be dialed then routes the call directly to that mailbox. This type is used in conjunction with a Voice Menu box only. The default system mailbox for this feature is 902.
36	CENTREX transfer mailbox. When accessed, transfers the caller to a number that has been pre-programmed in bin 01. The bin type must be 1. Enter the complete dialing string for the remote number in the PHONE NUMBER field. I.e. #50,,15165551212. (The #50 will be replaced by whatever code your Central Office has assigned to allow Centrex trunk transfers)
37	Special Transfer / Forwarding -*** IN DEVELOPMENT ***
40	This type provides a method to send callers to specific Voice Menu Mailboxes. When a caller is routed to this type of mailbox, they are immediately sent to the Voice Menu box that has been

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

	programmed in the ALT EXTENSION field. i.e. If 5 is entered in that field, when the mailbox is accessed, the caller will be sent to Voice Menu 5 Greeting 1.
50	Hotel Front Desk Operations. Allows a hotel desk attendant to reset a mailbox to default values when a guest checks out of the hotel.
55	This type activates the various system administrator functions. This mailbox type should only be given to the actual System Administrator boxes as defined in the Site Administration screen.
60	Technical Support Schedule Mailbox -*** IN DEVELOPMENT ***
63	Status Line Mailbox - 3 digits - see Addendum 6
64	Status Line Mailbox - 4 digits - see Addendum 6
65	Status Line Mailbox - 5 digits - see Addendum 6
66	Status Line Mailbox - 6 digits - see Addendum 6
67	Status Line Mailbox - 7 digits - see Addendum 6

Voice menu - Обработка входящего вызова. Автосекретарь.

В Voice Menu задается алгоритм обработки входящего вызова.



Существует 99 . Voice Menu. Для обработки входящего вызова создавайте новые.

Не рекомендуется удалять следующие системные Voice Menu:

- 1 - Voice Menu 1, Greeting 1 - Day Greeting
- 2 - Voice Menu 1, Greeting 2 - Night Greeting
- 3 - Voice Menu 81, Greeting 1 - Holiday Greeting #1
- 4 - Voice Menu 98, Greeting 1 - Fixed Mode - Day Greeting
- 5 - Voice Menu 99, Greeting 1 - Fixed Mode - Night Greeting

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

Окно Voice Menu

- Voice Menu Administration
- Voice Menu No [0000098] Greeting [1]
- Active Days & Time (From-To) [1234567 & 00:00 - 23:59]
- Otherwise Continue [- _____:] Data [] Forced Listen []
- Comments [FIXED MODE - DAY GREETING FOR GENERAL CALLERS _____]
- _____
- (1)[M-902 _____:] (2)[M-902 _____:] (3)[M-902 _____:]
- Data [] Data [] Data []
- (4)[M-902 _____:] (5)[M-902 _____:] (6)[M-902 _____:]
- Data [] Data [] Data []
- (7)[M-902 _____:] (8)[M-902 _____:] (9)[M-903 _____:]
- Data [] Data [] Data []
- (*)[M-901 _____:] (0)[D-496 _____:] (#)[M-900 _____:]
- Data [] Data [] Data []
- _____
- Invalid Key [1][D-496 _____:] Time Out [1][D-496 _____:]
- _____
- Data Total [0]
- [F3]ClearScreen[F4]ClearField[F5]Save[F6]Del[F7]PgDn[F8]PgUp[F9]Prev[F10]Next

Сбор статистики по кнопкам -Y

Принудительное прослушивание приветствия до конца -Y

Сколько раз проиграть приветствие

Синтаксис голосового меню

Перейти к следующему меню №2:приветствие 1

Переключить вызов на внутренний номер 325

(1)-[C-0000002:1] (2)-[D-325____:] (3)-[C-0000005:1]
 (4)-[M-902____:] (5)-[M-902____:] (6)-[M-902____:]
 (7)-[M-902____:] (8)-[M-902____:] (9)-[M-903____:]
 (*)-[M-901____:] (0)-[D-0____:] (#)-[M-900____:]

Переключить вызов на box 901, который попросит ввести номер голосового ящика в который требуется записать сообщение

Переключить вызов на box 900, который попросит владельца ввести номер его голосового ящика и пароль.

Запись системных приветствий. Greetings.

- 1. Позвоните в *Simplicity* с любого аппарата станции Коралл P (наберите номер Hunt-группы в которую объединены все порты этой платы) и войдите в mailbox Системного

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

Администратора(т.е. после ответа SFC, наберите #555 и затем введите пароль [default:0000])

- 2. В меню Системного Администратора наберите 1 – Приветствия (Voice Menu greetings)
- 3. Вам будет предложено выбрать номер Voice Menu Box . Номера Voice Menu box начинаются на 01 в 2-значном плане нумерации, и 001 в 3-значном плане нумерации. Введите требуемый номер и нажмите #

Классы сервиса (COS) ящиков.

Mailbox Class of Service Administration			
Number.....	[100]	Title.....	[REGULAR VOICE MAIL <FIFO>_]
Max No Of Messages.....	[0060]	Max Message Length.....	[0180]
Max Silence In Message.....	[00]	Min Message Length.....	[04]
Max Greeting Length.....	[090]	Future Messages Delivery.....	[060]
Max Future Messages.....	[0020]	Message Scroll 1,FIFO 2,LIFO...	[1]
Max No Of Guests.....	[2]	Keep Saved Messages.....	[015]
Keep New Messages.....	[030]		
Auto Erased:Notification...	[Y]	Auto Erased: Days in Advance...	[7]
Non-Receipt Alert.....	[01]		
End Of Recording Alert.....	[30]		
Call Supervision.....	[4]		
MWI Option.....	[3]		

~[F3]ClearScreen[F4]ClearField[F5]Save[F6]Del[F7]PgDn[F8]PgUp[F9]Prev[F10]Next~

Подсказки

Использование SFC в качестве автоинформатора(ANNOUNCER).

Один или несколько портов платы можно запустить в режиме Announcer. Порт Announcer при обращении к нему «снимает трубку» и проигрывает заранее записанное сообщение. Сообщение записывается в ящик Announcer как greeting 3.

Пример использования данных портов: MANDATORY и 1st/ 2nd ANNOUNCER в ACD hunt-группах.

Для того чтобы запустить Announcer необходимо:

1. Версия Коралла 14.67.xx и выше

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

2. Назначить и активизировать порты ANNOUNCER на плате
 3. Создать ящики ANNOUNCER на плате
 4. Записать **Greeting № 3** в соответствующий mailbox (**9801,9802** и т.д.).
5. В Коралле направить вызовы на группу в которой в качестве RECORDED MESSAGES:
ENTER MANDATORY (CR/NUM) - 4024
ENTER 1st ANNOUNCER (CR/NUM) - 4025
будут указаны первые порты , описанные как Announcer

Как перевести порт платы в режим Announcer?

- 1. Из главного меню нажмите F1 чтобы войти в меню программирования.
- 2. Введите пароль.
- 3. Из меню выберите. **shut down** нажатием 7 и F10 для подтверждения. Все приложения закроются, Вы попадете в командную строку.
- 4. В строке C:\SYSTEM , наберите **ADDANN 7** (т.е. первые 7 портов платы перевести в режим announcer). Нажмите «Enter».
- 5. Соответствующее числа конфигурационных файлов будут скопированы из C:\PORTCFG в C:\SYSTEM directory. После этого вы получите подтверждающее сообщение о том какое количество портов было активировано.
- 6. Наберите команду **TAD** и нажмите Enter для того чтобы перезагрузить систему.

Это число соответствует количеству портов типа ANNOUNCER, которое мы хотим иметь на плате.

В системе содержится 23 системных ящика типа announcer с номерами 9801 - 9823. Платы произведенные до 18 Апреля 2005 года НЕ содержат этих ящиков.

Номер порта	Announcer ящик	Configuration File
1	9801	port1.cfg
2	9802	port2.cfg
3	9803	port3.cfg
4	9804	port4.cfg
5	9805	port5.cfg
6	9806	port6.cfg
7	9807	port7.cfg
8	9808	port8.cfg
9	9809	port9.cfg

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

10	9810	port10.cfg
11	9811	port11.cfg
12	9812	port12.cfg
13	9813	port13.cfg
14	9814	port14.cfg
15	9815	port15.cfg
16	9816	port16.cfg
17	9817	port17.cfg
18	9818	port18.cfg
19	9819	port19.cfg
20	9820	Port20.cfg
21	9821	Port21.cfg
22	9822	Port22.cfg
23	9823	Port23.cfg

Параметры ящика Announcer

Mailbox Administration

Mailbox No [0009801] [F7] Outcall Schedule
Extension [9801] Bin Numbers
Class of Service [100]
Type [000018]
Owner Name: Last [] First []

Message Status . [New: 0 Old: 0 Sys: 0 MWI:OFF] MWI [9801]
Comments [FIRST ANNOUNCER]

Active Greeting []
New User Intro . [Y]
OutCalls []
On Zero GoTo ... [-]
Box Options ... []
Alt Extention . []

Active Guests 1. [] 2. [] 3. []
4. [] 5. [] 6. []
7. [] 8. [] 9. []

[F3]ClearScreen[F4]ClearField[F5]Save[F6]Del[F7]PgDn[F8]PgUp[F9]Prev[F10]Next

Запись сообщения в Announcer

- Наберите номер сигнального порта платы Simplicity (это последний порт платы).
- Введите символ **#** и далее номер голосового ящика Announcer в который будет записываться сообщение. (например, #9801).
- Введите пароль голосового ящика (по умолчанию **0000**).
- В главном меню почтового ящика выберите **3**.
- Наберите **1** (Greetings)
- Наберите **2** (Запись)
- Наберите **3** (выбор Greeting № 3, который используется для Announcer).
- Следуйте инструкциям для записи голосового сообщения.
- Нажмите **#** для окончания записи.
- Нажмите **1** для прослушивания сообщения.
- Если оно Вас устраивает, нажмите **#** для сохранения, если нет – следуйте инструкции для перезаписи.
- Для окончания процесса и выхода в главное меню нажмите ******* .

Настройки портов Announcer в Коралл P.

Note: Для использования **Simplicity card** в качестве **announcer card** Требуется Коралл P version **14.67.xx**. Предыдущие версии коралла эту функцию не поддерживают.
software.

В Коралле необходимо сделать следующее:

1. Запрограммировать соответствующие порты Simplicity как announcer port.
2. **IMPORTANT** - выключить CSTS сообщения для каждого из Simplicity announcer port.
3. В ACD group(s) в которых требуется проигрывать сообщения, указать номера портов Simplicity в которые записаны сообщения в полях

RECORDED MESSAGES:

ENTER MANDATORY (CR/NUM) - _____

ENTER 1st ANNOUNCER (CR/NUM) - _____

Station Port Programming Instructions

1. Enter the Coral PI.
2. In **Key** programming, select the required Simplicity card port(s) that will be an announcer port.
3. Set **ANNOUNCER=Y**.
4. Protocol Types:

PCC(No/Pcc/Csts_pcc)-No

Repeat this procedure for all Simplicity announcer ports.

uCMC



Назначение:

- Обработка и обмена голосовыми, факсимильными, электронными сообщениями.
- Автосекретарь
 - Проигрывает приветствие
 - Тональный донабор внутреннего номера абонента
 - Позволяет найти абонента в справочнике по имени
- Интеграция с Microsoft® Outlook® e-mail client.
- Голосовая почта
 - Неограниченное количество голосовых почтовых ящиков
 - Широковещательная рассылка объявлений
 - Пересылка голосовых сообщений на email адрес
 - Посылка уведомления о новом сообщении на системный аппарат или email адрес
- Переадресация вызовов на голосовой почтовый ящик по не ответу, занятости и т.д.
- Запись телефонных переговоров

Плата представляет собой компьютер, встроенный в корпус периферийной платы Коралл Р.

- Pentium Geode 266 microprocessor.
- 256MB SDRAM.
- 5400RPM EIDE hard drive.
- 4MB AGP video.
- Two-version 1.1 USB ports for keyboard, mouse and peripheral connections two mini-PCI expansion slots two 9-pin serial ports - 1 male and 1 female.
- SVGA 15-pin monitor connector.
- 10/100MHz network interface port.
- Dialogic-compatible voice interface circuit modules.
- 2-DSP voice hardware interface circuits.
- System status LED group.

Этапы инсталляции.

1. Подготовительные работы, планирование
2. Настройка сетевых подключений
3. Настройка Коралла
4. Настройка голосовой почты
5. Процедура лицензирования

Подготовительные работы. Планирование.

- Выяснить имеются ли технические возможности для подключения еще одной платы в Коралле (свободный слот). 24 порта в авторизации, если версия Коралла ниже 14.67) .
- Привлечение “местного” Системного Администратора к процессу инсталляции.
- Опрос общественного мнения. Выяснения требований, которые предъявляются к системе.
- Составить список пользователей с email-адресами.
- Составить план маршрутизации вызовов.
- Найти человека с хорошей дикцией для записи голосового приветствия.

1. Договориться с Системным Администратором чтобы он:

- Назначил uСМС статический IP адрес.
- Обеспечил плате доступ к почтовому серверу.
- Обеспечил к плате доступ из сети пользователей типа Unified

2. Подключить к плате клавиатуру, мышку и монитор. Вставить плату в любой свободный слот Коралла. (В процессе нормальной загрузки красный светодиод на плате гаснет. Запускаются 3 приложения - *WinVpx, ComServ, and Xbackup*).

3. Изменить сетевые настройки PC в соответствии с выданными СисАдмином IP адресами.

4. Запустить *uСМС Configuration* .

Лицензирование.

Лицензированию подлежат:

		Исходная комплектация
	Количество системных портов	4
	Количество часов записи	1000
	Количество пользователей Универсального сервера обработки голосовых сообщений (Unified Messaging Client seats)	5
	Поддержка FaxMail	нет

Для смены лицензии необходимо послать производителю ключ системы:



При получении нового ключа, его необходимо ввести в поле и нажать кнопку «Ключ». После этого необходимо перезагрузить систему.



Настройки портов платы внутри Коралл P.

Внутри станции плата инициализируется как 24 SDT.
Из общей емкости системных портов указанных в **SIZES DEF** вычитается 24 порта (в версии **14.67 и выше** – не вычитаются).

PORTS LIST						
SHELF/SLOT/CKT	TYPE	DIAL#	PORT_DB#	SHORT & FULL NAMES		
0 / 2 / 0	24SDT	4016	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 1	24SDT	4017	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 2	24SDT	4018	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 3	24SDT	4019	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 4	24SDT	4020	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 5	24SDT	4021	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 6	24SDT	4022	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 7	24SDT	4023	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 8	24SDT	4024	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 9	24SDT	4025	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 10	24SDT	4026	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 11	24SDT	4027	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 12	24SDT	4028	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 13	24SDT	4029	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 14	24SDT	4030	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 15	24SDT	4031	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 16	24SDT	4032	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 17	24SDT	4033	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 18	24SDT	4034	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 19	24SDT	4035	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 20	24SDT	4036	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 21	24SDT	4037	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 22	24SDT	4038	---	BLANK	:	BLANK
0 / 2 / 23	24SDT	4039	---	BLANK	:	BLANK

FROM SHELF#- 0

Настройки рабочих (голосовых) портов платы:

```
4816
-----
PRM_COS- 0
SEC_COS- 0
PRIV_LIBS- 10
TERMIN-N
ORIGIN-N
BLOCK -N
D/G TK REST-N
PRIVACY -Y
EXCL_HOLD-N
HARD_HOLD-N
LAST_NUM-Y
SECURITY-N
DND_WP (Y/N) -Y
RECEIVE_SPKR_STATUS (Y/N) -N
ATT -N
AUTO_UNATT_TRANS- N
AUTO_RELEASED_ALL- N
PASSCODE- NONE
CHECK_OUT -N

MULTI_APPEARANCE-N
M.A MUTED_RING-Y
OPTION
  N=CONTINUOUS, Y=ONE BURST - Y

AUTO_ANS-N
IDLE_DISPLAY-Y
VOICE_MAIL(dtmf receive) (Y/N) - Y
VM_CAMP_ON (Y/N) - N
```

uCMC voice port programming

Настройки сигнального (последнего) порта платы:

```
4839
-----
PRM_COS- 0
SEC_COS- 0
PRIV_LIBS- 10
TERMIN-N
ORIGIN-N
BLOCK -N
D/G TK REST-N
PRIVACY -Y
EXCL_HOLD-N
HARD_HOLD-N
LAST_NUM-Y
SECURITY-N
DND_WP (Y/N) -Y
RECEIVE_SPKR_STATUS (Y/N) -N
ATT -Y
AUTO_UNATT_TRANS- N
AUTO_RELEASED_ALL- N
PASSCODE- NONE
CHECK_OUT -N

MULTI_APPEARANCE-Y
M.A MUTED_RING-Y
OPTION
  N=CONTINUOUS, Y=ONE BURST - Y

AUTO_ANS-N
IDLE_DISPLAY-Y
VOICE_MAIL(dtmf receive) (Y/N) - Y
VM_CAMP_ON (Y/N) - N
```

APDL port programming

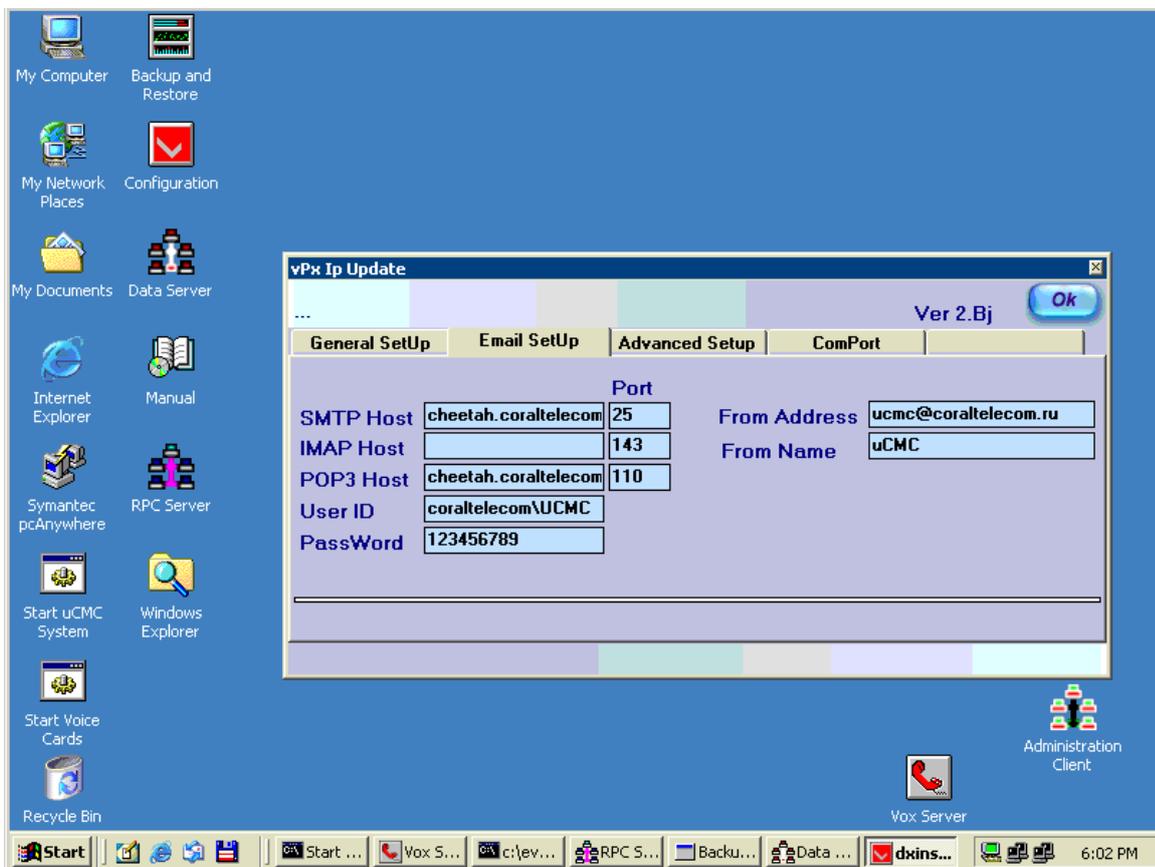
```

Protocol Types:
PCC(No/Pcc/Csts_pcc)-Csts_pcc ←
ACD_PC(No/Acd/Csts_acd)-No
SOFTKEY-N
MIC-Y
COMBINED_AUDIO- Y
DISPLAY_SIZE (0-NO_DSP, 1-DSP32, 2-DSP48, 3-DSP80, 4-DSP160)- NO_DSP
LANGUAGE (Default, Second, Third, Fourth)- DEFAULT
DISPLAY_ANI_FOR_DSP32/48_IN (First/Second)_LINE- F
2nd_LINE_PREFERENCE_FOR_DSP32/48-(Normal/Ani)- N
BUT_NUM (0=0, 1=16, 2=24)- 2
KSI - N
KSI TYPE(0-rotary , 1-dtmf) - 0
EIS - N
SEND_CALLER_ID (Y/N) - Y
ALTERNATE_LINE_ID - NONE
SEC_ALTERNATE_LINE_ID - NONE
AOC-E_DISPLAY (Y/N) - N
ALERTING_MAKECALL (Y/N) - N
CALL_TRACE (Y/N) - N
#_OF_CALLS_TRACED - 0
Permanent/Temporary_PORTABILITY (P/T) - P
VIP (Y/N) - N
MUSIC_ON_HOLD/TRANSFER - 0
COLLECT_CALL_REJECT_TONE (Y/N) - N
ACTIVE_OPEN_ID'S: NONE
INSTALLED_DPEMS (0-NO, 1-ONE DPEM, 2-TWO DPEMS, 3-THREE DPEMS) - 0

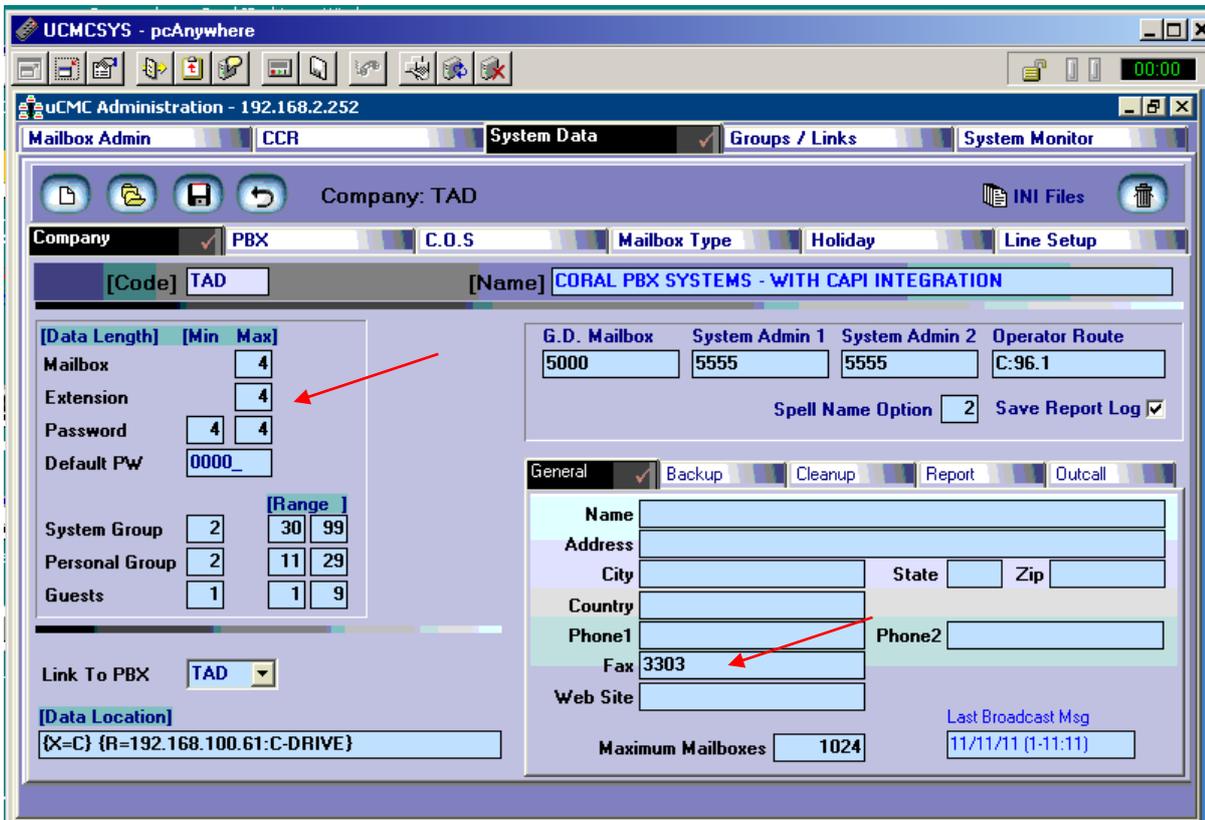
DKT:
SPECIAL_SPEAKER_ENVIRONMENT(1/2)- 1

FLEXSET:
    
```

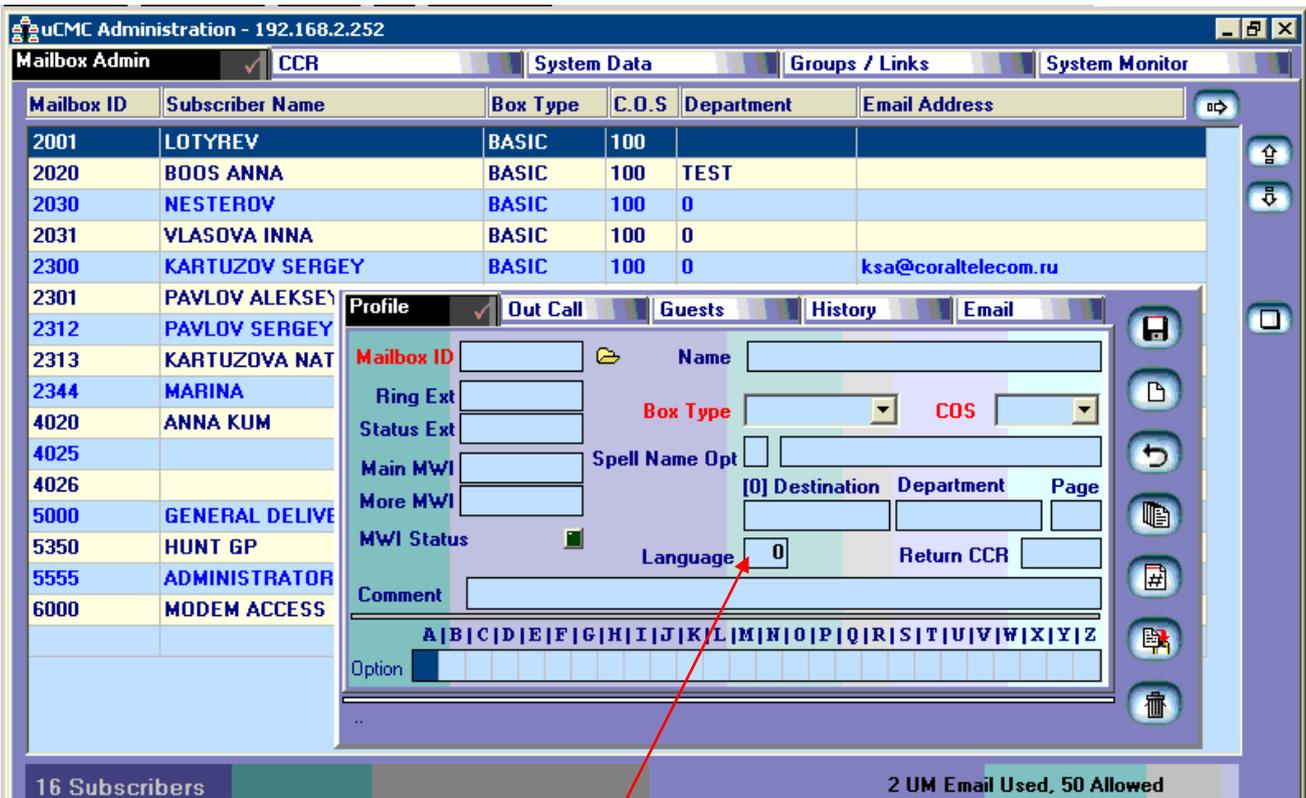
Настройка параметров подключения к почтовому серверу.



Введите параметры АТС:

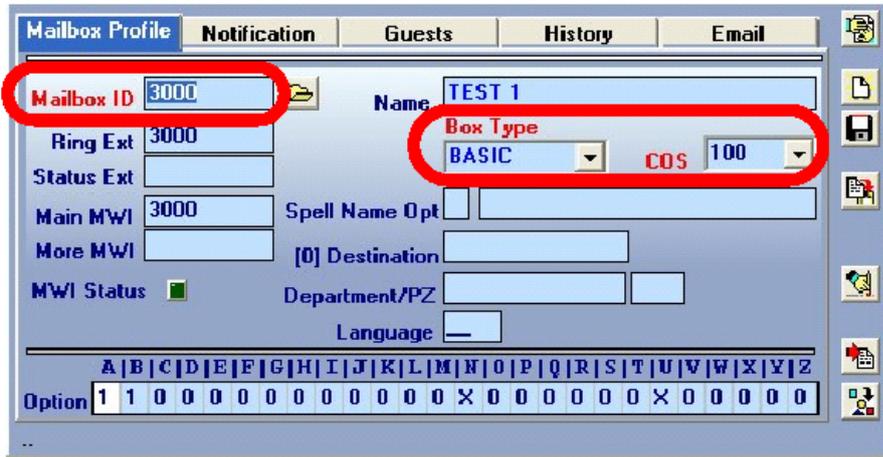


Создайте каждому пользователю индивидуальный ящик.



Язык, на котором будут проигрываться системные сообщения.11 –Русский.

Обязательные поля помечены красным.



Box type выбирается в зависимости от требуемого функционала:

Описание типов ящиков:

ADMIN [1]- System Administrator Mailbox - This mailbox type is assigned to the system administrator mailbox. This mailbox type activates the various system administrator functions. This type should only be given to the actual administrator boxes as defined in the *Company Profile screen*.

ANNI [2]- Audiotext Announcement Mailbox - This type of mailbox plays any recorded announcement(s) in sequence and then hangs up on the caller.

BASIC - Standard Mailbox with all prompting - This is a standard user mailbox which uses all normal system prompts.

BOMB - Traffic Generator Mailbox - This is a standard user mailbox which uses all normal system prompts.

CCRX - CCR Call Routing Mailbox - is assigned to the system administrator mailbox. This mailbox type activates the various system administrator functions. This type should only be given to the actual administrator boxes as defined in the Company Profile screen.

CENTREX - Centrex® Transfer - This type of mailbox is used to allow a caller to be transferred to another outside number via a Centrex-type transfer. Not allowed to record ANY messages. All that happens when this mailbox number is dialed is an attempt to transfer the caller to the physical extension.

HEBREW - Hebrew Language Mailbox - This is a standard user mailbox which uses all the normal system prompts.

MBANN - Announce Mailbox Name and Transfer - is assigned to the system administrator mailbox. This mailbox type activates the various system administrator functions. This type should only be given to the actual administrator boxes as defined in the *Company Profile Screen*

MBNS - Enter system as a Non-user - is assigned to the system administrator mailbox. This mailbox type activates the various system administrator functions. This type should only be given to the actual administrator boxes as defined in the *Company Profile Screen* (Figure 5-15 on page 5-36).

MBSUB - Enter system as a user - is assigned to the system administrator mailbox. This mailbox type activates the various system administrator

functions. This type should only be given to the actual administrator boxes as defined in the *Company Profile Screen* (Figure 5-15 on page 5-36).

MBXFR - Mailbox Transfer - is assigned to the system administrator mailbox. This mailbox type activates the various system administrator functions. This type should only be given to the actual administrator boxes as defined in the *Company Profile Screen* (Figure 5-15 on page 5-36).

NOGR - No greeting and no prompts is assigned to the system administrator mailbox. This mailbox type activates the various system administrator functions. This type should only be given to the actual administrator boxes as defined in the *Company Profile Screen* (Figure 5-15 on page 5-36).

NOSPT - Standard Mailbox without prompting - this type of mailbox is not allowed to record ANY messages. All that happens when this mailbox number is dialed is an attempt to transfer the caller to the physical extension.

TRANCCR - Transfers caller directly to a specific CCR box - this type of mailbox is not authorized to record ANY messages. All that happens when this mailbox number is dialed is an attempt to transfer the caller to the physical extension.

TRANSFR - Transfers the caller directly to an extension - this type of mailbox is not authorized to record ANY messages. All that happens when this mailbox number is dialed is an attempt to transfer the caller to the physical extension.

MUSICPLY - Play Music Files to Caller - This mailbox type is used for a special application described in *Section 5*.

TRANSEC - Secure Transfer with Embedded Password - This is a special mailbox type that once the embedded password is entered, provides a timed window where the mailbox owner can dial out of the PBX system to an external number of their choice.

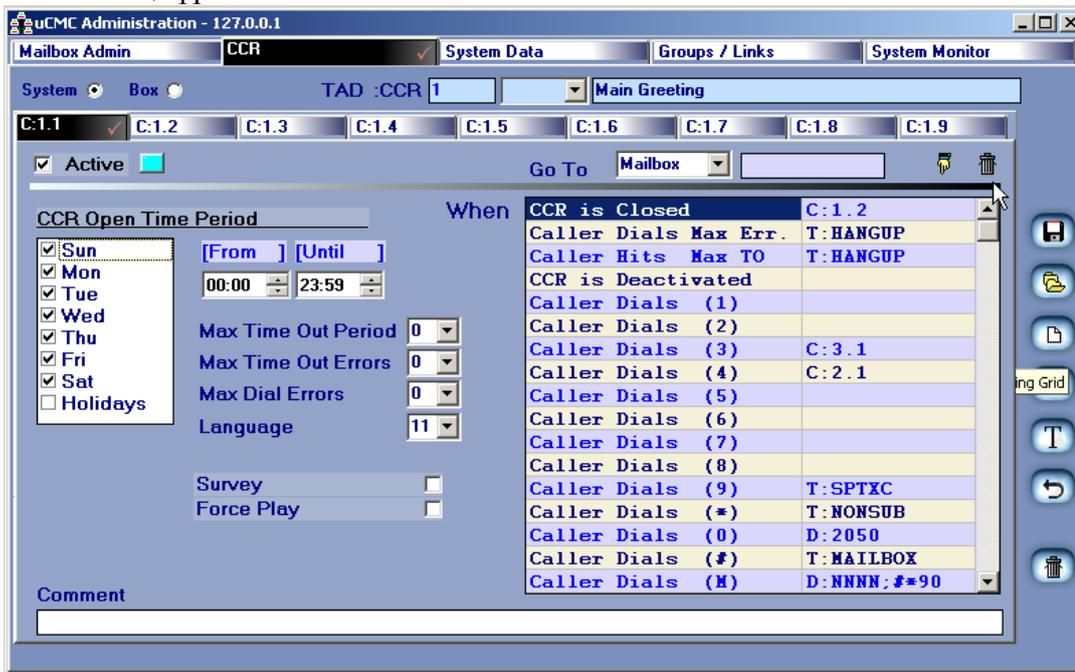
В параметрах уведомлений задается e-mail адрес пользователя на который он хочет получать уведомления о новых сообщениях.

	User Name	Password	Email Host
Email 1	*****	***	
Email 2			
Email 3			
Email 4			

Custom Call Routing (CCR).

В системе существует 99 CCR по 9 приветствий в каждом. Различные типы приветствий (день/ночь/праздник...)

Необходимо ввести график работы компании и описать действия системы при получении той или иной цифры.



Синтаксис:

M:(Mailbox Number) переключить вызов на ящик номер [].

C:(ccr).(schedule)- перевести вызов в следующий CCR номер [] с приветствием номер [].

D:(Number)Перевести вызов на номер [].

T:(Task Name) вызов будет направлен на выполнение определенной задачи (применяется только для администрирования).

Не рекомендуется удалять следующие системные CCR:

- CCR Menu 1.1 default Day CCR Menu
- CCR Menu 1.2 default Night CCR Menu
- CCR Menu 81.1 Holiday CCR Menu
- CCR Menu 82.1 Holiday CCR Menu
- CCR Menu 83.1 Holiday CCR Menu
- CCR Menu 84.1 Holiday CCR Menu
- CCR Menu 85.1 Holiday CCR Menu
- CCR Menu 86.1 Holiday CCR Menu

главный CCR в который первоначально попадает вызов в режиме «день» при автоматическом переключении день/ночь

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

- CCR Menu 87.1 Holiday CCR Menu
- CCR Menu 88.1 Holiday CCR Menu
- CCR Menu 89.1 Holiday CCR Menu
- CCR Menu 96.1 Operator Routing CCR Menu
- CCR Menu 97.1 Temporary Mode CCR Menu
- **CCR Menu 98.1 Fixed Day Mode CCR Menu**
- CCR Menu 99.1 Fixed Night Mode CCR Menu

CCR в который попадает вызов в фиксированном режиме «день».

Стандартные приветствия:

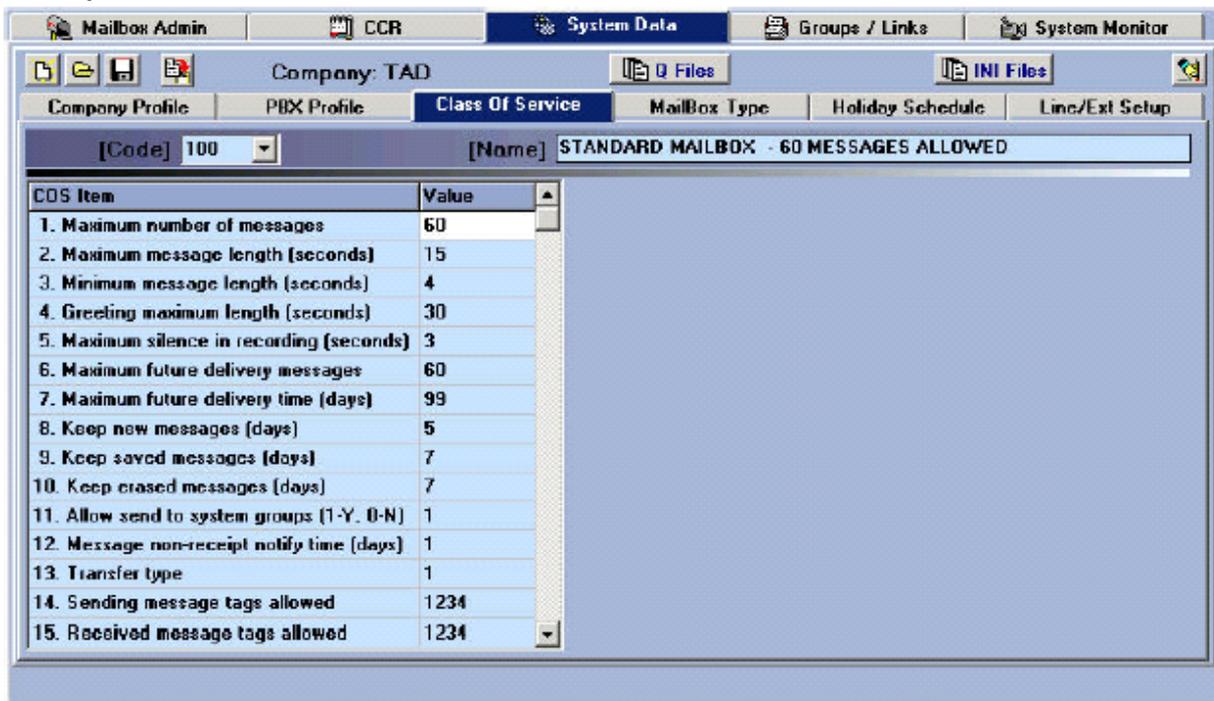
- **Default Day Greeting (CCR 1 - Greeting 1)**

«Добро пожаловать в Voice Messaging System. Если Вам известен внутренний номер абонента наберите его сейчас. Наберите цифру 9 для списка сотрудников. Для того чтобы соединиться с оператором наберите 0 или оставайтесь на линии.»

- **Default Night Greeting (CCR 1 - Greeting 2)**

«Добро пожаловать в Voice Messaging System. Офис в настоящее время закрыт. Режим работы компании с 8:30 до 17:30. Если Вам известен внутренний номер абонента наберите его сейчас. Наберите цифру 9 для списка сотрудников. Для того чтобы соединиться с оператором наберите 0 или оставайтесь на линии.»

Class of Service (COS) почтовых ящиков.

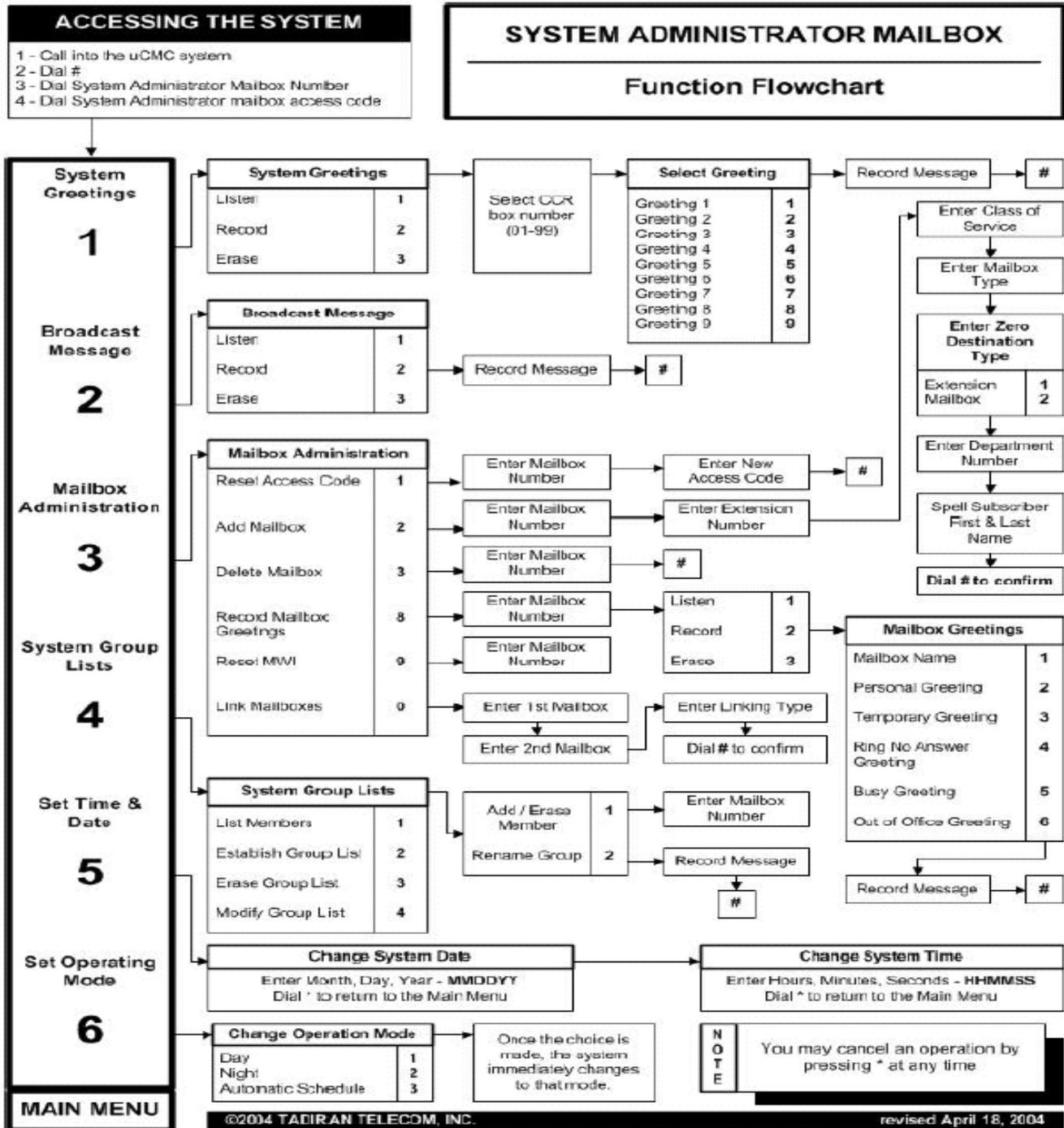


The screenshot shows the 'Class Of Service' configuration window in the Mailbox Admin software. The window title is 'Mailbox Admin' and it includes tabs for 'Company Profile', 'PBX Profile', 'Class Of Service', 'MailBox Type', 'Holiday Schedule', and 'Line/Ext Setup'. The 'Class Of Service' tab is active, showing a table of COS items for a mailbox with code '100' and name 'STANDARD MAILBOX - 60 MESSAGES ALLOWED'. The table lists 15 items with their respective values.

COS Item	Value
1. Maximum number of messages	60
2. Maximum message length (seconds)	15
3. Minimum message length (seconds)	4
4. Greeting maximum length (seconds)	30
5. Maximum silence in recording (seconds)	3
6. Maximum future delivery messages	60
7. Maximum future delivery time (days)	99
8. Keep new messages (days)	5
9. Keep saved messages (days)	7
10. Keep erased messages (days)	7
11. Allow send to system groups (Y-N)	1
12. Message non-receipt notify time (days)	1
13. Transfer type	1
14. Sending message tags allowed	1234
15. Received message tags allowed	1234

Программирование системы при помощи телефона с DTMF набором

Осуществляется через ящик Администратора системы.
 Меню Администратора.



Мониторинг.

В окне отображается текущий статус каждого канала.



Play – означает, что порт проигрывает системное сообщение (prompts).

- **Talk** - [Future Feature] – проигрывает текстовое сообщение переведенное в речь.
- **Idle** – свободный порт.
- **InActive** – неактивный порт.
- **iPlay** – порт проигрывает сообщение из системного меню.
- **Record** – порт записывает голосовое сообщение от пользователя.
- **Conf** – порт находится в конференции с другим портом.
- **Input** – порт ожидает DTMF от пользователя.

Unified Messaging Client - Пользователи с расширенным набором услуг.

Unified Messaging Универсальный сервер обработки голосовых сообщений

Позволяет предоставить пользователю дополнительный сервис:

1. Получать уведомление о новом сообщении и файл сообщения на e-mail адрес.
2. Прослушивать сообщение с помощью программы **Media Player**
3. Менять настройки своего голосового почтового ящика.
4. Пересылать сообщения (текстовые и голосовые), в том числе записанные при помощи Media Player.

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

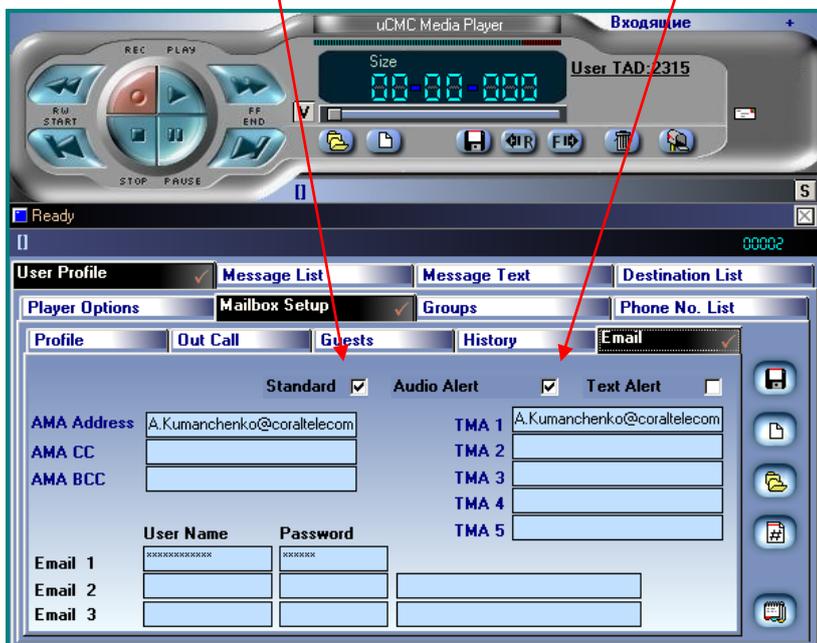
Пользователю устанавливается клиентское приложение: Unified Messaging Client, которое регистрируется на uCMC.



Далее пользователь сам настраивает параметры уведомлений.

Уведомление на e-mail со ссылкой на файл записи .

Уведомление на e-mail с приложенным файлом голосового сообщения

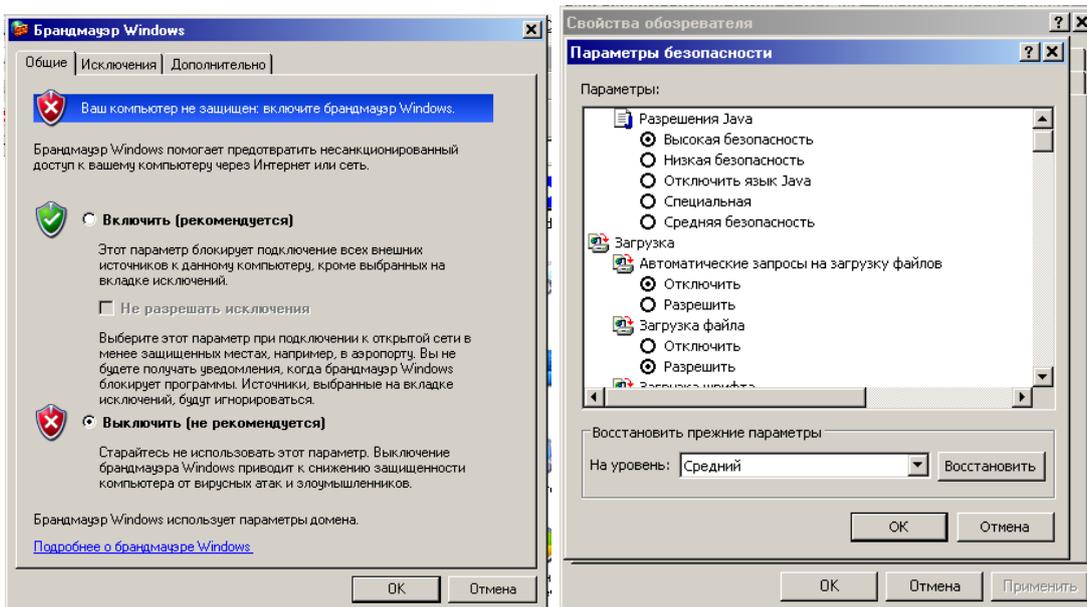


Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

В дальнейшем пользователь может менять настройки своего почтового ящика через uCMC Media Player.



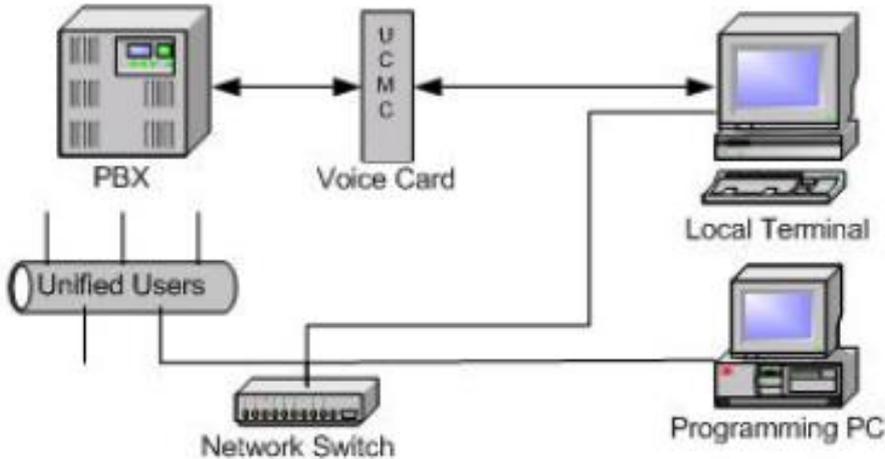
В случае успешной регистрации имеет смысл проверить настройки Брандмауэр Windows и Internet Explorer Security Settings .



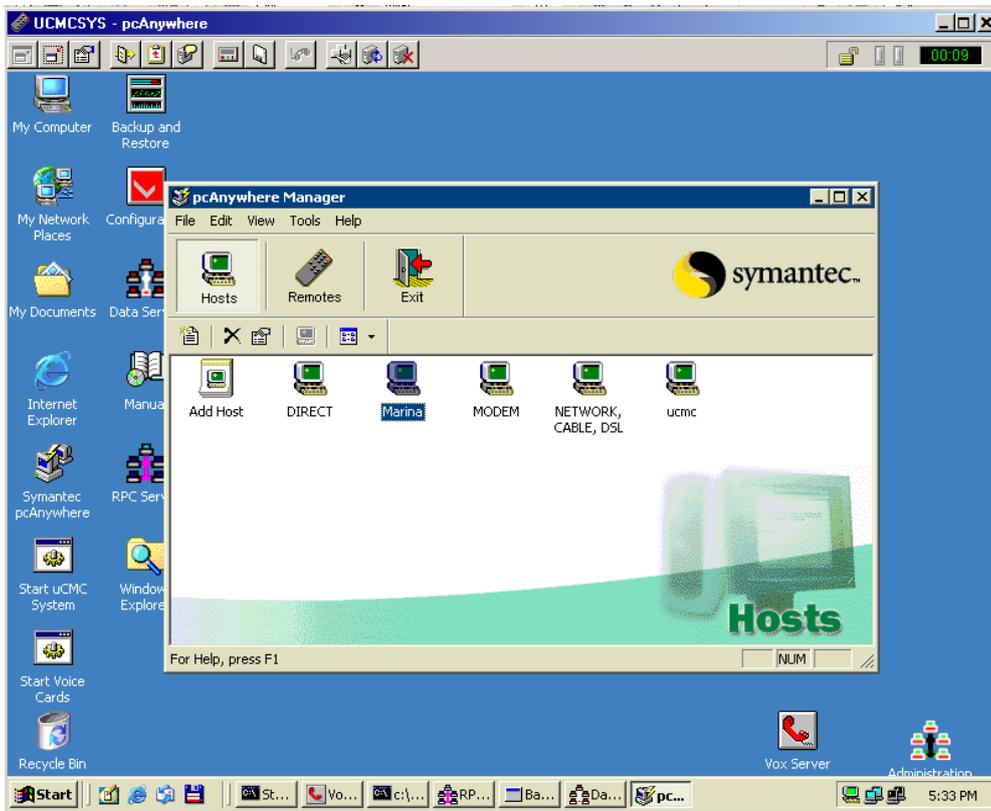
Удаленное администрирование.

«Ultra VNC», «Symantec pcAnywhere» - программный продукт для удаленного доступа*, обладающий

- возможностями передачи файлов,
- надежными средствами защиты и дистанционного управления,
- набором функций для улучшения доступности различных платформ,
- повышения быстродействия и защищенности.

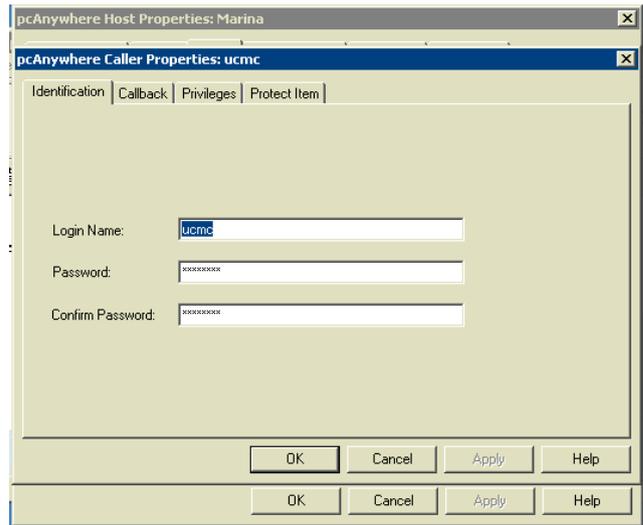
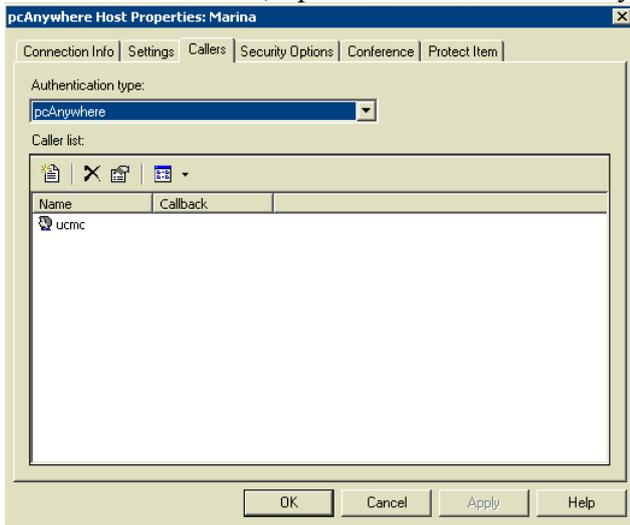


Создать в uCMC параметры подключения для удаленного пользователя



Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

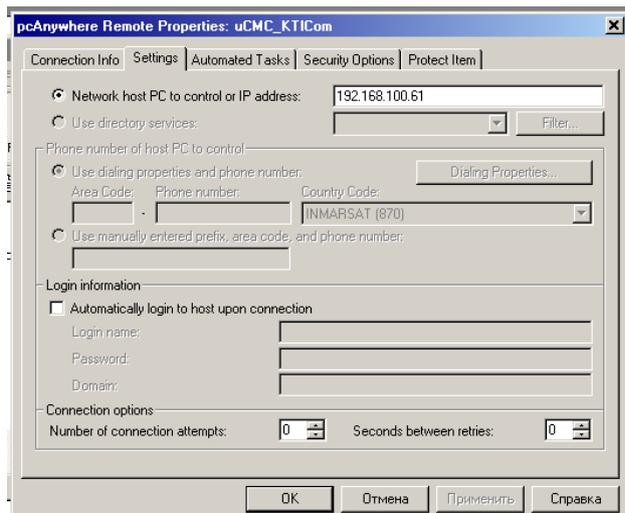
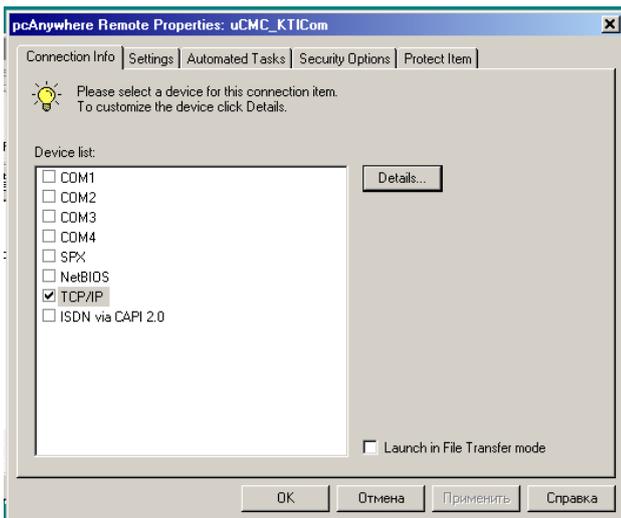
Задать логин\пароль для подключения удаленного пользователя.



На ПК пользователя установить «pcAnywhere», Настроить подключение.



Задать параметры подключения.



Выключение платы uCMC

Перед выключением обязательно сделать процедуру **Shut Down на Vox Server**
Корректно завершить **Windows**.

Sea Mail

Модель «бейсик»

Модель «интерпрайз»

Апгрейд модели «бейсик» до «интерпрайз» - лицензионно

Пакет Sea Mail включает ПО SeaMail, инсталлированное на сервере и содержащее лицензии для 4-х портовой «бейсик»-модели

Комментарий: SeaMail также может быть установлен на жестком диске для использования в Коралл Р 200. Возможна установка ПО на ПК заказчика.

Технология SeaMail

- ОС Linux
- Подключение к системе через SIP

Для стыковки с SeaMail в Коралл Р требуются SIP Voice Mail порты. Соответственно, лицензии:

– SIP VOICE MAIL

- Админ SeaMail. Клиентский админ

Лицензирование.

Лицензия SeaMail привязана к MAC-адресу сервера

Лицензионно определяются:

- Модель («бейсик» или «интерпрайз»)
- Количество одновременных сессий (порты)
- Количество пользователей унифицированной системы сообщений (UM)
- Специальные приложения (типа «перевод текста в речь» и др.)

Функции модели «Бейсик»:

- Все стандартные функции голосовой почты
- 4 или 8 одновременных сессий (порты)
- Неограниченное кол-во голосовых почтовых ящиков
- 2 языка по умолчанию (большее кол-во - опционально)
- 2 «ветви» автосекретаря
- 2 почтовых ящика-скрипта
- Унифицированная система сообщений UM (10 – по умолчанию)
- Поддержка факса по T.38 (gateway должен также поддерживать эту функцию)

Функции модели «Интерпрайз»:

- Все функции модели «Бейсик»
- 999 «ветвей» автосекретаря
- 999 почтовых ящиков-скриптов
- Экранирование звонков
- Маршрутизация на базе информации АОН
- Внешнее уведомление о пришедшем сообщении
- «Будильник»
- Опциональные приложения:
 1. Распознавание речи (необходим внешний хардвер)
 2. Аутентификация говорящего
 3. Перевод текста в речь

Поддержка языков.

Поддержка 2 языков по умолчанию.

Английский (США) – всегда 1-й язык. 2-й язык по выбору

Можно заказать дополнительные языки.

VoIP в Коралл Р

Общие сведения.

Основные протоколы.

Media Gateway Control Protocol (MGCP).

Основан на принципе декомпозиции, согласно которому шлюз разбивается на отдельные функциональные блоки:

- транспортный шлюз - **Media Gateway**, который выполняет функции преобразования речевой информации, поступающей со стороны ТфОП с постоянной скоростью, в вид, пригодный для передачи по сетям с маршрутизацией пакетов IP: кодирование и упаковку речевой информации в пакеты RTP/UDP/IP, а также обратное преобразование; устройство управления –

- **Call Agent**, выполняющее функции управления шлюзом ;

- шлюз сигнализации - **Signaling Gateway**, который обеспечивает доставку сигнальной информации, поступающей со стороны ТфОП, к устройству управления шлюзом и перенос сигнальной информации в обратном направлении.

- Session Initiation Protocol (SIP).

Протокол прикладного уровня, используется для организации, модификации и завершения сеансов связи: мультимедийных и телефонных соединений.. SIP имеет архитектуру "клиент–сервер". Клиент выдает запросы, в которых указывает, что он желает получить от сервера. Сервер принимает запрос, обрабатывает его и выдает ответ, который может содержать уведомление об успешном выполнении запроса, уведомление об ошибке или информацию, затребованную клиентом.

- Основным функциональным элементом, реализующим функции управления соединением, является терминал — **User Agent (UA)**. Остальные элементы сети отвечают за маршрутизацию вызовов, а в некоторых случаях предоставляют дополнительные услуги.

Интересы пользователя в сети представляет прокси–сервер (**Proxy–сервер**). Он принимает запросы, обрабатывает их и, в зависимости от типа запроса, выполняет определенные действия.

- сервер переадресации (**Redirect–сервер**), предназначенный для определения текущего адреса вызываемого пользователя.
- Пользователь может перемещаться в пределах сети, поэтому необходим механизм определения его местоположения в текущий момент времени. О том, где он находится, пользователь информирует специальный сервер определения местоположения пользователей (**Register–сервер**), представляющий собой базу данных адресной информации.

Вспомогательные протоколы.

Описание сеанса связи вводится в состав некоторых команд и ответов протокола MGCP и включает в себя **IP-адрес, UDP/RTP порт, вид информации, алгоритм кодирования информации, размер речевых пакетов и т.д.** Синтаксис описания сеанса связи в протоколе MGCP соответствует синтаксису протокола описания сеансов связи - **session description protocol (SDP)**, описанному в документе RFC 2327 [53].

Собственно сама передача голоса осуществляется благодаря использованию протокола **RTP (Real-time Transport Protocol, протокол транспортировки в реальном времени)**. Сами протоколы SIP или MGCP непосредственного участия в передаче голосовых, видео и других данных не принимают, они отвечают только за установление связи (по протоколам SDP, RTP и др.),

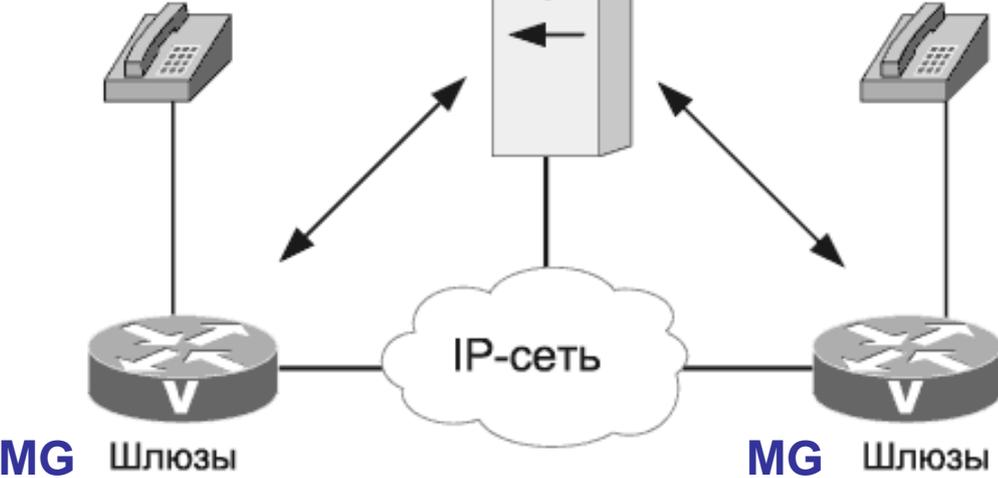
Компоненты MGCP

Call Agent

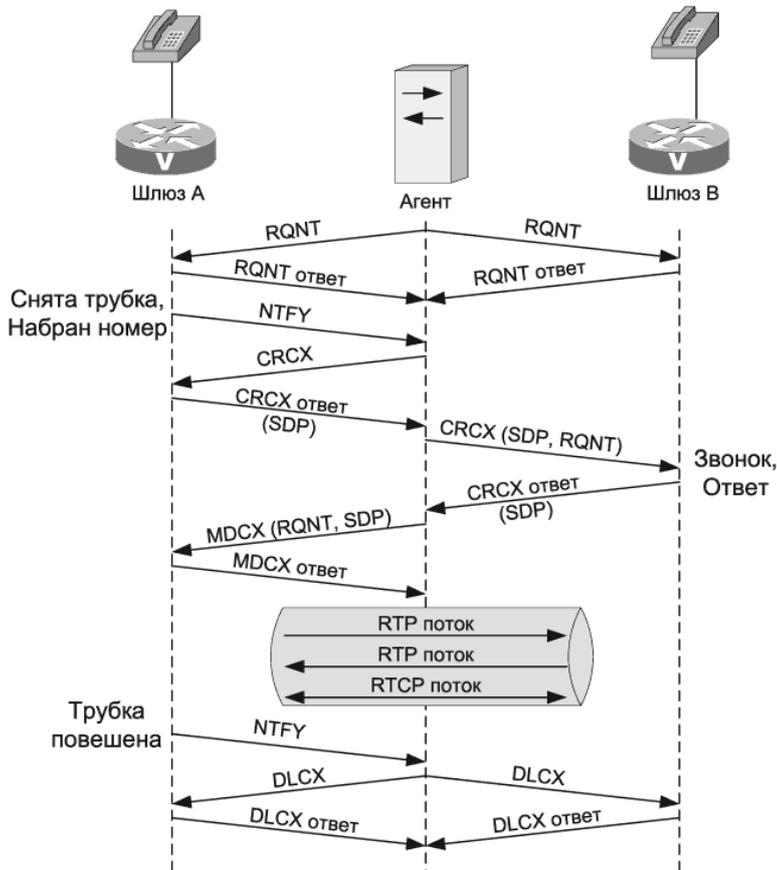
Телефонный агент

Конечные точки

Конечные точки



Сценарий вызова по MGCP



Агент инструктирует шлюзы, а те работают с аппаратами.

Команды MGCP.

Команда	Направление передачи	Назначение
EndpointConfiguration (Конфигурация порта)	CA -> MG	Call Agent инструктирует шлюз, каким образом ему нужно обрабатывать получаемые речевые сигналы
CreateConnection (Создать соединение)	CA -> MG	Call Agent дает указание шлюзу создать соединение
ModifyConnection (Модифицировать соединение)	CA -> MG	Call Agent дает указание шлюзу изменить параметры существующего соединения
DeleteConnection (Завершить соединение)	CA -> MG, MG -> CA	Call Agent и шлюзы завершают соединение
NotificationRequest (Запрос уведомления)	CA -> MG	Call Agent инструктирует шлюз, какие события необходимо обнаруживать.
Notify (Уведомить)	MG -> CA	Шлюз информирует Call Agent о том, что произошло событие из числа тех, которые были специфицированы в команде NotificationRequest
AuditEndpoint (Проверить порт)	CA -> MG	Call Agent запрашивает информацию о каком-либо порте шлюза
AuditConnection (Проверить соединение)	MGC -> MG	Call Agent запрашивает параметры соединения
ReStartInProgress (Идет рестарт)	MG -> MGC	Шлюз информирует Call Agent о том, что один или несколько портов выводятся из рабочего состояния или возвращаются в рабочее состояние

Коды ответов.

Код	Значение кода
100	Полученная команда в данный момент обрабатывается, сообщение о выполнении команды будет передано позже
200	Полученная команда выполнена
250	Соединение разрушено
400	Транзакция не может быть выполнена из-за временной ошибки
401	Трубка телефона уже снята
402	Трубка телефона уже повешена
403	Команда не может быть выполнена из-за отсутствия в данный момент необходимых ресурсов
404	В настоящий момент отсутствует необходимая полоса пропускания
500	Команда не может быть выполнена, потому что порт неизвестен
501	Команда не может быть выполнена, потому что порт не готов к ее выполнению
502	Команда не может быть выполнена, потому что порт не имеет необходимой полосы пропускания
510	Команда не может быть выполнена из-за ошибки в протоколе

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

511	Команда не может быть выполнена, так как в ней содержится нераспознанное расширение
512	Команда не может быть выполнена, потому что шлюз не имеет средств детектирования одного из запрашиваемых сигналов
513	Команда не может быть выполнена, потому что шлюз не имеет средств генерирования одного из запрашиваемых сигналов
514	Команда не может быть выполнена, потому что шлюз не может передать необходимое речевое уведомление или подсказку
515	Команда имеет некорректный идентификатор соединения, например, идентификатор уже завершено соединения
516	Команда имеет некорректный идентификатор сеанса связи
517	Неподдерживаемый или некорректный режим
518	Неподдерживаемая или неизвестная совокупность сигналов или событий
519	Порт не имеет сведений о плане нумерации
520	Команда не может быть выполнена, потому что идет рестарт порта
521	Порт передан другому Call Agent
522	Нет такого события или сигнала
523	Неизвестное действие или неразрешённая комбинация действий
524	Внутреннее несоответствие в параметре LocalConnectionOptions
525	Неизвестное расширение параметра LocalConnectionOptions
526	Недостаточная полоса пропускания
527	Отсутствует параметр LocalConnectionOptions
528	Несовместимая версия протокола
529	Отказ в аппаратном обеспечении
530	Ошибка в сигнальном протоколе CAS
531	Отказ группы каналов или трактов

MGCP, За и против.

Достоинства:

- масштабируемость сети и простота эксплуатационного управления ею через устройство управления шлюзами.
- не интеллектуальные шлюзы требуют меньшей производительности процессоров и, как следствие, оказываются менее дорогими.
- возможность быстро добавлять новые протоколы сигнализации и новые дополнительные услуги, так как нужные для этого изменения затрагивают только устройство управления шлюзами, а не сами шлюзы.

Недостатки:

- незаконченность стандартов.

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

- функциональные блоки распределенных шлюзов, разработанные разными фирмами-производителями телекоммуникационного оборудования, практически несовместимы.
- функции устройства управления шлюзами точно не определены.
- не стандартизированы механизмы переноса сигнальной информации от шлюза сигнализации (Signalling Gateway) к устройству управления и в обратном направлении.
- отсутствие стандартизированного протокола взаимодействия между устройствами управления.

Примечание. MGCP реализованный в Cora, I является частным протоколом. Он несовместим с MGCP устройствами других производителей. Однако, это дало возможность возложить на него функции протокола ISDN (QSIG), используемого в Net IP trunks.

Session Initiation Protocol (SIP) .

Это протокол сигнализации предназначенный для установления, управления и завершения сеансов передачи голоса и видео по IP сетям.

Он основан на клиент-серверной архитектуре в которой клиенты инициируют вызовы, а сервера отвечают на вызовы.

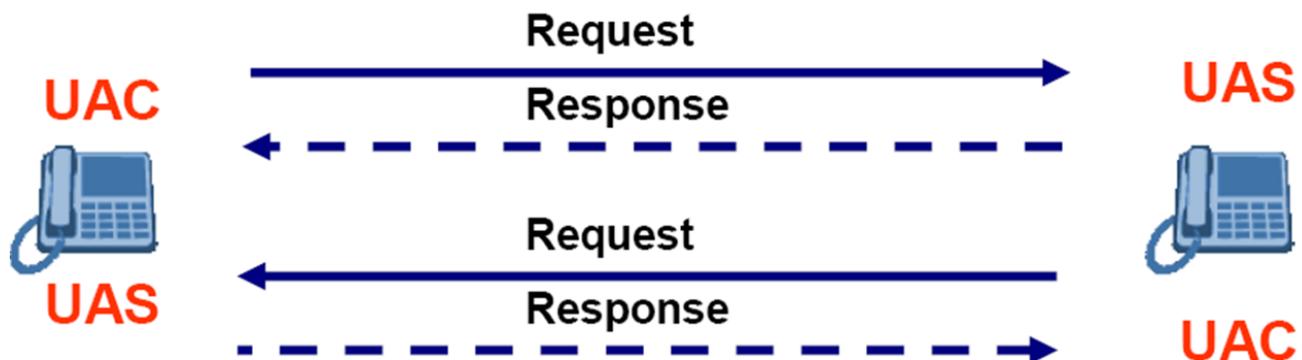
Стандарт IETF RFC 3261.

SIP сеть состоит из сетевых устройств двух классов:

1. Абонентские терминалы - User Agent (UA)
2. Серверы: Proxy Server, Registrar и Redirect Server

SIP User-Agent является конечной точкой (endpoint) которая может как инициировать, так и завершить сессию при помощи запросов и ответов.

- ▶ User agents состоит из двух компонентов:
- ▶ User Agent Client UAC (формирует запросы -Request)
- ▶ User Agent Server UAS (отвечает на запросы - Response)



SIP Запросы

Method	Description
INVITE	Used to establish media sessions between user agents
ACK	Used to acknowledge final responses to INVITE requests
BYE	Used to terminate an established media session
CANCEL	Used to terminate a pending call attempt.has no effect on an established call.
OPTIONS	Query the capabilities of UA or servers
REGISTER	Used by UA to notify of its current IP address and the URI for which it would like to receive calls
INFO	Used for mid-call signaling (DTMF, hook-flash, etc.)
REFER	Used for call transfer
SUBSCRIBE	Used by a user agent to establish a subscription for the purpose of receiving notifications
NOTIFY	Used by a user agent to convey information about the occurrence of a particular event (such as MWI)
PRACK	Used to acknowledge receipt of reliably transported provisional responses (1xx)
UPDATE	Used to modify the state of a session

Коды SIP сообщений.

Код ответа	Пояснение	Назначение
100	Trying	Запрос обрабатывается, например, сервер обращается к базам данных, но местоположение вызываемого пользователя в настоящий момент не определено
180	Ringing	Местоположение вызываемого пользователя определено. Ему дается сигнал о входящем вызове
181	Call Is Being Forwarded	Прокси-сервер переадресует вызов к другому пользователю
182	Queued	Вызываемый пользователь временно не доступен, но входящий вызов поставлен в очередь. Когда вызываемый пользователь станет доступным, он передаст финальный ответ
200	OK	Команда успешно выполнена
300	Multiple Choices	Вызываемый пользователь доступен по нескольким адресам. Вызывающий пользователь может выбрать любой из них
301	Moved Permanently	Пользователь изменил свое местоположение, его новый адрес указан в поле Contact
302	Moved Temporarily	Пользователь временно изменил свое местоположение, его новый адрес указан в поле Contact
305	Use Proxy	Вызываемая сторона может принять входящий вызов только в том случае, когда он проходит через прокси-сервер. Вызывающей стороне рекомендуется обратиться к прокси-серверу, адрес которого указан в поле Contact. Ответ передается только терминальным оборудованием (UAS)
380	Alternative Service	Вызов не достиг адресата, но существует альтернативный вариант обслуживания, который указан в теле ответа. Например, вызов может быть переадресован к речевому почтовому ящику
400	Bad Request	В запросе обнаружена синтаксическая ошибка
401	Unauthorised	Требуется проведение процедуры авторизации пользователя
402	Payment Required	Требуется предварительная оплата услуг
403	Forbidden	Запрос не будет обслуживаться сервером и не должен передаваться повторно
404	Not Found	Сервер не обнаружил вызываемого пользователя в домене, указанном в поле Request-URI
405	Method Not Allowed	Не разрешается передавать запрос этого типа на адрес, указанный в поле Request-URI. В поле Allow ответа указываются разрешенные типы запросов
406	Not Acceptable	Ответы, генерируемые вызываемой стороной, не будут поняты вызывающей стороной
407	Proxy Authentication Required	Клиент должен подтвердить свое право доступа к прокси-серверу
408	Request Timeout	Сервер не может передать ответ, например, указать местоположение вызываемого пользователя, в течение промежутка времени, специфицированного в поле Expires запроса. Вызывающий пользователь может повторно передать запрос через некоторое время
409	Conflict	Обработка запроса REGISTER не может быть завершена из-за конфликта между действием, определенным в параметре action запроса, и текущим состоянием ресурсов
410	Gone	Сервер больше не имеет доступа к запрашиваемому ресурсу и не знает, куда переадресовать запрос
411	Length Required	Требуется указать длину тела сообщения в поле Content-Length

413	Request Entity Too Large	Размер запроса слишком велик для обработки
414	Request-URI Too Large	Адрес, указанный в поле Request-URI, оказался слишком большим, поэтому его интерпретация невозможна
415	Unsupported Media Type	Запрос содержит не поддерживаемый формат тела сообщения
420	Bad Extension	Сервер не понял расширение протокола, специфицированное в поле Require
480	Temporarily not available	Вызываемый пользователь временно недоступен
481	Call Leg/Transaction Does Not Exist	Посылается в ответ на получение запроса BYE, не относящегося к текущим соединениям, или запроса CANCEL, не относящегося к текущим запросам
482	Loop Detected	Сервер обнаружил, что принятый им запрос передается по замкнутому маршруту (в поле Via уже имеется адрес этого сервера)
483	Too Many Hops	Сервер обнаружил в поле Via, что принятый им запрос прошел через большее количество прокси-серверов, чем разрешено в поле Max-Forwards
484	Address Incomplete	Сервер принял запрос с неполным адресом в поле To или Request-URI. Требуется дополнительная адресная информация
485	Ambiguous	Адрес вызываемого пользователя неоднозначен. В заголовке Contact ответа может содержаться список адресов, по которым этот запрос можно передать
486	Busy Here	В настоящий момент вызываемый пользователь не желает или не может принять вызов на этот адрес. Ответ не исключает возможности связаться с пользователем по другому адресу
500	Internal Server Error	Внутренняя ошибка сервера
501	Not Implemented	В сервере не реализованы функции, необходимые для обслуживания запроса. Ответ передается в том случае, когда сервер не может распознать тип полученного им запроса
502	Bad Gateway	Сервер, функционирующий в качестве шлюза или прокси-сервера, принимает некорректный ответ от сервера, к которому он направил запрос
503	Service Unavailable	Сервер не может в данный момент обслужить вызов вследствие перегрузки или проведения технического обслуживания
504	Gateway Time-out	Сервер, функционирующий в качестве шлюза или прокси-сервера, в течение установленного интервала времени не получил ответ от сервера (например, от сервера определения местоположения), к которому он обратился для завершения обработки запроса
505	SIP Version not supported	Сервер не поддерживает данную версию протокола SIP
600	Busy Everywhere	Вызываемый пользователь занят и не желает принимать вызов в данный момент. Ответ может указывать подходящее для вызова время
603	Decline	Вызываемый пользователь не может или не желает принимать входящие вызовы. В ответе может быть указано подходящее для вызова время
604	Does not exist anywhere	Вызываемого пользователя не существует
606	Not Acceptable	Вызываемый пользователь не может принять входящий вызов из-за того, что вид информации, указанный в описании сеанса связи в формате SDP, полуса пропускация и т.д. неприемлемы

Классификация SIP ответов

Informational
Indicates status of call prior to completion
100 Trying 180 Ringing 181 Call is being forwarded 182 Call Queued 183 Session Progress
Success
Request has succeeded
200 OK 202 Accepted
Redirection
Server has returned possible locations. The client should retry request at another server.
300 Multiple Choices 301 Moved Permanently 302 Moved Temporarily 380 Alternative Service

Client Errors

The request has failed due to an error by the client. The client may retry the request if reformulated according to response.

400 Bad Request

401 Unauthorized

403 Forbidden

404 Not Found

405 Method not Allowed

407 Proxy Authentication Required

415 Unsupported Media

486 Busy Here

Server Failure

The request has failed due to an error by the server. The request may be retried at another server.

500 Server Internal Error

501 Not Implemented

502 Bad Gateway

503 Service Unavailable

Global Failure

The request has failed. The request should not be tried again at this or other servers.

600 Busy Everywhere

603 Decline

604 Doesn't Exist Anywhere

606 Not Acceptable

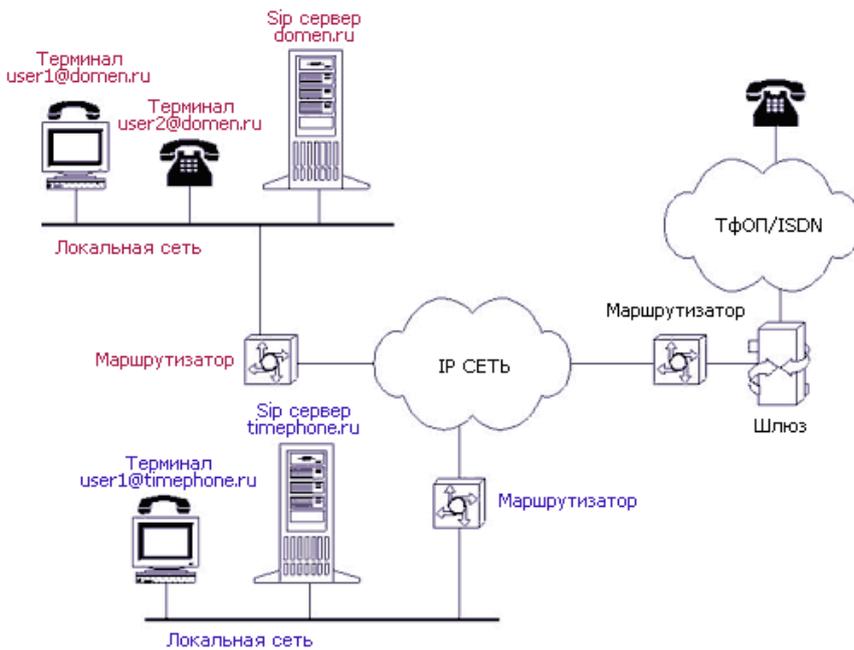
Адресация в SIP.

INVITE sip:201@10.33.6.101;user=phone SIP/2.0
 INVITE sip:201@host.com;user=phone SIP/2.0
 INVITE sip:helpdesk@192.168.5.4;user=phone SIP/2.0

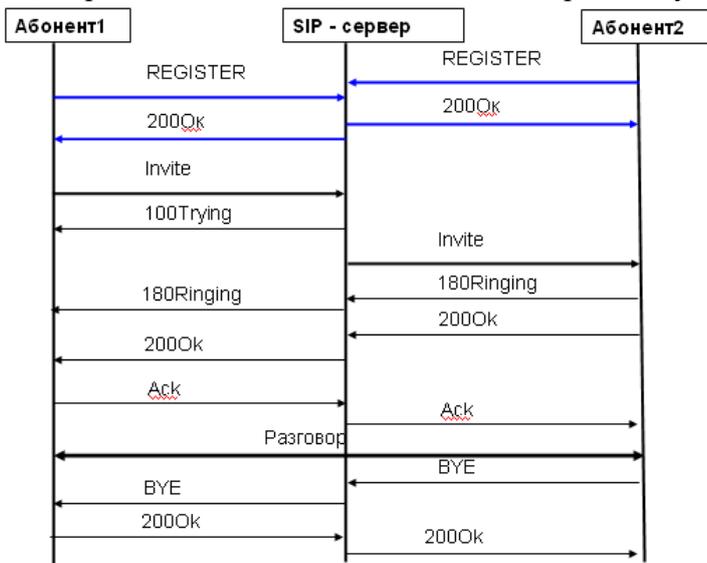
SIP запросы и ответы посылаются на специальные адреса, известные как Uniform Resource Identifier (SIP URI)

- ▶ Обычно, маршрутизация вызова осуществляется в соответствии с Request-URI, а не полем To в header.
- ▶ Структура: user@host
- ▶ User : user name или Tel number
- ▶ Host : domain name или IP address

В Коралл P: 201@10.33.6.101



Сценарий обмена сообщениями по SIP протоколу

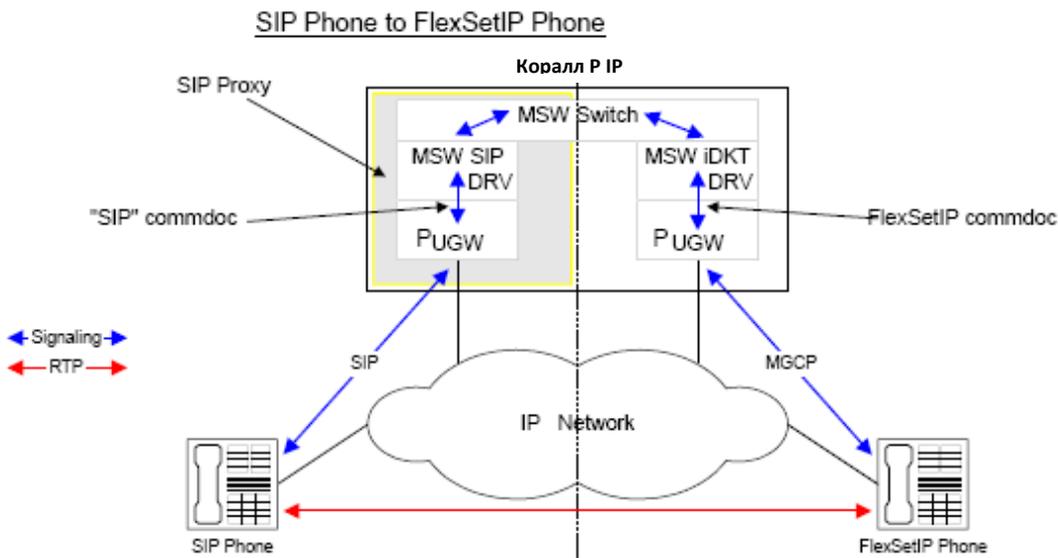


Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

Преимущества SIP протокла.

- Стандартный международнопризнанный протокол.
- Масштабируемость - возможность увеличения количества клиентов при расширении сети.
- Мобильность - возможность получения сервиса вне зависимости от местоположения (как например электронная почта), а каждому пользователю выдается персональный идентификатор, по которому он может быть найден.
- Расширяемость - возможность дополнения протокола новыми функциями (за счет введения новых заголовков и сообщений).

Back-to-Back User Agent (B2BUA): комбинация MGCP CA и SIP сервера в одной плате UGW. Она может выступать в качестве клиента или сервера, а также реконструировать сигнальные запросы из одного протокола в другой. В большинстве случаев B2BUA выступает в качестве шлюза в мир традиционной телефонии. Он меняет сигнальные VoIP сообщения в «понятный» для Коралла телефонный формат



Кодеки

- G.711 (модем, факс)
- G.723.1 (16MIPS до 3% потерь)
- G.729 (20MIPS coder, 3MIPS декодер)
- G.729A (10MIPS coder, 2MIPS декодер)
- NetCoder (переменный битрейт 6.3-9)

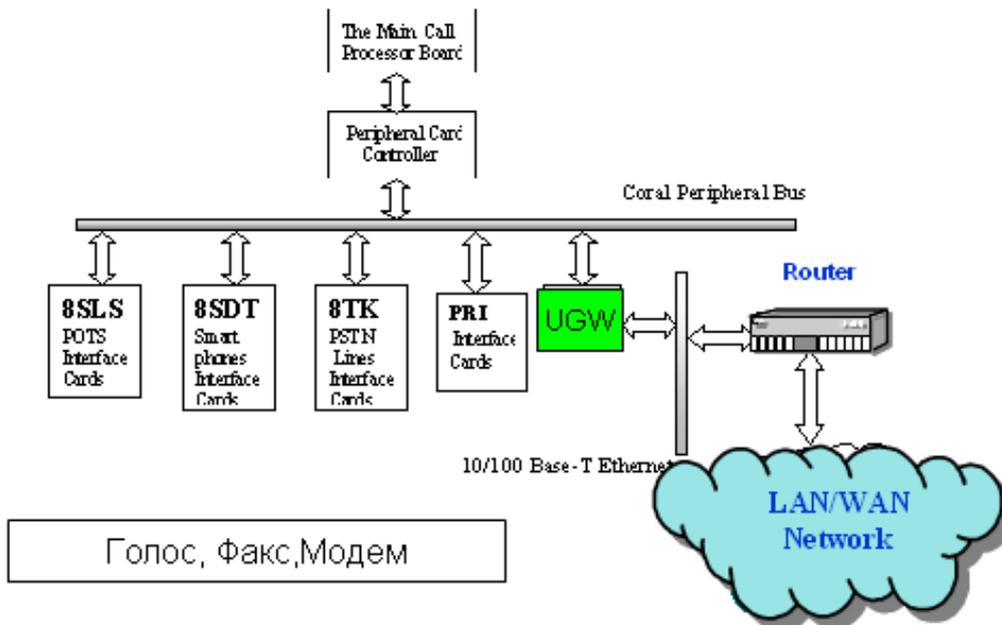
Механизмы позволяющие снизить полосу пропускания:

- VAD (DTX)– voice active detection
- CNG- comfort noise generator

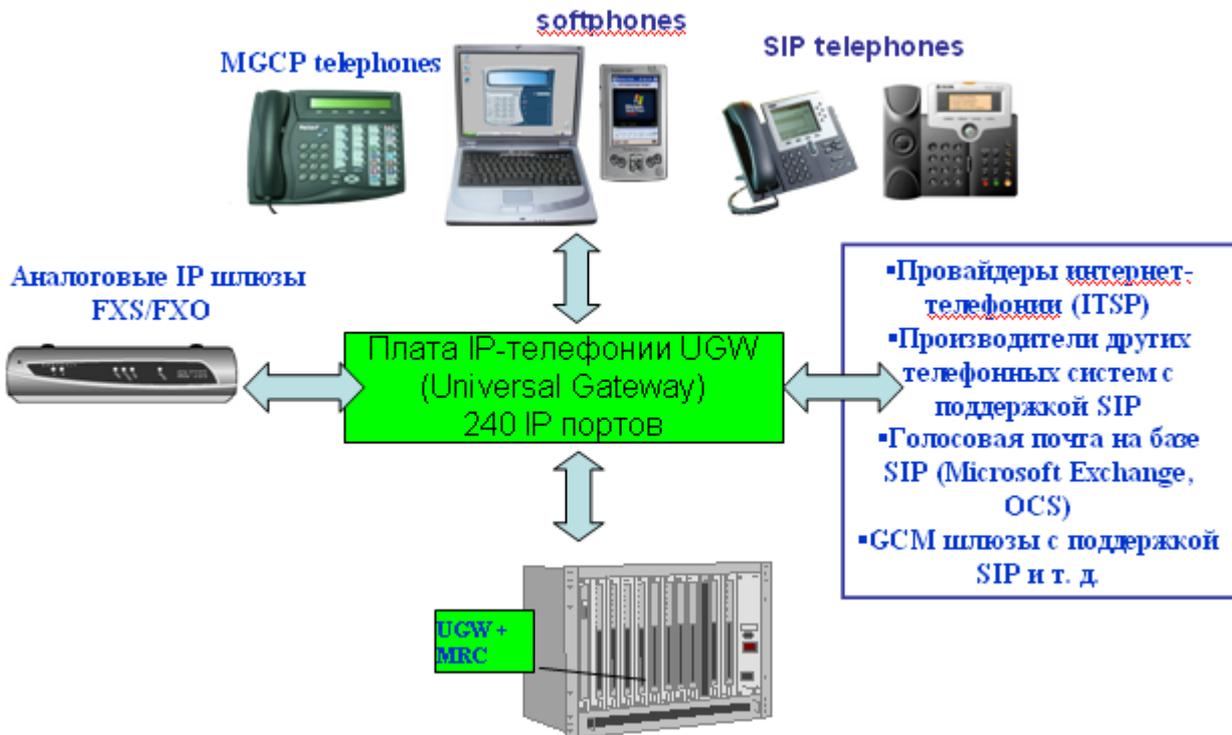
Оценка Качеств:

- MOS (Mean Opinion Score) -4-5 ISDN, 3,5-4 ТфОП,3 -3,5 удовл., 2,5-3 разборчива.

Организация VoIP в Коралл Р.

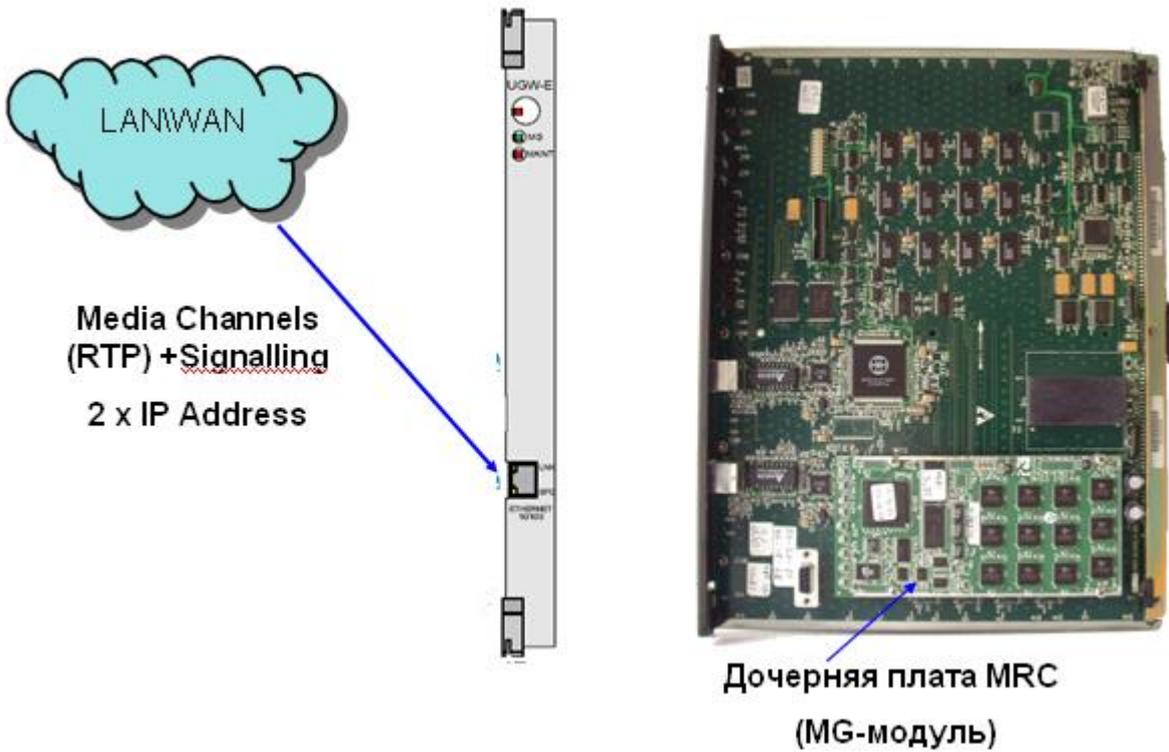


Компоненты системы.

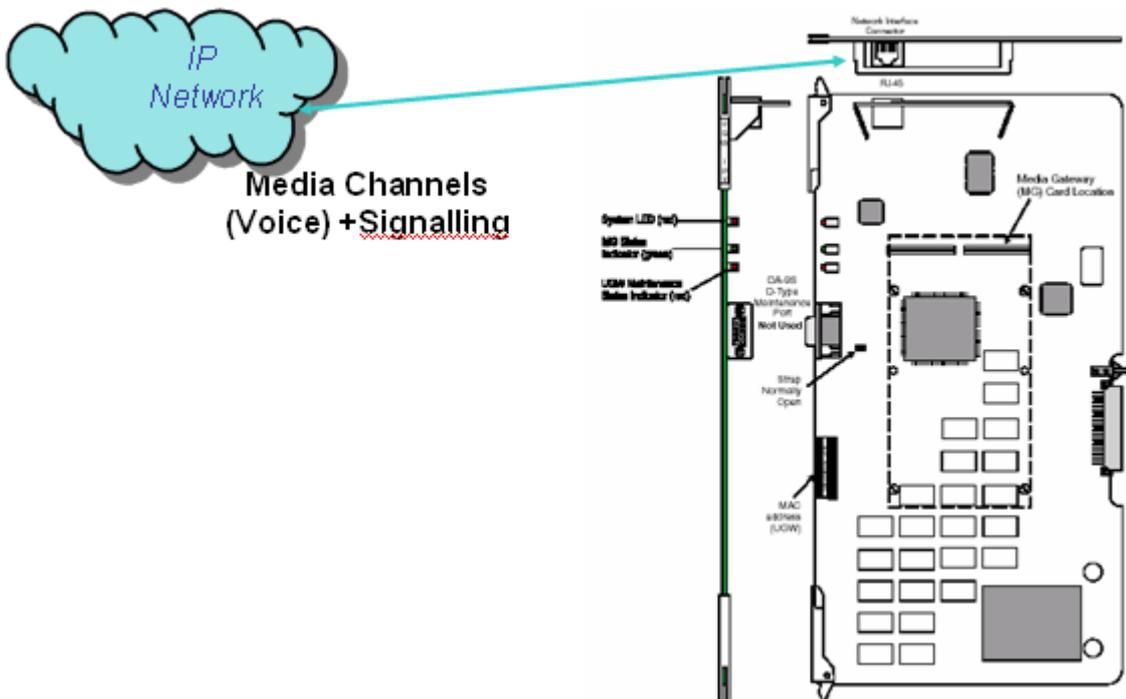


Несколько станций Коралл Р можно объединить в единую сеть посредством Net IP trunks.
Сигнализация QSIG .

Плата UGW (Universal Gateway).



UGW IPx- Universal Gateway



Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

Совместимость различных модификаций UGW с MG/MRC-модулями
Старые медиа-модули.

MG Module	Provides max. # of media channels	Module installed on:
MG-15	15	UGW, UGWipx, UGW-E, UGW-Eipx
MG-30	30	
MG-60	60	
MG-24	24	UGW-E, UGW-Eipx
MG-48	48	
MG-72	72	
MRC-8	8	PUGW, PUGWipx, IPx Office (MCB Office)
MRC-16	16	
MRC-32	32	
MRC-64	64	

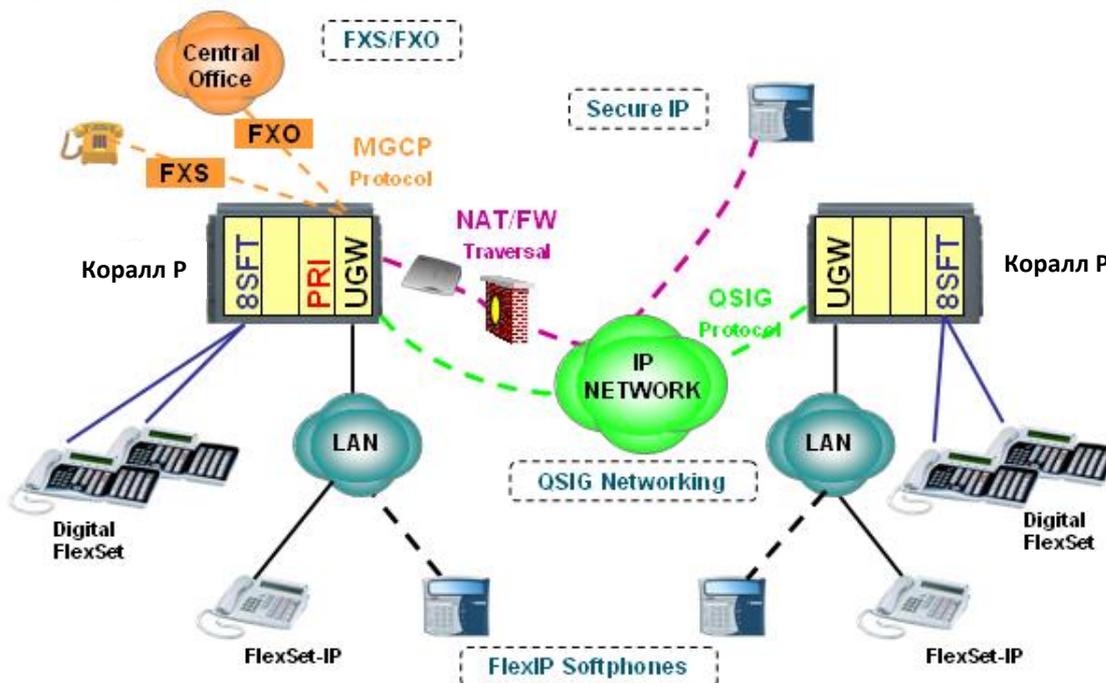
Не поддерживает SIP

Новые медиа-модули.

MRC Type	Provides max. # of media channels when using Voice CODEC:		Module installed on:
	G.729 (Coral Version 15 or higher) or G.711 (Coral Version 14)	G.711 (Coral Version 15 or higher)	PUGW, PUGWipx, IPx Office (MCB Office)
MRC-8	8	32	
MRC-16	16	64	
MRC-32	32	64	
MRC-64	64	128	

Поддерживает SIP. Требуется версия ПО Коралла 15 и выше.

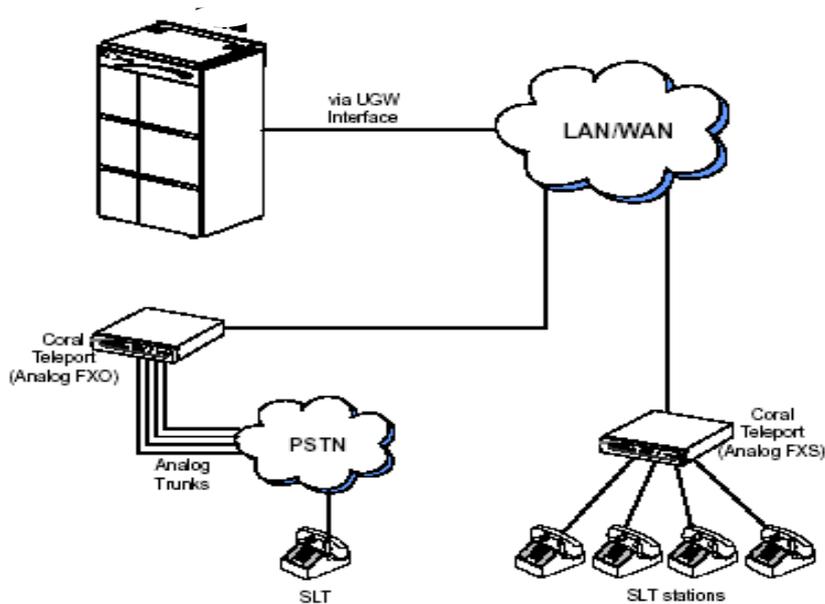
Структура применения IP решений.



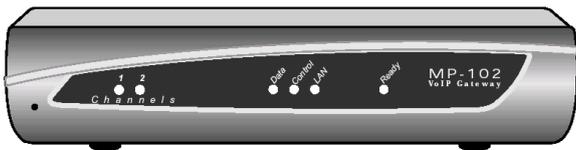
Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

Подключение аналоговых IP шлюзов FXS/FXO к UGW.

Внимание! Шлюзы типа Teleport, поддерживающие протокол MGCP, сняты с производства. На данный момент производится только шлюзы с поддержкой SIP.



Модели аналоговых шлюзов:



Модель	Количество портов	
	Тип FXS (SLT, fax, и т.д.)	Тип FXO (аналоговые <u>транки</u>)
MP-102/FXS	2	-
MP-104/FXS	4	-
MP-104/FXO	-	4
MP-108/FXS	8	-
MP-108/FXO	-	8
MP-124/FXS	24	-

В зависимости от ПО шлюза (SIP/MGCP), его порты распознаются Кораллом как:
 SLT – FXS (MGCP)
 CO – FXO (MGCP)
 SIP terminal – FXS (SIP)
 SIP trunk – FXO (SIP)

IP зоны.

Появились в версии Корлла 14.67.
IP Zones решают 3 важные задачи:

- Безопасность
- Использование одной платы UGW для ТА в локальной и внешней сетях
- Управление пропускной способностью каналов IP

Безопасность.

Определив разные зоны для телефонов, установленных в локальной и внешней сетях, мы создали функцию, схожую с функцией TENANT – определение групп пользователей. Такое разделение зон не позволит создать прямое IP-соединение (peer-to-peer) между аппаратами в локальной и внешней сетях. Такое соединение будет возможно только по медиа-каналу. Фактически был создан TDM-брандмауэр для IP-телефонии.

В старых версиях для каждой зоны требовалась установка отдельной платы UGW из соображений сетевой безопасности. Теперь, с версией 14.67 в этом нет необходимости.

Управление пропускной способностью каналов IP.

Каждой зоне можно выделить максимальную пропускную способность. Вызовы, которые выходят за рамки установленного лимита, не смогут быть совершены.

Например: Необходимо соединить несколько IP-телефонов, установленных в двух разных местах. В одной точке определено 10 IP-телефонов с кодеком 729A/20ms, подключенных через ADSL-канал емкостью 256KBps. Эти телефоны будут приписаны к Зоне # 1, ограниченной по пропускной способности до 128KBps. В этом случае система пропустит только пять вызовов (по 24KBps каждый), и не позволит осуществить шестое соединение одновременно. Во второй точке установлено 10 IP-телефонов с кодеком 723A/80ms по ADSL-каналу емкостью 64 KBps. Эти телефоны будут приписаны к Зоне #2 и ограничены по пропускной способности до 64 KBps. В этом случае система снова пропустит только пять вызовов (по 12KBps каждый), и не позволит осуществить шестое соединение одновременно. Ограничения зон по пропускной способности позволяет регулировать качество голосовой связи по заранее установленным параметрам и не допускать его снижения в случае большой загрузки канала.

Планирование.

	С п е ц и ф и к а ц и и / Р е к о м е н д а ц и и	О б о р у д о в а н и е
Версия ПО Коралл Р	14 и выше для MGCP 15 и выше для SIP	Коралл Р SL-6000 Коралл Р 200/500/800
Ethernet порты	1	Любая UGW (кроме старых)
IP адреса	<ul style="list-style-type: none"> • UGW: one (1) static • MG: one (1) static • FlexSet-IP one (1) • 280S: dynamic/static • FlexIP one (1) • SoftPhone: dynamic/static • Coral Sentinel: one (1) static • Coral Teleport: one (1) dynamic/static 	
Ethernet кабели	1	
IP trunks (QSIG, SIP)	Net IP Authorization SIP trunks Authorization QSIG Authorization	UGW с каждой стороны
Media Calls (разговор между IP host и любым внутренним портом Коралл Р)		Модуль MRC (MG-12)
	Media Channels Authorization	Модуль MRC-8/16/32
	End Point Authorization	Разные типы аппаратов
	Спецификации/Рекомендации	Оборудование
VLAN	Рекомендуется выделить VoIP устройства в отдельный VLAN	Switch с поддержкой VLAN
Топология	<p>1. Заранее необходимо узнать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAN speed • Количество и тип коммутаторов и маршрутизаторов, используемых в сети • Расположение и количество точек подключения рядом с Коралл Р • Наличие VPN, NAT, firewall и т.д. <p>2. В случае обнаружения “узких мест” приоритет</p>	Желательно чтобы сетевое оборудование поддерживало : <ul style="list-style-type: none"> • Механизмы QoS • Voice priority (802.1q и 802.1p)

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

	должен быть отдан голосовым пакетам. 3. Заранее необходимо рассчитать максимально возможный VoIP трафик.	
LAN speed	10 Mbps Base-T 100 Mbps Base-T	

WAN

	Спецификации/Рекомендации	Оборудование
Firewall	Не поддерживается Для работы с firewall необходимо дополнительное оборудование	Sentinel (Session Border Control)
Routers	<ul style="list-style-type: none"> • Должны поддерживать QoS, voice priority • Для повышения эффективности использования полосы пропускания рекомендуется настроить RTP header compression 	
NAT	Не поддерживается Для работы с firewall необходимо дополнительное оборудование	Sentinel (Session Border Control)
QoS	Delay: <250 msec Jitter:<200 msec Packet loss:<5 %	
VPN	MGCP UDP (Signalling) – port 2427или port 2727 SIP (Signalling) 5060 RTP – port 3000-3600 или port 16400-17000(UDP)	

Расчет полосы пропускания для VoIP.

Сжатие	Packetization (мсек)	Данные (бит/сек)	Заголовок (бит/сек)	Суммарная полоса (бит/сек)
G711	20	64 000	16 000	80 000
G729A	20	8 000	16 000	24 000
G729A (Cisco header compression)	20	8 000	2 000	10 000
G723	20	4 000	16 000	20 000

Полоса для разных кодеков.

Table 29-1: Compression Capability (CODEC) Bandwidth Conversion

Compression Capability #	Protocol	Sampling Period	Max Packets per Second	Max Bandwidth (kbps)
0	G.711	10 ms	100	96
1	G.711	20 ms	50	80
2	G.711	40 ms	25	72
3	G.723	30 ms	33.3	17
4	G.729	10 ms	100	40
5	G.729	20 ms	50	24
6	G.729	30 ms	33.3	19
7	G.729	40 ms	25	16
8	G.723	30 ms +vad	33.3	17
9	G.723	60 ms	16.6	12
10	G.729	20 ms + vad	50	24
11	G.711	80 ms	12.5	68
12	G.723	90 ms	11.1	10
13	G.729	80ms	12.5	12

Общие настройки

(SIZ)

max ports (6000)
 max stations (6000)
 max slts (4000)
 SLT (4000) - 96
SLT_IP (4000) - 8
 max keysets (3400)
 KEYSETS1 (3400) - 0
 KEYSETS2 (3400) - 0
 KEYSETS3 (3400) - 96
KEYSETS_IP(3400) - 60
SIP_TERMINAL (3400) - 60
 WIRELESS (3400) - 100
 max trunks (1500)
 LGS (1500) - 16
 E&M (1500) - 32
 DID (1500) - 15
 PRI (1500) - 150
 TBR (1500) - 32
LGS_IP (1500) - 8
NET_IP (1500) - 30
SIP_TRUNK (1500) - 30
 ..
IP:
EXTERNAL_GW(250) - 4

ZONE (32) - 10

SIP:

MAXIMUM_PERSONAL_PASSWORD_LENGTH(20) - 10

• **(SYSGEN)**

2-SIZES_TAB

RESOURCES(250)- 250

N_CALLS (512)- 256

CALLS_Q (1000)- 150

ACD_STATISTICAL_SEARCH (Y/N)- N

PARTY_NUM/NAME (500)- 322

ISDN_TRANSIT_SETUPS(250)- 50

NETWORK_SERVICES(500)- 50

QSIG Signalling Connections(256)- 64

INTERNAL_SMDR_IN_SYSTEM (Y/N)- Y

NO_OF_CALL_TRACE_RECORDS (32000)- 100

NO_OF_SILENT_MONITORS (128)- 8

SKW_BASE_STATIONS_NUM (256)- 128

IP_MEDIA_CHANNELS (3400)- 60

NO_OF_LAR_SERVICE_TIMERS (526)- 15

PENDING_SMS_MSG_POOL (250)- 20

Настройка UGW.

Описать месторасположение платы в кабинете.

Например,

CARDS LIST

shelf#/slot#	p_type	i_type	card_db#	vers/subve	status
0 / 7	24SFT24SFT	---		2 0	ACTIVE
0 / 8	UGW	UGW	---	3 23	ACTIVE

Задать IP адреса и закрепить за платой IP зоны.

Доступ: IP,0.

0-UGW

replace by (...) / add by (a,...) / remove by (r,...) / end by <CR>:

ZONE_LIST - (0,1,2,3,4,5)

SIGNALING:

LOCAL_IP_ADDRESS(#/R) - 194.067.052.189:2427

GLOBAL_IP_ADDRESS(#/R) - 194.067.052.189:2427

SUBNET_MASK(#/R) - 255.255.255.224

DEFAULT_ROUTER_ADDRESS(#/R) - 194.067.052.161

QoS:

DiffServ(Y/N) - N

802.1Q/p(Y/N) - N

MEDIA:

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

MAC(#/R) - 00:50:7F:2F:53:53
LOCAL_IP_ADDRESS(#/R) - 194.067.052.190:16400
GLOBAL_IP_ADDRESS(#/R) - 194.067.052.190:16400
SUBNET_MASK(#/R) - 255.255.255.224
DEFAULT_ROUTER_ADDRESS(#/R) - 194.067.052.161
Echo Cancellation period(0- 32msec, 1- 64msec, 2- 128msec)
Note: Options 1 & 2 will result in reduced capacity of the MG modules.
MG24/48/72 will provide 20/40/60 channels respectively : 0
QoS:
DiffServ(Y/N) - N
802.1Q/p(Y/N) - N
Security Type:
DES - N
Triple DES - N
MG_COMPRESSION_CAPABILITY -
0=G.711 with 10ms 1=G.711 with 20ms 2=G.711 with 40ms 3=G.723 with 30ms
5=G.729 with 20ms 7=G.729 with 40ms 8-G.723 30ms+vad 9=G.723 with 60ms
10-G.729 20ms+vad 13=G.729 with 80ms
PHYSICAL CAPACITY:
MEDIA_CHANNELS: - MRC-16
RESOURCES_TYPES: -
MAX_G711_MEDIA_CHANNELS - 64
TOTAL END POINTS - 240
END POINT TYPES - Keyset Slr Lgs Net
REQUIRED CAPACITY:
MEDIA_CHANNELS - 16
KEYSET - 30
SLT - 4
LGS - 4
NET - 15
SIP - 10

← =SIP Terminals + SIP trunks

Доступ:IP,3

3-GENERAL

IP KEYSSET AUTOMATIC REGISTRATION(Y/N) - N
IMPORTANT!

Manually re-initialize the UGW card/s and IP Keysets
in order to enable this parameter change

RTP PORT Base - 16400

KEEP ALIVE INTERVAL - 30

IMPORTANT!

Manually re-initialize the UGW card/s
in order to enable this parameter change

CA SIG PORT(0=2427/1=2727)- 0

QoS:

DiffServ VALUE:

SIGNALING:

Forwarding Class (0-Best Effort,1-AF1,2-AF2,3-AF3,4-AF4,5-EF) - 3

Drop Precedence(0-None,1-Low,2-Med,3-High) - 1

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

MEDIA:

Forwarding Class (0-Best Effort,1-AF1,2-AF2,3-AF3,4-AF4,5-EF) - 5

Drop Precedence(0-None,1-Low,2-Med,3-High) - 3

802.1Q/p VALUE:

Signaling Priority (0-5) - 3

Media Priority (0-5) - 5

SIP:

DISPLAY NICKNAME INSTEAD D.N. (Y/N) - N

SELF DOMAIN (Maximum 60 characters) - ttbsmgc

AUTHENTICATION INTERVAL (30-65000 seconds, NONE) - 300

AUTHENTICATION PASSWORD(maximum 20 chars,a-z,A-Z,0-9) - 123456

Подключение MGCP терминалов.

IP

1-IP PORTS

0-KEYSET

DIAL_NUMBER - 6655

TYPE - FLEXSET IP

CURRENT_ZONE - 4

REQUIRED_ZONE(#/R) - 4

MAC(#/R) - 00:0A:6B:00:02:1D

IP_ADDRESS - 192.168.110.127:2427

CONNECTED_VIA_SENTINEL - N

EARLY_MEDIA_FOR_BANDWIDTH_CONTROL(Y/N) - N

STATUS - ACTIVE

QoS:

DiffServ(Y/N) - Y

802.1Q/p(Y/N) - N

Security Type:

DES - Y

Triple DES - Y

AES - N

COMPRESSION_CAPABILITY -

0=G.711 with 10ms 1=G.711 with 20ms 2=G.711 with 40ms 4=G.729 with 10ms

5=G.729 with 20ms 6=G.729 with 30ms 7=G.729 with 40ms 11=G.711 with 80ms

13=G.729 with 80ms

PHONE_TIME_ZONE_OVERRIDE_BY_SYSTEM (Yes/No) - N

(*Value in 15 min increments. Range: 0 to +/- 12)

DELTA_TIME_FROM_GMT (+/- HH:MM / R) - 0:00

Отображает подключен ли терминал
через Сентинель

Возможные значения в поле «STATUS»:

ACTIVE:- аппарат зарегистрировался и готов к работе.

IP_CONTENTION: IP адрес который использует телефон уже занят другим абонентом.

NOT_COMPAT:- версия телефона несовместима с версией станции.

Wrong_Zone: IP телефон пытается зарегистрироваться на UGW, которая не поддерживает IP зону к которой он относится.

UNAUTHORIZED: -превышен лимит на IP-телефоны, заданный в авторизации.

NO RESOURCES:- исчерпан ресурс, отведенный IP-телефонам в SIZ_DEF

Подключение SIP терминалов.

IP
4-SIP_TERMINAL

2

DIAL_NUMBER - 5934
CURRENT_ZONE - --
REQUIRED_ZONE(#/R) - 0
PASSWORD(a-z,A-Z,0-9/R) - 115934
Media negotiation(Early/Late) - LATE
HOLD support(Early/Late) - LATE
TRANSFER METHOD (Refer/re-Invite) - Refer
IP_ADDRESS -
USER_AGENT -
STATUS -

Метод перевода. **re-invite**: изменение параметров запущенного сеанса. При переводе SIP транка эти параметры сравниваются. В SIP транках без регистрации определения указанные Dial Service definition отменяют определения порта..

Early Media Negotiation: Коралл посылает список доступных Кодэков в процессе setup. Кодэк между вызывающей и вызываемой стороной должен совпадать, в противном случае вызов не состоится. SIP-терминал должен поддерживать режим Early Media Negotiation. SIP-терминалы определенный как **Early Media setup НЕ МОЖЕТ быть Multi-Appearance или членом Boss Group.**

Late Media Negotiation: Сначала Коралл посылает setup, затем после ответа, две стороны начинают «договариваться» друг с другом каким кодэком они будут работать. Если договоренность достигнута, то устанавливается соединение точка-точка, если нет, то используется ресурс Media Gateway. Предпочтительно использовать именно этот режим, так как он дает возможность двум сторонам работать даже по кодэкам, которые Коралл не поддерживает video,data, or future audio CODECs).

Возможные значения в поле «STATUS»:

ACTIVE The Port is Active (a SIP terminal is registered on this port).

Missing_Pass The SIP terminal requires a password defined in this branch as well as the identical password defined within the SIP terminal's internal definitions (via the HTTP port or directly from within the phone). Missing_Pass indicates that the SIP terminal is missing its internal SIP terminal password definition

Wrong_Pass The SIP terminal requires a password defined in this branch as well as the identical password defined within the SIP terminal's internal definitions (via the HTTP port or directly from within the phone). Wrong_Pass indicates that these passwords do not match.

Brief_KA_Time The Keep Alive timer defined for this SIP terminal is shorter than the one defined in the IP:General (IP,3) branch. This SIP terminal KA timer must be extended to any number greater than the Coral's KA in order for the SIP terminal to register.

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

Wrong_Zone This SIP terminal is trying to register via a call agent that does not support its REQUIRED_ZONE definition.

Unauthorized The Authorization limit for SIP terminals has been exceeded.

No Resources No SIP resources are currently available in this IP zone. If REQUIRED_ZONE is not defined, then this message means there are no SIP resources system-wide. SIP resources are defined in the UGW: Current Configuration branch.

___ This dial number has not been defined in any SIP Terminal Definition.

Функции недоступные SIP терминалам:

Camp-On Confirmation;

Wakeup/Reminder Snooze;

Boss Group (SIP терминал с Early Media Negotiation не может быть членом boss-группы);

Zone Page Group (SIP терминалы старого образца (T2XX) не могут быть членом Zone Page группы);

Stop Dial (символ # не может быть применен в качестве окончания набора номера);

Auto Answer. Эта функция в некоторых телефонах реализована на уровне аппарата.

Регистрация MGCP терминалов T207M/208M

Необходимо задать IPадрес через меню аппарата или дождаться пока аппарат получит IP адрес от DHCP сервера. Все дальнейшие настройки через WEB-интерфейс (логин **admin** пароль **1234**) или меню аппарата (пароль **159753**).

Задать в поле Call Agent адрес Signaling платы UGW.

Регистрация T207/208S

Необходимо задать IPадрес с клавиатуры аппарата. Все дальнейшие настройки – через WEB-интерфейс. Логин: **admin**, пароль:**1234**.

Firmware Version: ENG-0.9.45(P32-18M)

Network Settings		IP-Phone								
		Information	Network	Phone	SwUpgrade	Personal	SIP	System	PhoneBook	TEM
Internet connection items		IP Type:	Static IP	IP Address:	192.168.110.170					
		Subnet Mask:	255.255.255.0	Default Gateway:	192.168.110.1					
Optional network items		Primary DNS:		Secondary DNS:						
		Third DNS:		Time Server:	192.168.110.12					
QoS items		DIFFSERV for RTP:	Best Effort	DIFFSERV for Signal:	Best Effort					
		VLAN Mode:	None	VLAN Option ID:	176					
		Voice VLAN ID:	2	802.1X Password:						
802.1x items		802.1x Type:	Off	802.1X Identity:						
		802.1X Identity:		802.1X Password:						
		Save Settings		Cancel		Logout				

Задать параметры SIP подключения.

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

Line1 Settings	IP-Phone								
	Information	Network	Phone	SwUpgrade	Personal	SIP	System	PhoneBook	TEM
	Profile 1		Profile 2		Profile 3		Profile 4		
SIP Proxy Server									
SIP Proxy Server		192.168.110.251		Outbound Proxy Server					
Server Port		5060							
SIP Secondary Proxy Server				SIP Surviving Proxy Server					
SIP Registrar Server									
Registrar Server		192.168.110.251		Registrar Outbound Server		192.168.110.251			
Registrar Server Port		5060		Registrar Expire Time (sec)		180			
Subscriber Information									
Phone Number		6713		User Name		6713			
Authorized ID		6713		Authorized Password		*****			
Enable Caller ID		<input type="checkbox"/>		Display Name					
Locating SIP Server:		<input type="checkbox"/>		SIP Domain:					
End dial on #:		<input type="checkbox"/>							
Optional SIP Header									
Optional Header 1				Optional Header 2					

При необходимости задать кодеки и RTP-порт.

RTP Parameters									
RTP Port 1		16400		RTP Port 2		10004			
Enable Statistic:		<input type="checkbox"/>							
Statistic Server:				Statistic Port:		10000			
Voice Mail Items									
Subscribe MVM:		<input checked="" type="checkbox"/>							
Voice Mail Server:				MSG Number					
Codec Settings									
Codec G.711 u-law		First		G.711u Packet Time		30(ms)			
Codec G.711 a-law		Second		G.711a Packet Time		30(ms)			
Codec G.729		Fourth		G.729 Packet Time		30(ms)			
Codec G.723.1		Third		G.723 Packet Time		30(ms)			
G.723.1 Bit Rate		5.3kb/s							
NAT items									
NAT Type:		None		SIP PING Interval Time(ms):		6			
STUN Server IP:				STUN Server Port:		3478			
Extern Router IP:				Extern Signal Port:		5060			
Extern RTP Port 1:		10002		Extern RTP Port 2:		10004			
<input type="button" value="Save Settings"/> <input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Logout"/>									

Для замены софта необходимо выложить файл на TFTP сервер, и указать адрес этого сервера в соответствующем поле.

Phone Software Update	IP-Phone								
	Information	Network	Phone	SwUpgrade	Personal	SIP	System	PhoneBook	TEM
Profile items									
Enable Auto Provisioning:		<input type="checkbox"/>		Resync On Reset:		<input checked="" type="checkbox"/>			
Resync Periodic:		<input type="text" value="1440"/>							
Server items									
Server Type:		<input type="text" value="TFTP"/>		Files Directory:		<input type="text"/>			
Server IP Address:		<input type="text" value="192.168.1.100"/>		User Password:		<input type="text" value="*****"/>			
Server User Name:		<input type="text" value="root"/>							
Firmware Files									
Software:		<input type="text" value="app.bin.gz"/>		Update					
Profile:		<input type="text" value="000A6B-008995.cfg"/>		Update					
Logo:		<input type="text" value="logo.tcbmp"/>		Update					
Font:		<input type="text" value="local.font"/>		Update					
WEB Logo:		<input type="text" value="WebLogo.jpg"/>		Update					
		<input type="button" value="Save settings"/>		<input type="button" value="Cancel"/>		<input type="button" value="Logout"/>		<input type="button" value="DownLoad Settings"/>	

Регистрация SIP аппаратов T322/328S

Необходимо задать IP адрес через меню аппарата или дождаться пока аппарат получит IP адрес от DHCP сервера. Все дальнейшие настройки – через WEB-интерфейс. **login: admin, password: admin.**

Задать параметры SIP подключения в соответствии с аккаунтом созданным в системе.

The screenshot shows the 'Account' configuration page for 'Account 1'. The 'Basic' section contains the following fields:

Register Status	Unknown		
Account Active	<input checked="" type="radio"/> On <input type="radio"/> Off		
Label	NK Telecom		
Display Name	Anna		
Register Name	4100		
User Name	4100		
Password	*****		
SIP Server	192.168.100.193	Port	5060
Enable Outbound Proxy Server	Disabled	Port	5060
Outbound Proxy Server		Port	5060
Transport	UDP	Port	5060
Backup Outbound Proxy Server		Port	5060
NAT Traversal	Disabled	Port	3478
STUN Server		Port	3478
Voice Mail			
Proxy Require			
Anonymous Call	Off		
On Code			
Off Code			
Anonymous Call Rejection	Off		

On the right side, there is a 'NOTE' section with the following information:

- Display Name:** SIP service subscriber's name which will be used for Caller ID display.
- Register Name:** SIP service subscriber's ID used for authentication.
- User Name:** User account, provided by VoIP service provider.
- NAT Traversal:** Defines the STUN server will be active or not.
- Proxy Require:** A special parameter just for Nortel server. If you login to Nortel server, the value should be: com.nortelnetworks.firewall
- Codecs:** Choose the codecs you want to use.
- Advanced:** The Advanced parameters for administrator.

Выбрать кодеки, поддерживаемые системой.

The screenshot shows the 'Codecs' configuration page. It features two lists of codecs:

- Disable codecs:** G722, G723_53, G723_63, G726-16, G726-24, G726-32, G726-40
- Enable codecs:** PCMA, PCMU, G729

Navigation buttons include '>>', '<<', and up/down arrows. At the bottom, there are 'Confirm' and 'Cancel' buttons.

On the right side, there is a 'NOTE' section with the following information:

- Display Name:** SIP service subscriber's name which will be used for Caller ID display.
- Register Name:** SIP service subscriber's ID used for authentication.
- User Name:** User account, provided by VoIP service provider.
- NAT Traversal:** Defines the STUN server will be active or not.
- Proxy Require:** A special parameter just for Nortel server. If you login to Nortel server, the value should be: com.nortelnetworks.firewall
- Codecs:** Choose the codecs you want to use.
- Advanced:** The Advanced parameters for administrator.

Регистрация аналоговых шлюзов FXS/FXO.

MGCP шлюзы сняты с производства.

IP

2-TELEPHONY GW

0

NAME: (for space use underscore: "_")

NAME(16) - TestDLINK

available types:

0-mp102/FXS, 2-mp104/FXS, 3-mp104/FXO, 4-mp108/FXS,

5-mp108/FXO, 6-mp124/FXS

TYPE(#/R) - mp104/FXS

ZONE - 0

MAC(#/R) - 00:50:BA:16:90:50

GLOBAL_IP_ADDRESS -

CONNECTED_VIA_SENTINEL - N

UGW_ADDRESS - ()

STATUS-

COMPRESSION_CAPABILITY -

(*Value in 15 min increments. Range: 0 to +/- 12)

DELTA_TIME_FROM_GMT (+/- HH:MM / R) -

SLT_INFO: Entry# Dial# Port_Short & Full Name

0 6560 BLANK : BLANK

1 6561 BLANK : BLANK

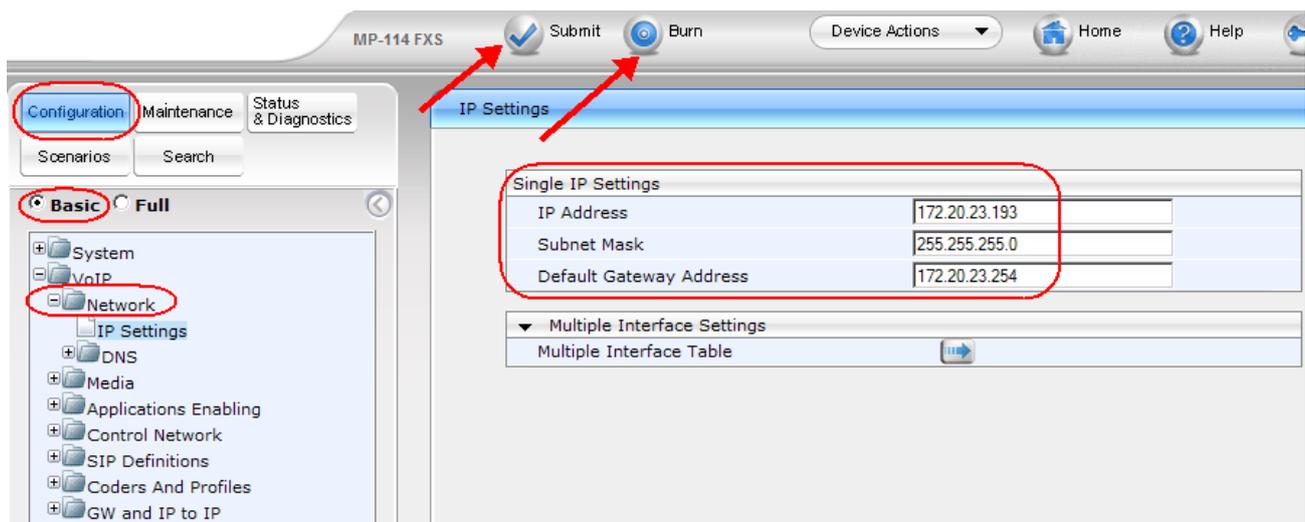
2 6562 BLANK : BLANK

3 6563 BLANK : BLANK

Порты FXS SIP шлюза регистрируются в системе как SIP терминалы:

WEB login : Admin, password Admin

Задать сетевые параметры шлюзу



Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

Задать адрес UGW в полях Registrar и Proxy
Разрешить регистрацию

MP-118 FXS

Configuration Maintenance Status & Diagnostics

Scenarios Search

Basic Full

System

VoIP

Network

Security

Media

Applications Enabling

Control Network

SIP Definitions

General Parameters

Advanced Parameters

Account Table

Proxy & Registration

RADIUS Accounting Settings

Coders And Profiles

GW and IP to IP

Proxy & Registration

Use Default Proxy	No
Proxy Name	192.168.100.193
Redundancy Mode	Parking
Proxy IP List Refresh Time	60
Enable Fallback to Routing Table	Disable
Prefer Routing Table	No
Always Use Proxy	Enable
Redundant Routing Mode	Routing Table
SIP ReRouting Mode	Standard Mode
Enable Registration	Enable
Registrar Name	
Registrar IP Address	192.168.100.193
Registrar Transport Type	Not Configured
Registration Time	120
Re-registration Timing [%]	50
Registration Retry Time	30
Registration Time Threshold	0
Re-register On INVITE Failure	Disable
ReRegister On Connection Failure	Disable
Gateway Name	mp1181
Gateway Registration Name	
DNS Query Type	A-Record
Proxy DNS Query Type	A-Record
Subscription Mode	Per Endpoint

Register Un-Register

Submit

Присвоить номера портам

MP-118 FXS

Configuration Maintenance Status & Diagnostics

Scenarios Search

Basic Full

System

VoIP

Network

Security

Media

Applications Enabling

Control Network

SIP Definitions

General Parameters

Advanced Parameters

Account Table

Proxy & Registration

RADIUS Accounting Settings

Coders And Profiles

Coders

Coders Group Settings

Tel Profile Settings

IP Profile Settings

GW and IP to IP

Hunt Group

EndPoint Phone Number

Hunt Group Settings

Manipulations

Routing

DTMF and Supplementary

Analog Gateway

Advanced Applications

Endpoint Phone Number Table

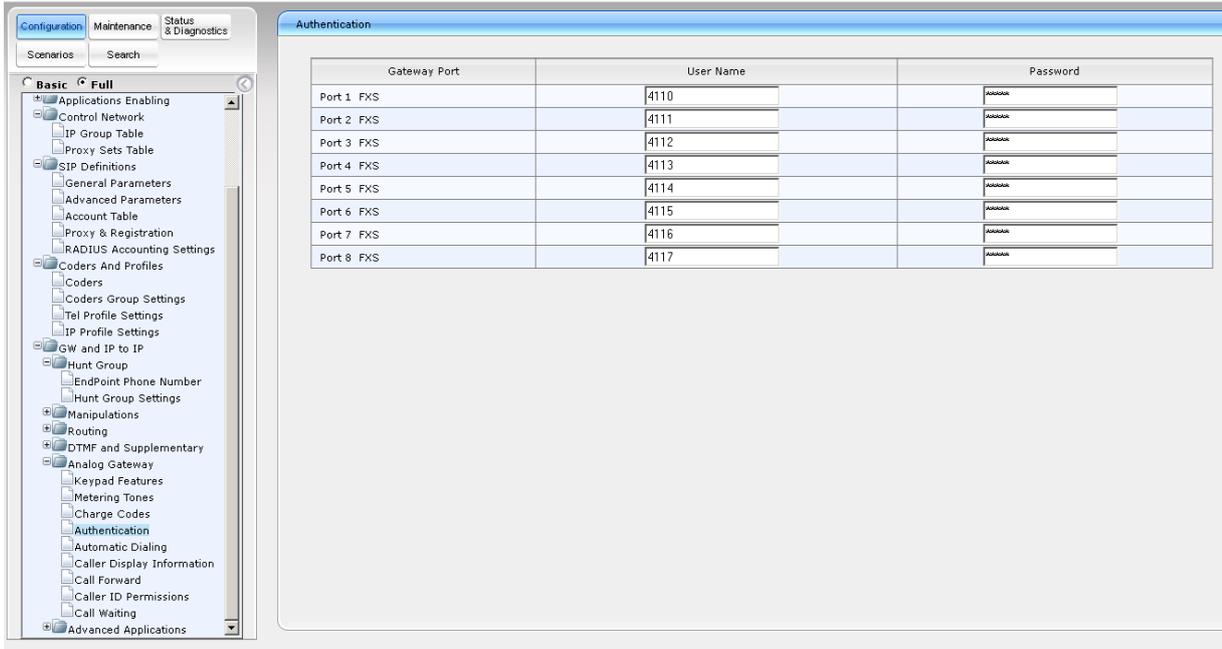
	Channel(s)	Phone Number	Hunt Group ID	Tel Profile ID
1	1	4110		0
2	2	4111		0
3	3	4112		0
4	4	4113		0
5	5	4114		0
6	6	4115		0
7	7	4116		0
8	8	4117		0

Register Un-Register

Submit

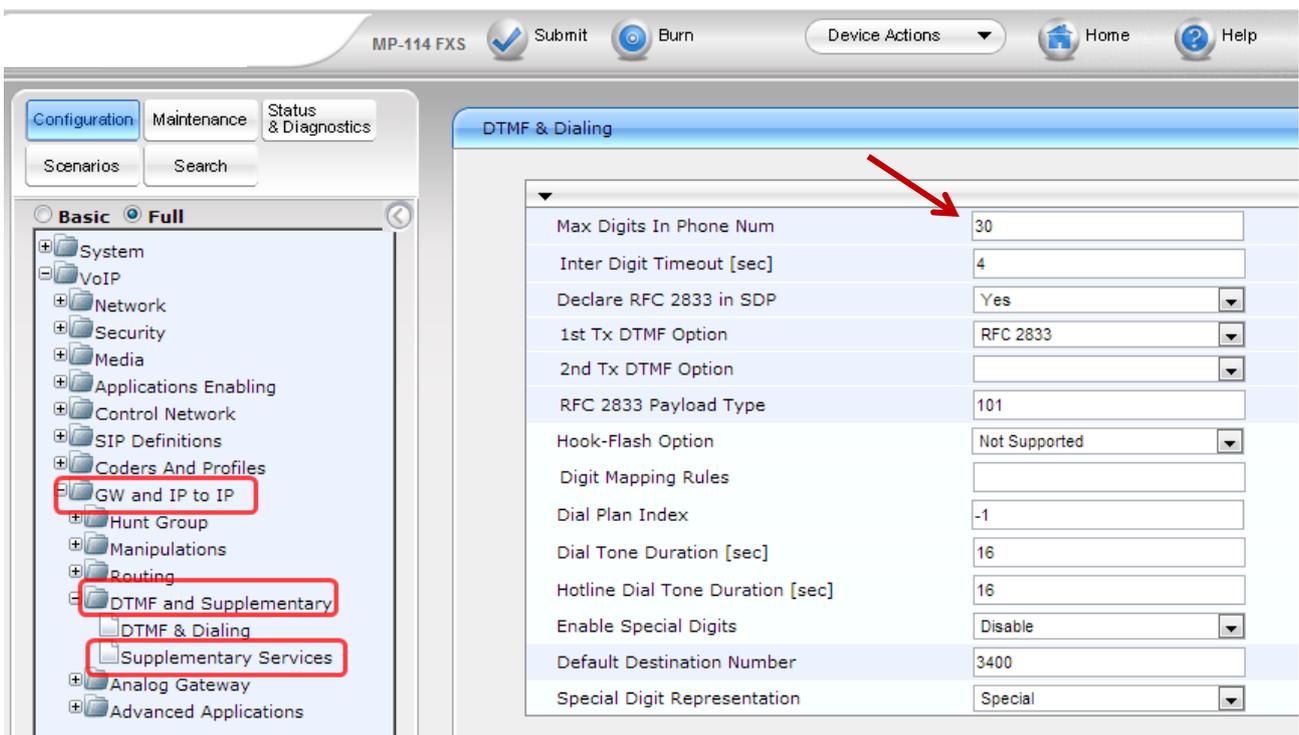
Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

В разделе Authentication задать параметры регистрации портов



Gateway Port	User Name	Password
Port 1 FXS	4110	*****
Port 2 FXS	4111	*****
Port 3 FXS	4112	*****
Port 4 FXS	4113	*****
Port 5 FXS	4114	*****
Port 6 FXS	4115	*****
Port 7 FXS	4116	*****
Port 8 FXS	4117	*****

Задать максимальную длину набираемого номера



MP-114 FXS Submit Burn Device Actions Home Help

Configuration Maintenance Status & Diagnostics
Scenarios Search

Basic Full

- System
- VoIP
- Network
- Security
- Media
- Applications Enabling
- Control Network
- SIP Definitions
- Coders And Profiles
- GW and IP to IP
- Hunt Group
- Manipulations
- Routing
- DTMF and Supplementary
- DTMF & Dialing
- Supplementary Services
- Analog Gateway
- Advanced Applications

DTMF & Dialing

Max Digits In Phone Num	30
Inter Digit Timeout [sec]	4
Declare RFC 2833 in SDP	Yes
1st Tx DTMF Option	RFC 2833
2nd Tx DTMF Option	
RFC 2833 Payload Type	101
Hook-Flash Option	Not Supported
Digit Mapping Rules	
Dial Plan Index	-1
Dial Tone Duration [sec]	16
Hotline Dial Tone Duration [sec]	16
Enable Special Digits	Disable
Default Destination Number	3400
Special Digit Representation	Special

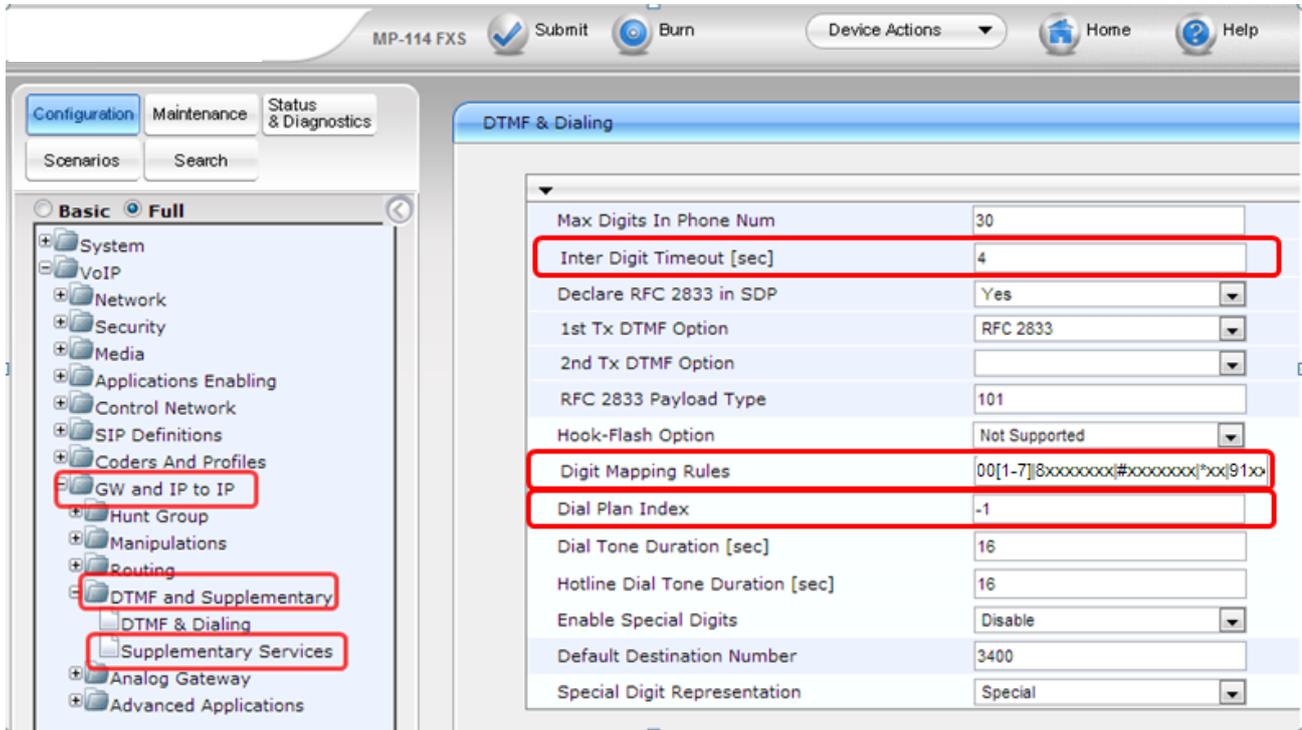
Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

При необходимости задать дополнительные параметры:

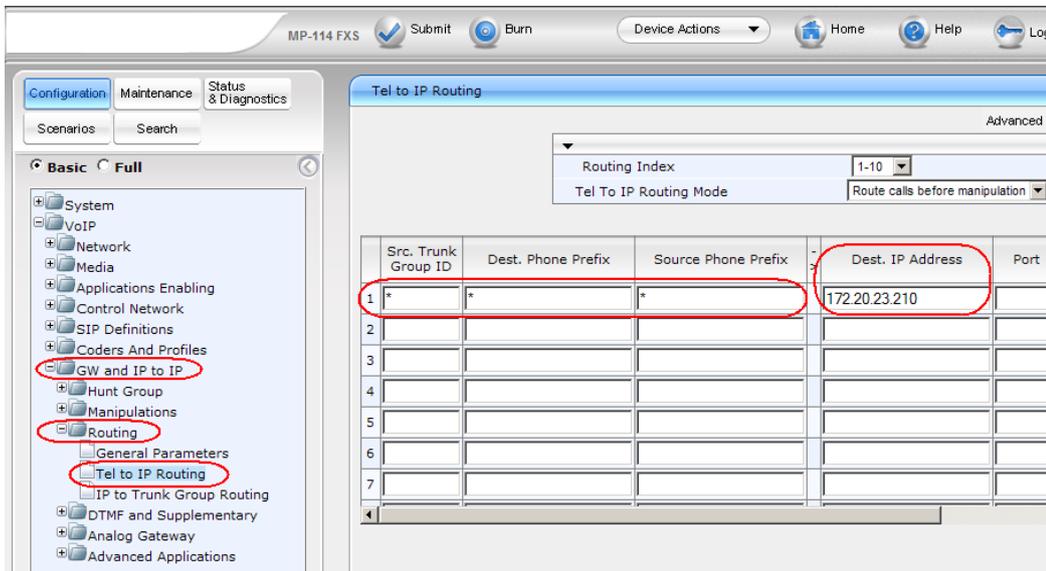
Set Inter Digit Timeout to 4

Set Dial Plan Rules 00[1-7]|8xxxxxxx|#xxxxxxx|*xx|91xxxxxxxxxx|9011x|x.T

Set Dial Plan Index to -1



В разделе Tel to IP Routing задать правило маршрутизации всех вызовов в Коралл



Порты FXO SIP шлюза регистрируются в системе как SIP транки.



- Quick Setup
- Protocol Management
- Advanced Configuration
- Status & Diagnostics
- Software Update
- Maintenance
- Log Off

Quick Setup

IP Configuration	
IP Address	10.1.92.71
NAT IP Address	0.0.0.0
Subnet Mask	255.255.254.0
Default Gateway IP Address	10.1.93.254
SIP Parameters	
Gateway Name	
Working with Proxy	Yes
Proxy IP Address	10.1.92.3
Proxy Name	
Enable Registration	Enable
Tables	
Coders Table	-->
Tel to IP Routing Table	-->
Endpoint Phone Number Table	-->



- Quick Setup
- Protocol Management
- Advanced Configuration
- Status & Diagnostics
- Software Update
- Advanced Configuration
- Status & Diagnostics
- Software Update
- Advanced Configuration
- Status & Diagnostics
- Software Update
- Advanced Configuration
- Status & Diagnostics
- Software Update
- Advanced Configuration
- Status & Diagnostics
- Software Update
- Advanced Configuration
- Status & Diagnostics
- Software Update
- Advanced Configuration
- Status & Diagnostics
- Software Update
- Maintenance
- Log Off

MP-114 FXO

[Protocol Definition](#)
[Advanced Parameters](#)
[Manipulation Tables](#)
[Routing Tables](#)
[Profile Definitions](#)
[Endpoint Phone Numbers](#)
[Hunt Group Settings](#)
[Endpoint Settings](#)
[Advanced Applications](#)
[RADIUS Parameters](#)

General

PRACK Mode	Supported
Channel Select Mode	By Dest Phone Number
Enable Early Media	Disable
183 Message Behavior	Progress
Session-Expires Time	0
Minimum Session-Expires	90
Session Expires Method	Re-Invite
Asserted Identity Mode	Adding PAsserted Identity
Fax Signaling Method	T.38 Relay
I Detect Fax on Answer Tone	Initiate T.38 on Preamble
SIP Transport Type	UDP
SIP UDP Local Port	5060
SIP TCP Local Port	5060
SIP TLS Local Port	5061
Enable SIPs	Disable
Enable TCP Connection Reuse	Enable
SIP Destination Port	5060
Use "user=phone" in SIP URL	Yes
Use "user=phone" in From Header	Yes
I Use Tel URI for Asserted Identity	Disable
Tel to IP No Answer Timeout	180
Enable Remote Party ID	Enable
Add Number Plan and Type to Remote Party ID Header	Yes
Enable History-Info Header	Disable
Use Source Number as Display Name	Yes
Use Display Name as Source Number	Yes
Play Ringback Tone to IP	Don't Play
Play Ringback Tone to Tel	Play According to Early Me
Use Tgrp information	Disable
Enable GRUU	Disable
User-Agent Information	
Subject	
Multiple Packetization Time Format	None
Enable Reason Header	Enable
Enable Semi-Attended Transfer	Disable
3xx Behavior	Forward
Retransmission Parameters	
SIP T1 Retransmission Timer [msec]	500
SIP T2 Retransmission Timer [msec]	4000
SIP Maximum RTX	7

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

MP-114 FXO

Protocol Definition | Advanced Parameters | Manipulation Tables | Routing Tables | Profile Definitions | Endpoint Phone Numbers | Hunt Group Settings | Endpoint Settings | Advanced Applications | RADIUS Parameters

Proxy & Registration

Enable Proxy	Use Proxy
Proxy Name	
Proxy IP Address	10.1.92.3
First Redundant Proxy IP Address	0.0.0.0
Second Redundant Proxy IP Address	0.0.0.0
Third Redundant Proxy IP Address	0.0.0.0
Redundancy Mode	Parking
Proxy Load Balancing Method	Disable
Proxy IP List Refresh Time	60
Enable Proxy Keep Alive	Disable
Proxy Keep Alive Time	30
Enable Fallback to Routing Table	Disable
Prefer Routing Table	No
Use Routing Table for Host Names and Profiles	Disable
Always Use Proxy	Enable
Send All Invite to Proxy	Yes
Enable Proxy Hot-Swap	Disable
Enable Registration	Enable
Registrar Name	
Registrar IP Address	10.1.92.3
Registration Time	60
Re-registration Timing [%]	100
Registration Retry Time	30
Gateway Name	
Gateway Registration Name	
DNS Query Type	A-Record
Proxy DNS Query Type	A-Record
Subscription Mode	Per Endpoint
Use Gateway Name for OPTIONS	No
Number of RTX Before Hot-Swap	3
User Name	
Password	••••••
Cnonce	0a123bcf
Authentication Mode	Per Endpoint

Register Un-Register Submit

SIP

Указать адрес и порт UGW Коралла

Default Proxy Sets Table

Proxy Set ID: 0

	Proxy Address	Transport Type
1	81.211.58.175:5060	UDP
2		
3		
4		
5		

Submit

MP-114 FXO

Protocol Definition Advanced Parameters Manipulation Tables Routing Tables Profile Definitions **Endpoint Phone Numbers** Hunt Group Settings **Endpoint Settings** Advanced Applications RADIUS Parameters



- Quick Setup
- Protocol Management**
- Advanced Configuration
- Status & Diagnostics
- Software Update
- Maintenance
- Log Off

Endpoint Phone Number Table

	Channel(s)	Phone Number	Hunt Group ID	Profile ID
1	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="5960"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>
2	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="5961"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>
3	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5962"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>
4	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5963"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>

Protocol Definition Advanced Parameters Manipulation Tables Routing Tables Profile Definitions Endpoint Phone Numbers **Hunt Group Settings** **Endpoint Settings** Advanced Applications



- Quick Setup
- Protocol Management**
- Advanced Configuration
- Status & Diagnostics
- Software Update
- Maintenance
- Log Off

Hunt Group Settings

Routing Index

	Hunt Group ID	Channel	Select Mode	Registration Mode
1	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="Ascending"/>	<input type="text" value="Ascending"/>	<input type="text" value="Ascending"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Protocol Definition Advanced Parameters Manipulation Tables Routing Tables Profile Definitions Endpoint Phone Numbers Hunt Group Settings **Endpoint Settings** Advanced Applications RADIUS Parameters



- Quick Setup
- Protocol Management**
- Advanced Configuration
- Status & Diagnostics
- Software Update
- Maintenance
- Log Off

Authentication

Gateway Port	User Name	Password
Port 1 FXO	<input type="text" value="5960"/>	<input type="text" value="*****"/>
Port 2 FXO	<input type="text" value="5961"/>	<input type="text" value="*****"/>
Port 3 FXO	<input type="text" value="5962"/>	<input type="text" value="*****"/>
Port 4 FXO	<input type="text" value="5963"/>	<input type="text" value="*****"/>

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

Gateway Port	Caller ID/Name	Presentation
Port 1 FXO	fxo-1	Allowed
Port 2 FXO	fxo-2	Allowed
Port 3 FXO	fxo-3	Allowed
Port 4 FXO	fxo-4	Allowed

В разделе Tel to IP Routing задать правило маршрутизации всех вызовов в Коралл

Src. Trunk Group ID	Dest. Phone Prefix	Source Phone Prefix	Dest. IP Address	Port
*	*	*	192.168.100.193	

Net IP транки.

Примечание. Для создания Net IP в авторизации станции должен быть открыт QSIG (Net).

1. Объединить в trunk группу все транки, относящиеся к плате UGW. При необходимости разделить транки на две группы – локальную и глобальную;
2. Описать Dial Service для разных направлений (указать IP адреса этих направлений) с ссылкой на IP trunk группу;
3. Указать эти Dial Serv в соответствующих Element LCR;
4. Создать Nodes с ссылкой на нужные элементы;
5. В плане нумерации привязать диапазоны номеров к разным Node.

Например,

1000-1999 Node1 (element (Dial Service (Trunk-group+IP address)))
2000-2999 Node 2 (element (Dial Service (Trunk-group+IP address)))
3000-3999 Node 3 (element (Dial Service (Trunk-group+IP address)))

Кодеки используемые транками и внутренними портами задаются в COS.

- COS
- 0

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

- -----
 - compression
 - 0=G.711 with 10ms 1=G.711 with 20ms 2=G.711 with 40ms 11=G.711 with 80ms
 - 4=G.729 with 10ms 5=G.729 with 20ms 6=G.729 with 30ms 7=G.729 with 40ms
 - 13=G.729 with 80ms 3=G.723 with 30ms 9=G.723 with 60ms 12=G.723 with 90ms
 - 10-G.729 20ms+vad 8-G.723 30ms+vad
- **replace by (...)** / **add by (a,...)** / **remove by (r,...)** / **end by <CR>**:
- **USER_COMPRESSION_LIST - (5,1)**

Кодек в Dial Service определяется параметром **COMPRESSION_CAPABILITY**

SIP_TRUNK

Примечание. Для подключения SIP trunk в авторизации станции должен быть открыт QSIG (Net).

Account для подключения SIP транка. Root, IP, 1,5
0

DIAL_NUMBER -1556471
CURRENT_ZONE - 3
REQUIRED_ZONE(#/R) - 3
PASSWORD (maximum 20 chars/R) -
Media negotiation(Early/Late) - EARLY
HOLD support(Early/Late) - EARLY
TRANSFER METHOD (Refer/re-Invite) - re-Invite
SUPPORT_SESSION_PROGRESS_183 (Y/N) - YES
XFER_ON_RING_WITHOUT_REPLACES(Y/N) - YES
DIVERSION_HEADER_URI_TYPE(No/Sip/Tel) - No
INTERNAL_HOLD (Y/N) - NO
INCOMING_REGISTRATION - NO
IP_ADDRESS -
USER_AGENT -
STATUS - ACTIVE

Транк группа для SIP/Net Ip Trunks

TKGP

87

NAME:
SHORT(5) - BLANK
FULL(16) - test_SIPtrunks
IP_ZONE (#/R) - 0
ISDN ONLY (Y/N) - N
QSIG (Y/N) - Y

DIALING METHOD (Enblock/Overlap) - E

Time Zone for IP phones

IP телефон может быть расположен в любой точке Земного шара. Коралл и IP телефон могут оказаться в разных часовых поясах . В связи с этим возникает ряд вопросов:

- Какое время отображать на телефоне
- В какое время активировать функцию wake-up – «Побудка»
- В какое время переходить на Day/Night режим
- Какое время отображать в SMDR

I
Для того чтобы решить их в версии 14.67.XX была введена новая функция, позволяющая корректировать время относительно GMT для каждого телефона отдельно.

В IP Port definitions каждого FlexSet IP появились два параметра:

PHONE_TIME_ZONE_OVERRIDE_BY_SYSTEM (Yes/No) - N

(*Value in 15 min increments. Range: 0 to +/- 12)

DELTA_TIME_FROM_GMT (+/- HH:MM / R) -

I
В некоторых типах телефонов есть возможность устанавливать время непосредственно с телефона.

Та же самая логика действует в отношении системного времени Коралла. Поправку относительно GMT нужно ввести в настройках текущей даты и времени:

time of day

TIME - 7:35

YEAR - 2004

MONTH- 11

DAY - 12

(*Value in 15 min increments. Range: 0 to +/- 12)

DELTA_TIME_FROM_GMT (+/- HH:MM / R) - 0:00

Все системные повременные функции (Day/Night switchover or SMDR time stamp) будут опираться на системное время Коралла, в то время как локальное время IP телефонов будет браться из настроек самого телефона

Устранение неисправностей

Статус платы UGW может иметь следующие значения:

Status	Возможная причина	Решение
CARD_REPLACED	Плата была установлена в слот, в котором до этого инициализировалась плата другого типа.	Если в I_TYPE, значится другая плата, то следует зайти в CLIS в режиме update, и в данное поле вписать no_card.
NO_RESOURCES	Установлено или описано слишком много плат UGW.	Удалите лишние UGW из CLIS
	Несоответствие системных ресурсов количеству портов привязанных к плате (IP Keysets, SLTs, LGSs, Net IP)	Проверьте какое количество соответствующих портов указано в SIZ.
	Недостаточно системных ресурсов типа Media	Проверьте количество Media channels, указанное в SIZ TAB (Sysgen, 2)
UNAUTHORIZED	Нет авторизаций на Media или NET	Проверьте авторизацию

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

	порты.	(FEAT,1)
NOT_COMPAT	Версия Коралла 14.5 и выше требует версию UGW 3 и выше.	Обновите версию UGW.
CONFIG_ERR	Идет поиск Media модуля	Установите Media модуль или удалите медиа параметры из конфигурации платы.
	Плата не поддерживает специфический тип портов (например, NET, LGS)	Проверьте сколько соответствующих портов указано в Current Configuration (Physical Capacity). Доступ: IP, 0, 1.
	Количество портов, указанное в Current Configuration (Required Capacity) больше, чем плата физически поддерживает	Убедитесь, что количество портов (исключая медиа) меньше, чем указанное в Physical Capacity максимально поддерживаемое.
	Указанное количество медиа ресурсов превышает возможности платы	Убедитесь, что заданное в Required Capacity количество медиа ресурсов меньше или равно указанному в Physical Capacity
WAIT_DB	MAC адрес не зарегистрирован или некорректно введен в Коралл.	Введите корректный MAC адрес. Адрес Media в версиях Коралл 15 и выше вводить не обязательно.
	Нет IP соединения между Signaling и Media платы. Не проходит ping.	Проверьте кабель.
	Не правильно вставлен медиа модуль.	
	Проблемы с заданной IP конфигурацией платы (адреса, маски и т.д.)	

Основные инструменты отладки (MSG, Wireshark)

PI log file messages:

a. В случае проблем с SIP terminals или SIP Trunk:

CODES UP - (1H,A7H,A8H,A9H,AAH,ABH,ACH,ADH,AEH,CAH,80H,D9H)

CODES DOWN -

(1H,A7H,A8H,A9H,AAH,ABH,ACH,ADH,AEH,CAH,B7H,B9H,BAH,BCH,52H,EBH)

b. В случае проблем с Net-IP:

Please open the up and down msg.

Simple & TNW from relevant GW cards.

If the connection is not via modem Please set TIME to YES.

(1H, 2H, 3H, 5H,80H,8AH,8BH,99H,9AH,9BH,BAH,BCH,B7H,B9H,F0H)

If you get "MSG HAVE BEEN LOST" Please open only opcodes:

(1H, 2H, 3H,80H,BAH,BCH,B7H,B9H)

c. В случае проблем с телефоном MGCP EP (iDKR or FXS or FXO):

helpdesk@coraltelecom.ru

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.

CODES UP - (1H,B1H,E0H,80H,D0H,D6H,D3H)

CODES DOWN - (1H,B5H,B6H,B7H,B9H,BAH,BCH,1DH)

12. Не проходят исходящие вызовы по SIP trunk outgoing. Дополнительно:

a. Попробуйте изменить следующую настройку в Dial Service: FROM_DOMAIN(Client/Server) – C==>S

b. Определите trunks (IP => Ports => SIP Trunk) as Media negotiation(Early/Late) = EARLY

13. Не проходят входящие вызовы по SIP trunk. Дополнительно:

a. Зона, которая указана в Транк-группе должна быть определена первой в PUGW.

b. В IP-зоне должна быть указана "DEFAULT_TRUNK_GROUP" для того чтобы сделать возможным прохождение входящих вызовов с IP адреса, отличающегося от

PROXY_NAME/ADDRESS, а так же

позволяет определять этот параметр как Name.

Sentinel. Tadiran SBC (Session Border Controller).

Общие сведения.

SBC располагаются на границе корпоративной или операторской сети и осуществляют следующие функции:

Безопасность

SBC является единой точкой входа-выхода в сеть оператора, благодаря чему скрывается топология сети, повышается её надёжность и отказоустойчивость (SBC отбивает DoS-атаки);

Защищает сеть от вторжения извне и попыток изменить настройки оборудования.

Защита от перегрузок по регистрации

Совместимость

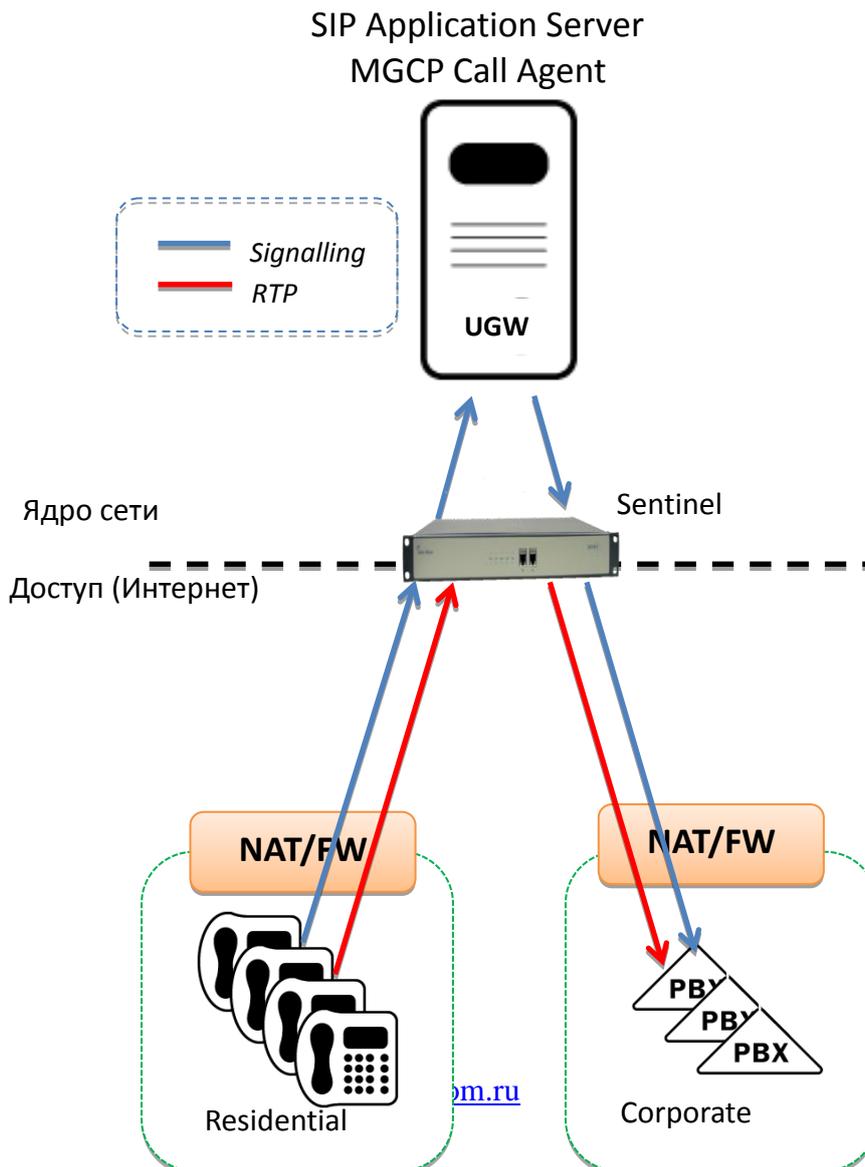
Адаптация протокола SIP

Устройства за NAT/Firewall

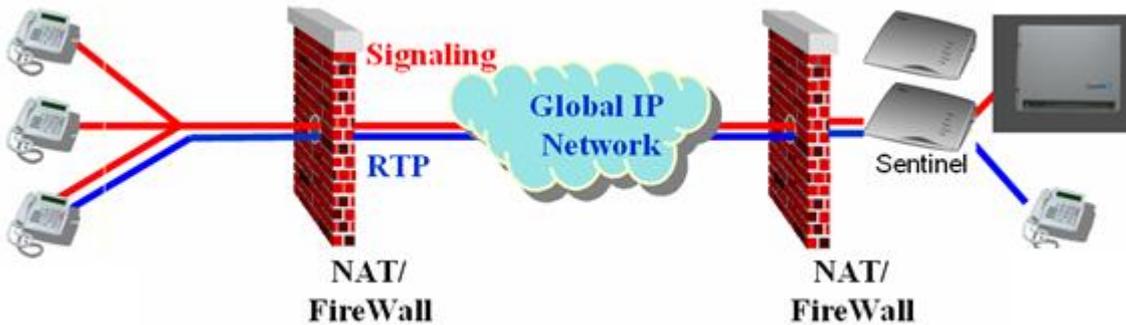
Согласования кодеков – voice, fax, dtmf

Взаимодействие SIP-MGCP

SBC позволяет пропускать RTP в сторону устройств за NAT/FW за счёт использования механизмов Media Pinhole management, Keep-alive.



Firewall и NAT.



При соединении локальной сети с Интернет, необходимо надежно защитить локальную сеть. Обеспечить защиту доступа в локальную сеть может, так называемый, межсетевой экран - firewall.

Который обеспечивает:

- блокировку запросов из Интернет, прозрачно или в соответствии с заранее заданными фильтрами пропуская исходящие запросы.
- позволяет контролировать все порты.
- скрывает локальную сеть и шлюз от внешней сети, работая в stealth (невидимом) режиме, в результате становится невозможным получение информации о локальной сети извне.

Зачем нужен Sentinel?

По трем причинам:

- **1. Для того чтобы перенаправить трафик из Интернета в LAN (только адреса UGW) в обход Firewall**

Firewall препятствует прямому попаданию пакетов из открытых сетей (WAN) во внутренние (LAN), поэтому и Сигнальный и Голосовой (media) трафик идущий к UGW должны обойти Firewall.

Sentinel действует как передаточное звено, которое пропускает Сигнальный и Голосовой трафик от/к удаленных IP-абонентов к/от плате UGW как бы в обход Firewall за счет того что стоит в Демилитаризованной зоне.

- **2. Унифицировать различные IP Sockets назначенные NAT устройствами**

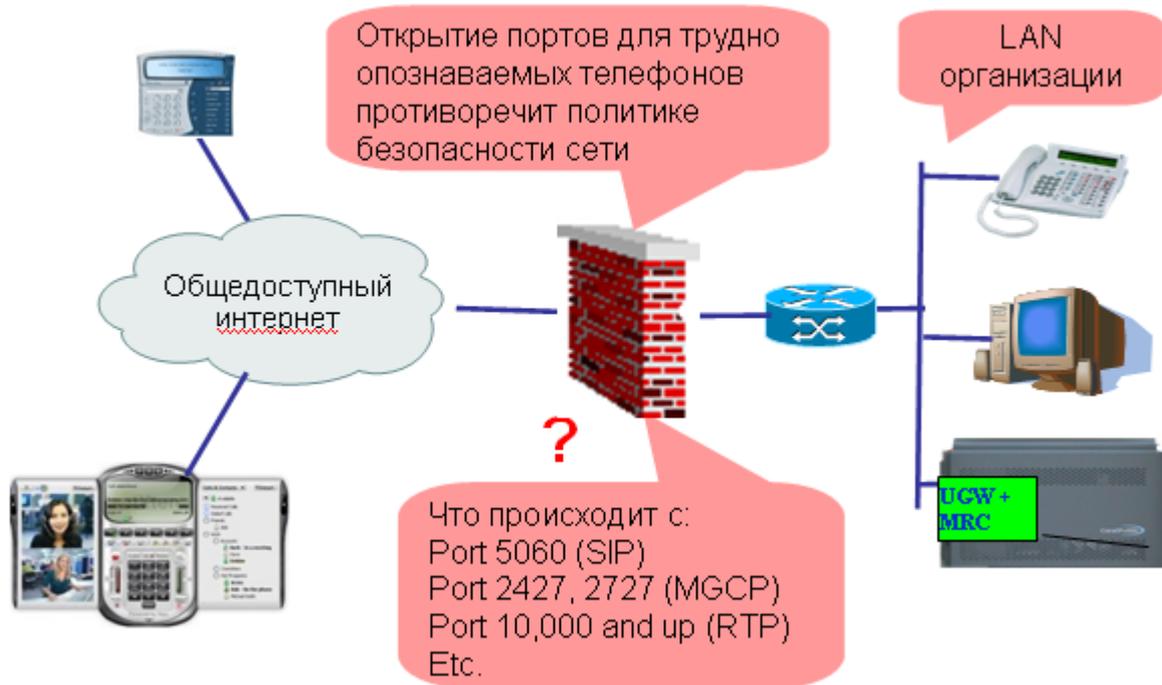
Устройство обеспечивающее NAT назначает уникальный IP socket для каждой RTP сессии на этапе установления соединения (call setup). Ни Коралл Р (ни любой другой Call Agent или Registrar) не способен создать сессию без знания какой именно порт будет назначен NAT-ом. Поэтому Sentinel действует как пункт встречи пакетов. Удаленный IP-абонент напрямую посылает свой RTP трафик на Sentinel, который определяет IP socket входящего трафика и переправляет его на соответствующий адрес и порт UGW. Обратное преобразование он осуществляет когда пакеты идут в обратную сторону.

- **3. Выделить сигнальные порты для VoIP соединений**

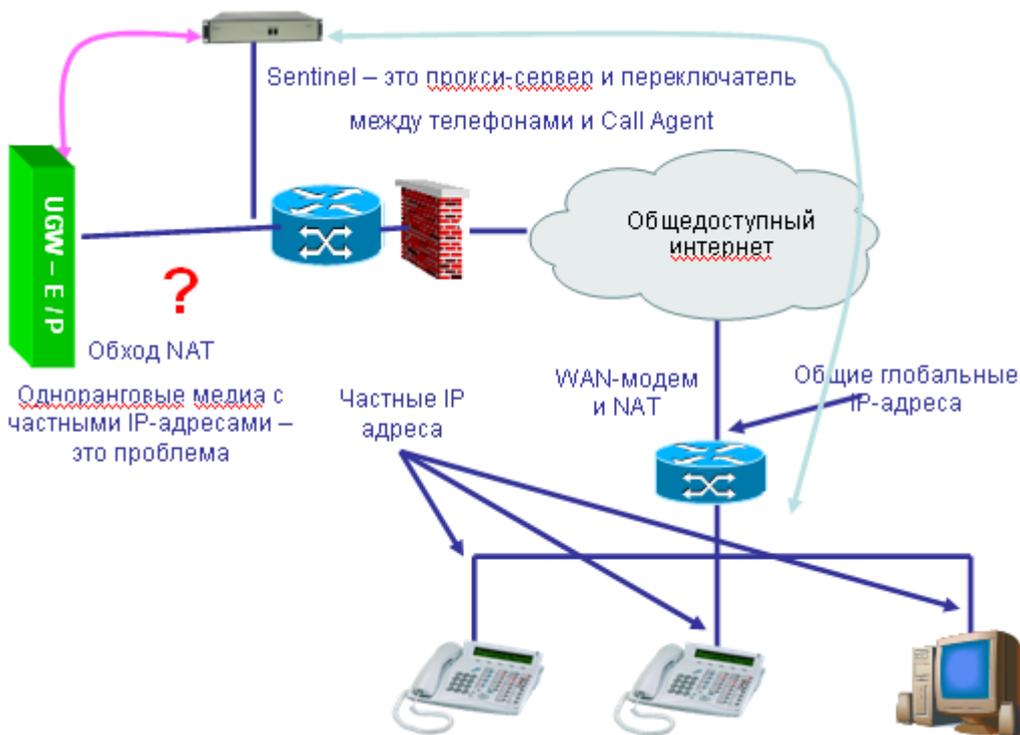
Коралл Р, как любой другой Call Agent или Registrar, использует специфические порты для поддержания Сигнальных Данных (2427 или 2727 для MGCP, 5060 для SIP). Поэтому IP sockets, входящих сессий должны в точности совпадать с этими портами.

В этой ситуации Sentinel действует как множество виртуальных IP endpoints. Получая вызовы он заменяет в пакетах incoming IP sockets и отправляет их на соответствующий сигнальный порт платы UGW как бы из той же сети в которой находится UGW.

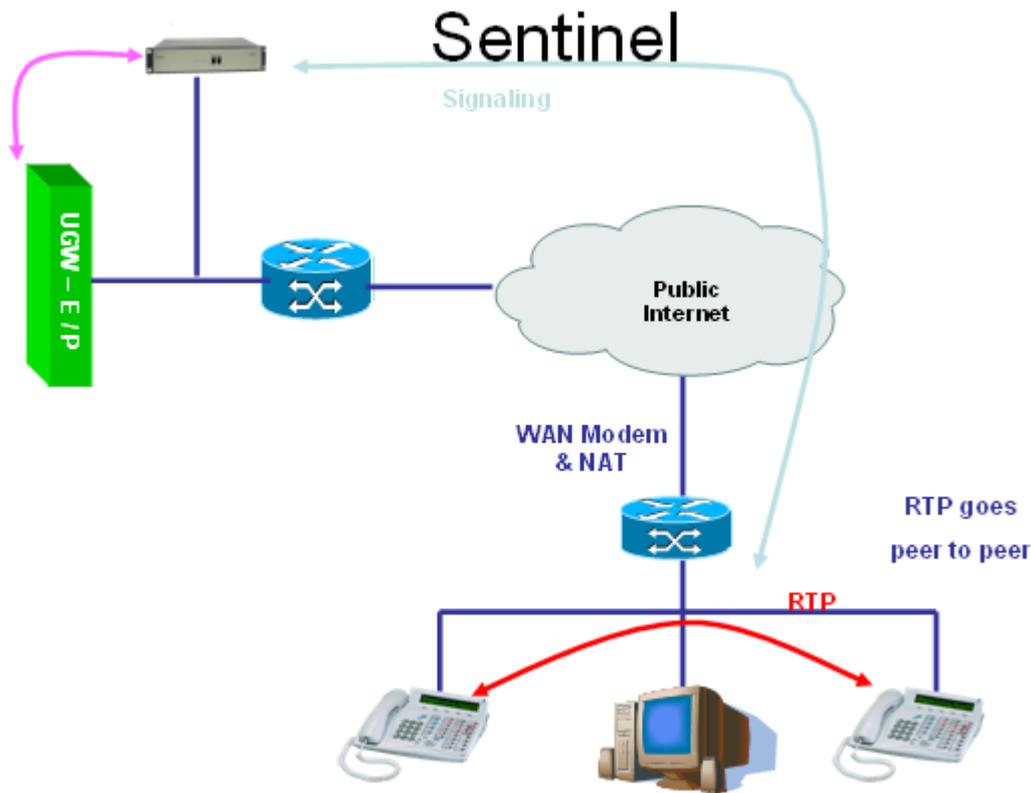
Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл Р. Sentinel.



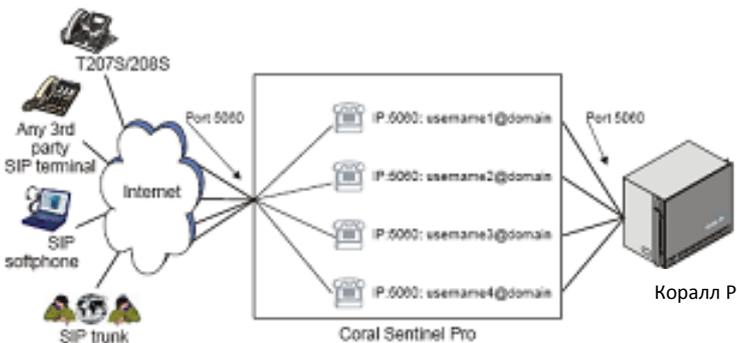
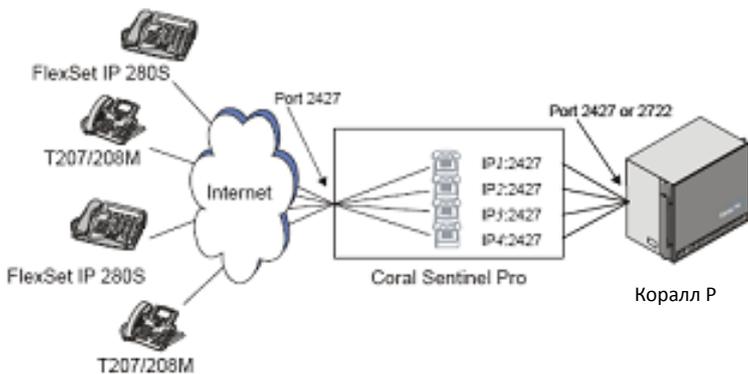
Sentinel позволяет нескольким IP endpoint находящимся за удаленным NATом работать с одним сервером используя один и тот же глобальный адрес



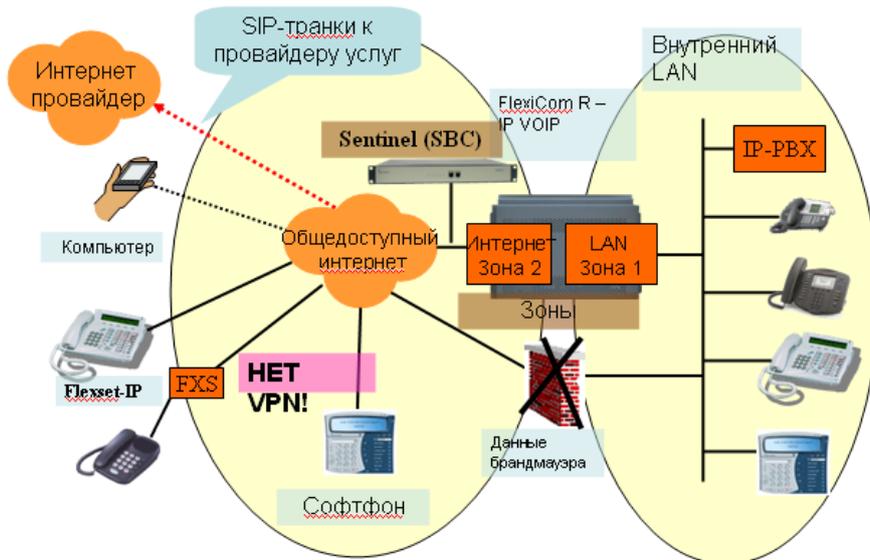
Sentinel обнаруживает, что два терминала находятся за одним и тем же NAT, т.е. Имеют один и тот же глобальный адрес. Устанавливает локальную RTP сессию между двумя MGCP терминалами, находящимися за одним и тем же удаленным NATом, освобождая таким образом RTP ресурс Sentinel.



Сигнальные пакеты могут приходить в сеть, где стоит Коралл с разных глобальных адресов/портов на заданный адрес/порт.. Задача Сентинеля – преобразовать адреса и отправить их в Коралл на один и тот же локальный сигнальный адрес и порт. Можно сказать, что Сентинель создает для Коралла «видимость» работы с терминалами, находящимися в той же локальной сети, где стоит Коралл.



IP зоны и Sentinel



Параметры IP зон.

Root,IP, 6

ZONE

5

NAME: (for space use underscore: "_")

NAME(16) - test_sip_trunk

Note: Min = 10kbps, Max = 60000kbps, -- - No Limit

USED - 0

MAX - 24

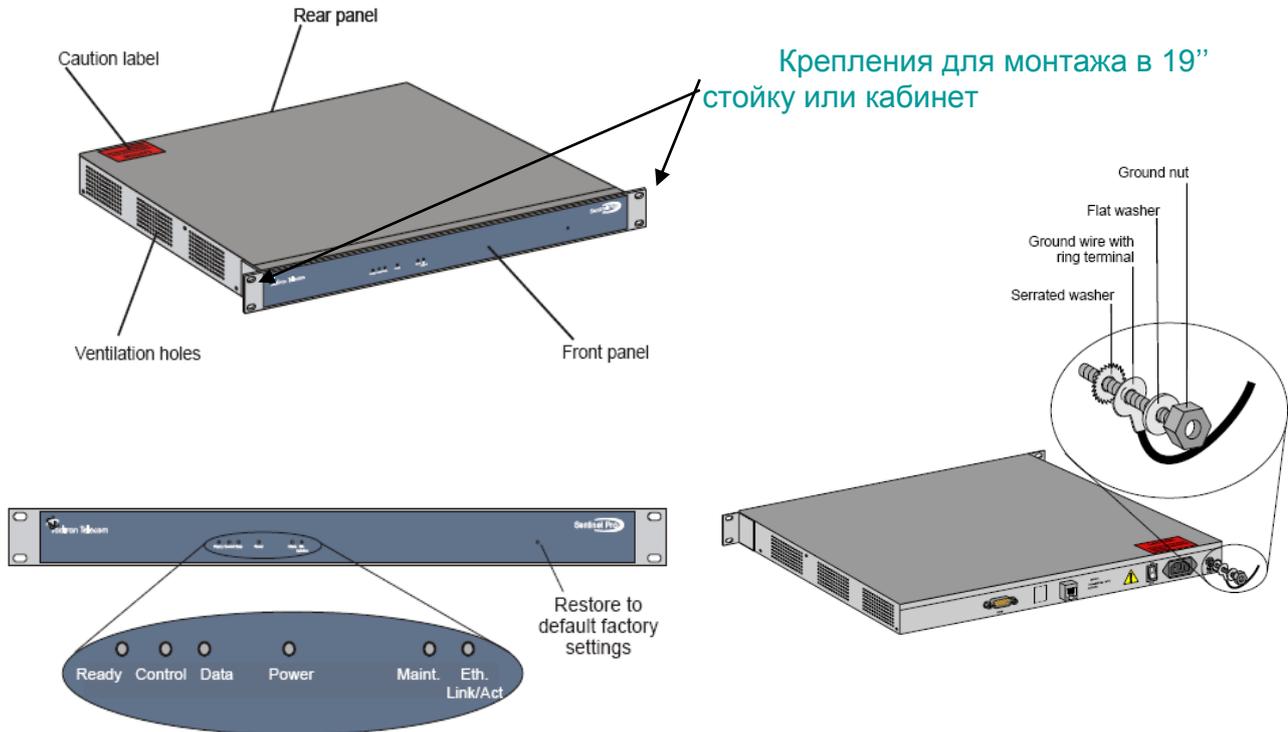
LIMIT(#/R) - --

INTER_ZONE_SELECTION(Ip/Pcm) - I

IP_ADDR (Global/Local) - G

DEFAULT_TRUNK_GROUP - --

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.



Технические параметры

- Поддерживает **SIP** и **MGCP** протоколы
- Поддерживает **480** оконечных устройств (240 SIP + 240 MGCP)
- Поддерживает **T.38 fax**. Поддерживает **video RTP**

Разные RTP сессии потребляют разное количество ресурсов.

<i>Codec Type</i>	<i>Packetization Period</i>	<i>Percentage of Available Resources¹</i>	<i>Number of RTP Sessions</i>
G711	20ms	50%	2
G711	40ms	25%	4
G711	80ms	12.5%	8
G723	30ms	25%	4
G723	60ms	15%	6
G723	90ms	8%	13
G729	10ms	100%	1
G729	20ms	33%	3
G729	30ms	25%	4
G729	40ms	20%	5
G729	80ms	10%	10

Количество одновременно обрабатываемых RTP сессий зависит от модели:

- ❖ Sentinel Pro 10 поддерживает до 10 одновременных голосовых RTP сессий.
- ❖ Sentinel Pro 25 поддерживает до 25 одновременных голосовых RTP сессий.
- ❖ Sentinel Pro 75 поддерживает до 75 одновременных голосовых RTP сессий.
- ❖ Sentinel Pro 150 поддерживает до 150 одновременных голосовых RTP сессий.

Этапы инсталляции.

1. Назначить Sentinel статический IP адрес. Организовать для него отдельную подсеть, или выделить диапазон внутренних адресов.



2. Подключить Sentinel к LAN.

3. Выделить один глобальный IP адрес, организовать статический NAT этого адреса на локальный адрес Sentinel. Настроить Firewall (если есть)

4. Организовать в Коралле MGCP аккаунт для подключения Sentinel, желательно вынести его в отдельную IP зону.

Пример.

6529

INDEX - 29

CURRENT_ZONE - 1

REQUIRED_ZONE(#/R) - 1

Интегрированные системы голосовой почты. VoIP в Коралл P. Sentinel.

MAC(#/R) - 00:0A:6B:00:70:7F

IP_ADDRESS - 192.168.111.002:2427

CONNECTED_VIA_SENTINEL - N

STATUS - ACTIVE

QoS:

DiffServ(Y/N) - Y

802.1Q/p(Y/N) - N

Security Type:

DES - Y

Triple DES - Y

COMPRESSION_CAPABILITY -

PHONE_TIME_ZONE_OVERRIDE_BY_SYSTEM (Yes/No) - N

(*Value in 15 min increments. Range: 0 to +/- 12)

DELTA_TIME_FROM_GMT (+/- HH:MM / R) - 0:00

ZONE

После успешной регистрации Сентинеля в Коралле, его статус меняется на Active:

The screenshot shows the Sentinel-Pro web interface. The browser address bar displays 'http://192.168.111.2/'. The page title is 'Sentinel-Pro'. On the left is a 'MENU' sidebar with options: General, Status, Setup, Versions, Monitor, and Maintenance. The main content area displays a 'Status' table:

Status	
Status	Active
IP address	194.67.52.184
MAC address	00-0A-6B-00-70-7F
Identity	St. 6529
Local Time	11:24 27.02.2007

The Windows taskbar at the bottom shows several open applications including 'serg - C...', 'Total Co...', '4 Micr...', 'Adobe...', 'SBC fr...', 'Мои до...', and 'Microsof...'. The system clock shows 11:26.

Мониторинг IP терминалов.

The screenshot shows the Sentinel-Pro web interface with the 'Monitor' page selected. The 'MENU' sidebar is visible on the left. The main content area displays 'Monitor' and 'General Statistics'.

General Statistics			
CPU Current Load	2%	CPU Peak Load	11%
Number of MGCP Active EP	3	Number of SIP Active EP	3

Below the statistics, there are buttons for 'MGCP' and 'SIP'. The 'MGCP' button is selected.

MGCP End Point Status				
EP#	Public Socket	Virtual Socket	User Name	RTP
1	77.51.25.34:15128	192.168.101.5:2427	St. 6400 Alekseev_M	idle
2	91.77.224.207:25785	192.168.101.6:2427	St. 6401 Alekseev_M 6401	idle
3	212.41.32.116:59349	192.168.101.7:2427	St. 6414 Felippenko_6414	idle