



# **PROTEI SSW 5**

**Мультисервисный коммутатор  
доступа PROTEI SSW 5**

**Руководство по настройке  
параметров конфигурационных  
файлов**

**Версия: 4.2.8.105**

---

**Авторские права**

Без предварительного письменного разрешения, полученного от ООО «НТЦ ПРОТЕЙ», этот документ и любые выдержки из него, с изменениями и переводом на другие языки, не могут быть воспроизведены или использованы.

---

## Содержание

<b>1</b>	<b>Термины и сокращения</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Общие сведения</b>	<b>10</b>
2.1	Назначение документа	10
2.2	Состав документа	10
2.3	Техническая поддержка	12
2.3.1	Производитель	12
2.3.2	Служба технической поддержки	12
2.4	История изменений	12
<b>3</b>	<b>Запуск и подключение</b>	<b>13</b>
3.1	Запуск	13
3.2	Подключение с помощью программы PuTTY	13
<b>4</b>	<b>Конфигурация системы</b>	<b>16</b>
	Условные обозначения	18
4.1	Конфигурация услуг и модулей	20
<b>5</b>	<b>Скрипты</b>	<b>22</b>
5.1	Скрипты управления модулями и подсистемами	24
5.2	Основные файлы скриптовой обвязки	25
5.3	Скрипты узла MKD	26
5.4	Скрипты модуля MCU	28
5.5	Скрипты маршрутизации	28
5.5.1	Скрипт конфигурации входящего направления <i>parse_step_1</i>	28
5.5.2	Скрипт модификации номеров <i>parse_step_2</i>	30
5.5.3	Скрипт конфигурации исходящего направления <i>parse_step_3</i>	31
5.5.4	Скрипт модификации номеров <i>parse_step_4</i>	33
5.5.5	Скрипт модификации номера <i>playPN</i>	35
5.5.6	Скрипт параметров отдельных устройств <i>device.properties</i>	35
5.6	Скрипты узла <i>remote-agent</i>	40
5.7	Скрипты узла <i>DataProc</i>	40
5.8	Скрипты модуля <i>OM</i>	41
<b>6</b>	<b>Конфигурация модуля MKD</b>	<b>42</b>
6.1	Конфигурация HTTP-соединений	43
6.2	Конфигурация модуля MKD	45
6.3	Конфигурация подсистемы защиты от перегрузок	62
6.4	Конфигурация протокола H.323	63
6.5	Конфигурация правил маршрутизации	65
6.6	Конфигурация виртуальных АТС	66
6.7	Конфигурация лицензии	69
6.8	Конфигурация подсистемы журналирования	74
6.8.1	Модификаторы <i>period</i>	77
6.8.2	Модификаторы <i>buffering</i>	78
6.8.3	Модификаторы <i>type</i>	78
6.8.4	Модификаторы <i>mask</i>	79
6.9	Конфигурация протокола SMTP	80
6.10	Конфигурация взаимодействия модулей	82
6.10.1	Конфигурация OMI-таймеров <i>Timers</i>	83
6.10.2	Конфигурация сокетов <i>Sockets</i>	84
6.10.3	Конфигурация логик <i>ConnectionLogics</i>	84
6.10.4	Конфигурация направлений <i>Directions</i>	85

6.11	Конфигурация протокола SIP .....	85
6.11.1	Конфигурация <i>Registrar</i> .....	88
6.11.2	Конфигурация <i>Options</i> .....	89
6.11.3	Конфигурация <i>Transactions</i> .....	90
6.12	Конфигурация соединения с MCU .....	92
6.13	Конфигурация сервера OMI .....	96
6.14	Конфигурация подключений к серверам профилей .....	96
6.15	Конфигурация перегрузчика .....	97
6.16	Конфигурация системы записи вызовов .....	98
6.17	Конфигурация узла записи системных событий .....	98
6.18	Конфигурация MKD для работы в режиме Master-Slave .....	99
6.19	Конфигурация сценариев .....	100
7	Конфигурация абонентов vPBX .....	101
7.1	Конфигурация групп абонентов .....	101
7.2	Конфигурация абонентских профилей .....	101
7.3	Конфигурация дополнительных параметров .....	113
8	Конфигурация профилей абонентов vPBX .....	116
8.1	Конфигурация взаимодействий с почтовым ящиком .....	116
8.1.1	Конфигурация открывания почтового ящика <i>MailboxOpen</i> .....	120
8.1.2	Конфигурация чтения сообщений <i>MailboxRead</i> .....	120
8.1.3	Конфигурация создания сообщений <i>MailboxWrite</i> .....	122
8.1.4	Конфигурация приветствия <i>ChangeWelcome</i> .....	122
8.1.5	Конфигурация голосовых сообщений и подсказок <i>VocMessages</i> .....	123
8.1.6	Голосовые сообщения об ошибках <i>ErrorVocMessages</i> .....	124
8.1.7	Маски пользовательского ввода <i>UI_Mask</i> .....	126
8.2	Конфигурация фильтрации вызовов .....	127
8.2.1	Конфигурация условий срабатывания фильтра <i>LoadSharing</i> .....	130
8.2.2	Конфигурация услуги <i>Action</i> .....	130
8.3	Конфигурация подсистемы журналирования платформы CPE .....	130
8.4	Конфигурация программного обеспечения .....	131
8.5	Конфигурация платформы CPE .....	131
8.6	Конфигурация соединений с внешними подсистемами через CPE134 .....	134
8.7	Конфигурация сервера профилей .....	136
8.8	Настройка системного голосового меню <i>gr.cfg</i> .....	136
8.8.1	Конфигурация основных параметров меню <i>General</i> .....	139
8.8.2	Конфигурация маршрутизации <i>RP_Routing</i> .....	140
8.8.3	Конфигурация создания почтовых ящиков <i>AutoCreate</i> .....	141
8.8.4	Конфигурация подключений <i>DataModel</i> .....	141
8.8.5	Конфигурация сценариев работы <i>AccessScenario</i> .....	142
8.9	Конфигурация CPE многопользовательской конференции .....	143
8.10	Конфигурация голосовой почты .....	145
9	Конфигурация профилей Profiles модуля MKD .....	150
9.1	Конфигурация шлюзов .....	150
9.2	Конфигурация групп перехвата .....	151
9.3	Конфигурация оборудования доступа к услугам .....	152
9.4	Конфигурация сервера профилей .....	155
9.5	Конфигурация управления услугами .....	156
9.6	Конфигурация параметров профилей по умолчанию .....	160
9.7	Конфигурация кодов COPM и направлений PBX .....	170
9.8	Конфигурация услуг для состояний вызова .....	171
10	Конфигурация подсистемы сбора аварий модуля MKD .....	177
10.1	Конфигурация параметров подсистемы сбора аварий .....	177

10.2	Конфигурация правил назначения трапов SpecificTraps .....	182
<b>11</b>	<b>Конфигурация модуля OM.....</b>	<b>184</b>
11.1	Конфигурация сети .....	184
11.1.1	Конфигурация устройств Devices .....	190
11.1.2	Конфигурация отдельных элементов .....	192
11.1.3	Конфигурация параметров доступа access .....	197
11.1.4	Конфигурация журнала вызовов cdr_db .....	198
11.1.5	Конфигурация поддерживаемых SIP-телефонов .....	199
11.1.6	Конфигурация MCU и доступа к ним.....	199
11.2	Конфигурация управления доступом к объектам .....	201
<b>12</b>	<b>Конфигурация модуля DataProc .....</b>	<b>206</b>
12.1	Конфигурация начальных параметров.....	206
12.2	Конфигурация подсистемы журналирования .....	210
12.3	Конфигурация параметров запуска системы .....	213
12.4	Конфигурация Java Virtual Machine .....	215
<b>13</b>	<b>Конфигурация модуля MCU.....</b>	<b>217</b>
13.1	Конфигурация основных параметров узла .....	217
13.2	Конфигурация подсистемы журналирования .....	221
13.3	Конфигурация подсистемы защиты от перегрузок .....	222
<b>14</b>	<b>Конфигурация узла remote-agent .....</b>	<b>223</b>
14.1	Конфигурация основных параметров.....	223
14.2	Конфигурация подсистемы журналирования .....	229
<b>Приложения</b> .....	<b>233</b>	
Дополнительные услуги.....	233	
Типы пользователей .....	235	
Разделы меню .....	236	
Состояния вызова.....	237	
Строка расписания .....	238	
Используемые голосовые подсказки .....	241	
Используемые параметры ISUP.....	243	

## 1 Термины и сокращения

В таблице ниже приведены используемые в настоящем документе термины и сокращения.

Таблица 1 — Используемые термины и сокращения

Термин	Описание
AICA	Automatic Initial Call Attempt, автоматическая попытка начального вызова — один из этапов вызова
AMA	Automatic Message Accounting, автоматическая система учета
AP	Alarm Processor, подсистема обработки аварий
ARPI	Address Presentation Restriction Indicator, индикатор запрета отображения адреса
ATA	Analog Telephony Adapter, аналоговый телефонный адаптер
ATE	Automatic Test Equipment, автоматическая система контроля
CCMS	Centralized Control and Management System, система централизованного контроля и управления
CdPN	Called Party Number, номер вызываемого абонента
CgPC	Calling Party Category, категория вызывающего абонента
CgPN	Calling Party Number, номер вызывающего абонента
CIR	Бинарный файл CDR с преобразованием номеров CgPN и CdPN для root PBX
CLIR	Calling Line Identification Restriction, запрет на автоматическое определение номера
CPE	Control Processing Entity, управляющий процессор
CRS	Call Recording System, система записи вызовов
DISA	Dial-In System Access, прямой внутрисистемный доступ
DSCP	Differentiated Services Code Point, поле кода дифференцированных услуг
DSS	Direct Station Selection, прямой выбор терминала
DTMF	Dual-Tone Multi-Frequency, двухтональный многочастотный набор

Термин	Описание
ETE	End-to-End, сквозной
FTP	File Transfer Protocol, протокол передачи файлов
GUID	Globally Unique Identifier, глобально уникальный идентификатор
IAM	Initial Address Message, начальное адресное сообщение
ICI	Incoming Call Information, информация о входящем вызове
INN	Internal Network Number, внутренний сетевой номер
ISDN	Integrated Services Digital Network, цифровая сеть с интеграцией услуг
ISS	Intercom Station Selection, выбор станции внутренней связи
ISUP	ISDN User Part, пользовательская часть цифровой сети с интеграцией услуг
ITG	Internet Telephony Gateway, шлюз интернет-телефонии
IVR	Interactive Voice Response, интерактивное голосовое меню
JDBC	Java Database Connectivity, соединение с базами данных на Java
JVM	Java Virtual Machine, виртуальная машина Java
LNR	Last Number Redial, услуга повторного набора номера абонента из последнего вызова
MCC	Mobile Country Code, код страны в мобильных сетях
MCU	Multipoint Control Unit, сервер многоточечной конференции
MD5	Message Digest 5, алгоритм хэширования
MPC	Multiple Party Conference, многопользовательская конференция
NAI	Nature of Address Indicator, индикатор типа адреса
NP	Numbering Plan, план нумерации
OCS	Online Charging System, система учета расходов в реальном времени

Термин	Описание
OgPN	Original Party Number, первоначальный номер абонента
OMI	Open Message Interface, интерфейс открытых сообщений
OW Server	One-Wire Server, однопоточный сервер
PCP	Protei Case Processor, обработчик методов разработки «ПРОТЕЙ»
PI	Presentation Indicator, индикатор отображения (адреса)
RBT	Ring Back Tone, контроль посылки вызова
RdPN	Redirected Party Number, номер абонента, перенаправленный в последний раз
RnA	Routing and Alerting, маршрутизация и оповещение об ошибке — один из этапов вызова
RTCP	Real-Time Transport Control Protocol, протокол, управляющий передачей данных в режиме реального времени. Работает совместно с RTP
RTD	Round Trip Delay, задержка на подтверждение приема
RTP	Real-Time Transport Protocol, протокол передачи трафика в режиме реального времени
SCCP	Signaling Connection Control Part, подсистема управления сигнализацией
SDP	Session Description Protocol, протокол описания сессии
SFTP	SSH File Transfer Protocol, прикладной протокол работы с файлами поверх надежного и безопасного соединения
SIP	Session Initiation Protocol, протокол инициирования сеансов связи
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol, простой протокол передачи почты
SNMP	Simple Network Management Protocol, простой протокол управления сетью
SSH	Secure Shell, безопасная оболочка — прикладной протокол удаленного управления и туннелирования TCP-соединений
SSL	Secure Sockets Layer, уровень защищенных разъемов — протокол защищенных соединений с применением шифрования

Термин	Описание
SSRC	Synchronization Source, источник синхронизации
TCS	Terminal Capability Set, функциональные возможности терминала
ToS	Type of Service, тип обслуживания
TTL	Time-to-Live, время жизни
UDP	User Datagram Protocol, протокол передачи датаграмм пользователей
VAS	Value Added Service, дополнительная платная услуга
VFS	Virtual File System, виртуальная файловая система
vPBX	Virtual Private Branch Exchange, виртуальная автоматическая телефонная станция

## 2 Общие сведения

Настоящий документ содержит руководство пользователя по настройке PROTEI imSwitch 5 (SSW5) прямым редактированием набора конфигурационных файлов.

### 2.1 Назначение документа

Руководство пользователя предназначено для использования сотрудниками технической поддержки и системными администраторами, занимающимися настройкой PROTEI SSW 5.

### 2.2 Состав документа

Настоящее руководство состоит из следующих основных частей:

«Термины и сокращения» — раздел, описывающий основные сокращения и аббревиатуры, использованные в документе;

«Общие сведения» — раздел, описывающий назначение и состав документа, информацию о производителе и технической поддержке;

«Запуск и подключение» — раздел, описывающий процедуры запуска и подключения к PROTEI SSW 5 с помощью терминальной программы PuTTY;

«Конфигурация системы» — раздел, описывающий конфигурационные файлы для настройки модулей PROTEI SSW 5;

«Скрипты» — раздел, описывающий исполняемые файлы и утилиты;

«Конфигурация модуля MKD» — раздел, описывающий конфигурационные файлы для настройки модуля MKD в рабочей директории;

«Конфигурация абонентов vPBX» — раздел, описывающий конфигурационные файлы для задания групп абонентов и правил пользования услугами абонентами и группами абонентов;

«Конфигурация профилей абонентов vPBX» — раздел, описывающий конфигурационные файлы для настройки платформы CPE и ее услуг для модуля MKD;

«Конфигурация профилей Profiles модуля MKD» — раздел, описывающий конфигурационные файлы для настройки профилей в модуле MKD;

«Конфигурация подсистемы сбора аварий модуля MKD» — раздел, описывающий конфигурационные файлы для настройки подсистемы сбора аварий в модуле MKD;

«Конфигурация модуля OM» — раздел, описывающий конфигурационные файлы для настройки Web-интерфейса;

«Конфигурация модуля DataProc» — раздел, описывающий конфигурационные файлы для настройки компонента, загружающего в базу данных информацию для формирования CDR-журналов;

«Конфигурация модуля MCU» — раздел, описывающий конфигурационные файлы для настройки модуля MCU;

«Конфигурация узла remote-agent» — раздел, описывающий конфигурационные файлы для настройки узла взаимодействия программных модулей по протоколу SSH;

«Приложения» — раздел, содержащий дополнительную информацию, которая может потребоваться для работы с системой.

---

**Внимание!**

Перед установкой и началом эксплуатации изделия необходимо внимательно ознакомиться с паспортом изделия и эксплуатационной документацией.

Данный документ должен постоянно находиться при изделии.

---

## 2.3 Техническая поддержка

Техническая поддержка, а также дополнительное консультирование по вопросам, возникающим в процессе установки и эксплуатации изделия, осуществляются производителем и службой технической поддержки.

### 2.3.1 Производитель

ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»

194044, Санкт-Петербург

Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А

Бизнес-центр «Телеком»

Тел.: (812) 449-47-27

Факс: (812) 449-47-29

Web: <http://www.protei.ru>

Email: [info@protei.ru](mailto:info@protei.ru)

### 2.3.2 Служба технической поддержки

ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»

194044, Санкт-Петербург

Большой Сампсониевский пр., д. 60, лит. А

Бизнес-центр «Телеком»

Тел.: (812) 449-47-27 доп. 5999 (круглосуточно)

Факс: (812) 449-47-29

Web: <http://www.protei.ru>

Email: [mak.support@protei.ru](mailto:mak.support@protei.ru)

## 2.4 История изменений

История изменений настоящего документа фиксируется в таблице 2.

Таблица 2 — История изменений

Дата	Версия документа	Изменения
17.06.2009	1.0.0	Создание документа
01.06.2021	1.1.0	Удаление неактуальной информации Добавление описаний конфигурационных файлов Добавление описания для скриптов и команд утилиты protei-daemon

## 3 Запуск и подключение

При первичной настройке PROTEI SSW 5 требуется выполнить следующие действия:

- запустить PROTEI SSW 5;
- подключиться к PROTEI SSW 5;

Для подключения необходимо, чтобы терминал техобслуживания работал под управлением операционной системы, поддерживающей протокол Telnet/SSH.

При использовании ОС Windows рекомендуется использовать терминальную программу PuTTY для установления удаленного сеанса связи. Она входит в комплект поставки PROTEI SSW 5.

- настроить основные конфигурационные файлы;
- перезапустить PROTEI SSW 5.

Для получения доступа требуется:

- внешний компьютер, подключенный к общей с PROTEI SSW 5 локальной сети. Внешний компьютер выполняет роль терминала;
- операционная система с поддержкой хотя бы одного из инструментов:
  - протокола telnet;
  - протокола SSH;
  - соединения через порт RS-232.

### 3.1 Запуск

Программное обеспечение PROTEI SSW 5 запускается автоматически после включения виртуальной машины, сервера или другого аппаратного обеспечения, в рамках которого работает ПО SSW 5.

### 3.2 Подключение с помощью программы PuTTY

При использовании программы PuTTY (см. рисунок ниже) следует выполнить следующие действия:

1. Установить программу PuTTY на внешний компьютер, с которого будет выполняться доступ к PROTEI SSW 5.
2. Запустить программу PuTTY.
3. В разделе Session выбрать тип соединения, Connection type, — Telnet.
4. В поле Host Name (or IP address) указать IP-адрес PROTEI SSW 5.

**Примечание.** За определение IP-адреса отвечает системный администратор.

5. В поле Port указать используемый порт, 23 для Telnet.
6. В поле Saved Sessions ввести имя сессии, под которым она будет сохранена для дальнейшего использования.
7. По завершении настройки вернуться в раздел Session и нажать кнопку [Save].
8. Загрузить созданную сессию нажатием кнопки [Load] и нажать кнопку [Open].

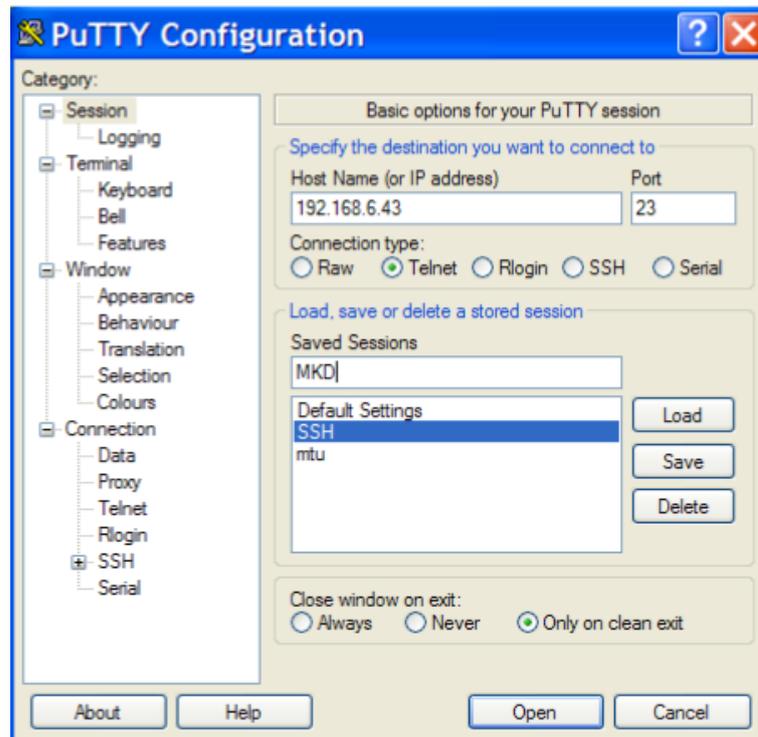


Рисунок 1 — Диалоговое окно PuTTY

9. В появившемся терминальном окне ввести имя пользователя и нажать клавишу [Enter].

**Примечание.** root — имя пользователя с неограниченными правами в системе, support — обычный пользователь с ограниченными правами.

10. В следующей строке ввести пароль и нажать клавишу [Enter].

Если все было введено верно, то в терминальном окне активируется командная строка с приглашением операционной системы.

При выполнении успешного входа в систему PROTEI SSW 5 активируется командная строка системы с одной из возможных записей:

```
root@hostname:~$
support@hostname:~$
```

**Примечание.** Значение порта выставляется по умолчанию в зависимости от выбора протокола подключения в графе Connection type. В случае использования другого порта, его значение необходимо изменить самостоятельно.

При выполнении входа в систему PROTEI SSW 5 могут возникнуть следующие проблемы:

- после открытия терминального окна в нем не появляется запрос ввода имени пользователя — отсутствует соединение внешнего компьютера с PROTEI SSW 5 — проверьте подачу питания на PROTEI SSW 5, исправность внешнего компьютера и PROTEI SSW 5, корректность сетевых настроек, отсутствие блокировки сетевого доступа на внешнем компьютере.

Для контроля доступности PROTEI SSW 5 используется утилита ping, вызов:

```
ping #ip_SSW5
```

- не появляется командная строка операционной системы — введены неверные имя пользователя или пароль — повторите ввод имени пользователя и пароля.

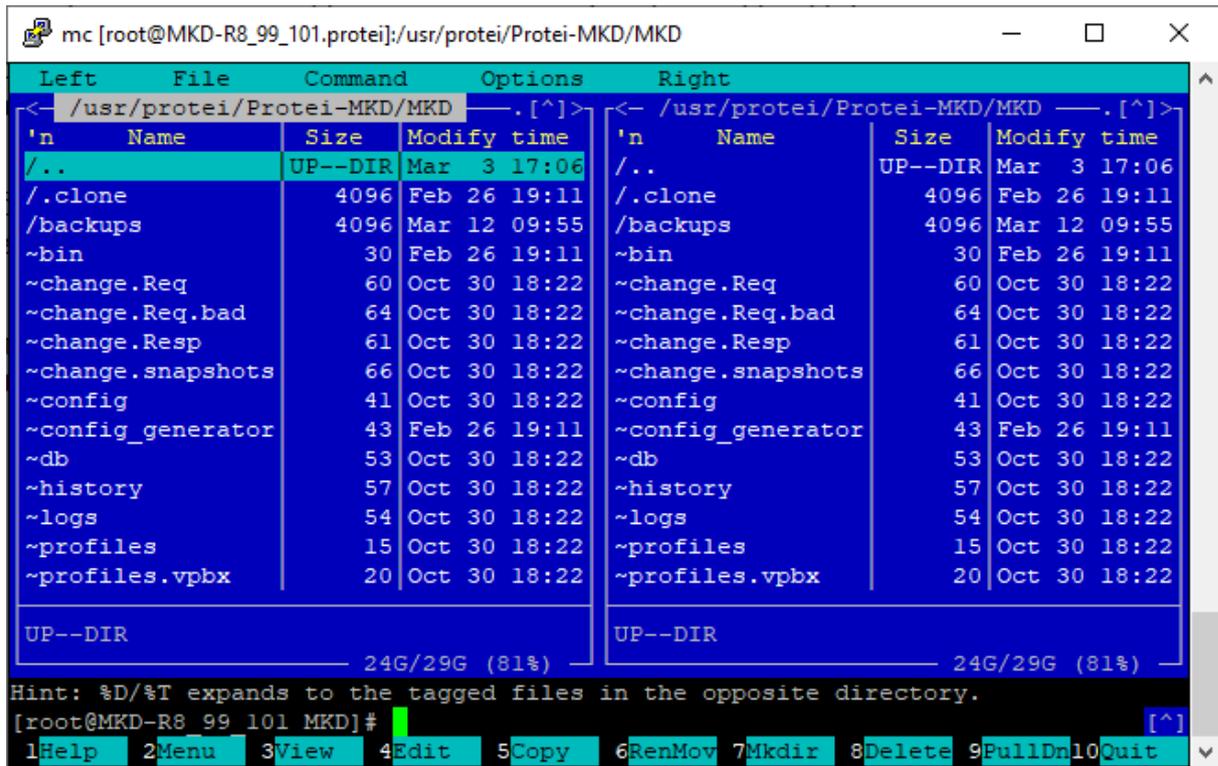


Рисунок 2 — Файловый менеджер Midnight Commander

Для отображения русских символов в файловом менеджере Midnight Commander необходимо на закладке Options в разделе Display bits... включить параметр Full 8 bits output.

## 4 Конфигурация системы

Настройка PROTEI SSW 5 осуществляется в файлах конфигурации для каждого из составных узлов.

При первичной установке ПО применяется конфигурация по умолчанию, позволяющая запустить PROTEI SSW 5 (SSW5) без необходимости настройки всех компонентов.

Настройка узла DataProc осуществляется в файлах конфигурации, расположенных в директории `/home/protei/Protei-MKD/DataProc/config/`.

Конфигурация узла DataProc определяется следующими файлами:

- `java-vm.conf`;
- `logging.xml`;
- `setup.xml`;
- `vars.xml`.

Настройка узла MCU осуществляется в файлах конфигурации, расположенных в директории `/home/protei/Protei-MKD/MCU/config/`.

Конфигурация узла MCU определяется следующими файлами:

- `config.cfg`;
- `congestion.cfg`;
- `ip_config.cfg`;
- `trace.cfg`.

Настройка подсистемы OM осуществляется в файлах конфигурации, расположенных в директории `/home/protei/Protei-MKD/OM/config/`.

Конфигурация подсистемы OM определяется следующими файлами:

- `net_config.cfg`;
- `protei.ca.xml`.

Настройка узла remote-agent осуществляется в файлах конфигурации, расположенных в директории `/home/protei/Protei-MKD/remote-agent/config/`.

Конфигурация узла remote-agent определяется следующими файлами:

- `logging.conf`;
- `remote-agent.json`.

Настройка узла MKD осуществляется в файлах конфигурации, расположенных в директории `/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/`.

Конфигурация модуля MKD определяется следующими файлами:

- `license.cfg`;
- `scenario.cfg`;
- `Main.cfg`;
- `SES.pf`;
- `MCU.cfg`;
- `SIP.cfg`;
- `Config.cfg`;
- `Config.cfg.templ`;

- *Config.cfg.templ.sh*;
- *om\_interface.cfg*;
- *om\_interface.cfg.templ*;
- *om\_interface.cfg.templ.sh*;
- *smtp.cfg*;
- *trace.cfg*;
- *congestion.cfg*;
- *om\_server.cfg*;
- *CRS.cfg*;
- *H323.cfg*;
- *scenario.cfg*;
- *ps\_client.cfg*;
- *VPBX.cfg*;
- *http.cfg*;
- *ip\_route.cfg*;
- *reloader.cfg*.

Настройка подсистемы AP осуществляется в файлах конфигурации, расположенных в директории */usr/protei/Protei-MKD/MKD/config/Alarm/*.

Конфигурация подсистемы AP определяется следующими файлами:

- *ap.cfg*;
- *ap\_dictionary.cfg*.

Настройка модуля CPE осуществляется в файлах конфигурации, расположенных в директории */usr/protei/Protei-MKD/MKD/config/CPE/*.

Конфигурация модуля CPE определяется следующими файлами:

- *filtering.cfg*;
- *mailbox\_action.cfg*;
- *mkd\_conference.cfg*;
- *msg\_dictionary.cfg*;
- *protei.cfg*;
- *protei\_cpe.cfg*;
- *protei\_cpe\_adv.cfg*;
- *ps.cfg*;
- *rp.cfg*;
- *vm.cfg*.

Настройка абонентских профилей осуществляется в файлах конфигурации, расположенных в директории */usr/protei/Protei-MKD/MKD/config/profiles/*.

Конфигурация профилей определяется следующими файлами:

- *-router.settings*;
- *directions.cfg*;

- *gateways.cfg*;
- *intercept\_groups.cfg*;
- *mak.cfg*;
- *services.cfg*;
- *ps\_usage.cfg*;
- *sorm\_codes.cfg*;
- *UI.cfg*.

**Примечание.** В каждом модуле или подсистеме присутствует конфигурационный файл *.services.conf*, где определяются глобальные параметры услуги или модуля в системе.

## Условные обозначения

В ходе взаимодействия с сервисом происходит обмен данными определенных типов.

В таблице ниже описаны типы данных, которые применяются во время работы с сервисом.

Таблица 3 — Используемые обозначения для типов данных

Тип	Описание
bool	Логический тип. Используется для задания флага. Принимает только значения 0 или 1, false или true соответственно. bool_str — принимает значения no или yes, 0 или 1 соответственно.
datetime	Тип для задания даты и времени. Используемые сокращения: YY/YYYY — год, записанный двумя/четырьмя цифрами соответственно; MM — месяц, записанный двумя цифрами; DD — день, записанный двумя цифрами; hh — часы, записанные двумя цифрами; mm — минуты, записанные двумя цифрами; ss — секунды, записанные двумя цифрами; mss — миллисекунды, записанные тремя цифрами. Время задается в формате 24-часового дня.
int	Числовой тип. Задаёт целое 32-битное число, записанное цифрами 0–9 и знаком минуса "-". Диапазон: от $-2^{31}$ до $2^{31}-1$ .
list	Список, содержит несколько значений одной типа или структуры.
object	Кортеж, содержит фиксированное количество параметров различных типов.
string	Строковый тип. Может содержать буквы латинского алфавита, цифры 0–9, спецсимволы и знаки препинания.
ip	Строка типа string, имеет формат IPv4: xxx.xxx.xxx.xxx

Тип	Описание
regex	Строка типа string, регулярное выражение, задает маску или шаблон для формата данных.
regex_ip	Строка типа string, маска для IP-адресов v4. Формат: <#mask>.<#mask>.<#mask>.<#mask> mask — набор чисел типа int. Диапазон: 0–255. Имеет вид: <#int1,#intN> — полное перечисление допустимых значений или <#int1-#int2> — интервал допустимых значений, не меньших #int1 и не превышающих #int2.
hex	Числовой тип. Задает целое число в формате шестнадцатеричного числа, записанного цифрами 0–9 и буквами A–F. Числу может предшествовать обозначение 0x. При отсутствии обозначения определяется как строка.
float	Число с плавающей точкой, дробной частью. Формат: %.<#digits>f digits — количество знаков в дробной части типа int.

При описании параметров также используются такие характеристики, как обязательность задания значения и возможность изменения значения без перезапуска. Указываются в колонке OMPR.

Таблица 4 — Буквенные коды

Тип	Описание
O	Optional. Опциональный параметр. Может отсутствовать в конфигурации, в таком случае используется значение по умолчанию.
M	Mandatory. Обязательный параметр. Его отсутствие не позволяет запустить систему, а после перезагрузки конфигурации отображается сообщение об ошибке.
P	Permanent. Параметр не переопределяется динамически, поскольку используется при запуске системы.
R	Reloadable. Параметр, значение которого можно переопределить без перезагрузки.

Ниже приведено описание конфигурационного файла, который задает ключевые параметры службы и присутствует в директории каждой службы.

## 4.1 Конфигурация услуг и модулей

Конфигурационный файл — *.service.conf*.

В файле настраиваются глобальные параметры услуг и модулей на терминале.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 5 — Параметры *.service.conf*

Параметр	OMPR	Описание
LOG_DIR	O/P	Путь до директории для логов подсистемы. Тип — string.
LOG_MASK	O/P	Маска для распознавания лог-файлов. Тип — regex.
MAX_LOG_SIZE	O/P	Максимальный размер лог-файлов. Тип — int, измеряется в мегабайтах.
MIN_LOG_REST	O/P	Минимальный допустимый объем свободного пространства для раздела. Тип — int, измеряется в мегабайтах или процентах. Формат: MIN_LOG_REST = <#value>% или MIN_LOG_REST = <#value>M
RECURSIVE_LOG	M/P	Флаг наличия подкаталога в директории для логов. Тип — bool.
TRACE_FILE	M/P	Путь до файла записи работы скрипта trace. Тип — string.
LOG_FILE	O/P	Путь до файла записи работы скриптов system. Тип — string.
HISTORY_DIR	M/P	Путь до директории для устаревших лог-файлов. Тип — string.
MAX_HISTORY_DIRS	M/P	Максимальное количество каталогов в директории для устаревших лог-файлов. Тип — string.
RELOAD_FILE	M/P	Путь до файла, создаваемого после перезагрузки. Тип — string.
RELOAD_RESULT	M/P	Путь до файла со статусами перезагрузок. Тип — string.

Параметр	OMPR	Описание
RELOAD_BODY	O/P	Путь до файла перезагрузки по умолчанию. Тип — string.
RESTART_ON_LOCAL_IP_CHANGED	M/P	Флаг перезагрузки приложения при смене локального IP-адреса. Тип — bool.
SLEEP_BEFORE_RESTART_ON_LOCAL_IP_CHANGED	M/P	Время ожидания до начала перезагрузки при смене локального IP-адреса. Тип — int, измеряется в секундах.
SERVICE_LINK_NAME	O/P	Символическая ссылка на домашнюю директорию. Тип — string.
USE_HEARTBEAT	M/P	Флаг работы под управлением высоконагруженного кластера. Тип — bool.
SERVICE_NAME	M/P	Используемое внутри операционной системы наименование модуля или услуги. Тип — string.

**Пример конфигурации:**

```

LOG_DIR = ./logs
LOG_MASK = [.]log
MAX_LOG_SIZE = 1000
MIN_LOG_REST = 10%
RECURSIVE_LOG = 0
TRACE_FILE = ./logs/info.log
LOG_FILE = ./logs/scr.out
HISTORY_DIR = ./history
MAX_HISTORY_DIRS = 100
RELOAD_FILE = logs/reload.req
RELOAD_RESULT = logs/reload.result
RESTART_ON_LOCAL_IP_CHANGED = 1
SLEEP_BEFORE_RESTART_ON_LOCAL_IP_CHANGED = 0
SERVICE_LINK_NAME = "MKD-MCU"
USE_HEARTBEAT = 1
SERVICE_NAME = protei-mkd-mcu

```

## 5 Скрипты

Для взаимодействия со скриптами используется программное обеспечение `protei-daemon`, управляющее службами и командами этих служб.

Для выполнения основных действий и ознакомления с работой применяются следующие команды:

- открыть руководство `man protei-daemon;`

---

```
man protei-daemon
PROTEI-DAEMON(8)          protei-daemon          PROTEI-DAEMON(8)

NAME
    protei-daemon - Универсальная система демонизации и управления службами

SYNOPSIS
    protei-daemon [-h|-help] [-version] КОМАНДА ...

DESCRIPTION
    Основная задача protei-daemon - демонизация процессов и управления
    службами.

    Менеджер
    Ядром системы является менеджер (protei-daemon-manager). Именно он
    берёт на себя всю работу по запуску, остановке и управлению служб.
    Работает как отдельный фоновый процесс принимая команды от CLI и
    информацию о состоянии служб через UNIX сокет. Все пользовательские
    команды отправляются в менеджер через CLI (команда protei-daemon
    описанная в данном руководстве)

    CLI
    Утилита управления службами. Её возможные команды и опции описаны в
    разделе OPTIONS данного руководства. Является интерфейсом к менеджеру.

Manual page protei-daemon(8) line 1 (press h for help or q to quit)
```

---

- вывести на экран все доступные команды `protei-daemon cmd_list;`

---

```
[root@MKD]# protei-daemon cmd_list

commands:
    {list,get_caps,state,status,start,stop,set_soft_shutdown_wait,restart,
    install,uninstall,reinstall,enable,disable,command,get_service_config,
    get_service_param,rescan_services,reinstall_all,ping,boot,halt,cmd_list}

To see help for specific command use "{command} -h" syntax
```

---

- **открыть краткую справку** `protei-daemon -h/ protei-daemon --help;`

---

```
[root@MKD]# protei-daemon --help
usage: protei-daemon [-h] [--version]

                {list,get_caps,state,status,start,stop,set_soft_
shutdown_wait,restart,install,uninstall,reinstall,enable,disable,command,
get_service_config,get_service_param,rescan_services,reinstall_all,ping,
boot,halt,cmd_list}

                ...
```

Protei Service Demonizer

optional arguments:

<code>-h, --help</code>	show this help message and exit
<code>--version</code>	show program's version number and exit

---

- **вывести на экран все доступные службы** `protei-daemon list;`

---

```
[root@MKD]# protei-daemon list
protei-config-provider.protei
protei-gridbook
protei-mkd-mkd
protei-auto-setup
protei-remote-agent
protei-config-provider
protei-remote-logger
protei-cleaner
protei-mkd-om
protei-remote-agent.protei.MKD
protei-media-server
protei-mkd-dataproc
protei-sb-core
protei-mkd-mcu
```

---

- **выполнить команду** `protei-daemon command;`

---

```
[root@MKD]# protei-daemon command protei-mkd-mkd --list
info
update_cloned
patch_config
clone
save_config
pretend_startup
common_command
load_config
version
```

---

- вывести на экран состояние всех служб `protei-daemon state`.

```
[root@MKD]# protei-daemon state
Manager status is "running"
Service "protei-config-provider.protei", status: "Daemonizer not started",
installed: "True" enabled: "False"
Service "protei-gridbook", status: "Daemonizer is started and application
is working", installed: "True" enabled: "True"
Service "protei-mkd-mkd", status: "Daemonizer is started and application
is working", installed: "True" enabled: "True"
Service "protei-auto-setup", status: "Daemonizer is started and
application is working", installed: "True" enabled: "True"
Service "protei-remote-agent", status: "Daemonizer not started",
installed: "True" enabled: "False"
Service "protei-config-provider", status: "Daemonizer not started",
installed: "True" enabled: "True"
Service "protei-remote-logger", status: "Daemonizer is started and
application is working", installed: "True" enabled: "True"
Service "protei-cleaner", status: "Daemonizer is started and application
is working", installed: "True" enabled: "True"
Service "protei-mkd-om", status: "Daemonizer is started and application is
working", installed: "True" enabled: "True"
Service "protei-remote-agent.protei.MKD", status: "Daemonizer not
started", installed: "True" enabled: "False"
Service "protei-media-server", status: "Daemonizer is started and
application is working", installed: "True" enabled: "True"
Service "protei-mkd-dataproc", status: "Daemonizer is started and
application is working", installed: "True" enabled: "True"
Service "protei-sb-core", status: "Daemonizer is started and application
is working", installed: "True" enabled: "True"
Service "protei-mkd-mcu", status: "Daemonizer is started and application
is working", installed: "True" enabled: "True"
```

## 5.1 Скрипты управления модулями и подсистемами

В таблице ниже приведены скрипты, реализующие основную функционал оболочки программного обеспечения модулей и подсистем.

Таблица 6 — Скрипты управления модулями SSW 5

Скрипт	Описание
start	Скрипт для запуска модуля
stop	Скрипт для остановки модуля
restart	Скрипт для перезапуска модуля
trace	Скрипт для отображения последних записей основного журнала системы журналирования TRACE_FILE конфигурационного файла <i>.service.conf</i>
status	Скрипт для отображения текущего состояния модуля
version	Скрипт для отображения текущей версии программного обеспечения

**Примечание.** Скрипты могут запускаться следующими способами:

- активацией файла скрипта `#script` в рабочей папке соответствующего модуля или подсистемы `#serviceName`:

---

```
protei@Protei-MKD:/$ /home/protei/Protei-MKD/#serviceName/#script
```

---

- с помощью системного программного обеспечения `systemctl` от лица суперпользователя для соответствующего модуля или подсистемы `#serviceName`:

---

```
protei@Protei-MKD:/$ sudo systemctl #script #serviceName
```

---

**Примечание.** Все названия подсистем можно вывести на экран с помощью команды `protei-daemon list`.

## 5.2 Основные файлы скриптовой обвязки

В таблице ниже приведены скрипты, реализующие основной функционал оболочки программного обеспечения модулей и подсистем.

Таблица 7 — Основные файлы скриптовой обвязки

Скрипт	Описание
<code>check_history.sh</code>	Скрипт для очистки архивных файлов
<code>common_command.sh</code>	Скрипт для выполнения пользовательских команд
<code>info.sh</code>	Скрипт для отображения информации о системе или модуле
<code>move_log.sh</code>	Скрипт для перемещения журналов программного обеспечения в архивный каталог при перезапуске модуля
<code>load_config.sh</code>	Скрипт для загрузки конфигурации системы
<code>log_message.sh</code>	Скрипт для записи сообщения в лог-файл
<code>on_local_ip_changed.sh</code>	Скрипт для перегрузки модуля в случае смены локального IP-адреса при задании соответствующего параметра в файле <code>.service.conf</code>
<code>utils_lib.sh</code>	Библиотека вспомогательных функций для shell-скриптов
<code>patch_config.sh</code>	Скрипт для автоматизации исправления конфигурационных файлов приложения
<code>save_config.sh</code>	Скрипт для сохранения конфигурации системы
<code>log_script.sh</code>	Скрипт для записи сообщения в лог-файл
<code>reason_ask.sh</code>	Скрипт для определения причины остановки
<code>setup_agent_password</code>	Скрипт для смены пароля при удаленном подключении SSH

## 5.3 Скрипты узла MKD

В таблице ниже приведены скрипты, доступные для службы *protei-mkd-mkd*.

Таблица 8 — Скрипты узла MKD

Параметр	Описание
configure-trace.sh	Скрипт для настройки конфигурационного файла <i>trace.cfg</i>
debug	Скрипт для настройки конфигурационного файла <i>trace.cfg</i>
debug-configure	Скрипт для настройки конфигурационного файла <i>trace.cfg</i>
del_req.sh	Скрипт для очистки временных данных из каталогов, связанных с механизмом оперативных запросов на управление приложением
delayed_restart	Скрипт для отложенной перезагрузки модуля MKD, активируемой после завершения последнего вызова
pcp_reload	Скрипт для отправки запроса на перезагрузку настроек маршрутизации VPBX
pcp_reload_pbx1	Скрипт для отправки запроса на перезагрузку настроек маршрутизации первого VPBX
pretend_startup	Скрипт для запуска эмуляции MKD с целью проверки валидности файлов конфигурации и профилей
profiles_reload_pbx1	Скрипт для отправки запроса на перезагрузку профилей и маршрутизации первого VPBX
reload.ap	Скрипт для перезагрузки конфигурационного файла <i>ap.cfg</i>
reload.cpe.mailbox_action	Скрипт для перезагрузки конфигурационного файла <i>mailbox_action.cfg</i>
reload.cpe.perl	Скрипт для перезагрузки всех файлов платформы CPE
reload.cpe.rp	Скрипт для перезагрузки конфигурационного файла <i>rp.cfg</i>
reload.cpe.rp_pc	Скрипт для перезагрузки подсистемы Profile Control услуги RP
reload.cpe.vm	Скрипт для перезагрузки конфигурационного файла <i>vm.cfg</i>
reload.sh	Скрипт для перезагрузки модуля MKD
reload.trace	Скрипт для перезагрузки конфигурационного файла <i>trace.cfg</i>
req.sh	Скрипт для выполнения оперативных запросов на управление приложением
profiles_reload	Скрипт для создания Request-файла с запросом на перезагрузку профилей
req_backup	Скрипт для создания Request-файла с запросом на создание резервной копии профилей

Параметр	Описание
req_snap_off	Скрипт для создания Request-файла с запросом на создание резервной копии профилей
req_snap_on	Скрипт для создания Request-файла с запросом на создание резервной копии профилей
trace_auth	Скрипт для отображения содержимого журнала <i>sip_authorization*.log</i>
trace_diagnostic	Скрипт для отображения содержимого файла <i>diagnostic*.log</i>
trace_sip	Скрипт для отображения содержимого файлов <i>sip_transport*.log</i>
Утилиты платформы CPE на MKD	
mkd_voc.pl	Скрипт для запуска голосовой подсказки видеоконференции
rp.pl	Скрипт для запуска услуги RP
send_email.pl	Скрипт для отправки email на адрес, указанный абонентом
Утилиты абонентских профилей	
_add_vcc	Скрипт для создания PBX при настройке интеграции MKD и Контакт-центра
addon_step_1.script	Конфигурационный файл преднастроенного PBX, определяющий автоматическое удаление символа '+' для формата номера E.164
addon_step_4.script	Конфигурационный файл преднастроенного PBX, определяющий параметры работы переадресаций, голосовой почты
dev_profile.script	Конфигурационный файл преднастроенного VPBX номер 1
parse_step_1.script	Конфигурационный файл преднастроенного VPBX номер 1
parse_step_3.script	Конфигурационный файл преднастроенного корневого PBX
parse_step_4.script	Конфигурационный файл преднастроенного корневого PBX
pbx_ctl.sh	Скрипт для создания и удаления PBX, выполняет действия по формированию конфигурационных файлов
playPN.script	Конфигурационный файл преднастроенного VPBX номер 1
SIP_T_OM.script	Новые настройки конфигурации приложения

## 5.4 Скрипты модуля MCU

В таблице ниже приведены скрипты, доступные для службы *protei-mkd-mcu*.

Таблица 9 — Скрипты модуля MCU

Параметр	Описание
reload.sh	Скрипт для перезапуска модуля

## 5.5 Скрипты маршрутизации

Скрипты расположены в каталоге */home/protei/Protei-MKD/MKD/config/profiles/*.

### 5.5.1 Скрипт конфигурации входящего направления *parse\_step\_1*

В PCP-скрипте *parse\_step\_1.script* задаются параметры для определения входящего направления.

В таблице ниже приведены входные параметры для скрипта.

Таблица 10 — Входные параметры *parse\_step\_1*

Параметр	Описание
CgPN	Номер вызывающего абонента. Берется из <i>From::URI::userinfo::INVITE</i> .
CdPN	Номер вызываемого абонента. Берется из <i>To::URI::userinfo::INVITE</i> .
RdPN	Номер абонента, осуществившего переадресацию. Берется из <i>Diversion::URI::userinfo::INVITE</i> .
HostPort	IP-адрес и порт инициатора вызова при наличии полей <i>Via</i> . Берется из <i>Via::hostport::INVITE</i> .
Time	Время в ОС перед вызовом скрипта.
CgPC	Категория вызывающего абонента. Берется из <i>Category::INVITE</i> . Значение по умолчанию — <i>unknown</i> .
SIP_P_Asserted_Identity	Имя пользователя PAI. Берется из <i>username::P-Asserted-Identity::INVITE</i> .

В таблице ниже приведены выходные параметры после завершения работы скрипта.

Таблица 11 — Выходные параметры parse\_step\_1

Параметр	Описание
CgPN_	Номер вызывающего абонента во внешнем формате.
CdPN_	Номер вызываемого абонента в формате MKD.
RdPN_	Информация об абоненте, осуществившем переадресацию.
InRoute	Индикатор маршрута для изменений адресной информации, а также исходящего направления или шлюза.
CgPC_	Внутренняя категория вызывающего абонента.
Params_	Перечень параметров ISUP. <b>Примечание.</b> Названия параметров записываются со знаком "_", нижнее подчеркивание.

**Примечание.** Если отсутствует хотя бы один из параметров CgPN\_, CdPN\_, RdPN\_, то соединение прекращается.

При задании Init формируются следующие таблицы:

- DirectCall — для прямых вызовов на PBX по префиксу;
- GwCall — для прямых вызовов на PBX по домену;
- Parse\_SIP\_T — для вызовов по протоколу SIP-T;
- Parse — для остальных вызовов.

Пример скрипта:

```

proc OM_Init {
    table Parse("CgPN", "CdPN", "HostPort", "CgPC", "RdPN", "OgPN")
    {
        case( at("3000"), at("2000"), ip("192.168.99.4:5060"), any, any, any )
            addparam( "CgPN_", param("CgPN") );
            addparam( "CdPN_", param("CdPN") );
            addparam( "CgPC_", param("CgPC") );
            addparam( "RdPN_", param("RdPN") );
            addparam( "OgPN_", param("OgPN") );
            addparam( "InRoute", "0" );
            addparam( "From_DisplayName_", param("From_DisplayName") );
            addparam( "z_OM", "OM_IN_From_99_4" );
            return_call;
        case( any, any, regex(".*"), any, any, any )
            addparam( "CgPN_", param("CgPN") );
            addparam( "CdPN_", param("CdPN") );
            addparam( "CgPC_", param("CgPC") );
            addparam( "RdPN_", param("RdPN") );
            addparam( "OgPN_", param("OgPN") );
            addparam( "InRoute", "0" );
    }
}
    
```

```

    addparam( "From_DisplayName_", param("From_DisplayName") );
    addparam( "z_OM", "OM_IN_FROM_ANY" );
    return_call;
    default return_call;
};
};

```

### 5.5.2 Скрипт модификации номеров parse\_step\_2

В PCP-скрипте parse\_step\_2.script задаются параметры модификации номеров входящей маршрутизации.

В таблице ниже приведены входные параметры для скрипта.

Таблица 12 — Входные параметры parse\_step\_2

Параметр	Описание
CgPN	Номер вызывающего абонента во внешнем формате.
CdPN	Номер вызываемого абонента в формате MKD.
RdPN	Номер абонента, осуществившего переадресацию. Берется из InRoutePrefix::return::parse_step_1.script или in_route_prefix::return::parse_step_1.script.
HostPort	Информация об абоненте, осуществившем переадресацию.
OgPN	Оригинальный номер вызывающего абонента.

В таблице ниже приведены выходные параметры после завершения работы скрипта.

Таблица 13 — Выходные параметры parse\_step\_2

Параметр	Описание
CdPN_	Номер вызываемого абонента во внешнем формате.

**Примечание.** В скрипте могут отсутствовать условия case для некоторых случаев. При этом ошибка исполнения не генерируется.

Модификация номера происходит после получения ввода от абонента с помощью DTMF (например, в IVR) или сообщения SIP INVITE. При этом номер в SIP-запросе должен быть преобразован в требуемый услугой вид.

Если после приема ввода от абонента случилось совпадение с маской, то к указанным номерам применяют правило Step2, и далее модифицированное значение CdPN используется для поиска вызываемого абонента или исходящей маршрутизации.

Пример скрипта:

```
node Step2 {
  table Parse( "CgPN", "CdPN", "InRoute" )
  {
    case( any, exact("5254"), exact("route1") )
      addparam( "CdPN_", param("CdPN") );
      return_call;
  };
};
```

### 5.5.3 Скрипт конфигурации исходящего направления parse\_step\_3

В PCP-скрипте parse\_step\_3.script задаются параметры для определения входящего направления.

В таблице ниже приведены входные параметры для скрипта.

Таблица 14 — Входные параметры parse\_step\_3

Параметр	Описание
CgPN	Внешний номер вызывающего абонента в формате по требованию системы.
CdPN	Внешний номер вызываемого абонента в формате по требованию оборудования.
Time	Время в ОС перед вызовом скрипта.
InRoute	Номер маршрута для формирования списка шлюзов. Берется из pbx_prefix::return::parse_step_1.script.
CgPC	Категория вызывающего абонента.
OgPN	Оригинальный номер вызывающего абонента.
RdPN	Номер абонента, осуществившего переадресацию.
ReqLineHP	IP-адрес и порт, если домен во входящем плече в запросе не совпадает с доменом PBX и маской доменов при условии, что абоненту разрешен IpDialing. В иных случаях пусто.
DirectionGroup	Идентификатор группы направлений из таблицы маршрутизации по префиксу.

По окончании работы отображается перечень шлюзов, каждая запись имеет вид

```
"#gwname", "#IP-addr[:#port;][#prot;][direction=#dirName;]  
[MaxCalls=#maxCalls;][priority=#prior;][OutRoute=#outDirId]"
```

В таблице ниже приведены выходные параметры после завершения работы скрипта.

Таблица 15 — Выходные параметры parse\_step\_3

Параметр	Описание
gwName	Название шлюза.
IP-addr	IP-адрес шлюза.
port	Порт шлюза для подключения.
prot	Протокол. SIP/SIP-T/H323. По умолчанию — SIP.
direction	Название используемого направления.
MaxCalls	Максимальное количество одновременных вызовов.
priority	Приоритет направления среди других шлюзов.
OutRoute	Идентификатор исходящего направления.

**Примечание.** Правила выбора шлюза:

- порядок перебора шлюзов определяется местами названий шлюзов при алфавитном порядке и не зависит от порядка добавления;
- если для списка шлюзов нет указаний их приоритетов, то нагрузка распределяется равномерно;
- если для списка шлюзов заданы приоритеты, то все вызовы будут идти на шлюз с наивысшим приоритетом до момента его заполнения или прекращения работы. Шлюз считается недоступным, пока с него не поступит вызов или не активируется работа параметра UnDownRefresh из конфигурационного файла config.cfg, см. п. 6.2;
- если включена переадресация, то в случае соответствующей причины отбоя исходящего соединения создается подключение к следующему доступному направлению из списка, полученного на step3. Выбирается шлюз с наивысшим приоритетом;
- если в качестве адреса шлюза указано значение root, то исходящая маршрутизация должна выполняться согласно правилам модуля MKD\_root.

**Примечание.** На выходе формируется список шлюзов, попавших под правило Step3. Распределение нагрузки по шлюзам происходит в соответствии с параметрами, заданными в конфигурации PROTEI SSW 5.

Если MKD распознал в вызове петлю, то активируется таблица GetList\_Loop.

Пример скрипта:

```
node GW_cfg {
  table GetList( "CgPN", "CdPN", "InRoute" )
  {
    case( any, any, exact("route1") )
      addparam( "gw1", "192.168.10.220:5060" );
      addparam( "gw2", "192.168.10.228:5060;SIP;direction=dir1;
        OutRoute=office" );
```

```

addparam( "gw3", "192.168.10.099:5060;SIP-T;direction=dir2;
MaxCalls=10;priority = 1" );
addparam( "gw4", "192.168.10.221:5060;H323" );
return_call;
};
};

```

#### 5.5.4 Скрипт модификации номеров `parse_step_4`

В PCP-скрипте `parse_step_4.script` задаются параметры модификации номеров исходящей маршрутизации.

В таблице ниже приведены входные параметры для скрипта.

Таблица 16 — Входные параметры `parse_step_4`

Параметр	Описание
CgPN	Внешний номер вызывающего абонента во внешнем формате.
CdPN	Внешний номер вызываемого абонента в формате MKD.
Time	Время в ОС перед вызовом скрипта.
InRoute	Номер маршрута для формирования списка шлюзов. Берется из <code>pbx_prefix::return::parse_step_1.script</code> .
OutRoute	Идентификатор исходящего направления. Берется из <code>OutRoute::return::parse_step_3.script</code> .
HostPort	IP-адрес и порт шлюза.
RdPN	Номер абонента, осуществившего переадресацию.
OgPN	Оригинальный номер вызывающего абонента.
CgPC	Категория вызывающего абонента.
From_DisplayName	Отображаемое имя. Берется из <code>displayName::From::INVITE</code> или профиля абонента.
SIP_Privacy	Значение заголовка Privacy входящего плеча или заголовка User при использовании услуги CLIR.

В таблице ниже приведены выходные параметры после завершения работы скрипта.

Таблица 17 — Выходные параметры `parse_step_4`

Параметр	Описание
CgPN_	Внешний номер вызывающего абонента в формате по требованию системы.

Параметр	Описание
CdPN_	Номер вызываемого абонента в формате по требованию оборудования.
RdPN_	Информация об абоненте, осуществившем переадресацию.
OgPN_	Оригинальный номер вызывающего абонента.
CgPC_	Категория вызывающего абонента.
From_DisplayName_	Значение DisplayName заголовка From.
SIP_Privacy_	Значение заголовка Privacy.
SIP_P_Asserted_Identity_	Значение Username заголовка P-Asserted-Identity.
SIP_From_	Значение Username заголовка From.
Params_	Перечень параметров ISUP. <b>Примечание.</b> Названия параметров записываются со знаком "_", нижнее подчеркивание.

**Примечание.** Если отсутствует хотя бы один из параметров CgPN\_, CdPN\_, то соединение прекращается.

При использовании протокола SIP-T в исходящем плече активируется таблица Parse\_SIP\_T, во всех остальных случаях — Parse.

**Примечание.** Если MKD распознал в вызове петлю, то активируется таблица Parse\_Loop.

#### Пример скрипта:

```
node Post {
  table Parse("CgPN","CdPN","HostPort","InRoute","RdPN","OgPN","Category")
  {
    default addparam( "CgPN_", param("CgPN") );
    addparam( "CdPN_", param("CdPN") );
  };
  table Parse_SIP_T( "CgPN", "CdPN", "HostPort", "InRoute", "RdPN",
  "OgPN", "Category", "IAM_CdPN", "IAM_CdPN_NatureOfAddressInd",
  "IAM_CdPN_NP_Ind", "IAM_CdPN_INN_Ind", "IAM_CgPC",
  "IAM_NOOfConInd_SatteliteInd", "IAM_NOOfConInd_ContinuityCheckInd",
  "IAM_NOOfConInd_EchoControlInd", "IAM_FCallInd_CallInd",
  "IAM_FCallInd_ETE_MethodInd", "IAM_FCallInd_InterworkingInd",
  "IAM_FCallInd_ETE_InfoInd", "IAM_FCallInd_ISDN_UP_Ind",
  "IAM_FCallInd_ISDN_UP_PreferenceInd", "IAM_FCallInd_ISDN_AccessInd",
  "IAM_FCallInd_SCCP_MethodInd", "IAM_FCallInd_Dummy", "IAM_TRM",
  "IAM_CgPN", "IAM_CgPN_NatureOfAddressInd", "IAM_CgPN_NP_Ind",
  "IAM_CgPN_APRI", "IAM_CgPN_Screening", "IAM_CgPN_NumberIncomplete",
  "IAM_RgPN", "IAM_RgPN_NatureOfAddressInd", "IAM_RgPN_NP_Ind",
```

```

"IAM_RgPN_PI", "IAM_RgPN_RedirectingIndicator",
"IAM_RgPN_OriginalRedirectionReason", "IAM_OdPN",
"IAM_OdPN_NatureOfAddressInd", "IAM_OdPN_NP_Ind", "IAM_OdPN_APRI" )
{
    default addparam( "CgPN_", param("CgPN") );
    addparam( "CdPN_", param("CdPN") );
};
};

```

### 5.5.5 Скрипт модификации номера playPN

В PCP-скрипте playPN.script задаются значения CgPN, модифицированные для проигрывания.

**Примечание.** Не является обязательным шагом. В скрипте могут отсутствовать варианты для некоторых случаев, что не приведет к ошибке исполнения, однако номер CgPN не будет модифицирован.

В таблице ниже описаны входные параметры для скрипта.

Таблица 18 — Входные параметры device.properties

Параметр	Описание
CgPN	Номер вызывающего абонента во внутреннем формате.

В таблице ниже описаны выходные параметры после завершения работы скрипта.

Таблица 19 — Выходные параметры device.properties

Параметр	Описание
CgPN_	Номер вызывающего абонента в формате, пригодном для проигрывания.

Пример конфигурации:

```

node PlayPN {
    table Parse( "CgPN")
    {
        case(any)
            addparam( "CgPN_", param("CgPN"));
            return;
    };
};

```

### 5.5.6 Скрипт параметров отдельных устройств device.properties

В PCP-скрипте device.properties задаются значения по умолчанию для некоторых параметров устройств.

В таблице ниже описаны входные параметры для скрипта.

Таблица 20 — Входные параметры device.properties

Параметр	Описание
PN	Внешний номер вызывающего абонента во внешнем формате.
Sg_HostPort	Внешний номер вызываемого абонента в формате MKD.
A_Host	Время в ОС перед вызовом скрипта.
CgPN	Номер маршрута для формирования списка шлюзов. Берется из pbx_prefix::return::parse_step_1.script.
CdPN	Идентификатор исходящего направления. Берется из OutRoute::return::parse_step_3.script.
Called_Insider	IP-адрес и порт шлюза.
RdPN	Номер абонента, осуществившего переадресацию.
OgPN	Оригинальный номер вызывающего абонента.
CgPC	Категория вызывающего абонента.
From_DisplayName	Отображаемое имя. Берется из displayName::From::INVITE или профиля абонента.
SIP_Privacy	Значение заголовка Privacy входящего плеча или заголовка User при использовании услуги CLIR.

В таблице ниже описаны выходные параметры после завершения работы скрипта.

Таблица 21 — Выходные параметры device.properties

Параметр	Описание
MCU_Proxy	Флаг включения проксирования MCU.
NatUseReinviteSDP	Флаг переопределения MCU для абонента, использующего NAT, если при получении сообщения SIP 200 OK в ответ на повторный SIP INVITE медиа-порт не изменился.
DTMF_in_RTP	Флаг обнаружения DTMF в RTP-потоке. <b>Примечание.</b> При активации автоматически включает проксирование MCU.
Use_NAT	Флаг использования абонентом NAT.
ForceNAT_Off	Флаг принудительного отключения NAT.

Параметр	Описание
ReInviteAlgorithm	Режим обработки повторных SIP INVITE от терминала абонента. Возможные значения: 0 — прозрачно пробрасываем; 1 — аналогично FLASH от абонента, в ответе ошибка; 2 — аналогично FLASH от абонента, в ответе ОК.
UpdatePeriod	Интервал проверки активности SIP-сессии. Задаётся в секундах.
Use_OST	Флаг следования абонент спецификации OCT.45.49-96.
CallWaiting_type	Режим работы услуги Call Waiting. Возможные значения: 0 — перепосылка второго SIP INVITE; 1 — использование SIP INFO; 2 — активирование RBT в RTP; <b>Примечание.</b> Проксирование включается автоматически. 3 — отправка INFO application/sscc tone-type=beep; 4 — отправка INFO application/psscc; <b>Примечание.</b> SIP INFO посылается не только при активации Call Waiting.
Use96asDTMF	Флаг обработки Payload — 96, в качестве DTMF.
InRoute	Идентификатор входящего направления для вызовов, не удовлетворяющих step1.
Support_T38	Флаг добавления поддержки T38 для каждого генерируемого TCS. <b>Примечание.</b> Используется только для H.323.
ForbidEmptyTCS	Флаг запрета проксирования пустого TCS абоненту и переоткрытия каналов только в одном плече.
WriteVoice	Режим записи разговора. Возможные значения: 0 — не записывать; 1 — записывать; 2 — записывать с предварительным предупреждением абонента.
Retranslate_Reinitial	Флаг проксирования Mode Request и переоткрытия каналов в обоих плечах.
NatID	Идентификатор NAT.

Параметр	Описание
DTMF_ProxyCgPN	<p>Режим проксирования DTMF через MCU.</p> <p>Возможные значения:</p> <p>0 — фильтровать DTMF, реагировать на все, для включения проксирования DTMF использовать ##;</p> <p>1 — проксировать DTMF, реагировать на FLASH (INFO, DTMF) и повторный SIP INVITE как FLASH, включать фильтрацию и реагировать на все. Для обратного включения проксирования DTMF использовать ##;</p> <p>2 — проксировать DTMF всегда, реагировать только на повторный SIP INVITE как FLASH.</p>
DSCP_Category	<p>Код DSCP для RTP-потока абонента.</p> <p>Возможные значения:</p> <p>0 — значение DSCP-кода задается на MCU;</p> <p>1 — вне очереди (DSCP_OutOfOrder);</p> <p>2 — в первую очередь (DSCP_FirstOrder);</p> <p>3 — во вторую очередь (DSCP_SecondOrder);</p> <p>4 — в общую очередь (DSCP_CommonOrder).</p>
ToAccessGWC	<p>Флаг отправления SIP INVITE при постановке на удержание.</p>
EarlyMedia	<p>Правила заявления SDP в предответе для вызывающего абонента.</p> <p>Возможные значения:</p> <p>0 — не заявлять SDP вызываемому абоненту до сообщения SIP 200 OK</p> <p>1 — заявлять SDP вызываемому абоненту до сообщения SIP 200 OK, только если вызываемый абонент заявил SDP в сообщении SIP 18X.</p> <p>2 — заявлять SDP вызываемому абоненту до сообщения SIP 200 OK при одновременном выполнении условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вызывающий абонент заявил в сообщении SIP INVITE только один активный медиа-поток = AUDIO2, и вызываемый абонент не заявлял SDP в сообщении SIP 18X;</li> </ul> <p><b>Примечание.</b> Генерируются MCU-sdp. Наличие в SDP от вызывающего абонента нескольких аудиопотоков не учитывается и считается, что поток один.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполняется условие для значения 1.</li> </ul> <p><b>Примечание.</b> Если вызываемый абонент отправит SDP в сообщении SIP 18X, то они будут безусловно переданы вызываемому плечу.</p> <p>3 — всегда заявлять SDP вызываемому абоненту до сообщения SIP 200 OK.</p> <p><b>Примечание.</b> Если вызываемый абонент заявил SDP в сообщении SIP 18x, то используются эти SDP, иначе генерируются MCU-sdp.</p>

Параметр	Описание
Retransmit SipHeaders	Перечень заголовков, которые прозрачно передаются из входящего плеча в исходящее.
DevUnSupp IncomeReINVITE	Флаг запрета отправлять плечу повторные сообщения SIP INVITE.
RemotePartyID	Флаг добавления заголовка P-Asserted-Identity в первые и повторные сообщения SIP INVITE для входящего плеча с показом номера абонента, с которым реально устанавливается вызов.
SipRegExpires	Максимальное время регистрации абонента. Задаётся в секундах. Значение по умолчанию — 86400 с.
ExternalCC	Флаг включения поддержки процедуры Call Completion на внешней АТС через узел ITG по протоколу QSIG.

**Пример конфигурации:**

```

node DeviceProperties {
  table Device( "PN", "Sg_HostPort", "A_Host", "CgPN", "CdPN",
    "Called_Insider" )
  { default
    addparam( "MCU_Proxy",           "0" );
    addparam( "NatUseReinviteSDP",   "0" );
    addparam( "DTMF_in_RTP",         "0" );
    addparam( "ReInviteAlgorithm",   "0" );
    addparam( "UpdatePeriod",        "0" );
    addparam( "Use_NAT",             "0" );
    addparam( "ForceNAT_Off",        "0" );
    addparam( "Use_OST",             "0" );
    addparam( "CallWaiting_type",    "0" );
    addparam( "EarlyMedia",          "0" );
    addparam( "DTMF_ProxyCgPN",     "0" );
    addparam( "Use96asDTMF",        "0" );
    addparam( "InRoute",             "0" );
    addparam( "Support_T38",         "0" );
    addparam( "ForbidEmptyTCS",      "0" );
    addparam( "WriteVoice",          "0" );
    addparam( "Retranslate_Reinitial", "0" );
    addparam( "ExternalCC",          "0" );
    addparam( "RemotePartyID",       "0" );
    addparam( "SipRegExpires",       "0" );
    addparam( "DSCP_Category",       "0" );
    addparam( "RetransmitSipHeaders",
      "P-Visited-Network-ID;Call-Info;User-to-User;");
  };
};

```

## 5.6 Скрипты узла remote-agent

В таблице ниже приведены скрипты, доступные для службы *protei-remote-agent.protei.MKD*.

Таблица 22 — Скрипты узла remote-agent

Параметр	Описание
dict_queue.py	Модуль именованных очередей
__init__.py	Модуль загрузки конфигурации
pwgen.py	Модуль генерации паролей
server.py	Основной серверный модуль
sftp.py	Модуль поддержки SFTP
utils.py	Вспомогательный модуль различных методов
remote-agent.py	Основной исполняемый файл
restart_all	Скрипт для перезагрузки всех модулей
add-sftp-allowed-dir.py	Скрипт для добавления разрешенного направления SFTP
remove-sftp-allowed-dir.py	Скрипт для удаления разрешенного направления SFTP

## 5.7 Скрипты узла DataProc

В таблице ниже приведены скрипты, доступные для службы *protei-mkd-dataproc*.

Таблица 23 — Скрипты узла DataProc

Параметр	Описание
setup_db_mysql.sh	Скрипт для создания базы данных MySQL
argsGenerator.sh	Скрипт для создания параметров запуска службы
setup_db_pgsq.sh	Скрипт для создания базы данных PostgreSQL
setup_db.sh	Скрипт для создания базы данных

## 5.8 Скрипты модуля ОМ

В таблице ниже приведены скрипты, доступные для службы *protei-mkd-om*.

Таблица 24 — Скрипты модуля ОМ

Параметр	Описание
ca.import.user.sh	Скрипт импорта политик безопасности Web-интерфейса: роли, логины, пароли, права доступа своих пользователей
change_secureAdmin_pass	Скрипт изменения пароля для пользователя secureAdmin Web-интерфейса MKD по умолчанию
catalina.sh	Основной скрипт запуска и остановки сервера Tomcat. Требуется наличие параметров для запуска, как опции окружения, настройки JVM
catalina-tasks.xml	Файл настройки пользовательских задач система сборки и выполнения, Ant, для управляющего приложения Manager. Приложение позволяет авторизоваться пользователям, управлять жизненным циклом всех приложений, запущенных на данном сервере Tomcat, а также конфигурировать задачи JMX и JSPC
configtest.sh	Скрипт проверки конфигурации сервера Tomcat, проверяющий конфигурации сервера и наличие обязательных файлов и скриптов
daemon.sh	Надстройка над основным демоном запуска сервера. Может использоваться в качестве шаблона для автоматического запуска Tomcat во время загрузки из директории /etc/init.d с помощью jsvc
digest.sh	Скрипт для конвертации пароля с указанным алгоритмом шифрования. При использовании пользовательских паролей в конфигурации Tomcat возможно хранить их в зашифрованном виде и с помощью скрипта проверять соответствие оригинального пароля и его зашифрованного значения для дальнейших операций.
setclasspath.sh	Скрипт задания переменных окружения и путей к необходимым классам для сервера Tomcat, вспомогательная утилита для запуска сервера
shutdown.sh	Скрипт для остановки сервера Tomcat, использует catalina.sh stop
startup.sh	Скрипт для запуска сервера Tomcat, использует catalina.sh start
tool-wrapper.sh	Скрипт для выполнения команд сервера из консоли. Может использоваться для установки переменных среды и последующего вызова основного метода любого необходимого класса. Используется внутри скрипта digest.sh

**Примечание.** В файлах модуля также расположены следующие архивы JAR:

- bootstrap.jar — штатная библиотека Tomcat, содержит метод инициализации main() и классы реализации загрузчика классов, от которых он зависит;
- tomcat-juli.jar — библиотека логирования действий сервера Tomcat. Сам сервер использует данный логгер.

## 6 Конфигурация модуля MKD

Модуль MKD — мультисервисный коммутатор доступа, является программным коммутатором в мультисервисных сетях связи, выполняя функции маршрутизации VoIP-вызовов в сетях с коммутацией пакетов.

Для работы модуля MKD используются следующие директории:

- `/home/protei/Protei-MKD/MKD/backups/` — директория для сохраненных резервных копий;
- `/home/protei/Protei-MKD/MKD/bin/` — директория для исполняемых файлов;
  - `/home/protei/Protei-MKD/MKD/bin/commands/` — директория для скриптов
  - `/home/protei/Protei-MKD/MKD/bin/om/` — директория для скриптов Web-интерфейса;
  - `/home/protei/Protei-MKD/MKD/bin/patches/` — директория для скриптов внесения исправлений в конфигурационные файлы приложения;
  - `/home/protei/Protei-MKD/MKD/bin/user/` — директория для скриптов, работающих на различных этапах запуска или остановки модуля;
  - `/home/protei/Protei-MKD/MKD/bin/utils/` — директория для скриптов из оболочки модуля;
- `/home/protei/Protei-MKD/MKD/change.Req/` — директория для файлов из запросов к ПО;
- `/home/protei/Protei-MKD/MKD/change.Req.bad/` — директория для некорректных файлов из запросов;
- `/home/protei/Protei-MKD/MKD/change.Resp/` — директория для файлов из ответов;
- `/home/protei/Protei-MKD/MKD/change.snapshots/` — директория для слепков изменений;
- `/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/` — директория для конфигурационных файлов;
  - `/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/Alarm/` — директория для конфигурационных файлов подсистемы аварийного оповещения Alarm Processor;
  - `/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/profiles.vpbx/` — директория для конфигурационных файлов, ограничивающих PBX администратором;
  - `/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/CPE/` — директория для конфигурационных файлов услуг платформы CPE;
  - `/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/profiles/` — директория для конфигурационных файлов главного PBX;
  - `/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/vPBX/` — директория для конфигурационных файлов PBX;
- `/home/protei/Protei-MKD/MKD/config_generator/` — директория для файлов настройки генератора конфигурационных файлов;
- `/home/protei/Protei-MKD/MKD/db/` — директория для настройки параметров базы данных;
- `/home/protei/Protei-MKD/MKD/history/` — директория для архивных лог-файлов;
- `/home/protei/Protei-MKD/MKD/logs/` — директория для журналов;

- */home/protei/Protei-MKD/MKD/profiles/* — директория для конфигурационных файлов главного PBX;
- */home/protei/Protei-MKD/MKD/profiles.vpbx/* — директория для файлов PBX;
- */home/protei/Protei-MKD/MKD/utils/* — директория для запускаемых скриптов, реализующих основной функционал скриптовой оболочки;
- */home/protei/Protei-MKD/MKD/vpbx\_reloader/* — директория для скриптов, взаимодействующих с PBX.

## 6.1 Конфигурация HTTP-соединений

Конфигурационный файл — *http.cfg*.

В файле настраиваются http-соединения.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 25 — Параметры *http.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Server]		
ID	M/P	Идентификатор направления. Тип — int.
Address	O/R	Прослушиваемый IP-адрес для приема запросов. Тип — ip. Значение по умолчанию — 0.0.0.0, все интерфейсы.
Port	M/R	Прослушиваемый порт для приема запросов. Тип — int.
ActivityTimer	O/P	Время ожидания запросов до разрыва постоянного соединения. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 120 с.
Persistent	O/P	Флаг использования постоянных http-соединений KeepAlive. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
Секция [Client]		
ID	M/P	Идентификатор направления. Тип — int.
DestAddress	M/P	IP-адрес и порт назначения, куда отправляются запросы. Тип — ip:port.
ScrAddress	O/P	IP-адрес источника, откуда направляются запросы. Тип — ip.

Параметр	OMPR	Описание
Persistent	O/P	Флаг использования постоянных http-соединений KeepAlive. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
ActivityTimer	O/P	Время ожидания запросов до разрыва постоянного соединения. Тип — int, измеряется в миллисекундах.
ResponseTimer	O/P	Время ожидания ответа до разрыва постоянного соединения. Тип — int, измеряется в секундах.
SSL_version	O/P	Используемая версия SSL. Тип — int, возможные значения: 1 — TLSv1; 2 — SSLv2; 3 — SSLv3. Значение по умолчанию — 0, SSL не используется.
MaxQueue	O/P	Максимальный размер очереди запросов при использовании постоянных соединений. Тип — int. Значение по умолчанию — 5.

**Пример конфигурации:**

```
[Server]
# MKD
{
  ID = 0;
  MaxBufferSize = 10024626;
  ActivityTimer = 1000;
  Address = "0.0.0.0";
  Port = 8082;
}
# CPE
{
  ID = 1;
  MaxBufferSize = 10024626;
  ActivityTimer = 1000;
  Address = "0.0.0.0";
  Port = 8081;
}
# RP
{
  ID = 2;
  MaxBufferSize = 10024626;
  ActivityTimer = 1000;
  Address = "0.0.0.0";
```

```

    Port = 8083;
}

[Client]
{
    ID = 1;
    DestAddress = { "127.0.0.1";8081 };
    SrcAddress = "1.1.1.1"; #LAN
    Persistant = 1;
    ActivityTimer = 120;
    ResponseTimer = 60;
    MaxQueue = 5;
    MaxConnection = 50;
}

```

## 6.2 Конфигурация модуля MKD

Конфигурационный файл — *Config.cfg*.

В файле настраиваются http-соединения.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 26 — Параметры Config.cfg

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Server]		
MKD_ID	M/P	Идентификатор системы MKD для различения событий с разных узлов при просмотре журнала событий на OW-сервер. Тип — int.
ChangeLogFile	O/R	Путь до журнала перегрузок профилей. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../logs/ChangeLog.log</i> .
ChangeReqDir	M/R	Путь до каталога для входящих Request-файлов. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../change.Req/</i> .
ChangeBadDir	O/P	Путь до каталога для некорректных Request-файлов. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../change.Req.bad/</i> .
ChangeRespDir	O/P	Путь до каталога для Response-файлов. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../change.Resp/</i> .

Параметр	OMPR	Описание
ReloadInterval	M/P	Интервал перегружчика профилей между сканированиями каталога входящих Request-файлов. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 1 с.
SIP_UseInfo WhenProxied	M/P	Флаг обработки сообщения SIP INFO от ATA. Тип — bool.
ProfilesDir	M/P	Путь к каталогу для профилей MKD. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../profiles/</i> . <b>Примечание.</b> Путь к каталогу профайлов абонентов будет <i>#ProfilesDir/Users</i> .
EP_Modem Pool_config	O/P	Путь к профилю с перечнем абонентов с модемами. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../profiles/modempool.cfg</i> .
EP_IP_ table_config	O/P	Путь к профилю с параметрами подстановки IP-адресов. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../profiles/ip_route.cfg</i> .
TCM_ID	O/P	Глобальный идентификатор системы, используемый OW-клиентом. Тип — int. Значение по умолчанию — 1.
OW_Server_IP	O/P	IP-адрес OW-сервер для соединения с SSW 5. Тип — ip. <b>Примечание.</b> Чтобы не использовать OW-сервер для записи событий, задается значение 0.0.0.0.
OW_Server_ Port	O/P	Порт OW-сервера для соединения с SSW 5. Тип — int. Значение по умолчанию — 15290.
UnDownRefresh	O/P	Количество исходящих вызовов, после которого все указанные в профайле шлюзы снова считаются активными. Тип — int. Значение по умолчанию — 2. <b>Примечание.</b> При значениях 0 и меньше время ожидания отсутствует.
force_MCU_ proxу	M/P	Флаг проксирования через MCU для всех вызовов, не только для абонентов из SIP_ATA_config. Тип — bool.

Параметр	ОМРР	Описание
subst_CgPN_ with_RdPN	М/Р	Флаг отображения RdPN вместо CgPN при переадресации на внешний номер в поле источника вызова для этого внешнего номера. Тип — bool.
SIP_retranslate_ info	М/Р	Флаг транслирования сообщения SIP INFO от звонящего к вызываемому абоненту в активной фазе разговора. Тип — bool.
UserBackupDir	М/Р	Путь до каталога для резервных копий абонентских профилей. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../backups/users/</i> .
System BackupDir	М/Р	Путь до каталога для резервных копий системных профилей. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../backups/system/</i> .
SnapshotsDir	М/Р	Путь до каталога для снимков изменений профилей. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../change.snapshots/</i> .
Create Snapshots	М/Р	Код режима создания снимков изменений профилей. Тип — int. Возможные значения: 0 — не создавать снимки; 1 — создавать снимки для всех профилей; 2 — создавать снимки только для системных профилей.
SES_ PrintCallInfo	М/Р	Флаг вывода информации о текущих вызовах в журнал info.log. Тип — bool.
SIP_INIT_ Handlers	М/Р	Количество выделяемых при создании стека SIP-обработчиков. Тип — int. Min: 1000.
UseProfile ForCat_0	М/Р	Флаг замены категорий со значением 0 на значения из профилей. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
StopIfResolver CheckFailed	M/P	Режим запуска системы при провале теста IP_Resolver на совместимость версии сборки и версии glibc. Тип — int. Возможные значения: 0 — не прерывать запуск, рекомендуется использовать для систем, использующих исключительно IP-адреса; 1 — прерывать запуск, рекомендуется использовать для систем, использующих DNS-адреса; 2 — отключить проверку IP_Resolver.
MCU_Cfg	M/P	Путь к конфигурационному файлу MCU. Тип — string. Значение по умолчанию — <code>../config/MCU.cfg</code> .
SIP_Config	M/P	Путь к конфигурационному файлу стека ATE.SIP. Тип — string. Значение по умолчанию — <code>../config/SIP_4.cfg</code> .
SIP_Use_ PRACK	M/P	Флаг использования сообщения SIP PRACK при входящих и исходящих вызовах. Тип — bool.
SORM_codes_ config	M/P	Путь до конфигурационного файла с кодами VAS. Тип — string. Значение по умолчанию — <code>/SORM_codes_config</code> . <b>Примечание.</b> Сам файл может отсутствовать.
Operator Categories	M/P	Перечень категорий, которые используются операторами. Тип — list, элементы — категории типа int. Рекомендуемое значение — <code>{ 0;9;11; }</code> . <b>Примечание.</b> Параметр применяется исключительно для реализации функционала вмешательства оператора. При задании значений не используются кавычки.
SIP_INFO_ type	M/P	Код вида отправляемых сообщений SIP INFO. Тип — int. Возможные значения: 0 — Signal; 1 — application/dtmf-relay.
SIP_HOLD	M/P	Код действия при получении повторного сообщения SIP INVITE с адресом 0.0.0.0 или атрибутом SDP a = sendonly. Тип — int. Возможные значения: 0 — прозрачно передавать; 1 — обрабатывать как FLASH, отвечать ошибкой 415 No media; 2 — обрабатывать как FLASH, отвечать ОК.

Параметр	OMPR	Описание
EP_SDP_control	M/P	Путь до каталога для скриптов формирования SDP в зависимости от IP-адреса хоста. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../profiles/pcp/sdp_control/</i> . <b>Примечание.</b> Сами скрипты могут отсутствовать.
ParseStep_1	M/P	Путь до каталога с rcp-скриптом parse_step_1.script. Подробная информация приведена в п. 5.5.1. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../profiles/pcp/calldata_parse</i> .
ParseStep_2	M/P	Путь до каталога с rcp-скриптом parse_step_2.script. Подробная информация приведена в п. 5.5.2. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../profiles/pcp/calldata_parse</i> .
ParseStep_3	M/P	Путь до каталога с rcp-скриптом parse_step_3.script. Подробная информация приведена в п. 5.5.3. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../profiles/pcp/calldata_parse</i> .
ParseStep_4	M/P	Путь до каталога с rcp-скриптом parse_step_4.script. Подробная информация приведена в п. 5.5.4. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../profiles/pcp/calldata_parse</i> .
ParsePlayPN	M/P	Путь до каталога с rcp-скриптом playPN.script. Подробная информация приведена в п. 5.5.5. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../profiles/pcp/calldata_parse</i> .
ProceedPriority	M/P	Приоритет выполнения основного потока. Тип — int. Диапазон: 0–99. Рекомендуемое значение — 50. <b>Примечание.</b> Приоритет растет при увеличении значения.
Proceed CheckTime	M/P	Эталонное время выполнения одного цикла главного потока. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Рекомендуемое значение — 100 мс.

Параметр	ОМРР	Описание
Proceed DeadTime	М/Р	Максимальное время выполнения одного цикла главного потока. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Рекомендуемое значение — 10000 мс. <b>Примечание.</b> При превышении значения система завершает работу.
PrefixLength	М/Р	Длина префикса для масок переадресаций без символа #. Тип — int. <b>Примечание.</b> Значение используется, если в пришедшем номере нет символа #.
Use_AP	М/Р	Флаг активации SNMP. Тип — bool.
AP_CFG	М/Р	Путь до конфигурационного файла подсистемы сбора аварий <i>ap.cfg</i> . Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../config/Alarm/ap.cfg</i> .
AP_DICT_CFG	М/Р	Путь до конфигурационного файла правил назначения трапов <i>ap_dictionary</i> . Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../config/Alarm/ap_dictionary.cfg</i> .
Device Properties	М/Р	Путь до скрипта, определяющего свойства устройств. Подробная информация приведена в п. 5.5.6. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../profiles/pcp/calldata_parse</i> .
LICENSE_CFG	О/Р	Путь до файла лицензии. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../config/license.cfg</i> .
testdrive_ maxTTL	М/Р	Интервал обязательной смены состояния для обнаружения зависаний вызовов в различных фазах. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 86 400 000 мс.
PS_Usage_config	М/Р	Путь до конфигурационного файла для работы с сервером профилей. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../profiles/ps_usage.cfg</i> . <b>Примечание.</b> Сам файл может отсутствовать.

Параметр	OMPR	Описание
SIP_force_UPDATE	O/R	Флаг использования метода SIP UPDATE. Тип — bool. <b>Примечание.</b> При отсутствии параметра принимается значение 0.
SIP_fake_REGISTER	M/P	Флаг активации режима ложной обработки сообщений SIP REGISTER, при котором информация из сообщений не используется при обработке вызовов. Тип — int. Возможные значения: 1 — активация режима: MKD отвечает 200 OK на все сообщения; другое — реальная обработка запросов.
Hotline_Number	M/P	Перечень номеров для прямого вызова. Тип — list, элементы — номера типа int. Разделитель —  . Значение по умолчанию — 32.
SIP_T_Support	M/P	Флаг активации поддержки протокола SIP-T. Тип — bool.
H323_SlowConnect_only	M/P	Флаг отключения поддержки FastConnect на MKD. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
Choose_MCU_by_IP	M/P	Флаг выбора MCU для абонента по его IP-адресу по принадлежности к одной подсети. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
ConfCodecsList	M/P	Перечень кодеков при получении повторного сообщения SIP INVITE в случае проклячении на конференцию согласно приоритетам. Тип — list, элементы — коды кодеков типа int.
MKD_Domain	M/P	Домен MKD по умолчанию. Тип — string.
DirectCall_IP_Mask	M/P	Маска IP-адресов, которым разрешен прямой вызов. Тип — regex.
DirectCall_Prefix	M/P	Префикс для определения прямого вызова. Тип — string.
H323_RemoveNoStandardCodecs	M/P	Флаг удаления нестандартных полей из сообщений H.323 TCS. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
Use_Cisco_hack	M/P	Флаг активации настройки для Cisco ATA, которая при не нахождении профиля по указанному URL комбинирует username и hostname разных заголовков. Тип — bool.
AlarmCount	M/P	Количество попыток активации будильника. Тип — int.
InternalCDR_PN	M/P	Флаг первоочередной записи номеров во внутреннем формате, а не во внешнем, для журналов CDR. Тип — bool.
EarlyACM_timer	M/P	Время ожидания предответа от вызываемой стороны при использовании протокола SIP-T. Тип — int, измеряется в миллисекундах.
Step4_Debug_SIP_Body	M/P	Если версия собрана с флагом _DEBUG_IAM, то при выставлении этого параметра в исходящем INVITE можно видеть контекст step'a 4.
Operator_beep_period	M/P	Период между пусками сигнала beep для оператора. Тип — int, измеряется в миллисекундах.
CW_beep_period	M/P	Период между пусками сигнала beep для услуги Call Waiting. Тип — int, измеряется в миллисекундах.
Operator_beep_count	M/P	Количество повторов сигнала beep для оператора. Тип — int.
CW_beep_count	M/P	Количество повторов сигнала beep для услуги Call Waiting. Тип — int.
CW_INFO_Once	M/P	Флаг отправки только одного сообщения SIP INFO для услуги Call Waiting. Тип — bool.
CAPS_Period	M/P	Интервал распределения нагрузки. Тип — int, измеряется в секундах.
ForcedDetectionDTMFwhenProxying	M/P	Флаг одновременной активации проксирования RTP-пакетов и отслеживания DTMF. Тип — bool.
UserPhone	M/P	Флаг добавления параметра user=phone в исходящие запросы SIP INVITE. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
ReRouteCauses	M/P	Перечень кодов SIP-причин отбоя исходящего плеча, для PBX, для которых возможна перемаршрутизация. Тип — list, элементы — коды причин типа int.
UseReRoute	M/P	Флаг активации перемаршрутизации для MKD. Тип — bool.
SIP_Auth_Config	M/P	Путь до конфигурационного файла для стека ATE.SIP. Тип — string. Значение по умолчанию — ../config/SIP_Auth.cfg.
Use_cpc-rus_in_from	M/P	Флаг добавления атрибута cpc-rus в поле From исходящих запросов SIP INVITE. Тип — int.
ReRegister Timeout	M/P	Интервал между попытками регистрации MKD на стороннем SSW. Тип — int, измеряется в секундах.
ReSubscribe Timeout	M/P	Интервал между попытками создания подписки для абонента. Тип — int, измеряется в секундах.
Alarm FractionLost	M/P	Максимальный порог TTL пакетов при приеме абонентами, при превышении которого активируется авария. Тип — int. Диапазон: 0–255.
Use_AP_Stat	M/P	Флаг передачи статистики по вызовам подсистеме Alarm Processor. Тип — bool.
CIR_DIR	M/P	Путь до каталога для Diameter CIR-файлов. Тип — string. <b>Примечание.</b> При значении OFF записи CIR не пишутся.
ATS_CODE	M/P	Код PBX в записях Diameter CIR. Тип — int. Диапазон: 1–255. Значение по умолчанию — 49.
CDR_script_config	M/P	Путь до rsc-скрипта для преобразования CgPN, CdPN перед записью Diameter CIR. Тип — string.
InRoutePrefix	M/P	Префикс входящего направления при вызове через ROOT. Тип — string.

Параметр	OMPR	Описание
H323_UseUII WhenProxied	M/P	Флаг обработки UI по протоколу H.323 при активном отслеживании DTMF. Подробная информация приведена в спецификации <a href="#">RFC 2833</a> . Тип — bool.
AMA_DIR	M/P	Путь до каталога для Diameter AMA-файлами. Тип — string. Значение по умолчанию — <code>../logs/AMA</code> . <b>Примечание.</b> При значении OFF записи AMA не пишутся.
AMA_PREFIX	M/P	Префикс для файлов Diameter AMA. Тип — string. Значение по умолчанию — <code>si2000_mkd</code> .
CopyFwdInfo ToOrigLeg	M/P	Флаг синхронизации значений RdPN, OgPN и CdPN для протокола RADIUS во входящем плече по исходящему плечу. Тип — bool. <b>Примечание.</b> При отсутствии параметра принимается значение 1.
RoutingTable	M/P	Путь до файла с таблицей маршрутизации по префиксу. Тип — string.
SupportINVITE woSDP	M/P	Флаг поддержки MKD режима Disconnect Mode для SIP INVITE через DISCONNECT-ACK. Тип — bool.
HTTP_ AccessPath	M/P	Путь для доступа к услугам MKD по протоколу HTTP. Тип — string.
H323_ retranslate_ui1	M/P	Флаг трансляции H.323-сообщения UserInput от абонента А к абоненту В в активной фазе разговора. Тип — bool.
SIP_retranslate_ uui	M/P	Флаг прозрачной передачи SIP-заголовка User-to-User из сообщения SIP INVITE. Тип — bool.
hack_Fake TollAnswer	M/P	Флаг проигрывания ответа станции после набора первой цифры 8. Тип — bool.
SDP_ VoiceCodecs	M/P	Перечень голосовых кодеков. Тип — list, элементы — наименования кодеков типа string. <b>Примечание.</b> Аудиокодеки статического диапазона из спецификации <a href="#">RFC 3551</a> указывать не обязательно. Наименования кодеков регистрозависимые.

Параметр	OMPR	Описание
Backup_Reg_Enable	M/P	Флаг записи данных о регистрациях в файл. Тип — bool.
Backup_Reg_Timeout	M/P	Время ожидания между поступлением запроса на сохранение и началом сохранения данных. Тип — int, измеряется в миллисекундах.
ParseSORM_NumberFormat	M/P	Указание пути до скриптов модификации номеров для работы с COPM. Тип — string.
CPE_ConfigDir	M/P	Путь до каталога для конфигурационных файлов услуг CPE. Тип — string.
SIP_Message_Summary	M/P	Флаг отправки сообщения SIP NOTIFY без предварительного сообщения SIP SUBSCRIBE с информацией о не прослушанном сообщении в почтовом ящике. Тип — bool. Значение по умолчанию — 1.
SIP_retranslate_body	M/P	Флаг прозрачной передачи XML, Location Number, SMS по протоколу SIP. Тип — bool.
Support_SNMP_ProfileInfo	M/P	Флаг активации мониторинга состояния регистрации или авторизации абонентских устройств по каждому профилю по протоколу SNMP. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
SIP_Dumper_Enable	M/P	Флаг активации утилиты SIP_Dumper. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
SIP_Dumper_IP	M/P	IP-адрес для приема и отправки запросов утилиты SIP_Dumper. Тип — ip. Значение по умолчанию — "".
SIP_Dumper_LocalIP	M/P	Локальный IP-адрес для приема и отправки запросов утилиты SIP_Dumper на MKD. Тип — ip. Значение по умолчанию — "".
MasterSync_Timeout	M/P	Интервал между синхронизациями на Master-узле. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 60000 мс.
MasterConfig_IP	M/P	IP-адрес Master-узла для синхронизации. Тип — ip/ip:port. <b>Примечание.</b> Задается только для Slave-узла. Порт по умолчанию — 30000.

Параметр	OMPR	Описание
MasterSlave_ MaxTimeDelta	M/P	Максимальная разница между локальным временем Master- и Slave-узла. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 5000 мс.
SyncConfigType	M/P	Код вида синхронизации конфигураций. Тип — int. Возможные значения: 1 — резервирование; 2 — балансировка нагрузки. Значение по умолчанию — 1.
Transcoding	M/P	Код режима использования транскодирования. Тип — int. Возможные значения: 0 — транскодирование не активировано; 1 — транскодирование активировано; 2 — транскодирование применяется только для фильтрации кодеков. Значение по умолчанию — 0.
MaxTranscoding	M/P	Максимальное количество сессий, одновременно использующих транскодирование. Тип — int. Значение по умолчанию — 10.
Congestion_cfg	M/P	Путь до конфигурационного файла для подсистемы Congestion. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../config/congestion.cfg</i> .
Subscribe Handlers	M/P	Максимальное количество обработчиков, выделенных для обработки запросов SIP SUBSCRIBE. Тип — int. Значение по умолчанию — 0, нет ограничений.
Domain Resolver_T1	M/P	Время жизни между повторными циклами запросов проверки IP-адреса из поля Contact у абонента после резолвинга доменного имени. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 10000 мс.
Domain Resolver_T2	M/P	Время жизни между двумя последовательными запросами на резолвинг. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 100 мс.

Параметр	OMPR	Описание
Register Transaction Handlers	M/P	Максимальное количество обработчиков, выделенных для обработки запросов SIP REGISTER. Тип — int. Значение по умолчанию — 0, нет ограничений.
CPE_DataDir	M/P	Путь до каталога с файлами подсистемы CPE. Тип — string. Значение по умолчанию — <code>./data/</code> .
ClusterNodeIP_1	M/P	IP-адрес активной ноды кластера подсистемы резервирования. Тип — ip. Значение по умолчанию — "".
ClusterNodeIP_2	M/P	IP-адрес пассивной ноды кластера подсистемы резервирования. Тип — ip. Значение по умолчанию — "".
TTL_CallTime	M/P	Время ожидания для контроля зависания внутренних логик MKD. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 3 600 000 мс, 1 час.
PBX_CtlScript	M/P	Путь до скрипта для добавления и удаления PBX. Тип — string. Значение по умолчанию — "".
SIP_retranslate_passerted_id	M/P	Флаг передачи заголовка P-Asserted-Identity от получателя вызова В источнику А в сообщении SIP 200 OK. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
DSCP_OutOfOrder	M/P	Код в сообщениях RTP, соответствующий DSCP-категории Вне очереди. Тип — int. Диапазон: 0–255. Значение по умолчанию — 1.
DSCP_First Order	M/P	Код в сообщениях RTP, соответствующий DSCP-категории В первую очередь. Тип — int. Диапазон: 0–255. Значение по умолчанию — 2.
DSCP_Second Order	M/P	Код в сообщениях RTP, соответствующий DSCP-категории Во вторую очередь. Тип — int. Диапазон: 0–255. Значение по умолчанию — 3.
DSCP_Common Order	M/P	Код в сообщениях RTP, соответствующий DSCP-категории В общую очередь. Тип — int. Диапазон: 0–255. Значение по умолчанию — 4.
PollInterval	M/P	Интервал поллинга для одного абонента. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 60 с.

Параметр	OMPR	Описание
MaxPollsCount	M/P	Максимальное количество одновременно опрашиваемых абонентов (задействованных в поллинге). Тип — int. Значение по умолчанию — 100.
SIP_retranslate_CIH	M/P	Флаг перепосылки SIP-заголовка Call-Info между плечами вызова. Тип — bool.
CRS_Primary OMI_Dir	M/P	Имя направления на первичный узел CRS из конфигурационного файла <i>om_interface.cfg</i> . Тип — string.
CRS_Secondary OMI_Dir	M/P	Имя направления на вторичный узел CRS из конфигурационного файла <i>om_interface.cfg</i> . Тип — string.
<PriOMI_Dir>_RTP_Address	M/P	Адрес дублирования RTP-пакетов от узла MCU для первичного направления CRS. Тип — ip:port.
<SecOMI_Dir>_RTP_Address	M/P	Адрес дублирования RTP-пакетов от узла MCU для вторичного направления CRS. Тип — ip:port.
CRS_LegID_Flag	M/P	Флаг использования CallLegID размером 4 байта. Тип — bool.
CRS_Backup LegID_Interval	M/P	Интервал между записями CallLegID в файл <i>crs_temp.cfg</i> . Тип — int, измеряется в миллисекундах.

**Примечание.** Файл *Config.cfg.templ* задает шаблон для создания файла *Config.cfg*.

Скрипт *Config.cfg.templ.sh* создает и редактирует файл *Config.cfg*.

Оба файла имеют те же параметры, описанные выше.

Пример конфигурации:

```
[General]
ConfCodecsList = 8,18
MKD_Domain = 192.168.99.101
DirectCall_Prefix = 000
DirectCall_IP_Mask = 0.0.0.0
ReRouteCauses = { 34; 41; 47; 102; 133 }
UseReRoute = 1
EP_IP_table_config = ../config/ip_route.cfg
PS_Usage_config = ../profiles/ps_usage.cfg
HTTP_AccessPath = mkd_http
UnDownRefresh = 2
```

```
hack_FakeTollAnswer = 0
use_G729 = 0
SIP_retranslate_info = 1
SIP_UseInfoWhenProxied = 1
SIP_Use_PRACK = 1
SIP_force_UPDATE = 0
PrefixLength = 4
Hotline_Number = 32
ForcedDetectionDTMFwhenProxying = 1
#####
Operator_beep_period = 1500
Operator_beep_count = 2
CW_beep_period = 5000
CW_beep_count = 100
CW_INFO_Once = 0
# Do not change this params !!!!!
ParseStep_1 = ../profiles/routing_data/step1
ParseStep_2 = ../profiles/routing_data/step2
ParseStep_3 = ../profiles/routing_data/step3
ParseStep_4 = ../profiles/routing_data/step4
DeviceProperties = ../profiles/routing_data/dev_properties
EP_SDP_control = ../profiles/routing_data/sdp
ParsePlayPN = ../profiles/routing_data/playPN
# -----
ProceedCheckTime = 40
ProceedPriority = 60
ProceedDeadTime = 20000
MCU_Cfg = ../config/MCU.cfg
ChangeLogFile = ../logs/ChangeLog.log
ChangeReqDir = ../change.Req/
ChangeBadDir = ../change.Req.bad/
ChangeRespDir = ../change.Resp/
ReloadInterval = 1
UserBackupDir = ../backups/users/
SystemBackupDir = ../backups/system/
SnapshotsDir = ../change.snapshots/
CreateSnapshots = 1
UseProfileForCat_0 = 1
StopIfResolverCheckFailed = 1
SORM_codes_config = ../profiles/sorm_codes.cfg
Use_AP = 1
AP_CFG = ../config/Alarm/ap.cfg
AP_DICT_CFG = ../config/Alarm/ap_dictionary.cfg
OperatorCategories = { 0;9; }
ProfilesDir = ../profiles/
EP_ModemPool_config = ../profiles/modempool.cfg
TCM_ID = 1
OW_Server_IP = 0.0.0.0
```

```
OW_Server_Port = 15290
force_MCU_proxy = 0
SIP_INIT_Handlers = 1000
SES_PrintCallInfo = 1
SIP_Config = ../config/SIP.cfg
SIP_INFO_type = 1
SIP_HOLD = 2
SIP_fake_REGISTER = 0
LICENSE_CFG = ../config/license.cfg
Choose_MCU_by_IP = 1
H323_SlowConnect_only = 0
SIP_T_Support = 1
Use_Cisco_hack = 0
H323_RemoveNoStandartCodecs = 0
InternalCDR_PN = 1
AlarmCount = 5
EarlyACM_timer = 10000
UserPhone = 0
CAPS_Period = 10
SIP_Auth_Config = 0
Use_cpc-rus_in_from = 0
ReRegisterTimeout = 120
ReSubscribeTimeout = 120
AlarmFractionLost = 255 # 0-255
Use_AP_Stat = 0
CIR_DIR = OFF
ATS_CODE = 49
CDR_script_config = ../profiles/addon
InRoutePrefix = ROOT
H323_UseUIIWhenProxied = 0
subst_CgPN_with_RdPN = 0
AMA_DIR = OFF
Backup_Reg_Enable = 1
Backup_Reg_Timeout = 15000
#####
PBX_CtlScript = ../vpbx_reloader/pbx_ctl.sh # new pbx reloader script
# Don't forget to set uniq MKD_ID value
MKD_ID = 1
Default_Profile_GroupID = default
# CRS Setup
#####
# Internal CPE logic (IVR+RP) setup
#####
#
CPE_ConfigDir = ../config/CPE/
CPE_DataDir = ../config/CPE/data/
DSCP_OutOfOrder = 40;
DSCP_FirstOrder = 38;
```

```
DSCP_SecondOrder = 36;  
DSCP_CommonOrder = 34;  
SIP_MessageSaved_Body = "Receipient is unavailable now. The message will be  
delivered later."  
SIP_MessageNotDelivered_Body = "Message delivery has failed."  
CRS_BakupLegID_Interval = 1000  
UseGwPolling = 1
```

---

## 6.3 Конфигурация подсистемы защиты от перегрузок

Конфигурационный файл — *congestion.cfg*.

В файле настраиваются параметры подсистемы, которая контролирует и управляет уровнем нагрузки приложения.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 27 — Параметры *congestion.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
<p>Все параметры имеют тип <code>object</code>, элементы — два числа типа <code>int</code>, определяющие нижнюю и верхнюю границы промежутка. Формат:</p> <pre>{ #int1;#int2 }</pre> <p>При достижении нижней границы осуществляется переход к предыдущему режиму, при достижении верхней границы осуществляется переход к последующему режиму.</p>		
<code>normal</code>	M/P	Нормальная нагрузка. Следующий режим — <code>minor</code> .
<code>minor</code>	M/P	Незначительная нагрузка. Предыдущий режим — <code>normal</code> . Следующий режим — <code>major</code> .
<code>major</code>	M/P	Значительная нагрузка. Ответ о невозможности обработать вызов по причине отсутствия ресурсов. Предыдущий режим — <code>minor</code> . Следующий режим — <code>critical</code> .
<code>critical</code>	M/P	Критическая нагрузка. Предыдущий режим — <code>major</code> .

**Примечание.** Величина верхней границы всегда должна превышать величину нижней границы следующего режима, т.е. смежные режимы всегда должны обобщать интервал значений. Если значение находится одновременно в двух интервалах, то текущий установившийся режим всегда имеет приоритет при выборе дальнейшего сценария.

Пример конфигурации:

```
normal = { 0 2 };
minor = { 1 7 };
major = { 6 10 };
critical = { 9 12 };
```

## 6.4 Конфигурация протокола H.323

Конфигурационный файл — *H323.cfg*.

В файле настраиваются параметры работы по протоколу H.323.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 28 — Параметры H323.cfg

Параметр	OMPR	Описание
Секция [OfflineCharging]		
max_num_of_in_calls	O/P	Максимальное количество одновременных входящих вызовов. Тип — int. Значение по умолчанию — 0.
max_num_of_out_calls	O/P	Максимальное количество одновременных исходящих вызовов. Тип — int. Значение по умолчанию — 0.
max_calls_per_in_connection	O/P	Максимальное количество вызовов на каждое входящее соединение. Тип — int. Значение по умолчанию — 0.
max_calls_per_out_connection	O/P	Максимальное количество вызовов на каждое исходящее соединение. Тип — int. Значение по умолчанию — 0.
transport	M/P	Используемая компонента для транспорта. Тип — string.
tunnelling	M/P	Флаг использования туннелирования. Тип — bool.
h225_source_addr	O/P	Локальный адрес H.225-соединения. Тип — ip. <b>Примечание.</b> Используется, если не задан в Pr_SETUP_REQ.
h225_connect_addr	M/P	Адрес для подключения, если не указан в Pr_SETUP_REQ. Тип — ip:port.
h225_listen_addr	O/P	Перечень прослушиваемых адресов H.225-соединения. Тип — list, элементы — адреса типа ip:port. <b>Примечание.</b> Если не задан, то прослушивается адрес 0.0.0.0:1720. Порт по умолчанию — 1720. Если в перечне присутствует 0.0.0.0, то он должен быть единственным адресом.
RTD_Expiry IgnoreCount	O/P	Количество игнорирований истечения таймера для процедуры RTD. Тип — int. Значение по умолчанию — 2.

Параметр	ОМРР	Описание
RTD_AcceptInvalidSequence	O/P	Флаг приема ответа на RTD с некорректным номером sequenceNumber. Тип — bool. Значение по умолчанию — 1.
timers	O/P	Параметры таймеров. См. Таблицу ниже. Тип — object.

В таблице ниже приведены параметры настройки таймеров.

Таблица 29 — Параметры Timers

Параметр	Описание
Секция [timers] Все параметры опциональны, имеют тип int, измеряются в миллисекундах. Диапазон: 0–60000 мс.	
T303	Время ожидания первого сообщения после отправки SETUP. Значение по умолчанию — 4000 мс.
T301	Время ожидания сообщения CONNECT при получении ALERTING. Значение по умолчанию — 180000 мс.
T101	Время ожидания запроса на Capability exchange. Значение по умолчанию — 5000 мс.
T102	Время ожидания запроса на Maintenance Loop. Значение по умолчанию — 5000 мс.
T103	Время ожидания запроса на Unidirectional Logical Channel signalling. Значение по умолчанию — 5000 мс.
T105	Время ожидания запроса на Round-Trip Delay. Значение по умолчанию — 5000 мс.
T106	Время ожидания сообщения ACK для Master-Slave determination. Значение по умолчанию — 5000 мс.
T108	Время ожидания запроса на Close Logical Channel. Значение по умолчанию — 5000 мс.
T109	Время ожидания запроса на Mode Request. Значение по умолчанию — 5000 мс.
RTD_RetryDelay	Время ожидания между отсылками RTD. Значение по умолчанию — 60000 мс.

Пример конфигурации:

```
transport = "Sg.H323.CONNECT";
h225_source_addr = "1.1.1.1:1720";
h225_connect_addr = "127.0.0.1:1720";
max_calls_per_out_connection = 1;
max_calls_per_in_connection = 1;
max_num_of_in_calls = 100;
max_num_of_out_calls = 100;
tunnelling = 1;
h225_listen_addr = { "1.1.1.1:1720"; };
```

## 6.5 Конфигурация правил маршрутизации

Конфигурационный файл — *ip\_route.cfg*.

В файле настраиваются правила маршрутизации и подмены IP-адреса LAN при необходимости.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 30 — Параметры *ip\_route.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [LAN] Секция [WAN]		
IP_real	M/P	Действительный IP-адрес. Тип — ip.
table	O/P	Правила подмены IP-адресов. Тип — object. Формат: table = { { mask = "#numMask"; IP_declare = "#ipNewPublic"; }; }
mask	M/P	Маска IP-адреса. Тип — regex.
IP_declare	O/P	IP-адрес, передаваемый во внешнюю сеть. Тип — ip.

Пример конфигурации:

```
[LAN]
{
  IP_real = "192.168.99.101";
  table = {
    {
      mask = "192.168.*";
      IP_declare = "192.168.99.101";
    };
    {
      mask = "loop";
      IP_declare = "192.168.99.101";
    };
    {
      mask = "*";
      IP_declare = "2.2.2.2";
    };
  };
};
}
```

## 6.6 Конфигурация виртуальных АТС

Конфигурационный файл — *VPBX.cfg*.

В файле настраиваются правила подключений к виртуальным публичным и частным автоматическим станциям.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 31 — Параметры VPBX.cfg

Параметр	OMPR	Описание
Секция [MKD_root] — обязательная секция. Секция [#name] — параметры vPBX.		
name	M/R	Название виртуальной АТС. Тип — string.
id	M/R	Идентификатор vPBX. Тип — ip.
dir	O/R	Путь к конфигурационному файлу vPBX. Тип — string.
vpbx_domain	O/R	Домен vPBX. Тип — regex. Значение по умолчанию — домен SSW 5. <b>Примечание.</b> При исходящих вызовах полю FromHost задается значение домена vPBX.

Параметр	OMPR	Описание
domain_mask	O/R	Маска доменов абонентов, которые относятся к данной vPBX. Тип — regex.
username_mask	O/R	Маска имен абонентов, которые относятся к данной vPBX. Тип — regex.
ext_mask	O/R	Маска внешних номеров для данной vPBX. Тип — regex.
max_users_count	O/R	Максимальное количество абонентов для данной vPBX. Тип — int.
max_calls	O/R	Максимальное количество одновременных вызовов для данной vPBX. Тип — int.
max_out_connections	O/R	Максимальное количество одновременных внешних соединений для данной vPBX. Тип — int.
reg_ip_mask	O/R	Маска IP-адресов, которым разрешено регистрироваться на данной vPBX, отправлять и получать запросы SIP INVITE. Тип — regex_ip.
direct_call_ip_mask	O/R	Маска IP-адресов, которым разрешен прямой вызов. Тип — regex_ip.
type	O/R	Тип PBX. Тип — string. <b>Примечание.</b> Отметить PBX как Hosted можно значениями Hosted, hPBX, HostedPBX, hPBX.
gw_ip_mask	O/R	Маска IP-адресов, с которых осуществляется прямой вызов без использования специального префикса. Тип — regex_ip.
in_route_prefix	O/R	Префикс входящего направления для данного PBX. Тип — string.
number_range	O/R	Диапазон значений номеров. Тип — list, элементы — номера типа int. Разделитель —  . Формат: number_range = #int1-#int2 #intN int1, int2 — границы интервала; intN — конкретное значение номера.

**Пример конфигурации:**

---

```
[MKD_root]
id = 0
dir = ../config/Config.cfg
ext_mask = .(0,22)

[VPBX_1]
id = 1
type = HPBX
dir = ../config/vPBX/1/Config.cfg
vpbx_domain = sip.pbx
domain_mask = .*
username_mask = .*
max_calls = 64
max_out_connections = 64
reg_ip_mask = *
om_name = "ATC"
number_range = 2000-2999|0000|3000-3003
[VPBX_2]
id = 2
type = vPBX
dir = ../config/vPBX/2/Config.cfg
vpbx_domain = sip.vpbx.ru
domain_mask = .*
username_mask = .*
ext_mask = 5000
max_users_count = 0
max_calls = 0
max_out_connections = 0
reg_ip_mask = <0-255>.<0-255>.<0-255>.<0-255>
gw_ip_mask = 192.168.126.50
direct_call_ip_mask = <0-255>.<0-255>.<0-255>.<0-255>
om_name = "TEST_VPBX"
```

---

## 6.7 Конфигурация лицензии

Конфигурационный файл — *license.cfg*.

В файле настраиваются основные параметры лицензии. В зависимости от значений этих параметров становятся или прекращают быть доступными те или иные меню и услуги при использовании Web TO.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 32 — Параметры *license.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [License]		
MaxCalls	O/R	Максимальное количество одновременных вызовов. Тип — int.
MaxProfiles	M/R	Максимальное количество профилей. Тип — int.
Max_vPBXs	M/R	Максимальное количество vPBX. Тип — int.
Max_vPBX_Profiles	O/R	Максимальное количество профилей на vPBX. Тип — int.
Max_CPE_RP_Profiles	O/R	Максимальное количество профилей для услуги голосовой почты платформы CPE. Тип — int.
Max_CPE_IVR_Profiles	O/R	Максимальное количество профилей для услуги интерактивного меню платформы CPE. Тип — int.
Use_H323	O/R	Флаг разрешения работы по протоколу H.323. Тип — bool.
CAPS	O/R	Максимальное количество единовременных попыток вызова в секунду. Тип — int.
MaxConf	O/R	Максимальное количество одновременных конференций. Тип — int.
signature	O/R	Цифровая подпись. Тип — string.

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Packages]		
NumberList	O/R	Флаг разрешения использовать услугу Мультиплексированный номер. Тип — bool.
Type	O/R	Перечень видов абонентов, которым можно назначить пакет. Тип — list, элементы — виды типа int. Разделитель —  . <b>Примечание.</b> Если абоненту с неразрешенным типом назначен пакет, то профиль загружается с типом 0.
IncomingCalls Blocked	O/R	Флаг активации запрета входящей связи. Тип — bool.
IncomingCalls BlockedFWD	O/R	Флаг активации запрета входящей связи после переадресации. Тип — bool.
BlackList	O/R	Флаг разрешения услуги Черный список номеров. Тип — bool.
FWD_uncond	O/R	Флаг разрешения безусловной переадресации. Тип — bool.
FWD_busy	O/R	Флаг разрешения переадресации ввиду занятости линии. Тип — bool.
FWD_noanswer	O/R	Флаг разрешения переадресации по расписанию ввиду отсутствия ответа. Тип — bool.
FWD_noaccess	O/R	Флаг разрешения переадресации ввиду отсутствия абонента в зоне доступа сети. Тип — bool.
FWD_Op	O/R	Флаг разрешения передачи вызова оператору Тип — bool.
FWD_uncond_cli	O/R	Флаг разрешения переадресации при использовании автоматического определителя номера. Тип — bool.
CLIR	O/R	Флаг активации запрета на использования автоматического определителя номера. Тип — bool.
CallWaiting	O/R	Флаг разрешения услуги удержания вызова. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
HOTD_Timeout	O/R	Флаг разрешения услуги прямого вызова с ожиданием набора. Тип — bool.
HOTD_number	O/R	Флаг разрешения услуги прямого вызова. Тип — bool.
IsVPBX	O/R	Флаг разрешения использовать данный пакет абонентам из vPBX. Тип — bool.
Count	O/R	Максимальное количество абонентов на MKD с данным пакетом. Тип — int. <b>Примечание.</b> При значении 0 количество не ограничено.
ALARM	O/R	Флаг разрешения услуги автоматического будильника. Тип — bool.
Boss	O/R	Флаг разрешения услуги Шеф/Секретарь. Тип — bool.
DISA	O/R	Флаг разрешения прямого внутрисистемного доступа для абонента. Тип — bool.
Impersonate	O/R	Флаг разрешения удаленного доступа к учетной записи. Тип — bool.
Chatroom	O/R	Флаг разрешения создавать и участвовать в конференциях. Тип — bool.
PresenceType	O/R	Флаг разрешения запроса о своем текущем статусе. Тип — bool.
MaxCalls	O/R	Максимальное количество одновременных вызовов. Тип — bool.
WriteVoice	O/R	Флаг разрешения записывать вызовы. Тип — bool.
IpDialing	O/R	Флаг разрешения осуществлять вызов с указанием hostport оператора, где находится вызываемый абонент. Тип — bool.
WhiteList	O/R	Флаг разрешения услуги белого списка номеров. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
Services	O/R	Параметры услуг. Тип — object. Услуги приведены в Приложении «Дополнительные услуги».
signature	O/R	Цифровая подпись. Тип — string.

**Пример конфигурации:**

```
[License]
MaxCalls = 15;
MaxProfiles = 100;
Max_vPBXs = 10;
Max_vPBX_Profiles = 100;
Max_CPE_RP_Profiles = 0;
Max_CPE_IVR_Profiles = 0
Use_H323 = 0;
CAPS = 5;
MaxConf = 10;
signature = #sig;

[Packages]
DEFAULT =
{
  NumberList = 1;
  Type = 0|1|2|3|5|6|7|10|11;
  IncomingCallsBlocked = 1;
  IncomingCallsBlockedFWD = 1;
  BlackList = 1;
  FWD_uncond = 1;
  FWD_busy = 1;
  FWD_noanswer = 1;
  FWD_noaccess = 1;
  FWD_Op = 1;
  CLIR = 1;
  CallWaiting = 1;
  HOTD_Timeout = 1;
  HOTD_number = 1;
  IsVPBX = 1;
  Count = 0;
  ALARM = 1;
  Boss = 1;
  DISA = 1;
  Impersonate = 1;
  Chatroom = 1;
  IpDialing = 1;
```

```
PresenceType = 1;
MaxCalls = 1;
WriteVoice = 1;
WhiteList = 1;
FWD_uncond_cli = 1;
FWD_noanswer_cli = 1;
Services =
{
    FLASH = 1;
    SUB_FLASH = 1;
    IVR = 1;
    INTERCEPT = 1;
    ADJUST_NA_TIMEOUT = 1;
    HOTD = 1;
    FWD_UNCOND = 1;
    FWD_NA = 1;
    FWD_BUSY = 1;
    FWD_ALL = 1;
    FWD_NACC = 1;
    FWD_OP = 1;
    CHATROOM_INVITE = 1;
    USER_PASSWORD = 1;
    SERVICE_BLOCK = 1;
    PASS = 1;
    INCOMING_CALLS_BLOCKED = 1;
    INCOMING_CALLS_BLOCKED_FWD = 1;
    CANCEL_ALL = 1;
    CALL_WAITING = 1;
    CALL_BACK = 1;
    CLIR = 1;
    BLACK_LIST = 1;
    PLAY_CGPN = 1;
    PLAY_PN = 1;
    ALARM = 1;
    BOSS = 1;
    DISA = 1;
    IMPERSONATE = 1;
    FWD_FM = 1;
    TIME_NOW = 1;
    CARD_SECRET = 1;
    INTERVENTION = 1;
    LNR = 1;
    WHITE_LIST = 1;
    CONFERENCE = 1;
    PARKING = 1;
    SUP_SERVICES_REPORT = 1;
    IMPERSONATE_DSCP = 1;
    CONFERENCE_NET = 1;
```

```

FWD_UNCOND_CLI = 1;
FWD_NOANSWER_CLI = 1;
};
};

signature = #sig;

```

## 6.8 Конфигурация подсистемы журналирования

Конфигурационный файл — *trace.cfg*.

В файле настраивается подсистема журналирования.

Файл перезагружается командой

```
./reload trace.cfg
```

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 33 — Параметры *trace.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Trace]		
common	O/R	Параметры системы журналирования. Тип — object. Формат: <pre>common = {     tracing = "";     local_write = "";     no_signal = "";     dir = ""; };</pre>
tracing	O/R	Флаг активности системы журналирования. Тип — bool. Значение по умолчанию — 1.
local_write	O/R	Флаг создания локальных лог-файлов. Тип — bool.
no_signal	O/R	Набор сигналов, не перехватываемых системой журналирования. Все остальные сигналы отражаются в журналах. Тип — list, элементы — string. Разделитель — ",", запятая. Значение all — не перехватывать никакие сигналы. Значение по умолчанию — перехватывать все сигналы.

Параметр	OMPR	Описание
dir	O/R	Путь к директории, в которой находятся журналы. Тип — string. ./ — путь берётся относительно текущего каталога / — путь берется от корня Иначе — от каталога по умолчанию. <b>Примечание.</b> Путь может содержать ".." и маску формата времени.
remote_side_disabled	O/R	Параметры подключения к удаленному серверу. Тип — object. Формат: <pre>remote_side_disabled = {     ip_addr = "";     port_number = ""; };</pre>
ip_addr	O/R	IP-адрес для подключения. Тип — ip.
port_number	O/R	Порт для подключения. Тип — int.
logs	O/R	Параметры конфигурации журналов. Тип — object. Формат: <pre>logs = {     #name = { #params; }; };</pre>
name	O/R	Наименование журнала. Тип — string.
mask	O/R	Маска формата вывода автоматических полей в журнале. Тип — string, см. п. 6.8.4 «Модификаторы mask».
separator	O/R	Разделитель автоматических полей. Тип — string. Значение по умолчанию — значение параметра common. <b>Примечание.</b> Весь вывод времени date, time, tick рассматривается как одно поле.

Параметр	OMPR	Описание
file	O/R	<p>Путь к файлу лога.</p> <p>Тип — string.</p> <p>./ — путь берётся относительно текущего каталога.</p> <p>/ — путь берется от корня</p> <p>Иначе — от каталога по умолчанию.</p> <p>Путь может содержать ".." и маску формата времени.</p> <p><b>Примечание.</b> При указании несуществующих директорий система создает все необходимые каталоги. Допускается задание пустого имени файла, если значение параметра level равно 0. В этом случае запись производится согласно параметру tee. В случае отсутствия этого параметра, запись на диск не производится.</p>
level	O/R	<p>Уровень детализации журнала.</p> <p>Тип — int.</p> <p><b>Примечание.</b> Сообщения с уровнем большим, чем значение, игнорируются.</p>
local_level	O/R	<p>Уровень детализации журнала при записи в локальный файл.</p> <p>Тип — int.</p> <p><b>Примечание.</b> Сообщения с уровнем большим, чем значение, игнорируются.</p>
type	O/R	<p>Тип журнала и дополнительные настройки.</p> <p>Тип — string, см. п. 6.8.3 «Модификаторы type».</p>
period	O/R	<p>Период обновления файла лога.</p> <p>Тип — object. Формат: interval + shift</p> <p>interval — промежуток времени между соседними обновлениями;</p> <p>shift — первоначальный сдвиг.</p> <p>См. п. 6.8.1 «Модификаторы period».</p> <p><b>Примечание.</b> Сдвиг не может быть больше длины периода, и в случае некорректного значения игнорируется.</p>
buffering	O/R	<p>Настройки буферизированной записи.</p> <p>Тип — object, см. п. 6.8.2 «Модификаторы buffering».</p>
tee	O/R	<p>Дублирование потока вывода.</p> <p>Тип — string. Возможные значения:</p> <p>stdout/cout/info/имя любого лога.</p> <p><b>Примечание.</b> При знаке минуса "-" не пишется имя исходного лога при дублировании.</p>

Параметр	OMPR	Описание
limit	O/R	<p>Максимальное количество строк в файле.</p> <p>Тип — int.</p> <p><b>Примечание.</b> Как только достигнут предел строк, лог автоматически открывается заново. При этом не исследуется реальное количество строк в файле на данный момент. Если имя файла зависит от времени, то открывается новый файл, иначе файл обнуляется.</p>

#### Пример конфигурации:

```
[Trace]
common = {
    tracing = "1";
    local_write = "1";
    dir = "../logs";
};

remote_side_disabled = {
    ip_addr = "127.1.0.1";
    port_number = "10000";
};

logs = {
    trace = {
        level = "10";
        local_level = "10";
        file = "trace_%Y%m%d_%H%M.log";
        period = "1day";
        mask = "date & time & tick & pid & file & state";
    };
};
```

### 6.8.1 Модификаторы period

Ниже описаны модификаторы параметра.

Таблица 34 — Модификаторы period

Параметр	Описание
count	<p>Текущее время для имени файла. Количество стандартных периодов.</p> <p>Тип — int. Значение по умолчанию — 1.</p>
type	<p>Вид временного интервала.</p> <p>Тип — string. Возможные значения: sec/min/hour/day/week/month/year.</p>

## 6.8.2 Модификаторы buffering

Ниже описаны модификаторы параметра.

Таблица 35 — Модификаторы buffering

Параметр	Описание
cluster_size	Размер кластера. Тип — int, измеряется в килобайтах. Значение по умолчанию — 128 Кб
clusters_in_buffer	Длина буфера в кластерах. Тип — int. Значение по умолчанию — 0.
overflow_action	Действие при переполнении буфера. Тип — string. Возможные значения: erase — удаление; dump — запись. Значение по умолчанию — dump.

## 6.8.3 Модификаторы type

Ниже описаны модификаторы параметра.

Таблица 36 — Модификаторы type

Параметр	Описание
name_now	Текущее время для имени файла.
name_period	Время для имени файла, начало периода.
truncate	Файл при открытии обнуляется.
append	Файл при открытии не обнуляется, а дописывается.
log	Состоит из truncate и name_now, при падении пишется информация о сигнале.
cdr	Состоит из append и name_now, при падении не пишется информация о сигнале.

### 6.8.4 Модификаторы mask

Ниже описаны модификаторы параметра.

Таблица 37 — Модификаторы mask

Параметр	Описание
date	Дата создания. Тип — datetime, формат — DD/ММ/YY.
time	Время создания. Тип — datetime, формат — hh:mm:ss.
tick	Миллисекунды. Тип — int, формат: если задано time — .mss, три цифры; если не задано time — .mssmss, шесть цифр.
state	Состояние системы. Тип — int или string.
pid	Идентификатор процесса. Тип — int, формат — шесть цифр.
tid	Идентификатор потока. Тип — int, формат — шесть цифр.
level	Уровень журнала для записи. Тип — int.
file	Файл и строка в файле с исходным кодом, откуда производится вывод. Тип — string.

## 6.9 Конфигурация протокола SMTP

Конфигурационный файл — *smtp.cfg*.

В файле настраиваются параметры работы по протоколу SMTP, которые определяют работу услуги голосовой почты.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 38 — Параметры smtp.cfg

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General]		
MaxBufferSize	O/R	Максимальный размер буфера. Тип — int, измеряется в байтах. Значение по умолчанию — 65536 б.
Секция [Server]		
ID	M/R	Идентификатор направления. Тип — int.
Address	M/R	IP-адрес сервера. Тип — ip.
Port	O/R	Порт сервера для приема и отправки запрос. Тип — int. Значение по умолчанию — 25.
Name	O/R	Имя для ответа на SMTP_EHLO/SMTP_HELO. Тип — string. Значение по умолчанию — значение Address.
Domain	O/R	Разрешенный домен для получателей. Тип — string. <b>Примечание.</b> При отсутствии параметра проверка не выполняется, разрешены любые домены
MaxConnections	O/R	Максимальное количество одновременных TCP-соединений. Тип — int. Значение по умолчанию — 100.
Секция [Client]		
ID	O/R	Идентификатор направления. Тип — int.
Address	M/R	IP-адрес сервера. Тип — ip.
Port	O/R	Порт сервера для приема и отправки запрос. Тип — int. Значение по умолчанию — 25.

Параметр	OMPR	Описание
Name	O/R	Имя для ответа на SMTP_EHLO/SMTP_HELO. Тип — string. Значение по умолчанию — значение Address.
MaxConnections	O/R	Максимальное количество одновременных TCP-соединений. Тип — int. Значение по умолчанию — 100.
MaxRequest PerConnection	O/R	Максимальный размер очереди сообщений в одном соединении. Тип — int. Значение по умолчанию — 10.
MaxUndelivered	O/R	Максимальное количество не отправленных сообщений до деактивации направления. Тип — int. Значение по умолчанию — 25.
RetryTimer	O/R	Время ожидания до перевода в активное состояние из деактивированного. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 60 с.

**Пример конфигурации:**

```
[General]
MaxBufferSize = 10000000;

[Client]
{
  ID = 0;
  Address = 192.168.100.145;
  Port = 25;
}

[Server]
{
  ID = 0;
  Address = 192.168.126.37;
  Port = 25;
  Name = smtp_test;
}
```

## 6.10 Конфигурация взаимодействия модулей

Конфигурационный файл — *om\_interface.cfg*.

В файле настраивается интерфейс OMI.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 39 — Параметры *om\_interface.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
IP_Address	O/R	IP-адрес динамического OM-сервера. Тип — ip.
Port	O/R	Порт динамического OM-сервера. Тип — int. Значение по умолчанию — 0.
Timers	M/R	Параметры таймеров. См. п. 6.10.1 «Конфигурация OMI-таймеров Timers». Тип — object.
Секция [Server] — параметры автоматического соединения с сервером Секция [Client] — параметры автоматического соединения с абонентом		
Timers	M/R	Параметры таймеров. См. п. 6.10.1 «Конфигурация OMI-таймеров Timers». Тип — object.
Sockets	O/P	Параметры сокетов. См. п. 6.10.2 «Конфигурация сокетов Sockets». Тип — object.
ConnectionLogics	O/P	Параметры логик, занимающихся сетевыми подключениями. См. п. 6.10.3 «Конфигурация логик ConnectionLogics». Тип — object.
Directions	M/P	Параметры направлений. См. п. 6.10.4 «Конфигурация направлений Directions». Тип — object.

Пример конфигурации:

```
[Dynamic]
IP_Address = "0.0.0.0"
Port = 30004

Timers = {
    SessionResponseTimeout = 86400000;
    TransactionResponseTimeout = 30000;
    SegmentResponseTimeout = 25000;
    MaxSegmentErrorCount = 3;
```

```

LoginReqTimeOut = 10000;
ReconnectTimeOut = 10000;
KeepAliveTimeOut = 20000;
KeepAliveResponseTimeOut = 10000;
}

```

### 6.10.1 Конфигурация OMI-таймеров Timers

Ниже описаны сетевые настройки таймеров.

Таблица 40 — Параметры Timers

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Timers]		
Session ResponseTimeOut	O/R	Максимальное время существования сессии. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 0.
Transaction ResponseTimeOut	O/R	Максимальное время существования транзакции. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 0.
SegmentResponse TimeOut	O/R	Время ожидания ответа на запрос. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 0.
MaxSegmentError Count	M/R	Максимальное количество ошибок SegmentError до закрытия текущей сессии сетевой логикой. Тип — int.
LoginReqTimeOut	M/R	Время ожидания сообщения LoginReq после установления соединения до принудительного разрыва. Тип — int, измеряется в миллисекундах.
ReconnectTimeOut	M/R	Время ожидания клиентской сетевой логики до очередной попытки соединения. Тип — int, измеряется в миллисекундах.
KeepAliveTimeOut	M/R	Время ожидания до отправления KeepAlive при активности. Тип — int, измеряется в миллисекундах.
KeepAlive ResponseTimeOut	M/R	Время ожидания подтверждения KeepAlive_ACK. Тип — int, измеряется в миллисекундах.

### 6.10.2 Конфигурация сокетов Sockets

Ниже описаны сетевые настройки сокетов.

Таблица 41 — Параметры Sockets

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Sockets]		
Address	O/P	Разрешённый IP-адрес для клиента. Тип — ip. <b>Примечание.</b> Значение 0.0.0.0 открывает доступ всем IP-адресам.
Port	O/P	Номер порта для соединения. Тип — int.

### 6.10.3 Конфигурация логик ConnectionLogics

Ниже описаны настройки логик, работающих с сетевыми подключениями.

Таблица 42 — Параметры ConnectionLogics

Параметр	OMPR	Описание
Секция [CL.#id]		
id	M/P	Идентификатор логики CL. Тип — int.
Priority	M/P	Приоритет сетевой логики при распределении новой транзакции. Тип — int. Значение по умолчанию — 0.
MaxTransaction Count	M/P	Максимальное количество одновременно существующих транзакций. Тип — int. Значение по умолчанию — 0, без ограничений.
IP	M/P	IP-адрес для подключения. Тип — ip.
Port	M/P	Номер порта для соединения. Тип — int.
Login	O/P	Логин подключения. Тип — string.
Password	O/P	Пароль подключения. Тип — string.

## 6.10.4 Конфигурация направлений Directions

Ниже описаны сетевые настройки направлений.

Таблица 43 — Параметры Directions

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Dir.#id]		
id	M/P	Имя направления. Тип — string.
ChangeOver TimeOut	O/P	Время ожидания переключения, по истечении которого входящие запросы передаются на резервные подключения. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 0.
CL_ Monitoring	O/P	Флаг оповещения абонента об изменении статуса подключения. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
Раздел [Primary] — настройки основных подключений Раздел [Secondary] — настройки резервных подключений		
MaxTraffic	M/P	Максимальное количество транзакций, одновременно обрабатываемых на направлении. Тип — int.
Connections	M/P	Список сетевых логик, прикрепленных к данному направлению. Тип — list, элементы — string. Разделитель — ",", запятая.

## 6.11 Конфигурация протокола SIP

Конфигурационный файл — *SIP.cfg*.

В конфигурации задаются основные параметры SIP-соединений.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 44 — Параметры SIP.cfg

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Local]		
Host	M/P	Адрес хоста. Тип — ip. Значение системой не используется.
Port	M/P	Порт для принятия запросов. Тип — int. Диапазон: 0–65535.

Параметр	OMPR	Описание
ListenAddress	O/P	Адрес, от которого ожидаются запросы. Тип — ip. Значение по умолчанию — 0.0.0.0.
Секция [Gates]		
GateID	M/P	Идентификатор шлюза. Тип — string.
Type	O/P	Используемый транспортный протокол. Тип — string. Возможные значения: TLS/TCP/UDP/ANY.
Host	M/P	Адрес хоста шлюза. Тип — ip.
Port	M/P	Порт хоста для принятия запросов. Тип — int. Диапазон: 0–65535.
ToS	O/P	Идентификатор класса обслуживания ToS. Тип — int. Значение по умолчанию — "1".
Секция [Registrar] — параметры сервера регистраций, см. п. 6.11.1		
Секция [Transaction] — параметры таймеров SIP, см. п. 6.11.3		
Секция [Options] — дополнительные параметры узла, см. п. 6.11.2		
Секция [Reasons]		
SIP_Q931	O/P	Правила конвертации кодов причин ошибок SIP в коды причин спецификации Q.931. Тип — list, элементы — строки типа string. Формат: <pre>SIP_Q931 = {   { #sipErr;#q931Err }; }</pre>
Internal_Q931	O/P	Правила конвертации код ошибки согласно спецификации Q.931. Тип — int.
Q931_SIP	O/P	Правила конвертации кодов причин ошибки согласно спецификации Q.931 в причины. Тип — list, элементы — строки типа string. Формат: <pre>Q931_SIP = {   { #q931Err;#sipErr; } }</pre>

Параметр	OMPR	Описание
q931Err	O/P	Код ошибки согласно спецификации Q.931. Тип — int.
sipErr	O/P	Код ошибки протокола SIP. Тип — int.

**Пример конфигурации:**

```
[Local]
Host = 266.266.266.266;
ListenAddress = 192.168.0.0;
Port = 65300;

[Gates]
{
  GateID = "GateID";
  Host = 192.0.0.0;
  Type = TCP;
  Port = 5070;
}
{
  GateID = "ProviderGate";
  Host = 192.0.0.0;
  Type = TCP;
  Port = 5074;
}
{
  GateID = "ProtectedUserGate";
  Host = 192.0.0.0;
  Type = TLS;
  Port = 5071;
}

[Registrar]
Host = 192.168.0.255;
Port = 5062;
Hostname = sia-LSICA100.bts.lsi.ru;
ProcessRegisterTrByLogic = 1;
MinDirectSrvHandlers = 50;
MaxDirectSrvHandlers = 1000;
ProxyingRegisterTr = 1;
MinDirectClntHandlers = 50;
MaxDirectClntHandlers = 1500;
Min-Expires = 120;
```

```

[Transaction]
T0 = 10000;
T1 = 500;
T2 = 4000;
T4 = 5000;
Timer_J = 1;
NoAnswerTimeout = 130000;

[Options]
UseDiversion = 1;
AddToTagInTrying = 1;
RedirectToChange = 0;
UseMessage = 1;
UseInfo = 1;
UseSubscribe = 1;
UsePublish = 1;
AutoMESSAGE_Response = 0;
Process_Options_By_Logic = 0;
ProxyingAuthorization = 1;

[Reasons]
SIP_Q931 = {
    { 400;127 };
    { 401;127 };
    { 606;127 };
}
Q931_SIP = {
    { 21;603 };
    { 41;500 };
};

```

### 6.11.1 Конфигурация Registrar

Ниже описаны параметры сервера обработки запросов SIP REGISTER.

Таблица 45 — Параметры Registrar

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Registrar]		
ProcessRegister TrByLogic	M/R	Флаг обработки запросов Register на уровне верхней логики. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0. <b>Примечание.</b> Для обработки запросов SIP_REG_REGISTER требуется значение 1, true.
Host	M/R	Адрес сервера регистрации. Тип — ip. <b>Примечание.</b> Требуется для компонент обработки SIP.

Параметр	OMPR	Описание
Port	M/R	Порт для приема запросов на сервере регистрации. Тип — int.
Hostname	O/R	Имя сервера, подставляемое как место отправки/назначения в сообщениях Register, поля To/From/Request_URI. Тип — string. Значение по умолчанию — Host.
Expires	O/R	Длительность жизни сообщения Register. Тип — int, измеряется в секундах. <b>Примечание.</b> Запросы на перерегистрацию отправляются по истечении половины заданного времени.
MinExpires	O/R	Минимальное допустимое значение Expires. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 30 с.
Portion	O/R	Количество регистраций, отправляемых единым пакетом на сервер. Тип — int.
PortionInterval	O/R	Время ожидания между отправлением пакетов регистраций. Тип — int, измеряется в секундах.

**Примечание.** При исходящей регистрации: если Expires в ответе на SIP REGISTER меньше указанного значения, то применяется значение MinExpires.

При входящей регистрации: если Expires во входящем сообщении SIP REGISTER меньше указанного значения, то запрос отклоняется с ошибкой 423 Interval Too Brief с заголовком Min-Expires и заданным значением MinExpires.

### 6.11.2 Конфигурация Options

Ниже описаны дополнительные параметры узла P-CSCF.

Все параметры являются необязательными, перегружаемыми.

Таблица 46 — Параметры Options

Параметр	Описание
Секция [Options]	
UseDiversion	Флаг отправления SRV-запроса в первую очередь при резолвинге. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0, включена.
AddToTagInTrying	Флаг использования тэга InTrying. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.

Параметр	Описание
RedirectToChange	Флаг подмены значения полей Request-URI и To при получении сообщения 302 Moved Temporarily. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
UseMessage	Флаг поддержки обмена мгновенными сообщениями SIP MESSAGE. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
UseInfo	Флаг поддержки обмена информацией без изменения состояния сессии SIP INFO. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
UseSubscribe	Флаг поддержки отслеживания статусов абонентов списка контактов SIP SUBSCRIBE. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
UsePublish	Флаг поддержки публикации состояния события SIP PUBLISH. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
AutoMESSAGE_ Response	Флаг отправки автоматического ответа на запрос SIP MESSAGE. Тип — bool. Значение по умолчанию — 1.
Process_Options_ By_Logic	Флаг обработки верхней логикой входящего запроса SIP OPTIONS вне диалога. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
Proxying Authorization	Флаг проксирования запросов на авторизацию. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.

### 6.11.3 Конфигурация Transactions

Ниже описаны таймеры протокола SIP.

Все параметры являются необязательными, перегружаемыми. Тип — int, измеряются в миллисекундах. Значения по умолчанию взяты из спецификации [RFC3261](#).

Таблица 47 — Секция [Transactions]

Параметр	Описание
Секция [Transactions]	
T0	Время ожидания ответа на получение предварительного кода состояния при исходящем вызове. Значение по умолчанию — "-1".
T1	Время приема-передачи. Значение по умолчанию — 500 мс.

Параметр	Описание
T2	Максимальный интервал между повторными не INVITE-запросами и ответами на INVITE. Значение по умолчанию — 4000 мс.
T4	Максимальное время жизни сообщения в сети. Значение по умолчанию — 5000 мс.
Timer_A	Максимальное время передачи повторного запроса INVITE. Только при использовании UDP. Значение по умолчанию — 500 мс.
Timer_B	Максимальное время ожидания окончательного ответа на INVITE-сообщение. Значение по умолчанию — 32000 мс.
Timer_C	Максимальное время ожидания INVITE-сообщения при проксировании. Значение по умолчанию — 180000 мс.
Timer_D	Максимальное время ожидания повторных ответов. Значение по умолчанию для UDP — 32000 мс. Значение по умолчанию для TCP/SCTP — 0.
Timer_E	Максимальное время передачи повторного не INVITE-запроса. Только при использовании UDP. Значение по умолчанию — 500 мс.
Timer_F	Максимальное время ожидания окончательного ответа на не INVITE-сообщение. Значение по умолчанию — 32000 мс.
Timer_G	Максимальное время передачи повторного ответа на запрос INVITE. Значение по умолчанию — 500 мс.
Timer_H	Время ожидания ACK-сообщения. Значение по умолчанию — 32000 мс.
Timer_I	Время ожидания повторных ACK-сообщений. Значение по умолчанию для UDP — 5000 мс. Значение по умолчанию для TCP/SCTP — 0.
Timer_J	Время ожидания повторных не INVITE-запросов. Значение по умолчанию для UDP — 32000 мс. Значение по умолчанию для TCP/SCTP — 0.

Параметр	Описание
Timer_K	Время ожидания повторных ответов. Значение по умолчанию для UDP — 5000 мс. Значение по умолчанию для TCP/SCTP — 0.
Timer_Prime	Время ожидания окончательного ответа на входящий запрос INVITE. Значение по умолчанию — 660000 мс.
NoAnswer Timeout	Время ожидания ответа на получение окончательного кода состояния при исходящем вызове. Значение по умолчанию — 30000 мс.

## 6.12 Конфигурация соединения с MCU

Конфигурационный файл — *MCU.cfg*.

В конфигурации задаются основные параметры соединений узлами MCU.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 48 — Параметры MCU.cfg

Параметр	OMPR	Описание
CheckTimeout	O/P	Период проверки активности соединений. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 15 с.
Respawn Timeout	O/P	Время ожидания между попытками восстановить неактивные соединения с MCU. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 10 с.
UseToneId AsName	O/P	Флаг использования ToneId в качестве имени тона. Тип — bool. Значение по умолчанию — 1.
Секция [Global] — глобальные, общие MCU		
Секция [Local] — локальные MCU, для определенных групп абонентов		
IP	O/P	IP-адрес для подключений. Тип — ip.
port	O/P	Порт для подключений. Тип — int. Значение по умолчанию — 1950.
preorder_N	O/P	Количество выделенных каналов. Тип — int. Значение по умолчанию — 20.

Параметр	OMPR	Описание
MCU_ID	O/P	Идентификатор интерфейса при наличии нескольких IP-адресов под управлением одного MCU. Тип — int. <b>Примечание.</b> Только для секции [Global].
PNs	O/P	Маска номеров абонентов, для которых выделен узел MCU. Тип — regex.
Секция [MCU_SPL]		
LocalRTP_Addr	O/P	Локальный адрес для приема RTP-пакетов. Тип — ip. Значение по умолчанию — 127.0.0.1.
LocalIP	O/P	Локальный IP-адрес. Тип — ip. Значение по умолчанию — 127.0.0.1.
BaseMediaPort	O/P	Начальный порт для приема RTP-пакетов. Тип — int. Значение по умолчанию — 17410.
HandlersCount	O/P	Количество обработчиков сообщений. Тип — int. Значение по умолчанию — 1000.
PlayTimeout	O/P	Время ожидания до начала проигрывания подсказки после получения команды от CPE. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 0.
TreeWire TappingPath	O/P	Флаг создания дерева каталогов для записей разговоров вместо единого места хранения. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
NeedSend Silence	O/P	Флаг отправки подсказки без звуков после окончания проигрывания G729. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
TickSize	O/P	Время ожидания между отправками в одном RTP-пакете. Продолжительность файла в одном RTP-пакете. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 20 мс. <b>Примечание.</b> Работа с факсимильными сообщениями и конференциями требует значения 20.
SingleSocket Mode	O/P	Флаг использования одного сокета для всех RTP-сессий. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0. <b>Примечание.</b> Не рекомендуется менять значение.

Параметр	OMPR	Описание
WireTapping	O/P	Флаг записи разговоров. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
TOS	O/P	ToS для RTP-потоков. Тип — int. Значение по умолчанию — 160.
DTMF_ ProxyMode	O/P	Код режима проксирования. Тип — int. Возможные значения: 0 — проксирование отключено; 1 — проксирование обязательно; 2 — проксирование и анализ обязательны. Значение по умолчанию — 2.
MaxRTP_ QueueSize	O/P	Максимальный размер проигрываемой подсказки. Тип — int, измеряется в мегабайтах. Значение по умолчанию — 30 Мб.
StaticVoc MessageRootDir	O/P	Путь до каталога для стандартных голосовых подсказок. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>/usr/protei/voice/SPL/vocmessage/</i> .
VoiceMessage RootDir	O/P	Путь до каталога для голосовых сообщений. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>/usr/protei/voice/SPL/voicebox/</i> .
WireTapping RootDir	O/P	Путь до каталога для записей разговоров IVR. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>/home/protei/voice/SPL/wiretapping/</i> .
G711_Detect DTMF_Inband	O/P	Флаг поддержки режима обнаружения внутрисполосного DTMF для G.711. Тип — bool. Значение по умолчанию — 1.
AfterFax PreambleDelay	O/P	Время ожидания отправки пакетов после преамбулы для факсимильных сообщений. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 500 мс.

**Пример конфигурации:**

---

```
CheckTimeout = "15";
RespawnTimeout = "10";
UseToneIdAsName = "1";

[MCU_SPL]
LocalRTP_Addr = "127.0.0.1";
LocalIP = "127.0.0.1";
BaseMediaPort = "17410";
HandlersCount = "1000";
PlayTimeout = "0";
HandlersCount = "10";
TreeWireTappingPath = "0";
TickSize = "20";
SingleSocketMode = "0";
WireTapping = "0";
NeedSendSilence = "0";
DTMF_ProxyMode = "2";
TOS = "160";
MaxRTP_QueueSize = "30";
StaticVocMessageRootDir = "/usr/protei/voice/SPL/vocmessage/";
VoiceMessageRootDir = "/usr/protei/voice/SPL/voicebox/";
WireTappingRootDir = "/usr/protei/voice/SPL/wiretapping/";
AfterFaxPreambleDelay = "500";
G711_DetectDTMF_Inband = "1";

[Global]
{
  MCU_1={
    IP = "192.168.99.101";
    port = "1950";
    preorder_N = "20";
    MCU_ID = "1";
  };
};

[Local]
{ };
```

---

## 6.13 Конфигурация сервера OMI

Конфигурационный файл — *om\_server.cfg*.

В конфигурации задаются основные параметры сервера для работы OM-интерфейса.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 49 — Параметры *om\_server.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Server]		
port	M/R	Порт для подключений. Тип — int.

Пример конфигурации:

```
[Server]
Port = 30000;
```

## 6.14 Конфигурация подключений к серверам профилей

Конфигурационный файл — *ps\_client.cfg*.

В конфигурации задаются основные параметры подключений к серверам, взаимодействующим с профилями.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 50 — Параметры *ps\_client.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [PS.MKD.CInt]		
servers	M/R	Перечень серверов PS. Тип — list, элементы — параметры серверов типа object. Формат: <pre>servers = {   {} }</pre>
prefix	O/R	Префикс для обозначения соединения с сервером. Тип — string.
direction	O/R	Используемое направление. Тип — string.

Пример конфигурации:

```
[PS.MKD.CInt]
servers = {
  {
    prefix = "MKD";
    direction = "Dir.PS.1";
  }
}
```

## 6.15 Конфигурация перегружчика

Конфигурационный файл — *reloader.cfg*.

В конфигурации задаются основные параметры работы утилиты, перегружающей конфигурационные файлы.

**Внимание!** Не рекомендуется менять настройки файла.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 51 — Параметры *reloader.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
sleep_interval	M/R	Интервал между попытками перегрузки файлов. Тип — int, измеряется в секундах.
input	M/R	Параметры записи перезагружаемого файла. Тип — object. Формат: input = {}
dir	M/R	Путь до каталога с перезагружаемым файлом. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>../logs</i> .
filemask	M/R	Маска перезагружаемых файлов. Тип — regex.

Пример конфигурации:

```
input = {
  dir = ../logs;
  filemask = reload.req
}
input = {
  dir = ../logs;
  filemask = res_%.out
}
sleep_interval = 1
```

## 6.16 Конфигурация системы записи вызовов

Конфигурационный файл — *CRS.cfg*.

В файле настраиваются основные параметры системы записи вызовов Call Record System.

**Примечание.** Файл используется скриптами *Config.cfg.templ.sh* и *om\_interface.cfg.templ.sh*.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 52 — Параметры CRS.cfg

Параметр	OMPR	Описание
CRS_ChVoice_port	M/R	Задание порта для приема голосовых данных. Тип — int.
CRS_ChMeta_port	M/R	Задание порта для приема метаданных. Тип — int.
CRS_Ch_login	M/R	Задание логина для авторизации. Тип — string.
CRS_Ch_pass	M/R	Задание пароля для авторизации. Тип — string.

Пример конфигурации:

```
CRS_ChVoice_port = 25000
CRS_ChMeta_port = 6000
CRS_Ch_login = 6000
CRS_Ch_pass = elephant
```

## 6.17 Конфигурация узла записи системных событий

Конфигурационный файл — *SES.pf*.

В файле настраиваются основные параметры узла записи системных событий System Event Subsystem.

**Внимание!** Не рекомендуется менять настройки файла.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 53 — Параметры SES.pf

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Mod_Log] — задание параметров лог-файла Секция [Mod_CDR] — задание параметров CDR-файла		
log_id	M/R	Название файла. Тип — string.

Пример конфигурации:

---

```
[Mod_Log]
{ log_id = "ses_mod_log"; };

[Mod_CDR]
{ log_id = "ses_mod_cdr"; };
```

---

## 6.18 Конфигурация MKD для работы в режиме Master–Slave

Конфигурационный файл — *Main.cfg*.

В файле задаются параметры работы в режиме Master–Slave по умолчанию.

**Примечание.** Файл используется скриптами *Config.cfg.templ.sh* и *om\_interface.cfg.templ.sh*.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 54 — Параметры Main.cfg

Параметр	OMPR	Описание
MKD_Domain	M/P	Домен MKD по умолчанию. Тип — string.
MKD_MasterMode	M/P	Флаг синхронизации в режиме Master–Slave. Тип — bool.
MKD_Master_Sync_IP	M/P	IP-адрес Master-узла для синхронизации. Тип — ip.
MKD_Master_Sync_Port	O/P	Задание пароля для авторизации. Тип — int. Значение по умолчанию — 30000.
MKD_ID	M/R	Уникальный идентификатор MKD. Тип — int.

Пример конфигурации:

---

```
MKD_Domain = sip.pbx

MKD_MasterMode = 0
MKD_Master_Sync_IP = 192.0.2.33
MKD_Master_Sync_Port = 30000
MKD_ID = 205
```

---

## 6.19 Конфигурация сценариев

Конфигурационный файл — *scenario.cfg*.

В файле настраиваются основные параметры для работы со сценариями.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 55 — Параметры *scenario.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General] — общие параметры		
SourceDir	O/R	Путь до директории для файлов сценариев. Тип — string.
TraceDir	O/R	Путь до директории для лог-файлов при работе со сценариями. Тип — string.
Секция [Trace] — параметры журналирования		
TraceFile	O/R	Название лог-файла с записями при работе со сценариями. Тип — string.

Пример конфигурации:

---

```
[General]
SourceDir = *
TraceDir = ../logs

[Trace]
TraceFile = scenario.log
```

---

## 7 Конфигурация абонентов vPBX

Файлы конфигурации расположены в каталоге

*/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/profiles.vpbx/*

### 7.1 Конфигурация групп абонентов

Конфигурационный файл — *subscriber\_groups.cfg*.

В файле настраиваются основные параметры групп абонентов.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 56 — Параметры *subscriber\_groups.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Перечень групп абонентов. Тип — list, элементы — строки типа object. Формат: #groupId = #groupName;		
groupId	M/R	Идентификатор группы. Тип — int.
groupName	M/R	Название группы. Тип — string.

Пример конфигурации:

```
0 = Abonents_Group_1;
1 = Abonents_Group_2;
```

### 7.2 Конфигурация абонентских профилей

Конфигурационный файл — *<#profileName>.cfg*.

В файле настраиваются параметры пользовательского профиля.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 57 — Параметры *<#profileName>.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Number] — формат номеров для различных типов.		
Package	O/R	Назначенный абоненту пакет. Тип — string. Значение по умолчанию — DEFAULT.
NumberList	O/R	Перечень дополнительных номеров абонента. Тип — list, элементы — номера типа string. Разделитель —  .

Параметр	OMPR	Описание
NumberBy Service	O/R	<p>Выбор автоматического определителя номера в зависимости от запрошенной услуги.</p> <p>Тип — list, элементы — строки типа object. Формат:</p> <pre>NumberByService = {   { "#serviceName"; #number1 }; };</pre> <p><b>Примечание.</b> Услуга #serviceName должна быть разрешена для абонента. Номер number должен быть указан в NumberList.</p>
MKD_ID	M/R	<p>Уникальный идентификатор MKD.</p> <p>Тип — int.</p>
Type	O/R	<p>Код типа абонента.</p> <p>Тип — int. Возможные значение см. Приложение «Типы пользователей».</p>
Intercept Groups	O/R	<p>Перечень имен групп перехвата, в которых состоит абонент.</p> <p>Тип — list, элементы — названия типа string. Разделитель —  .</p>
UserBlocked	M/R	<p>Флаг блокировки абонента.</p> <p>Тип — bool.</p>
DTMF_Proxy	M/R	<p>Флаг прозрачной передачи DTMF.</p> <p>Тип — int. Возможные значения:</p> <p>0 — фильтровать DTMF, реагирует на все входящие запросы;</p> <p>1 — проксировать DTMF, реагирует на SIP FLASH INFO/DTMF и повторный SIP INVITE как FLASH, далее реагирует на все входящие запросы;</p> <p>2 — проксировать DTMF всегда, реагирует только на повторные SIP INVITE как FLASH.</p>
DISA	O/R	<p>Флаг активации услуги DISA.</p> <p>Тип — bool.</p>
IpDialing	M/R	<p>Флаг разрешения вызова с указанием hostport оператора, где находится вызываемый абонент.</p> <p>Тип — bool.</p>
Chatroom	O/R	<p>Флаг разрешения создавать и участвовать в конференциях.</p> <p>Тип — bool.</p>
Impersonate	O/R	<p>Флаг разрешения удаленного доступа к учетной записи.</p> <p>Тип — bool.</p>

Параметр	OMPR	Описание
CallDuration	O/R	Максимальная продолжительность соединения для абонента без авторизации на RADIUS-сервере. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 0, нет ограничений.
RD_ACCESS_ Input	M/R	Флаг авторизации источника вызова на RADIUS-сервере. Тип — int. Возможные значения: 0 — не авторизовать; 1 — авторизовать при вызове услуг NUMBER, IVR; 2 — авторизовать всегда.
RD_ACCOUNT_ Input	M/R	Флаг ведения учета для источника вызова на RADIUS-сервере. Тип — int. Возможные значения: 0 — не вести учет; 1 — вести учет при вызове услуг NUMBER, IVR; 2 — вести учет всегда.
RD_ACCESS_ Output	M/R	Флаг авторизации получателя вызова на RADIUS-сервере. Тип — int. Возможные значения: 0 — не авторизовать; 1 — авторизовать при вызове от внутреннего; 2 — авторизовать при вызове от внешнего; 3 — авторизовать всегда.
RD_ACCOUNT_ Output	M/R	Флаг ведения учета для получателя вызова на RADIUS-сервере. Тип — int. Возможные значения: 0 — не вести учет; 1 — вести учет при вызове от внутреннего; 2 — вести учет при вызове от внешнего; 3 — вести учет всегда.
RD_ACCESS_ to_Input	M/R	Флаг авторизации получателя вызова на MKD. Тип — bool.
RD_ACCOUNT_ to_Input	M/R	Флаг ведения учета для получателя вызова на MKD. Тип — bool.
RD_ACCESS_ from_Output	M/R	Флаг авторизации источника вызова на MKD. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
RD_ACCOUNT_ from_Output	M/R	Флаг ведения учета для источника вызова на MKD. Тип — bool.
RD_ACCESS_ REG	M/R	Флаг авторизации регистрирующегося по протоколу SIP абонента на RADIUS-сервере. Тип — bool.
RD_ ALGORITHM	M/R	Индикатор режима работы RADIUS-сервера. Тип — int. Возможные значения: 0 — не отправлять RADIUS-INTERIM-UPDATE; 1 — отправлять RADIUS-INTERIM-UPDATE при получении ответа и далее с определенной периодичностью до отправки RADIUS-ACCOUNT-STOP; 2 — не отправлять RADIUS-START, отправлять RADIUS-INTERIM-UPDATE; 3 — отправлять только RADIUS-STOP.
PresenceType	M/R	Алгоритм определения статуса абонента. Тип — string. Возможные значения: peer-to-peer — MKD транслирует подписку, клиентское устройство само указывает статус; On_SSW — MKD поддерживает логику подписки и самостоятельно отправляет уведомления о статусе абонента; No — подписка на абонента запрещена.
ReNotify Timeout	O/R	Время ожидания между отправлениями запросов о статусе абонента. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 600 с. <b>Примечание.</b> Используется только при алгоритме On_SSW.
MaxCalls	O/R	Максимальное количество одновременных вызовов, в которых может участвовать абонент. Тип — int. Значение по умолчанию — 0, нет ограничений.
Category	M/R	Категория абонента. Тип — int.
Subst_CgPN_ with_RdPN	M/R	Флаг отображения RdPN вместо CgPN при переадресации на внешний номер в поле источника вызова для этого внешнего номера. Тип — bool.
WarnOn Intervention	M/R	Флаг активации услуги по оповещению при вмешательстве. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
GroupID	M/R	Идентификатор группы для абонента. Тип — string.
Web2Fax_Login	M/R	Логин для авторизации услуги Web2Fax. Тип — string.
PriorityUser	M/R	Приоритет абонента в группе. Тип — int. Возможные значения: 1 — обычный абонент; 2 — приоритетный абонент. См. <b>Примечание</b> ниже.
Support_PTT_Switch	M/R	Поддержка режима работы Push-to-Talk, полудуплексный режим. Тип — bool.
MPC_AutoRedial	M/R	Флаг автоматического переподключения к многопользовательской конференции при разрыве соединения. Тип — bool.
TurnOffPeerSS	M/R	Флаг отключения VAS у вызываемого абонента. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0. <b>Примечание.</b> Параметр не используется в групповых настройках.
WebI_Info	M/R	Дополнительная информация об абоненте. Тип — list, элементы — строки типа object. Формат: <pre>WebI_Info = {     SomeField = "0";     SomeSection = { }; };</pre>
CB_NoAnswerTimeout	M/R	Время ожидания до повторного вызова с помощью услуги Call Back при отсутствии ответа. Тип — int, измеряется в минутах.
CB_BusyTimeout	M/R	Время ожидания до повторного вызова с помощью услуги Call Back в случае занятой линии. Тип — int, измеряется в минутах.
CB_ExtTimeout	M/R	Время ожидания до повторного вызова с помощью услуги Call Back в случае занятой линии на внешний номер. Тип — int, измеряется в минутах.

Параметр	OMPR	Описание
CB_OrderAfterConnect	M/R	Флаг разрешения заказа услуги Call Back при отсутствии ответа или занятой линии после отправки вызывающему абоненту SIP 200 OK. Тип — bool.
Supervisor	M/R	Индикатор режима работы диспетчера predetermined типа. Тип — int. Возможные значения: 0 — выключено; 1 — подключение к занятому абоненту и удержание текущего вызова без проигрывания; 2 — подключение к занятому абоненту и удержание текущего вызова; 3 — перехват текущего вызова на себя и отбой занятого абонента; 4 — подключение к разговору в режиме конференции.
ClosedUserGroup	M/R	Флаг принадлежности к закрытой пользовательской группе. Тип — bool.
InterventionBan	M/R	Флаг запрета на вмешательство в вызов. Тип — bool.
DropIncomingRedirection	M/R	Флаг игнорирования переадресации, заголовка Diversion. Тип — bool.
CPE_ServiceID	M/R	Идентификатор услуги на платформе CPE. Тип — int.
CCMS	M/R	Флаг, что абонент является CCMS. Тип — bool.
BossSecretaryGroup	M/R	Параметры услуги Шеф/Секретарь. Тип — object. Формат: <code>BossSecretaryGroup = { "#flagBoss", "#numSecretary" };</code>
flagBoss	O/R	Флаг активации услуги Шеф/Секретарь. Тип — bool_str.
numSecretary	O/R	Номер секретаря. Тип — int.
CardSecret	O/R	Секретный код карты абонента. Тип — string.

Параметр	OMPR	Описание
User_password	O/R	Пароль для авторизации абонента. Тип — string.
RouteData	O/R	Параметры маршрутизации для абонента. Тип — object. См. таблицу ниже.

В таблице ниже приведены параметры маршрутизации для заданного абонента.

Таблица 58 — Параметры RouteData

Параметр	OMPR	Описание
LocationLogic	O/R	Код типа используемой адресной информации. Тип — int. Возможные значения: 0 — не использовать индивидуальные настройки. При этом значении используются только PCP-скрипты; 1 — использовать значение из URI. При этом значении не требуется регистрации терминала в сети. Применяется для настройки индивидуальных правил преобразования номера абонента для внутреннего представления; 2 — использовать значения от терминала при регистрации. При этом значении как входящие, так и исходящие вызовы невозможны до регистрации. Значение по умолчанию — 0.
Protocol	O/R	Используемый протокол для вызовов на терминал. Тип — string. Возможные значения: SIP/H323/MEGACO. Значение по умолчанию — SIP.
URI	OM/R	Уникальный идентификатор запроса. Тип — string. <b>Примечание.</b> Параметр обязательный, если значение LocationLogic отлично от 0.
MaxContacts	O/R	Максимальное количество одновременно зарегистрированных контактов для данного абонента. Тип — int. Диапазон: 0–20. Значение по умолчанию — 1. <b>Примечание.</b> При значении 0 регистрация запрещена. При значении Default параметр не отображается в профиле абонента. Успешная регистрация с новым контактом занимает место наиболее старого контакта.

Параметр	OMPR	Описание
MultiRegPolicy	O/R	Флаг отклонения регистрации нового контакта при превышении максимального количества контактов MaxContacts вместо перезаписи. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
Transport	O/R	Используемый транспортный протокол. Тип — string. Возможные значения: udp/tcp/auto. Значение по умолчанию — auto.
Password	O/R	Пароль для авторизации. Тип — string.
DisplayName	O/R	Отображаемое на экране имя во время вызова. Тип — string.
Display NameLatin	O/R	Отображаемое на экране имя во время вызова латинскими буквами. Тип — string.

**Примечание.** При активировании услуги приоритетный абонент имеет возможность дозвона до любого абонента, независимо от занятости линии и наличия удерживаемых вызовов у получателя. Услуга активируется администратором в личном профиле абонента.

Функции услуги:

- принудительное включение услуги Call Waiting у вызываемого абонента;
- специальная звуковая индикация в текущий вызов;
- специальная индикация на экране: к отображаемому имени входящего вызова добавляется символ "!", восклицательный знак;
- специальная звуковая индикация после отбоя текущего вызова.

Пример конфигурации:

```
Package = DEFAULT;

NumberList = Default;
NumberByService = Default;
MKD_ID = Default;
Type = 0;
InterceptGroups = TEST;
Services =
{
    FLASH = Default;
    SUB_FLASH = "1";
    IVR = Default;
```

```
INTERCEPT = Default;
ADJUST_NA_TIMEOUT = Default;
TIME_NOW = Default;
NUMBERInternational = Default;
NUMBERNational = Default;
NUMBERLocal = Default;
NUMBERspec = Default;
NUMBERinfo = Default;
NUMBERinternal = Default;
NUMBERDSS_CALL = Default;
NUMBERINTERCOM = Default;
NUMBERExtension = Default;
HOTD = Default;
FWD_UNCOND = Default;
FWD_NA = Default;
FWD_BUSY = Default;
FWD_ALL = Default;
FWD_NACC = Default;
FWD_FM = Default;
BOSS = Default;
FWD_OP = Default;
CHATROOM_INVITE = Default;
USER_PASSWORD = Default;
CARD_SECRET = Default;
SERVICE_BLOCK = Default;
PASS = Default;
INCOMING_CALLS_BLOCKED = Default;
INCOMING_CALLS_BLOCKED_FWD = Default;
CANCEL_ALL = Default;
CALL_WAITING = Default;
CALL_BACK = Default;
CLIR = Default;
BLACK_LIST = Default;
PLAY_CGPN = Default;
PLAY_PN = Default;
DTMF_PROXY = Default;
ALARM = Default;
DISA = Default;
IMPERSONATE = Default;
INTERVENTION = Default;
LNR = Default;
WHITE_LIST = Default;
CONFERENCE = Default;
SUP_SERVICES_REPORT = Default;
PARKING = Default;
IMPERSONATE_DSCP = Default;
FWD_UNCOND_CLI = Default;
FWD_NOANSWER_CLI = Default;
```

```
CONFERENCE_NET = Default;
};
Services_user = {
    FLASH = Default;
    SUB_FLASH = Default;
    IVR = Default;
    INTERCEPT = Default;
    ADJUST_NA_TIMEOUT = Default;
    TIME_NOW = Default;
    NUMBERInternational = Default;
    NUMBernational = Default;
    NUMBERLocal = Default;
    NUMBERspec = Default;
    NUMBERinfo = Default;
    NUMBERinternal = Default;
    NUMBERDSS_CALL = Default;
    NUMBERINTERCOM = Default;
    NUMBERExtension = Default;
    HOTD = Default;
    FWD_UNCOND = Default;
    FWD_NA = Default;
    FWD_BUSY = Default;
    FWD_ALL = Default;
    FWD_NACC = Default;
    FWD_FM = Default;
    BOSS = Default;
    FWD_OP = Default;
    CHATROOM_INVITE = Default;
    USER_PASSWORD = Default;
    CARD_SECRET = Default;
    SERVICE_BLOCK = Default;
    PASS = Default;
    INCOMING_CALLS_BLOCKED = Default;
    INCOMING_CALLS_BLOCKED_FWD = Default;
    CANCEL_ALL = Default;
    CALL_WAITING = Default;
    CALL_BACK = Default;
    CLIR = Default;
    BLACK_LIST = Default;
    PLAY_CGPN = Default;
    PLAY_PN = Default;
    DTMF_PROXY = Default;
    ALARM = Default;
    DISA = Default;
    IMPERSONATE = Default;
    INTERVENTION = Default;
    LNR = Default;
    WHITE_LIST = Default;
```

```
CONFERENCE = Default;
SUP_SERVICES_REPORT = Default;
PARKING = Default;
IMPERSONATE_DSCP = Default;
FWD_UNCOND_CLI = Default;
FWD_NOANSWER_CLI = Default;
CONFERENCE_NET = Default;
};
UserBlocked = Default;
DTMF_Proxy = Default;
DISA = Default;
IpDialing = Default;
Chatroom = Default;
Impersonate = Default;

CallDuration = Default;
RD_ACCESS_Input = Default;
RD_ACCOUNT_Input = Default;
RD_ACCESS_Output = Default;
RD_ACCOUNT_Output = Default;
RD_ACCESS_to_Input = Default;
RD_ACCOUNT_to_Input = Default;
RD_ACCESS_from_Output = Default;
RD_ACCOUNT_from_Output = Default;
RD_ACCESS_REG = Default;
RD_ALGORITHM = Default;

PresenceType = Default;
MaxCalls = Default;
ReNotifyTimeout = Default;

IncomingCallsBlocked = Default;
IncomingCallsBlockedFWD = Default;
BlackList = Default;
WhiteList = Default;
DssDialWhiteList = Default;
IssDialWhiteList = Default;
Boss = Default;
FWD_uncond_cli = Default;
FWD_uncond = Default;
FWD_busy = Default;
FWD_noanswer_cli = Default;
FWD_noanswer = Default;
FWD_noaccess = Default;
FWD_Op = Default;
IsFWD_Op = Default;
NoAnswerTimeout_short = Default;
NoAnswerTimeout_long = Default;
```

```
CLIR = Default;
CallWaiting = Default;
HOTD_Timeout = Default;
HOTD_number = Default;
ALARM = Default;
IncomingCallsBlocked_user = Default;
IncomingCallsBlockedFWD_user = Default;
BlackList_user = Default;
WhiteList_user = Default;
Boss_user = Default;
FWD_uncond_cli_user = Default;
FWD_uncond_user = Default;
FWD_busy_user = Default;
FWD_noanswer_cli_user = Default;
FWD_noanswer_user = Default;
FWD_noaccess_user = Default;
IsFWD_Op_user = Default;
NoAnswerTimeout_short_user = Default;
NoAnswerTimeout_long_user = Default;
CLIR_user = Default;
CallWaiting_user = Default;
HOTD_Timeout_user = Default;
HOTD_number_user = Default;
MOH = Default;
RBT = Default;
CB_MaxTry = Default;
ConferenceNetControl = Default;
ALARM_user = Default;
Category = Default;
Subst_CgPN_with_RdPN = Default;
WarnOnIntervention = Default;
GroupID = Default;
Web2Fax_Login = Default;
PriorityUser = Default;
Support_PTT_Switch = Default;
MPC_AutoRedial = Default;
TurnOffPeerSS = Default;
WebI_Info = Default;
CB_NoAnswerTimeout = Default;
CB_BusyTimeout = Default;
CB_ExtTimeout = Default;
CB_OrderAfterConnect = Default;
Supervisor = Default;
ClosedUserGroup = "0";
InterventionBan = Default;
DropIncomingRedirection = Default;
CPE_ServiceID = Default;
RouteData = {
```

```

LocationLogic = "2";
Protocol = "SIP";
URI = "sip:test@10.10.1.1:80";
MaxContacts = "1";
MultiRegPolicy = "0";
Transport = "auto";
Password = "1234";
DisplayName = "";
DisplayNameLatin = "";
};
CCMS = Default;
BossSecretaryGroup = { "Yes"; "2027"; };
CardSecret = "";
User_password = "";

```

## 7.3 Конфигурация дополнительных параметров

Конфигурационный файл — *features.cfg*.

В файле настраиваются закрытые пользовательские группы и специальные вызывные сигналы.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 59 — Параметры *features.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [ClosedUserGroups] — параметры закрытых пользовательских групп. Формат: Enable = #flag; AllowTraffic = {}; CUG_#id = {};		
Enable	O/R	Флаг активации закрытых пользовательских групп. Тип — bool.
CUG	O/R	Перечень закрытых групп пользователей. Тип — list, элементы — параметры закрытой группы типа object. Формат: CUG_#id1 = {}; CUG_#idN = {};
id	O/R	Идентификатор группы. Тип — int.
Name	O/R	Имя группы. Тип — string.

Параметр	OMPR	Описание
Description	O/R	Дополнительная информация. Тип — string.
AllowTraffic	O/R	Перечень разрешений и запретов на исходящий трафик. Тип — list, элементы — параметры закрытой группы типа object. Формат: AllowTraffic = { CUG_#id = { #flag; }; };
#flag	O/R	Флаг разрешения исходящего трафика от пользователей из этой группы. Тип — bool.
Секция [CalledPartyTones] — параметры специальных вызывных сигналов.		
Enable	O/R	Флаг активации закрытых пользовательских групп. Тип — bool.
RingTags	O/R	Перечень меток для специальных вызывных сигналов. Тип — list, элементы — названия типа string.

**Пример конфигурации:**

```
[ClosedUserGroups]
Enable = 0;
CUG_0 = {
    Name = TEST;
    Description = "";
};
CUG_1 = {
    Name = NEWTEST;
    Description = "";
};
AllowTraffic = {
    CUG_0 = { 1; };
    CUG_1 = { };
};

[CalledPartyTones]
Enable = 0;
RingTags = {
    External = External;
};
```



## 8 Конфигурация профилей абонентов vPBX

Файлы конфигурации расположены в каталоге

*/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/profiles.vpbx/Users/*

### 8.1 Конфигурация взаимодействий с почтовым ящиком

Конфигурационный файл — *mailbox\_action.cfg*.

В файле настраиваются правила, параметры и процедуры при обращении к почтовому ящику.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 60 — Параметры mailbox\_action.cfg

Параметр	OMPR	Описание
Секция [MailboxOpen] — параметры открывания почтового ящика, см. п. 8.1.1		
Секция [MailboxRead] — параметры чтения сообщений, см. п. 8.1.2		
Секция [MailboxWrite] — параметры создания сообщений, см. п. 8.1.3		
Секция [ChangeWelcome] — параметры приветствия, см. п. 8.1.4		

Пример конфигурации:

```
[MailboxOpen]
MBO_WRITE = {
  UI_Mask = {
    MAILBOX_NUMBER = ".(3,10)";
  };
  VocMessages = {
    WELCOME = { "0260000000"; };
    ENTER_MAILBOX_NUMBER = { "0260000002"; "0260000000"; };
    ENTER_WRITE_PASSWORD = { "0260000003"; "0260000000"; };
  };
  ErrorVocMessages = {
    { "0"; "0260000007"; };
    { "1"; "0260000007"; };
    { "2"; "0260000004"; };
    { "3"; "0260000005"; };
    { "4"; "0260000008"; };
    { "5"; "0260000006"; };
    { "6"; "0260000009"; };
    { "-12"; "0260000009"; };
    { "-41"; "0260000006"; };
    { "-42"; "0260000004"; };
  };
};
```

```
WritePasswordRetriesCount = "3";
MailboxNumberSource = "RdPN";
};
MBO_READ = {
  VocMessages = {
    WELCOME = { "0260000001"; };
    ENTER_MAILBOX_NUMBER = { "0260000002"; "0260000000"; };
    ENTER_READ_PASSWORD = { "0260000003"; "0260000000"; };
    NEW_MSG_IS_PRESENT = { "0260000027"; };
    NEW_MSG_IS_NOT_PRESENT = { "0260000070"; };
  };
  ErrorVocMessages = {
    { "0"; "0260000007"; };
    { "1"; "0260000007"; };
    { "2"; "0260000004"; };
    { "3"; "0260000005"; };
    { "4"; "0260000008"; };
    { "5"; "0260000006"; };
    { "6"; "0260000009"; };
  };
  UI_Mask = {
    READ_PASSWORD = ".(4)";
  };
  ReadPasswordRetriesCount = "3";
  MailboxNumberSource = "CgPN";
};

[MailboxRead]
MBR_NEW_MESSAGE_VOC = {
  MaxSessionDuration = "600";
  UI_Mask = {
    REPLY_MESSAGE = "1";
    SAVE_MESSAGE = "2";
    REMOVE_ALL_MSG = "4";
    READ_COMPLETE = "\#";
  };
  AnswerParam = {
    ScenarioID = "AS_WRITE_ANSWER";
  };
  VocMessages = {
    MAILBOX_READ_MENU = { "0260000209"; "0260000210"; "0260000212"; };
    MESSAGE_HEADER = { "perl%rp.pl%rp_read_msg_header%"; };
  };
  SM_Notification = {
    "perl%notification.pl%RP_MAILBOX_READ_SMPP_NOTIFICATION%";
  };
};
```

```
ErrorVocMessages = {
  { "1"; "0260000007"; };
  { "2"; "0260000011"; };
  { "3"; "0260000007"; };
  { "4"; "0260000004"; };
};
AutoPlayModeMsgAction = "1";
AutoPlayModeIndicator = "0";
AutoSavePlayedMessage = "1";
RepeatMenuCount = "0";
MobileNumber = "962.(9)";
};
MBR_MESSAGE_VOC = {
  MaxSessionDuration = "600";
  VocMessages = {
    MAILBOX_READ_MENU = { "; "0260000209"; "0260000210"; "0260000211";
      "0260000213"; "0260000214"; "0260000215"; };
    MESSAGE_HEADER = { "perl%rp.pl%rp_read_msg_header%"; };
  };
  UI_Mask = {
    REPLY_MESSAGE = "1";
    SAVE_MESSAGE = "2";
    PREV_MESSAGE = "3";
    FIRST_MESSAGE = "4";
    REMOVE_MESSAGE = "5";
    REMOVE_ALL_MSG = "6";
    READ_COMPLETE = "\#";
  };
  AnswerParam = {
    ScenarioID = "AS_WRITE_ANSWER";
  };
  ErrorVocMessages = {
    { "1"; "0260000007"; };
    { "2"; "0260000011"; };
    { "3"; "0260000007"; };
    { "4"; "0260000004"; };
  };
  RepeatMenuCount = "0";
};

[MailboxWrite]
WRITE_MB = {
  VocMessages = {
    WELCOME = { "0260000206"; "0260000207"; };
    MAILBOX_WRITE_MENU = { "; "0260000045"; "0260000046"; "0260000047"; };
  };
  UI_Mask = {};
  EnableMailboxWriteMenu = "0";
};
```

```
SMTP_Notification = { "perl%send_email.pl%get_mbw_email_params%"; };
ErrorVocMessages = {
    { "0"; "0260000007"; };
    { "1"; "0260000007"; };
    { "2"; "0260000011"; };
    { "3"; "0260000007"; };
    { "4"; "0260000012"; };
    { "5"; "0260000013"; };
};
};
MBCW_GENERAL = {
    VocMessages = {
        CHANGE_WELCOME_MENU = {
            "0260000045";
            "0260000046";
            "0260000030";
            "0260000000";
        };
        BEFORE_WRITE_WELCOME = { "0260000048"; };
        DEFAULT_WELCOME_SET = { "0260000049"; };
    };
    ErrorVocMessages = {
        { "0"; "0260000007"; };
        { "; "1"; "0260000007"; };
        { "; "2"; "0260000007"; };
        { "; "3"; "0260000004"; };
        { "; "4"; "0260000013"; };
    };
};
WRITE_FAX = {
    VocMessages = {
        WELCOME = { "0260000001"; "0260000208"; };
        MAILBOX_WRITE_MENU = { "; "0260000045"; "0260000046"; "0260000047";
            "0260000030"; "0260000000"; };
    };
    UI_Mask = {};
    EnableMailboxWriteMenu = "0";
    SMTP_Notification = { "perl%send_email.pl%get_mbw_email_params%"; };
    ErrorVocMessages = {
        { "0"; "0260000007"; };
        { "1"; "0260000007"; };
        { "2"; "0260000011"; };
        { "3"; "0260000007"; };
        { "4"; "0260000012"; };
        { "5"; "0260000013"; };
    };
};
};
```

---

### 8.1.1 Конфигурация открывания почтового ящика MailboxOpen

В таблице ниже описаны параметры, определяющие открывание почтового ящика.

Таблица 61 — Параметры MailboxOpen

Параметр	OMPR	Описание
VocMessages	O/R	Голосовые сообщения. См. п. 8.1.5 «Конфигурация голосовых сообщений и подсказок VocMessages». Тип — object.
ErrorVocMessages	O/R	Голосовые сообщения об ошибках. См. п. 8.1.6 «Голосовые сообщения об ошибках ErrorVocMessages». Тип — object.
UI_Mask	O/R	Маски пользовательского ввода. См. п. 8.1.7 «Маски пользовательского ввода UI_Mask». Тип — object.
ReadPassword RetriesCount	O/R	Максимальное количество попыток ввода пароля на чтение. Тип — int.
WritePassword RetriesCount	O/R	Максимальное количество попыток ввода пароля на запись. Тип — int.
ReadMailbox RetriesCount	O/R	Максимальное количество попыток ввода номера ящика. Тип — int.
MailboxNumber Source	O/R	Источник определения номера почтового ящика. Тип — string. Возможные значения: CgPN[,#n] — по n последним цифрам номера CgPN; RdPN[,#n] — по n последним цифрам номера RdPN; Voice — по вводу пользователя.
UseCallLang	O/R	Флаг использования текущего языка разговора при возможности. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.

### 8.1.2 Конфигурация чтения сообщений MailboxRead

В таблице ниже описаны параметры, определяющие чтение сообщений.

Таблица 62 — Параметры MailboxRead

Параметр	OMPR	Описание
VocMessages	O/R	Голосовые сообщения. См. п. 8.1.5 «Конфигурация голосовых сообщений и подсказок VocMessages». Тип — object.

Параметр	OMPR	Описание
ErrorVocMessages	O/R	Голосовые сообщения об ошибках. См. п. 8.1.6 «Голосовые сообщения об ошибках ErrorVocMessages». Тип — object.
UI_Mask	O/R	Маски пользовательского ввода. См. п. 8.1.7 «Маски пользовательского ввода UI_Mask». Тип — object.
MaxSession Duration	M/R	Максимальная длительность интерактивного взаимодействия. Тип — int, измеряется в секундах.
MobileCgPN	M/R	Маска номеров операторов мобильной связи. Тип — regex.
AutoPlayMode Indicator	O/R	Флаг активации автоматического проигрывания голосовых сообщений без перехода в меню. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0. <b>Примечание.</b> При активации режима и задании значения false для AutoPlayModeMsgAction сообщения будут удалены после прочтения.
AutoPlayMode MsgAction	O/R	Флаг отмечания сообщения как прочитанного, если: – включен режим AutoPlayModeIndicator; – сообщение было переслано; – во время прослушивания в меню была положена трубка. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
AutoSave PlayedMessage	O/R	Флаг отмечания сообщения как прочитанного при прослушивании. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
CallBackProfile	O/R	Имя профиля транзакции SmartCall для обратного вызова отправителю. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.

### 8.1.3 Конфигурация создания сообщений MailboxWrite

В таблице ниже описаны параметры, определяющие создание сообщений.

Таблица 63 — Параметры MailboxWrite

Параметр	OMPR	Описание
VocMessages	O/R	Голосовые сообщения. См. п. 8.1.5 «Конфигурация голосовых сообщений и подсказок VocMessages». Тип — object.
ErrorVocMessages	O/R	Голосовые сообщения об ошибках. См. п. 8.1.6 «Голосовые сообщения об ошибках ErrorVocMessages». Тип — object.
UI_Mask	O/R	Маски пользовательского ввода. См. п. 8.1.7 «Маски пользовательского ввода UI_Mask». Тип — object.
EnableMailboxWriteMenu	O/R	Флаг использования расширенного меню при записи сообщений. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
MobileCgPN	M/R	Маска номеров операторов мобильной связи. Тип — regex.
AutoPlayModeIndicator	O/R	Флаг активации автоматического проигрывания голосовых сообщений без перехода в меню. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0. <b>Примечание.</b> При активации режима и задании значения 0 для AutoPlayModeMsgAction сообщения будут удалены после прочтения.

### 8.1.4 Конфигурация приветствия ChangeWelcome

В таблице ниже описаны параметры, определяющие задание или изменение приветствия.

Таблица 64 — Параметры ChangeWelcome

Параметр	OMPR	Описание
VocMessages	O/R	Голосовые сообщения. См. п. 8.1.5 «Конфигурация голосовых сообщений и подсказок VocMessages». Тип — object.
ErrorVocMessages	O/R	Голосовые сообщения об ошибках. См. п. 8.1.6 «Голосовые сообщения об ошибках ErrorVocMessages». Тип — object.

Параметр	OMPR	Описание
UI_Mask	O/R	Маски пользовательского ввода. См. п. 8.1.7 «Маски пользовательского ввода UI_Mask». Тип — object.
HoldMenuOnRecTerm	O/R	Флаг возврата в меню после записи приветствия. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
AutoAccept	O/R	Флаг автоматического сохранения записи приветствия. Тип — bool. Значение по умолчанию — 1.
IsWriteConvertCommandFile	O/R	Флаг создания файла при конвертации сообщения. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.

### 8.1.5 Конфигурация голосовых сообщений и подсказок VocMessages

В таблице ниже описаны ситуации, для которых записываются голосовые сообщения.

Таблица 65 — Параметры VocMessages

Название	Описание
Секция [MailboxOpen]	
WELCOME	Приветствие
ENTER_MAILBOX_NUMBER	Сообщение: Введите номер почтового ящика
ENTER_READ_PASSWORD	Сообщение: Введите пароль на чтение
ENTER_WRITE_PASSWORD	Сообщение: Введите пароль на запись
NEW_MSG_IS_PRESENT	Сообщение: В вашем почтовом ящике есть новые сообщения
NEW_MSG_IS_NOT_PRESENT	Сообщение: В вашем почтовом ящике нет новых сообщений
Секция [MailboxRead]	
MAILBOX_READ_MENU	Подсказка основного меню чтения сообщений
READED_LAST_MESSAGE	Сообщение: Прочитано последнее сообщение
ALL_MSG_REMOVED	Сообщение: Все сообщения удалены
MESSAGE_HEADER	Подсказка: Заголовок сообщения
BEFORE_READ_FAX	Подсказка перед проигрыванием факсимильного сообщения

Название	Описание
Секция [MailboxWrite]	
WELCOME	Приветствие
Секция [ChangeWelcome]	
FIRST_CHANGE_WELCOME_MENU	Подсказка основного меню при смене приветствия, если новое еще не записано
CHANGE_WELCOME_MENU	Подсказка основного меню при смене приветствия, если новое уже записано
BEFORE_PLAY_WELCOME	Подсказка перед проигрыванием приветствия
BEFORE_WRITE_WELCOME	Подсказка перед записью приветствия
DEFAULT_WELCOME_SET	Подсказка установки приветствия по умолчанию
WELCOME_NOT_SET	Подсказка при попытке проиграть текущее приветствие, если оно отсутствует
WELCOME_SET	Подсказка при установке нового приветствия

### 8.1.6 Голосовые сообщения об ошибках ErrorVocMessages

В таблице ниже описаны ошибки, для которых записываются голосовые сообщения.

Таблица 66 — Параметры ErrorVocMessages

Код	Значение	Описание
Секция [MailboxOpen]		
0	Default	По умолчанию
1	TemporaryFailure	Временная ошибка
2	InvalidInput	Неверный ввод
3	RetriesLimitExceeded	Потрачены все попытки ввода. Авторизация не удалась
4	InvalidPassword	Неверный пароль
5	InvalidMailboxNumber	Неверный номер почтового ящика
6	MailboxAlreadyOpened	Почтовый ящик уже открыт
Секция [MailboxRead]		
1	MailboxIsNotOpened	Почтовый ящик не был открыт

Код	Значение	Описание
2	FaxDisabled	Для данного почтового ящика работа с факсами недоступна
3	TemporaryFailure	Временная ошибка
4	InvalidInput	Неверный ввод
5	ReadFaxError	Ошибка чтения факсимильного сообщения
Секция [MailboxWrite]		
0	Default	По умолчанию
1	MailboxIsNotOpened	Почтовый ящик не открыт
2	FaxDisabled	Для данного почтового ящика работа с факсами недоступна
3	TemporaryFailure	Временная ошибка
4	MailboxIsFull	Почтовый ящик полон
5	RecError	Аппаратная ошибка записи
8	ServiceReleased	Работа сервиса была прервана
9	VocDisabled	Для данного почтового ящика работа с голосом недоступна
10	TarifficationError	Ошибка при тарификации записи сообщения
11	VideoDisabled	Для данного почтового ящика работа с видео недоступна
12	RecCancelled	Запись сообщения была прервана абонентом
Секция [ChangeWelcome]		
0	Default	По умолчанию
1	MailboxIsNotOpened	Почтовый ящик не был открыт
2	TemporaryFailure	Временная ошибка
3	InvalidInput	Неверный ввод
4	RecError	Аппаратная ошибка записи

### 8.1.7 Маски пользовательского ввода UI\_Mask

В таблице ниже описаны параметры и ситуации, для которых создаются маски пользовательского ввода.

Таблица 67 — Параметры UI\_Mask

Название	Описание
Секция [MailboxOpen]	
MAILBOX_NUMBER	Маска номера почтового ящика
READ_PASSWORD	Маска пароля на чтение
WRITE_PASSWORD	Маска пароля на запись
Секция [MailboxRead]	
FIRST_MESSAGE	Маска ввода для проигрывания первого сообщения
PREV_MESSAGE	Маска ввода для проигрывания предыдущего сообщения
NEXT_MESSAGE	Маска ввода для проигрывания следующего сообщения
SAVE_MESSAGE	Маска ввода для сохранения сообщения
REMOVE_MESSAGE	Маска ввода для удаления сообщения
FAX_SAVE_MESSAGE	Маска ввода для сохранения факсимильного сообщения
FAX_REMOVE_MESSAGE	Маска ввода для удаления факсимильного сообщения
REMOVE_ALL_MSG	Маска ввода для удаления всех сообщений
REPLAY_MESSAGE	Маска повторного проигрывания сообщения, REPLY_MESSAGE
MESSAGE_HEADER	Маска ввода для проигрывания заголовка сообщения
READ_COMPLETE	Маска ввода для завершения чтения сообщений
Секция [MailboxWrite]	
REC_TERMINATE	Маска ввода для окончания записи сообщения
REC_CANCEL	Маска ввода для отмены записи сообщения
PLAY_MESSAGE	Маска ввода для проигрывания текущего сообщения
WRITE_NEW_MESSAGE	Маска ввода для записи нового сообщения
SAVE_MESSAGE	Маска ввода для подтверждения записи сообщения
Секция [ChangeWelcome]	
PLAY_WELCOME	Маска ввода для проигрывания текущего приветствия

Название	Описание
WRITE_WELCOME	Маска ввода для записи нового приветствия
CHANGE_COMPLETE	Маска ввода для подтверждения изменения приветствия
REMOVE_WELCOME	Маска ввода для удаления текущего приветствия
ACCEPT_WELCOME	Маска ввода для подтверждения текущего приветствия
REC_TERMINATE	Маска ввода для окончания записи приветствия
REC_CANCEL	Маска ввода для отмены записи приветствия

## 8.2 Конфигурация фильтрации вызовов

Конфигурационный файл — *filtering.cfg*.

В файле настраиваются фильтры, используемые при маршрутизации вызовов на услуги, предоставляемые платформой СРЕ.

**Внимание.** Файл должен присутствовать в директории config, однако может быть пустым.

Файл перезагружается командой

```
./reload filtering.cfg
```

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 68 — Параметры filtering.cfg

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General]		
SnapshotHour	O/R	Час, в который снимается образ с mapped_storage каждые сутки для резервирования. Тип — int, диапазон: 0–23. Значение по умолчанию — 3. <b>Примечание.</b> При задании значения между изменением и снятием образа должно пройти не менее 24 часов.
Секция [ServiceFiltering] — фильтрация, Формат: #filterName = {}		
filterName	M/R	Уникальное имя фильтра. Тип — string.
Condition	O/R	Требования к выполнению условий. Тип — string. Возможные значения: AND — все условия удовлетворены одновременно; OR — хотя бы одно из условий удовлетворено. Значение по умолчанию — AND.

Параметр	OMPR	Описание
Раздел [SubscriberRate] — фильтрация по нагрузке от абонента Раздел [CallRate] — фильтрация по нагрузке на систему		
MaxCalls	M/R	Максимальное количество вызовов от абонента за обозначенный промежуток времени, которое не активирует фильтр. Тип — int.
Interval	M/R	Промежуток времени, по которому подсчитывается количество вызовов. Тип — int, измеряется в секундах. <b>Примечание.</b> Единицы измерения можно изменить: minute — минута; hour — час; day — день; week — неделя.
Action	O/R	Параметры услуги, на которую будет перенаправлен вызов. См. п. 8.2.2 «Конфигурация услуги Action». Тип — object.
Раздел [CallLoadSharing] — фильтрация по дополнительным свойствам		
LoadSharing	M/R	Условия активации фильтра. См. п. 8.2.1 «Конфигурация условий срабатывания фильтра LoadSharing». Тип — string.
Action	O/R	Параметры услуги, на которую будет перенаправлен вызов. См. п. 8.2.2 «Конфигурация услуги Action». Тип — object.
Раздел [Schedule] — фильтрация по расписанию		
ScheduleName	M/R	Название расписания. Тип — string.
ScheduleParam	M/R	Расписание, которому следует фильтр. См. Приложение «Строка расписания». Тип — string.
Action	O/R	Параметры услуги, на которую будет перенаправлен вызов. См. п. 8.2.2 «Конфигурация услуги Action». Тип — object.

Параметр	OMPR	Описание
Раздел [FilterCallsNumber] — фильтрация по количеству одновременных вызовов		
MaxCalls	M/R	Максимальное количество одновременных вызовов за обозначенный промежуток времени, которое не активирует фильтр. Тип — int.
Action	O/R	Параметры услуги, на которую будет перенаправлен вызов. См. п. 8.2.2 «Конфигурация услуги Action». Тип — object.
Раздел [CgPN] — фильтрация по номеру абонента		
Template	M/R	Маска номера. Тип — regex. Формат: Template = #temp — true, если номер попадает под маску; Template != #temp — true, если не попадает под маску.
Action	O/R	Параметры услуги, на которую будет перенаправлен вызов. См. п. 8.2.2 «Конфигурация услуги Action». Тип — object.
Condition	O/R	Требования к выполнению условий. Тип — string. Возможные значения: AND — все условия удовлетворены одновременно; OR — хотя бы одно из условий удовлетворено. Значение по умолчанию — AND.

**Пример конфигурации:**

```

[General]
SnapshotHour = 3;
[ServiceFiltering]
TEST_FILTER = {
  CgPN = {
    Template = ".(0,22)";
    Action = {
      ServiceKey = 0;
      ServiceParam = "service_param";
    }
  };
Condition = AND;
}

```

### 8.2.1 Конфигурация условий срабатывания фильтра LoadSharing

В системе предусмотрено три способа задать условия срабатывания фильтра:

- #int1/#int2 — фильтр активируется, если при делении с остатком количества вызовов на #int2 остаток равен #int1. В зависимости от отношения порядка между первым и вторым числами возможны три случая:
  - #int1 < #int2: условие эквивалентно требованию, чтобы разность между количеством вызовов и #int1 нацело делилась на #int2;
  - #int1 = #int2: условие эквивалентно требованию, чтобы количество вызовов нацело делилось на #int2;
  - #int1 > #int2: условие эквивалентно требованию, чтобы остаток от целочисленного деления #int1 был больше делимого #int2, т.е. фильтр не сможет активироваться ни одного раза.
- .#int — каждый вызов увеличивает значение нагрузки на #int %. Когда нагрузка превышает 100 %, то активируется фильтр, а значение нагрузки уменьшается на 100 %;
- #int — частный случай первого способа, если принять #int2 равным верхней границе для типа int. Тогда условие эквивалентно требованию, чтобы количество вызовов было равным #int.

### 8.2.2 Конфигурация услуги Action

Ниже описаны поля параметра Action. Параметр определяет настройки для услуги, на которую маршрутизируется вызов.

Таблица 69 — Параметры услуги Action

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General]		
ServiceKey	O/R	Идентификатор услуги. Тип — int. Значение по умолчанию — 0.
ServiceParam	O/R	Дополнительные параметры услуги. Тип — string.
ServiceProfile	O/R	Профиль услуги CPE. Тип — string.

## 8.3 Конфигурация подсистемы журналирования платформы CPE

Конфигурационный файл — *trace.cfg*.

Полностью идентичен описанному ранее файлу в одноименном п. 6.8.

## 8.4 Конфигурация программного обеспечения

Конфигурационный файл — *protei.cfg*.

В файле настраиваются идентификатор приложения и работа таймера Watchdog.

Сторожевой таймер Watchdog используется для контроля непрерывности работы приложения. При активном таймере на специальный порт с определенным периодом направляется запрос для выполнения действия. Если по окончании времени ожидания операция не выполнена, то причиной неуспеха предполагается сбой ПО. В результате по истечении сторожевого таймера система перезагружается.

Файл перезагружается командой

---

```
./reload protei.cfg
```

---

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 70 — Параметры *protei.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General]		
TCM_ID	M/P	Глобальный идентификатор приложения, уникальный среди взаимодействующих с платформой систем. Тип — int. Диапазон: 0–65535.
Watchdog	O/P	Флаг активации таймера Watchdog. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.

Пример конфигурации:

---

```
[General]
TCM_ID = 100
Watchdog = 0
```

---

## 8.5 Конфигурация платформы CPE

Конфигурационный файл — *protei\_cpe.cfg*.

В файле настраиваются параметры маршрутизации.

Файл перезагружается командой

---

```
./reload protei_cpe.cfg
```

---

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 71 — Параметры *protei\_cpe.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General] — основные параметры платформы CPE		
CDR_CgPN_Conversion	O/R	Флаг записи CgPN в полном формате при формировании журнала common.cdr. Тип — bool. Значение по умолчанию — 1.

Параметр	OMPR	Описание
HTTP_Server Direction	O/R	Идентификатор направления для соединения с сервером по протоколу HTTP. Тип — int.
Секция [ServiceKey] — параметры ключа услуг		
Number	O/R	Маска номера CdPN в запросе ISUP_IAM. Тип — regex.
URI	O/R	Путь http-запроса для доступа к услуге. Тип — string.
HTTP_ DirectionID	O/R	Идентификатор направления, куда пришёл http-запрос. Тип — int.
SMPP_ DirectionID	O/R	Идентификатор SMPP-направления. Тип — string.
ServiceKey	O/R	Идентификатор услуги. Тип — int.
CallType	O/R	Ограничение типа вызова. Тип — int. Возможные значения: 0 — NONE, без ограничений; 1 — VOC, только голосовой вызов; 2 — VIDEO, только видеовызов. Значение по умолчанию — 0.
ServiceParam	O/R	Параметры услуги на платформе PROTEI CPE. Тип — object. <b>Примечание.</b> Формат поля зависит от услуги ServiceKey.
ServiceProfile	O/R	Профиль услуги на платформе PROTEI CPE. Тип — string. <b>Примечание.</b> Формат поля зависит от услуги ServiceKey.
Секция [NumberConversion]		
TollCode	O/R	Код выхода на междугороднюю сеть. Тип — int. Значение по умолчанию — 8.
InternationalCode	O/R	Код выхода на международную сеть. Тип — int. Значение по умолчанию — 10.

Параметр	OMPR	Описание
CountryCode	O/R	Код страны МСС. Тип — int. Значение по умолчанию — 7.
ZoneCode	O/R	Код зоны. Тип — int. Значение по умолчанию — 2.
LocalAreaCode	O/R	Код города. Тип — int. Значение по умолчанию — 8921.
Секция [FilterSelect]		
Number	M/R	Маска номера CdPN в запросе ISUP_IAM. Тип — regex.
ServiceKey	M/R	Идентификатор услуги. Тип — int
FilterName	M/R	Имя фильтра. Тип — string.

**Пример конфигурации:**

```
[General]
CDR_CgPN_Conversion = 1;
HTTP_ServerDirection = 1;

[ServiceKey]
{
  URI = "/ivr";
  ServiceKey = 91;
}
{
  URI = "/web2fax";
  ServiceKey = 92;
}
[NumberConversion]
TollCode = "";
InternationalCode = "";
CountryCode = "";
ZoneCode = "";
LocalAreaCode = "";
```

## 8.6 Конфигурация соединений с внешними подсистемами через CPE

Конфигурационный файл — *protei\_cpe\_adv.cfg*.

В файле настраиваются параметры создания и управления соединениями с внешними узлами сети через платформу CPE.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 72 — Параметры *protei\_cpe\_adv.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General]		
HandlersNum	O/R	Количество обработчиков вызовов. Тип — int. Значение по умолчанию — 1200.
SPI_Client HandlersNum	O/R	Количество создаваемых клиентских логик SL в SPI-интерфейсе. Тип — int. Значение по умолчанию — 1.
Секция [Timeout]		
PollingReq	O/R	Время ожидания активности в течение соединения. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 3600 с.
PollingConf	O/R	Время ожидания ответа на запрос проверки соединения. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 60 с.
ReestablishDB	O/R	Длительность ожидания повторной попытки установления соединения. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 10 с.
Секция [SQL]		
ConnectionID	M/R	Идентификатор соединения. Тип — int.
Engine	M/R	Конфигурация биллинг-сервера. Тип — object, элементы — строки типа object, формат: { #ip:#port:#tp_id }
ip	M/R	IP-адрес сервера. Тип — ip.
port	M/R	Порт сервера для запросов. Тип — int.

Параметр	OMPR	Описание
tp_id	M/R	Идентификатор используемого интерфейса. Тип — int.
DBI_Name	O/R	Вид соединения. Тип — string. Возможные значения: ApplicastInterface — соединение типа AppliCast; SelfTestInterface — соединение типа SelfTest; TP_Client — соединение по TPI типа BillingServer; OM_DirClient — соединение по OMI типа BillingServer. Значение по умолчанию — SelfTestInterface.
Database	M/R	Название базы данных. Тип — string.
User	O/R	Имя пользователя для авторизации. Тип — string. Значение по умолчанию — "".
Password	O/R	Пароль для авторизации. Тип — string. Значение по умолчанию — "".

**Пример конфигурации:**

```
[General]
HandlersNum = 1200;

[Timeout]
ReestablishDB = 1;
PollingReq = 3600;
PollingConf = 60;

[SQL]
{
    ConnectionID = 7;
    Engine = "DirectionID = 1; URL = \"/control\"";
    Database = ;
    User = "";
    Password = "";
    DBI_Name = HTTP_Client;
}
```

## 8.7 Конфигурация сервера профилей

Конфигурационный файл — *ps.cfg*.

В файле настраиваются параметры сервера, взаимодействующего с профилями.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 73 — Параметры ps.cfg

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General]		
StoredProfileInterval	M/R	Максимальное время хранения профилей. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 5 184 000 с, 60 суток.
MaxStoredProfileCount	M/R	Максимальное количество хранимых профилей. Тип — int. Значение по умолчанию — 240000.
MaxNameLength	M/R	Максимальная количество символов в названии профиля. Тип — int. Значение по умолчанию — 15.

Пример конфигурации:

```
[General]
StoredProfileInterval = 600;
MaxStoredProfileCount = 10000;
MaxNameLength = 50;
```

## 8.8 Настройка системного голосового меню rp.cfg

Конфигурационный файл — *rp.cfg*.

В файле настраиваются конфигурации услуг голосовой почты: логика работы сервиса правила маршрутизации вызова на Protei RP2, параметры различных сценариев обработки вызова.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 74 — Параметры rp.cfg

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General] — основные параметры услуги, см. п. 8.8.1		
Секция [SMPP] — параметры подключений по протоколу SMPP		
DirectionID	M/R	Идентификатор направления SMPP. Тип — int.
Секция [RP_Routing] — параметры маршрутизации, см. п. 8.8.2		

Параметр	ОМРР	Описание
Секция [VOC] — параметры подсказок в случае ошибки		
ErrorVoc Messages	M/R	Идентификаторы подсказок, проигрываемых в случае ошибок. Тип — list, элементы — строки типа object формата: { #error; #voc };
error	M/R	Номер ошибки. Тип — int, возможные значения: 1 — ScenarioNotFound — Сценарий не найден 2 — MailboxOpenError — Ошибка при открытии ящика 3 — Interrupted — Предоставление услуги было прервано
voc	M/R	Идентификатор голосовой подсказки. Тип — string.
Секция [AutoCreate] — параметры автоматического создания почтовых ящиков, см. п. 8.8.3		
Секция [DataModel] — параметры подключения, см. п. 8.8.4		
Секция [AccessScenario] — параметры применяемых сценариев работы, см. п. 8.8.5		
Секция [HTTP_ProfileControl] — параметры управления услугой через HTTP-запросы		
HTTP_Direction	O/R	Идентификатор http-соединения. Тип — int.
ScriptName	O/R	Название Perl-процедуры для считывания команд в сообщении. Тип — string.

**Пример конфигурации:**

```
[General]
SuspendInterval = 500;
ConnectType = 1;
DefaultLangID = 0;
SMTP_Notification = { perl%rp.pl%send_email% };

[SMPP]
DirectionID = 1;

[DataModel]
DisableChangeOnOpenedMailbox = 0;
MailboxProcessPortion = 10; #default = 1000
MailboxProcessInterval = 10000; #default = 3000
MessageCommandPath = "rp/convert"; # FREQ 13205
```

```
[VOC]
ErrorVocMessages = {
    { 1; 0260000111 };
}

[RP_Routing]
{
    CgPN = .(0,22);
    CdPN = .(0,22);
    RdPN = .(0,0);
    ScenarioID = READ;
}
{
    CgPN = .(0,22);
    CdPN = 2999;
    RdPN = .(0,22);
    ScenarioID = FAX_WRITE;
}
{
    CgPN = .(0,22);
    CdPN = .(0,22);
    RdPN = .(0,22);
    ScenarioID = WRITE;
}

[AutoCreate]
MailboxExpiryInterval = 3650;
MailboxInactiveInterval = 3650;
IsMailboxAutoCreate = 1;
IsMailboxAutoCreateW = 1;
IsCopyDefaultProfile = 1;
GeneratePasswordLength = 4;
AutoCreateCgPN_WhiteList = ".(0,22)";
AutoCreateMailboxPool = ".(0,22)";
IsAutoUpdate = 1;
IgnoreExpiryDate = 0;

[AccessScenario]
READ = {
    MailboxOpenProfileID = MBO_READ;
    AccessMode = Read;
    MenuName = RP_READ;
}
FAX_WRITE = {
    MailboxOpenProfileID = MBO_WRITE;
    AccessMode = Write;
    MenuName = RP_FAX_WRITE;
}
```

```

WRITE = {
    MailboxOpenProfileID = MBO_WRITE;
    AccessMode = Write;
    MenuName = RP_WRITE;
}

[HTTP_ProfileControl]
HTTP_Direction = 2;

```

### 8.8.1 Конфигурация основных параметров меню General

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 75 — Параметры General

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General]		
SuspendInterval	O/R	Время ожидания между приемом сигнала ICI и запуском логики. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 0.
VideoSuspend Interval	O/R	Время ожидания между приемом сигнала ICI и запуском логики при видеовызове. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 0.
MaxComment Length	O/R	Максимальная длительность комментария к сообщению. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 10 с.
ConnectType	O/R	Фаза работы услуги. Тип — int. Возможные значения: 1 — ответная; 2 — предответная. Значение по умолчанию — 1.
DefaultLangID	O/R	Идентификатор используемого языка по умолчанию. Тип — int. Значение по умолчанию — 0.
UseCallLang	O/R	Флаг использования текущего языка разговора при возможности. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
IgnorePrInd	O/R	Флаг игнорирования Address Presentation Indicator в CgPN. Тип — bool. Значение по умолчанию — 1.

Параметр	OMPR	Описание
LimitTariffication Operation PerMinute	O/R	Максимальное количество запросов на тарификацию записи сообщения в минуту. Тип — int. Значение по умолчанию — 0, без ограничений.
MMS_DB_ Direction	O/R	Направление для DBI для отправки MMS-уведомлений об оставленных сообщениях. Тип — int. Значение по умолчанию — "-1".
UseAdditional Welcome ListParams	O/R	Флаг использования дополнительных параметров при выборе приветствия из списка WelcomeList. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.

### 8.8.2 Конфигурация маршрутизации RP\_Routing

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 76 — Параметры RP\_Routing

Параметр	OMPR	Описание
Секция [RP_Routing]		
CgPN	M/R	Шаблон для маршрутизации на основе номера вызывающего абонента. Тип — regex.
CdPN	M/R	Шаблон для маршрутизации на основе номера вызываемого абонента. Тип — regex.
RdPN	M/R	Шаблон для маршрутизации на основе номера абонента, куда переадресуется вызов. Тип — regex.
ScenarioID	O/R	Идентификатор сценария. Тип — string.
CallType	O/R	Допустимый тип вызова. Тип — int. Возможные значения: 0 — любой вызов; 1 — голосовой вызов; 2 — видеовызов. Значение по умолчанию — 0.

### 8.8.3 Конфигурация создания почтовых ящиков AutoCreate

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 77 — Параметры AutoCreate

Параметр	OMPR	Описание
Секция [AutoCreate]		
IsMailboxAutoCreate	O/R	Флаг создания почтового ящика при открытии. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
IsMailboxAutoCreateR	O/R	Флаг создания почтового ящика при открытии на чтение. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
IsMailboxAutoCreateW	O/R	Флаг создания почтового ящика при открытии на запись. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
AutoCreateCgPN_WhiteList	O/R	Номера CgPN, имеющие право создавать почтовые ящики. Тип — regex.
AutoCreateMailboxPool	O/R	Пул номеров, в котором создаются почтовые ящики. Тип — regex.

### 8.8.4 Конфигурация подключений DataModel

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 78 — Параметры DataModel

Параметр	OMPR	Описание
Секция [DataModel]		
DB_DirectionID	O/R	Идентификатор направления для подключения к XML_Gate при подключении с помощью OMI. Тип — int. Значение по умолчанию — "-1".
HTTP_Direction	O/R	Идентификатор направления для подключения к XML_Gate при подключении с помощью http. Тип — list, элементы — идентификаторы направлений типа int. Значение по умолчанию — {-1;}.
HTTP_MaxErrorCount	O/R	Максимальное количество неуспешных попыток соединения по http до переключения на следующее направление. Тип — int. Значение по умолчанию — 10.
DefaultProfile	M/R	Имя профиля по умолчанию. Тип — string. Значение по умолчанию — default.

Параметр	OMPR	Описание
HTTP_ReturnToFirstDirectionTimeout	O/R	<p>Время ожидания до попытки переключения с резервного направления обратно на первое.</p> <p>Тип — int, измеряется в секундах.</p> <p>Значение по умолчанию — 0, возврат на основное направление отключен.</p>

### 8.8.5 Конфигурация сценариев работы AccessScenario

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 79 — Параметры AccessScenario

Параметр	OMPR	Описание
Секция [AccessScenario]		
ScenarioName	O/R	<p>Имя сценария.</p> <p>Тип — string.</p>
MailboxOpenProfileID	M/R	<p>Идентификатор профиля открытия почтового ящика.</p> <p>Тип — string.</p>
AccessMode	M/R	<p>Режим доступа к почтовому ящику.</p> <p>Тип — string. Возможные значения: Read/Write.</p>
LangID	O/R	<p>Идентификатор языка для открытия почтового ящика в режиме IVR.</p> <p>Тип — int. Значение по умолчанию — 0.</p>
FirstMailboxOpenMenuName	M/R	<p>Имя пункта меню, последующего за первой попыткой подключения к почтовому ящику.</p> <p>Тип — string.</p>
MenuName	M/R	<p>Имя пункта меню, последующего за успешной попыткой подключения к почтовому ящику.</p> <p>Тип — string.</p>
AutoCreateDefaultProfileName	O/R	<p>Имя профиля почтового ящика, считающийся родительским в случае автоматического создания почтового ящика при открытии.</p> <p>Тип — string.</p>

## 8.9 Конфигурация CPE многопользовательской конференции

Конфигурационный файл — *mkd\_conference.cfg*.

В файле настраиваются общие параметры платформы CPE многопользовательской конференции.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 80 — Параметры *mkd\_conference.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General] — основные параметры услуги		
DirID	M/R	Идентификатор направления исходящего вызова. Тип — int.
DefaultLangID	O/R	Идентификатор языка по умолчанию; Тип — int. Значение по умолчанию — 0.
StartMsgID	M/R	Начальный идентификатор для записи подсказок имен. Тип — int.
EndMsgID	M/R	Заключительный идентификатор для записи подсказок имен до возвращения к начальному значению. Тип — int.
MaxPinFails	O/R	Максимальное количество некорректных вводов кода до принудительного завершения транзакции. Тип — int. Значение по умолчанию — 1.
Suspend Interval	O/R	Время ожидания до запуска. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 0.
MinRecord Duration	O/R	Минимальная необходимая продолжительность записи. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 500 мс.
Секция [Prompts]		
CheckPin Repeats	O/R	Количество повторений подсказки ввода кода. Тип — int. Значение по умолчанию — 1.
Welcome	O/R	Перечень идентификаторов подсказок приветствия. Тип — list, элементы — идентификаторы типа int.
CheckPin	M/R	Перечень идентификаторов подсказок ввода кода. Тип — list, элементы — идентификаторы типа int.

Параметр	OMPR	Описание
WrongPin	M/R	Перечень идентификаторов подсказок некорректного ввода кода. Тип — list, элементы — идентификаторы типа int.
Name Recording	M/R	Перечень идентификаторов подсказок записи имени. Тип — list, элементы — идентификаторы типа int.
Thanks	O/R	Перечень идентификаторов подсказок после успешной записи имени. Тип — list, элементы — идентификаторы типа int.
Member Number	M/R	Перечень подсказок о количестве участников, не учитывая подключающегося. Тип — list, элементы — названия подсказок типа string. Формат: MemberNumber = { perl%mkd_voc.pl%MEMBER_NUMBER% };
MEMBER_NUMBER	O/R	Количество участников, не учитывая подключающегося. Тип — int.
Waiting Announce	O/R	Перечень идентификаторов подсказок мелодий, проигрываемых участнику при ожидании подключения. Тип — list, элементы — идентификаторы типа int.
Waiting Melody	O/R	Перечень идентификаторов подсказок мелодий, проигрываемых единственному участнику конференции. Тип — list, элементы — идентификаторы типа int.
Connected	O/R	Перечень подсказок мелодий, проигрываемых всем при подключении участника. Тип — list, элементы — названия подсказок типа string. Формат: Connected = { perl%mkd_voc.pl%CONNECTED% };
Disconnected	O/R	Перечень подсказок мелодий, проигрываемых всем при отключении участника. Тип — list, элементы — названия подсказок типа string. Формат: Disconnected = { perl%mkd_voc.pl%DISCONNECTED% };
JoinRejected	O/R	Перечень идентификаторов заключительных подсказок об ошибке при подключении. Тип — list, элементы — идентификаторы типа int.
Conference Error	O/R	Перечень идентификаторов заключительных подсказок об ошибке конференции. Тип — list, элементы — идентификаторы типа int.

Пример конфигурации:

```
[General]
DirID = 991;
StartMsgID = 0101000000;
EndMsgID = 0101000099;
MaxPinFails = 1;

[Prompts]
CheckPinRepeats = 1;
CheckPin = {0100000004};
WrongPin = {0100000008};
NameRecording = {0100000013};
WaitingMelody = {0100000014};
Thanks = {0100000002};
MemberNumber = {perl%mkd_voc.pl%MEMBER_NUMBER%};
Connected = {perl%mkd_voc.pl%CONNECTED%};
Disconnected = {perl%mkd_voc.pl%DISCONNECTED%};
```

## 8.10 Конфигурация голосовой почты

Конфигурационный файл — *vm.cfg*.

В файле настраиваются параметры работы с голосовой почтой.

Файл перезагружается командой

```
./reload vm.cfg
```

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 81 — Параметры *vm.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General]		
Suspend Interval	O/R	Время ожидания между приемом сигнала ICI и запуском логики. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 0.
ConnectType	O/R	Вид соединения. Тип — int. Возможные значения: 1 — ANSWERED, ответное состояние; 2 — PREANSWERED, предответное состояние; 3 — SMART_ANSWER, ответ отправляется лишь при необходимости действий от абонента. Значение по умолчанию — 1.

Параметр	OMPR	Описание
VocMessages	M/R	Голосовые сообщения. Тип — list, элементы — строки типа object. Формат: <pre>#event = {     { #voc1; #vocN }; };</pre>
event	M/R	Событие, активирующее голосовую подсказку. Тип — string. Возможные значения: MENU_NOT_FOUND — голосовое меню не найдено; TEMPORARY_FAILURE — временная неисправность; SESSION_TIMER_EXPIRE — истекло время сессии.
voc	M/R	Голосовая подсказка. Тип — list, элементы — подсказки типа voc.
Секция [DirectAccessMenu]. — соответствие между именами профилей элементов меню и масками номеров		
Number	O/R	Маска номеров CgPN. Тип — regex.
MenuName	O/R	Имя профиля. Тип — string.
Секция [Default] — настройка действий по умолчанию Секция [Menu] — настройка полей меню. Формат: <pre>#menuName = {};</pre>		
MaxSession Duration	O/R	Максимальная продолжительность сессии. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 60 с.
RepeatCount	O/R	Количество проигрываний подсказки. Тип — int. Значение по умолчанию — 3.
InitialInput Interval	O/R	Время ожидания ввода первой цифры. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 20 мс.
IsDTMF_ BufferClear Needed	O/R	Флаг очищения DTMF-буфера. Тип — bool. Значение по умолчанию — 1.

Параметр	OMPR	Описание
IsImmediateInitialInputTimer	O/R	Режим учета времени. Тип — int. Возможные значения: 0 — пользовательский таймер начинает отсчет сразу после входа в соответствующую процедуру; 1 — таймер запускается после проигрывания подсказок. Значение по умолчанию — 0.
DBI_Name	O/R	Вид соединения. Тип — string. Возможные значения: ApplicastInterface — соединение типа AppliCast; SelfTestInterface — соединение типа SelfTest; TPClient — соединение по TPI типа BillingServer; IP-Client — соединение по http типа BillingServer; OM-Client — соединение по OMI типа BillingServer; Значение по умолчанию — SelfTestInterface.
Actions	OM/R	Действия по умолчанию при возникновении определенных ситуаций. См. <b>Примечание</b> после таблицы. Тип — object. <b>Примечание.</b> В секции [Default] должны быть описаны действия для всех возможных событий в системе.
EndDelineator	O/R	Символ окончания ввода. Тип — string. Значение по умолчанию — #, октоторп.
EscapeCharacter	O/R	Символ сброса пользовательского ввода. Тип — string. Значение по умолчанию — *, астериск.
menuName	M/R	Имя поля в меню. Тип — string. <b>Примечание.</b> Задается только в секции [Menu].

**Примечание.** Раздел [Actions] описывает действия по умолчанию в определенных ситуациях. Тип — object. Формат:

```

Actions = {
  #instance = {
    Action = #operation;
    Param = {
      #par1 = #value1;
    }
  }
}

```

Используются следующие переменные:

- instance — событие в системе. Возможные значения:
  - OnComplete — успешное выполнение операции;
  - OnError — ошибка выполнения операции;
  - OnFilter — выполнение условий фильтра;
  - OnNoInput — отсутствие ввода;
  - OnInvalidInput — неправильный ввод;
  - OnExpire — превышение количества входов в меню;
  - OnVoiceParseError — неуспешный разбор речевого ввода;
  - OnA\_PartyAbandon — разрыв сессии со стороны абонента.
- operation — выполняемое действие. Возможные значения:
  - Menu — перейти в пункт меню;
  - PrevMenu — вернуться в предыдущее меню;
  - Release — завершить SPI-сессию с абонентом;
  - ChangePlayVolume — изменить громкость проигрывания подсказок в текущей голосовой сессии;
  - Service — запустить услугу;
  - Billing — послать запрос биллинговому центру;
  - Script — запустить perl-скрипт;
  - RemoteScript — запустить скрипт по DB-интерфейсу;
  - CreateMenu — создать новый пункт меню;
  - SMS — отправить SMS;
  - EndTransaction — завершить логику VoiceMenu;
  - HTTP\_Request — послать запрос HTTP\_GET/POST;
  - Record — записать голосовое сообщение;
  - Timeout — активировать таймер ожидания;
  - Callback — отправить вызов по номеру.

Пример конфигурации:

---

```
[General]
SuspendInterval = 600;
ConnectType = 1;
VocMessages = {
    MENU_NOT_FOUND = { 0030001101; };
    TEMPORARY_FAILURE = { 0030001102; };
    SESSION_TIMER_EXPIRE = { 0000000000; };
};

[DirectAccessMenu]
```

```
[Default]
MaxSessionDuration = 300;
RepeatCount = 3;
InitialInputInterval = 15;
InterCharacterInterval = 10;
IsDTMF_BufferClearNeeded = 1;
IsImmediateInitialInputTimer = 0;
EndDelineator = "\#";
EscapeCharacter = *;
Actions = {
    OnComplete = {
        Action = Release;
    };
    OnError = {
        Action = Release;
    };
    OnFilter = {
        Action = Release;
    };
    OnNoInput = {
        Action = Release;
    };
    OnInvalidInput = {
        Action = Release;
    };
    OnExpire = {
        Action = Release;
    };
    OnA_PartyAbandon = {
        Action = Release;
    };
};
```

```
[Menu]
```

---

## 9 Конфигурация профилей Profiles модуля MKD

Файлы конфигурации расположены в каталоге  
*/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/profiles/*

### 9.1 Конфигурация шлюзов

Конфигурационный файл — *gateways.cfg*.

В файле настраиваются основные параметры шлюзов для подключения.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 82 — Параметры *gateways.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция gw, формат: #gwName = {};		
gwName	M/R	Наименование шлюза. Тип — string.
vPBX	O/R	Флаг принадлежности к vPBX. Тип — bool.
Domain	O/R	Домен. Тип — string.
Protocol	M/R	Используемый протокол. Тип — string.
IP	O/R	IP-адрес шлюза для приема и отправки запросов. Тип — ip.
SIP_Polling	O/R	Флаг активации поллинга по протоколу SIP. Тип — bool.

Пример конфигурации:

```
gw1 = {  
    vPBX = 1;  
    Domain = protei.ru;  
    Protocol = SIP;  
};  
gw2 = {  
    IP = 192.168.1.3;  
    SIP_Polling = 0;  
    Protocol = SIP;  
};
```

## 9.2 Конфигурация групп перехвата

Конфигурационный файл — *intercept\_groups.cfg*.

В файле настраиваются основные параметры групп для применения услуги перехвата вызова Intercept.

При прямом перехвате становятся доступными вызовы, поступающие на определенный номер или адрес. При целевом перехвате становятся доступными вызовы, поступающие абонентам указанной группы.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 83 — Параметры *intercept\_groups.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция InterceptGroups — перечень групп. Тип — list, элементы — параметры групп типа object. Формат: InterceptGroups = { {}; };		
Name	M/R	Наименование группы. Тип — string.
Enabled	M/R	Флаг активности группы. Тип — bool.
DirectPickup	M/R	Флаг прямого, не целевого перехвата. Тип — bool.
Секция [BLF] — Busy Lamp Field, панель индикации состояния абонентов		
Short	O/R	DTMF-код для перехвата с помощью кнопки. Тип — string.
Full	O/R	Идентификатор услуги перехвата в интерактивном меню. Тип — string.

Пример конфигурации:

```
InterceptGroups = {
  {
    Name = group_1;
    Enabled = 1;
    DirectPickup = 1;
  };
};
```

```

{
  Name = group_2;
  Enabled = 1;
  DirectPickup = 0;
};

};

[BLF]
Short = "*12";
Full = 0012;

```

### 9.3 Конфигурация оборудования доступа к услугам

Конфигурационный файл — *mak.cfg*.

В файле настраивается оборудование для предоставления абонентам доступа к телекоммуникационным услугам.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 84 — Параметры *mak.cfg*

Параметр	ОМРР	Описание
Секция [VPBX_#idVpbx_МАК_#idMak]		
idVpbx	O/R	Идентификатор vPBX. Тип — int.
idMak	O/R	Идентификатор МАК. Тип — int.
name	O/R	Название МАК. Тип — string.
vpbxId	O/R	Идентификатор vPBX. Тип — int.
usip	O/R	Флаг работы с USIP. Тип — bool.
cards	O/R	Параметры физических карт и плат. Тип — list, элементы — карты типа object. Формат: cards = { card_#cardId = {}; };

Параметр	OMPR	Описание
cardId	O/R	Идентификатор карты. Тип — list, элементы — параметры закрытой группы типа object. Формат: <code>card_id = { };</code>
id	O/R	Идентификатор карты или платы. Тип — int. <b>Примечание.</b> Должно совпадать со значением cardId.
slots	O/R	Параметры слотов. Тип — list, элементы — слоты типа object. Формат: <code>slots = {   slot_#slotId = { }; };</code>
slotId	O/R	Номер слота. Тип — int.
id	O/R	Идентификатор слота. Тип — int. <b>Примечание.</b> Должно совпадать со значением slotId.
type	O/R	Вид вставленной в слот платы. Тип — string. Возможные значения: BRIC/SLAC.
ports	O/R	Перечень открытых физических портов платы. Тип — list, элементы — номера портов типа int.

**Пример конфигурации:**

```
[VPBX_1_МАК_1]
id = 1;
name = МАК1;
vpbxId = 1;
usip = true;
```

```
cards = {
  card_1 = {
    id = 1;
    slots = {
      slot_0 = {
        id = 0;
        type = SLAC;
        ports = { 29; 30; 35; 36; 37; 38; 39; };
      };
    };
  };
  card_0 = {
    id = 0;
    slots = {
      slot_2 = {
        id = 2;
        type = SLAC;
        ports = { 0; 1; 2; 3; 4; 5; 30; };
      };
      slot_4 = {
        id = 4;
        type = BRIC;
        ports =
          { 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; };
      };
    };
  };
};

[VPBX_1_MAK_2]
id = 2;
name = MAK2;
vpbxId = 1;
usip = true;
cards = {
  card_0 = {
    id = 0;
    slots = {
      slot_2 = {
        id = 2;
        type = SLAC;
        ports = { 0; 1; };
      };
    };
  };
};
```

---

## 9.4 Конфигурация сервера профилей

Конфигурационный файл — *ps\_usage.cfg*.

В файле настраиваются параметры использования сервера профилей.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 85 — Параметры *ps\_usage.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
UseServer	O/R	Флаг использования сервера профилей. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
UserProfilesPrefix	O/R	Префикс для запроса профилей с сервера. Тип — string. Значение по умолчанию — MKD.Users.
RequestsAtOnce	O/R	Максимальное количество одновременно отправленных запросов без ответа от сервера. Тип — int. Значение по умолчанию — 1.
OMI_WaitAt StartUp_seconds	O/R	Время ожидания для OMI-интерфейса после запуска MKD на установление соединения с серверами. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 10 с.
ForcedReFetch Period_seconds	O/R	Период обновления профилей на сервере. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 0.

Пример конфигурации:

---

```
UseServer = 0;
UserProfilesPrefix = "MKD.Users.";
RequestsAtOnce = 5;
OMI_WaitAtStartUp_seconds = 15;
ForcedReFetchPeriod_seconds = 900;
```

---

## 9.5 Конфигурация управления услугами

Конфигурационный файл — *services.cfg*.

В файле настраиваются запросы на заказ, отмену, проверку, добавление и удаление услуг.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 86 — Параметры *services.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Number] — формат номеров для различных типов.		
International	M/R	Формат международного номера типа International. Тип — regex.
National	M/R	Формат национального номера типа National. Тип — regex.
Local	M/R	Формат местного номера типа Local. Тип — regex.
spec	M/R	Формат номера экстренных служб типа spec. Тип — regex.
info	M/R	Формат номера типа Info. Тип — regex.
internal	M/R	Формат внутреннего номера типа Internal. Тип — regex.
DSS	M/R	Формат номера DSS. Тип — regex.
ISS	M/R	Формат номера ISS. Тип — regex.
Type	O/R	Параметры соответствия типов и форматов номера. Тип — object. Формат: <pre>Type = {     #formatNum = "#typeNum"; };</pre>
formatNum	M/R	Формат номера. Тип — string. <b>Примечание.</b> Используются форматы, заданные выше.
typeNum	M/R	Тип номера. Тип — int.

Параметр	OMPR	Описание
Секция [#servName] — параметры настройки услуги. Постфикс *_pulse задает параметр для импульсного набора.		
servName	M/R	Наименование услуги. Тип — string. Возможные значения приведены в Приложении «Дополнительные услуги».
mask	O/R	Маска ввода для разового использования услуги. Тип — regex.
set	O/R	Маска ввода для подключения услуги. Тип — regex.
clear	O/R	Маска ввода для отключения услуги. Тип — regex.
check	O/R	Маска ввода для проверки статуса услуги. Тип — regex.
add	O/R	Маска ввода для добавления абонента в список. Тип — regex.
remove	O/R	Маска ввода для удаления абонента в список. Тип — regex.

В таблице ниже приведены команды, применимые только для отдельных, конкретных услуг. Все параметры опциональны, перезагружаемые, типа regex.

Таблица 87 — Команды для услуг

Параметр	Описание
Услуга HOTD	
adjust_timeout	Маска ввода для задания времени ожидания.
adjust_timeout_pulse	Маска ввода для задания времени ожидания через импульсный набор.
Услуга ADJUST_NA_TIMEOUT	
mask	Маска ввода для управления коротким временем ожидания.
mask_long	Маска ввода для управления длинным временем ожидания.
mask_pulse	Маска ввода для управления коротким временем ожидания через импульсный набор.

Параметр	Описание
mask_long_pulse	Маска ввода для управления длинным временем ожидания через импульсный набор.
Услуга ALARM	
set	Маска ввода для подключения разового будильника.
clear	Маска ввода для отключения разового будильника.
check	Маска ввода для проверки статуса разового будильника.
set_r	Маска ввода для подключения будильника, срабатывающего несколько раз.
clear_r	Маска ввода для отключения будильника, срабатывающего несколько раз.
check_r	Маска ввода для проверки статуса будильника, срабатывающего несколько раз.
set_pulse	Маска ввода для подключения разового будильника.
clear_pulse	Маска ввода для удаления разового будильника.
set_r_pulse	Маска ввода для подключения будильника, срабатывающего несколько раз, через импульсный набор.
clear_r_pulse	Маска ввода для удаления будильника, срабатывающего несколько раз, через импульсный набор.

**Пример конфигурации:**

```
[NUMBER]
{
  International = "810.(5,25)\#(0,1)|98[25][6-90].(5,25)\#(0,1)|
8[25][6-90].(5,25)\#(0,1)";
  National = "8[34789].(9)|8[25][1-5][3479].(9)|98[34789].(9)|
8[25][1-5]8[1-7].(8)|98[25][1-5][3479].(9)|98[25][1-5]8[1-7].(8)";
  Local = "9[2-79].(4,6)";
  spec = "91..|9(0,1)0[1234]";
  info = "9(0,1)0[567890].(0,1)|9(0,1)81.(1,2)|9(0,1)8[25].1.(0,1)";
  internal = "2...";
  DSS = "2...";
  ISS = "3...";
};

Type = {
  International = "1";
  National = "2";
  Local = "3";
}
```

```
spec = "0";
info = "1";
internal = "0";
DSS = "256";
ISS = "257";
};

[FLASH]
{
  mask = "33333";
  set = "";
  set_pulse = "";
  clear = "";
  clear_pulse = "";
  check = "";
};

[HOTD]
{
  set = "1";
  clear = "2";
  check = "3";
  adjust_timeout = "1";
  set_pulse = "4";
  clear_pulse = "5";
  adjust_timeout_pulse = "2";
  mask = "";
};

[ADJUST_NA_TIMEOUT]
{
  mask = "*18*[1-9].(0,1)\#(0,1)";
  mask_long = "*25*[1-9].(0,1)\#(0,1)";
  mask_pulse = "*a24[1-9].(0,1)";
  mask_long_pulse = "a25[1-9].(0,1)";
  set = "";
  set_pulse = "";
  clear = "";
  clear_pulse = "";
  check = "";
};

[ALARM]
{
  set = "*55*. (2,15)\#(0,1)";
  clear = "\#55*. (2,15)\#(0,1)";
  check = "*\#55*. (2,15)\#(0,1)";
  set_r = "*56*. (2,15)\#(0,1)";
```

```

clear_r = "\#56*. (2,15)\#(0,1)";
check_r = "*\#56*. (2,15)\#(0,1)";
set_pulse = "a55. (2,15)";
clear_pulse = "a055. (2,15)";
set_r_pulse = "a56. (2,15)";
clear_r_pulse = "a056. (2,15)";
mask = "";
};

[USER_PASSWORD]
{
set = "*29*. (2,16)\#(0,1)";
clear = "\#29*. (2,16)\#(0,1)";
check = "*\#29*. (2,16)\#(0,1)";
change = "*30*. (2,16)*. (2,16)\#(0,1)";
set_pulse = "a29. (2,16)";
clear_pulse = "a029. (2,16)";
change_pulse = "a30. (4,32)";
mask = "";
};

```

## 9.6 Конфигурация параметров профилей по умолчанию

Конфигурационный файл — *-router.settings.cfg*.

В файле настраиваются параметры абонентских профилей по умолчанию для задания политик доступа к услугам внешних абонентов и групп внутренних абонентов. В Web TO представлен в виде разделов меню Групповые настройки абонентов и Остальные абоненты.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 88 — Параметры *-router.settings.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [VPBX_#idVpbx_МАК_#idMak]		
Insiders	O/R	Маска для определения абонента как домашнего. Тип — regex.
FWD_ MaxDepth	O/R	Максимальное количество переадресаций. Тип — int.
DealWithUn ProfiledUsers	O/R	Флаг взаимодействия с домашними абонентами без профиля. Тип — bool_str.
CreateProfiles AtServer	O/R	Флаг создания абонентских профилей на сервере, а не локально. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
Separator	O/R	Комбинация клавиш, разделяющая сложный запрос на части при тоновом режиме работы. Тип — string. Значение по умолчанию — *.
Cancel	O/R	Комбинация клавиш, отменяющая услугу и завершающая набор. Тип — string. Значение по умолчанию — #.
Check	O/R	Комбинация клавиш, обозначающая проверку услуги, если находится на первой позиции. Тип — string. Значение по умолчанию — *#.
LengthPass	O/R	Длина пароля в случае импульсного набора. Тип — int. Значение по умолчанию — 4.
PulseSymbol	O/R	Символ вне плана нумерации для управления услугами при импульсном наборе. Тип — string.
OutPrefix	O/R	Маска префикса для проигрывания сигнала "Ответ станции". Тип — regex. <b>Примечание.</b> Префикс конкатенируется с набранным номером.
Секция [#name]		
name	M/R	Название группы значений по умолчанию. Тип — string.
Type	O/R	Код типа пользователя. Тип — int. Возможные значения см. Приложение «Типы пользователей». <b>Примечание.</b> Для обозначения всех типов пользователей применяются значения * и any.
Mask	O/R	Маска номеров, для которых применяются значения текущей секции. Тип — regex.
Mask_NOT	O/R	Маска номеров, для которых значения текущей секции не применимы. Тип — regex.
NumberList	O/R	Перечень дополнительных номеров абонента. Тип — list, элементы — номера типа string. Разделитель —  .

Параметр	OMPR	Описание
FWD_busy	O/R	Флаг разрешения переадресации ввиду занятости линии. Тип — bool.
FWD_noanswer	O/R	Флаг разрешения переадресации по расписанию ввиду отсутствия ответа. Тип — bool.
FWD_noaccess	O/R	Флаг разрешения переадресации ввиду отсутствия абонента в зоне доступа сети. Тип — bool.
FWD_Op	O/R	Номер оператора для данного абонента. Тип — string.
IsFWD_Op	O/R	Флаг разрешения передачи вызова оператору Тип — bool.
FWD_uncond	O/R	Флаг разрешения безусловной переадресации. Тип — bool.
NoAnswer Timeout_short	O/R	Короткое время ожидания ответа на получение окончательного кода состояния при исходящем вызове. Тип — int, измеряется в миллисекундах.
NoAnswer Timeout_long	O/R	Длинное время ожидания ответа на получение окончательного кода состояния при исходящем вызове. Тип — int, измеряется в миллисекундах.
HOTD_Timeout	O/R	Флаг разрешения услуги прямого вызова с ожиданием набора. Тип — bool.
HOTD_number	O/R	Флаг разрешения услуги прямого вызова. Тип — bool.
Category	O/R	Категория пользователя. Тип — int.
CLIR	O/R	Флаг запрета использования автоматического определителя номера. Тип — bool.
CallWaiting	O/R	Флаг разрешения услуги удержания вызова. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
DTMF_Proxy	M/R	Флаг прозрачной передачи DTMF. Тип — int. Возможные значения: 0 — фильтровать DTMF, реагирует на все входящие запросы; 1 — проксировать DTMF, реагирует на SIP FLASH INFO/DTMF и повторный SIP INVITE как FLASH, далее реагирует на все входящие запросы; 2 — проксировать DTMF всегда, реагирует только на повторные SIP INVITE как FLASH.
External_CgPN	O/R	Флаг вызова на внешний номер. Тип — bool.
UserBlocked	O/R	Флаг блокировки пользователя. Тип — bool.
CallDuration	O/R	Максимальная продолжительность соединения для абонента без авторизации на RADIUS-сервере. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 0, нет ограничений.
Impersonate	O/R	Флаг разрешения удаленного доступа к учетной записи. Тип — bool.
Chatroom	O/R	Флаг разрешения создавать и участвовать в конференциях. Тип — bool.
RD_ALGORITHM	O/R	Индикатор режима работы RADIUS-сервера. Тип — int. Возможные значения: 0 — не отправлять RADIUS-INTERIM-UPDATE; 1 — отправлять RADIUS-INTERIM-UPDATE при получении ответа и далее с определенной периодичностью до отправки RADIUS-ACCOUNT-STOP; 2 — не отправлять RADIUS-START, отправлять RADIUS-INTERIM-UPDATE; 3 — отправлять только RADIUS-STOP.
RD_ACCESS_from_Output	O/R	Флаг авторизации источника вызова на MKD. Тип — bool.
RD_ACCOUNT_from_Output	O/R	Флаг ведения учета для источника вызова на MKD. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
RD_ACCESS_ Input	O/R	Флаг авторизации источника вызова на RADIUS-сервере. Тип — int. Возможные значения: 0 — не авторизовать; 1 — авторизовать при вызове услуг NUMBER, IVR; 2 — авторизовать всегда.
RD_ACCOUNT_ Input	O/R	Флаг ведения учета для источника вызова на RADIUS-сервере. Тип — int. Возможные значения: 0 — не вести учет; 1 — вести учет при вызове услуг NUMBER, IVR; 2 — вести учет всегда.
RD_ACCOUNT_ Output	O/R	Флаг ведения учета для получателя вызова на RADIUS-сервере. Тип — int. Возможные значения: 0 — не вести учет; 1 — вести учет при вызове от внутреннего; 2 — вести учет при вызове от внешнего; 3 — вести учет всегда.
DISA	O/R	Флаг активации услуги DISA. Тип — bool.
RD_ACCOUNT_ to_Input	O/R	Флаг ведения учета для получателя вызова на MKD. Тип — bool.
RD_ACCESS_ to_Input	O/R	Флаг авторизации получателя вызова на MKD. Тип — bool.
PresenceType	O/R	Алгоритм определения статуса абонента. Тип — string. Возможные значения: peer-to-peer — MKD транслирует подписку, клиентское устройство само указывает статус; On_SSW — MKD поддерживает логику подписки и самостоятельно отправляет уведомления о статусе абонента; No — подписка на абонента запрещена.
RD_ACCESS_REG	O/R	Флаг авторизации регистрирующегося по протоколу SIP абонента на RADIUS-сервере. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
RD_ACCESS_ Output	O/R	Флаг авторизации получателя вызова на RADIUS-сервере. Тип — int. Возможные значения: 0 — не авторизовать; 1 — авторизовать при вызове от внутреннего; 2 — авторизовать при вызове от внешнего; 3 — авторизовать всегда.
ReNotifyTimeout	O/R	Время ожидания между отправляемыми с MKD уведомлениями о статусе абонента. Тип — int, измеряется в секундах.
MaxCalls	O/R	Максимальное количество одновременных вызовов. Тип — int.
MPC_AutoRedial	O/R	Флаг автоматического повтора набора при разрыве соединения во время конференции. Тип — bool.
FWD_uncond_cli	O/R	Флаг переадресации вызова при наличии автоматического определителя номера. Тип — bool.
DropIncoming Redirection	O/R	Флаг отбоя входящих вызовов после переадресации. Тип — bool.
InterventionBan	O/R	Флаг запрета вмешательства в разговор. Тип — bool.
Supervisor	O/R	Индикатор режима работы диспетчера predeterminedного типа. Тип — int. Возможные значения: 0 — выключено; 1 — подключение к занятому абоненту и удержание текущего вызова без проигрывания; 2 — подключение к занятому абоненту и удержание текущего вызова; 3 — перехват текущего вызова на себя и отбой занятого абонента; 4 — подключение к разговору в режиме конференции.
ClosedUserGroup	O/R	Флаг использования закрытых пользовательских групп. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
MKD_ID	M/P	Идентификатор системы MKD для различения событий с разных узлов при просмотре журнала событий на OW-сервер. Тип — int.
Conference NetControl	O/R	Флаг сохранения конференции при выходе создателя. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
CB_NoAnswer Timeout	O/R	Время ожидания до повторного вызова внутреннего номера с помощью услуги Call Back при отсутствии ответа. Тип — int, измеряется в секундах.
CB_ExtTimeout	O/R	Время ожидания до повторного вызова внешнего номера с помощью услуги Call Back при отсутствии ответа. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 300 с. <b>Примечание.</b> Значение не может быть 0.
CB_MaxTry	O/R	Максимальное количество попыток вызовов при использовании услуги CallBack. Тип — int.
CB_Busy Timeout	O/R	Время ожидания до повторного вызова внутреннего номера с помощью услуги Call Back в случае занятой линии. Тип — int, измеряется в секундах.
CPE_ServiceID	O/R	Перечень идентификаторов услуг CPE. Тип — int.
NotifyMissed CallAtForking	O/R	Флаг отображения пропущенных звонков при ветвлении вызовов, SIP forking. Тип — bool.
IncomingCalls Blocked	O/R	Флаг активации запрета входящей связи. Тип — bool.
IncomingCalls BlockedFWD	O/R	Флаг активации запрета входящей связи после переадресации. Тип — bool.
IssDialWhiteList	O/R	Перечень номеров интеркомов. Тип — list, элементы — номера типа string. Разделитель —  .
ALARM	O/R	Флаг использования автоматического будильника. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
WhiteList	O/R	Белый список номеров. Тип — list, элементы — номера типа string. Разделитель —  .
Boss	O/R	Флаг разрешения услуги Шеф/Секретарь. Тип — bool.
DssDialWhiteList	O/R	Перечень прямых номеров. Тип — list, элементы — номера типа string. Разделитель —  .
BlackList	O/R	Белый список номеров. Тип — list, элементы — номера типа string. Разделитель —  .
FWD_ noanswer_cli	O/R	Флаг переадресации при отсутствии ответа. Тип — bool.

**Пример конфигурации:**

```

Insiders = "";
FWD_MaxDepth = "3";
DealWithUnProfiledUsers = "No";
UpdateInsidersOnNewUser = "Yes";
CreateProfilesAtServer = "0";
Separator = "*";
Cancel = "\#";
Check = "*\#";
LengthPass = "4";
PulseSymbol = "0";
OutPrefix = "9";

```

```

[User_Group_Settings]
{
  UserBlocked = "0";
  Type = "*";
  Category = "10";
  Mask = "2...";
  Mask_NOT = "";
  Services = {
    NUMBERISS = "0";
    NUMBERDSS = "0";
    NUMBERmilitary = "1";
    NUMBERinternal = "1";
    NUMBERinfo = "1";
    NUMBERLocal = "1";
    NUMBERInternational = "1";
    NUMBERNational = "1";
    NUMBERspec = "1";
  }
}

```

```
FLASH = "1";
SUB_FLASH = "Default";
HOTD = "1";
FWD_NA = "1";
FWD_OP = "1";
DTMF_PROXY = "1";
FWD_UNCOND = "1";
FWD_BUSY = "1";
FWD_ALL = "1";
IVR = "1";
INTERCEPT = "1";
ADJUST_NA_TIMEOUT = "1";
CHATROOM_INVITE = "1";
CANCEL_ALL = "1";
USER_PASSWORD = "1";
SERVICE_BLOCK = "1";
PASS = "1";
INCOMING_CALLS_BLOCKED = "1";
INCOMING_CALLS_BLOCKED_FWD = "1";
CALL_WAITING = "1";
CALL_BACK = "0";
CLIR = "1";
BLACK_LIST = "1";
PLAY_CGPN = "1";
PLAY_PN = "1";
FWD_NACC = "1";
ALARM = "1";
BOSS = "1";
TIME_NOW = "1";
IMPERSONATE = "1";
FWD_FM = "1";
DISA = "1";
CARD_SECRET = "1";
INTERVENTION = "1";
CONFERENCE = "0";
LNR = "0";
WHITE_LIST = "0";
PARKING = "0";
IMPERSONATE_DSCP = "0";
FWD_UNCOND_CLI = "1";
SUP_SERVICES_REPORT = "0";
CONFERENCE_NET = "1";
};
FWD_busy = "";
FWD_Op = "";
FWD_noanswer = "";
NoAnswerTimeout_short = "20";
NoAnswerTimeout_long = "100";
```

```
CallWaiting = "0";
HOTD_Timeout = "5";
HOTD_number = "";
CLIR = "0";
FWD_noaccess = "";
DTMF_Proxy = "0";
BOSS = "";
FWD_uncond = { };
LengthPass = "4";
External_CgPN = "Default";
CallDuration = "0";
Impersonate = "0";
Chatroom = "1";
RD_ALGORITHM = "0";
RD_ACCESS_from_Output = "0";
RD_ACCESS_Input = "0";
RD_ACCOUNT_Input = "0";
RD_ACCOUNT_from_Output = "0";
RD_ACCOUNT_Output = "0";
DISA = "1";
IsFWD_Op = "0";
RD_ACCOUNT_to_Input = "0";
RD_ACCESS_to_Input = "0";
PresenceType = "No";
RD_ACCESS_Output = "0";
ReNotifyTimeout = "";
RD_ACCESS_REG = "0";
MaxCalls = "";
MPC_AutoRedial = "0";
FWD_uncond_cli = { };
InterventionBan = "0";
Supervisor = "0";
MKD_ID = "1";
CB_NoAnswerTimeout = "";
NumberList = "";
CB_BusyTimeout = "";
CPE_ServiceID = "0";
ClosedUserGroup = "Ignore";
RBT = "\vpbx_1.rbt.ddd";
ConferenceNetControl = 1;
CB_ExtTimeout = "";
MOH = "";
CB_MaxTry = 5;
NotifyMissedCallAtForking = 0;
IncomingCallsBlockedFWD = No;
IssDialWhiteList = { No; };
ALARM = "";
WhiteList = { No; };
```

```

Boss = { No; };
IncomingCallsBlocked = No;
DssDialWhiteList = { No; };
BlackList = { No; };
};

```

## 9.7 Конфигурация кодов СОРМ и направлений РВХ

Конфигурационный файл — *sorm\_codes.cfg*.

В файле задаются основные коды СОРМ для услуг и адреса шлюзов входящих и исходящих направлений РВХ.

**Примечание.** При создании или удалении шлюзов с помощью Web TO файл заполняется автоматически.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 89 — Параметры *sorm\_codes.cfg*

Параметр	ОМРР	Описание
Секция [SORM_Codes] — перечень услуг и их кодов.		
service	M/R	Название услуги. Тип — string.
code	M/R	Код услуги. Тип — list, элементы — коды типа hex. Формат: code = " 0x#hex1;0x#hexN ";
Секция [GW_TABLE] — перечень услуг и их кодов. Формат: { id = #id1; hostport = #hp1; }; { id = #idN; hostport = #hpN; };		
id	M/R	Идентификатор шлюза. Тип — int.
hostport	M/R	IP-адрес шлюза. Тип — ip:port.

Пример конфигурации:

```

[SORM_Codes]
{
  {
    service = "FLASH";
    code = " 0x42;0x40;0x52;0x31;0x33 ";
  }
};

```

```

{
    service = "FWD_NA";
    code = "0x2A";
};
{
    service = "INTERCEPT";
    code = "0x32";
};
};

[GW_TABLE]
{
    id = 1;
    hostport = "192.168.100.112";
};
{
    id = 2;
    hostport = "192.168.100.114";
};
};

```

## 9.8 Конфигурация услуг для состояний вызова

Конфигурационный файл — *UI.cfg*.

В файле задаются параметры, активируемые при различных состояниях вызова.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 90 — Параметры UI.cfg

Параметр	OMPR	Описание
Секция [#nameState]		
nameState	M/R	Название состояния. Тип — string. Возможные значения см. Приложение «Состояния вызова».
InitialInput Timeout	M/R	Время ожидания ввода первой цифры или символа. Тип — int, измеряется в секундах.
Interchar Timeout	M/R	Максимальное время ожидания последующего ввода. Тип — int, измеряется в секундах.
InputTimeout	M/R	Время ожидания до запуска таймера на ввод первого символа. Тип — int, измеряется в секундах.
FWD_NoInput	M/R	Переадресация при отсутствии ввода. Тип — string. Значение — "".

Параметр	OMPR	Описание
Services	M/R	Перечень доступных услуг. Тип — list, элементы — названия услуг типа string.
Answer_Timeout	M/R	Время ожидания ответа. Тип — int, измеряется в секундах.
Play_Timeout	M/R	Время ожидания до начала проигрывания подсказки. Тип — int, измеряется в секундах.
Prompts	M/R	Параметры проигрываемой подсказки. Тип — list, элементы — параметры типа object. Формат: Prompts = { #type = {"#namePrompt", "#numPlay"}; }
type	O/R	Тип подсказки. Тип — string. Возможные значения: Input_Prompt — подсказка для интерактивного меню; RBTone — подсказка для вызова; MOHTone — подсказка для удержания вызова.
namePrompt	O/R	Название подсказки. Тип — string.
numPlay	O/R	Количество воспроизведений. Тип — int. <b>Примечание.</b> При отрицательных значениях количество воспроизведений не ограничено.

**Пример конфигурации:**

```
[AICA]
{
  InitialInputTimeout = "25000";
  IntercharTimeout = "10000";
  InputTimeout = "5000";
  FWD_NoInput = "";
  Services = {
    "INTERVENTION";
    "NUMBER";
    "FWD_UNCOND";
    "FWD_NA";
    "FWD_NACC";
    "FWD_BUSY";
```

```
"FWD_ALL";
"IVR";
"INTERCEPT";
"ADJUST_NA_TIMEOUT";
"HOTD";
"CHATROOM_INVITE";
"USER_PASSWORD";
"SERVICE_BLOCK";
"PASS";
"INCOMING_CALLS_BLOCKED";
"INCOMING_CALLS_BLOCKED_FWD";
"CANCEL_ALL";
"CALL_WAITING";
"CALL_BACK";
"CLIR";
"BLACK_LIST";
"PLAY_CGPN";
"PLAY_PN";
"ALARM";
"BOSS";
"FWD_OP";
"TIME_NOW";
"FWD_FM";
"CARD_SECRET";
"CONFERENCE";
"LNR";
"WHITE_LIST";
"PARKING";
"SUP_SERVICES_REPORT";
"IMPERSONATE_DSCP";
"FWD_UNCOND_CLI";
"CONFERENCE_NET";
"FWD_NOANSWER_CLI";
};
Prompts = "";
};
[RnA]
{
  InitialInputTimeout = "-1";
  IntercharTimeout = "-1";
  InputTimeout = "-1";
  FWD_NoInput = "";
  Services = {
    "FLASH";
    "CALL_BACK";
  };
};
```

```
Prompts = {
    RBTone = "{\\"ALERTING\\";"\\"-1\\"};";
};
};
[ACTIVE]
{
    InitialInputTimeout = "-1";
    IntercharTimeout = "-1";
    InputTimeout = "-1";
    FWD_NoInput = "";
    Services = {
        "FLASH";
        "DTMF_PROXY";
    };
    Prompts = "";
};
[MidCALL]
{
    InitialInputTimeout = "-1";
    IntercharTimeout = "10000";
    InputTimeout = "5000";
    FWD_NoInput = "";
    Services = {
        "NUMBER";
        "FLASH";
        "PLAY_CGPN";
        "CONFERENCE";
        "PARKING";
        "CONFERENCE_NET";
    };
    Prompts = "";
};
[MidCall_ACTIVE]
{
    InitialInputTimeout = "-1";
    IntercharTimeout = "-1";
    InputTimeout = "5000";
    FWD_NoInput = "";
    Services = {
        "FLASH";
        "SUB_FLASH";
        "DTMF_PROXY";
    };
    Prompts = "";
};
```

```
[IVR]
{
    InitialInputTimeout = "-1";
    IntercharTimeout = "5000";
    InputTimeout = "-1";
    FWD_NoInput = "";
    Answer_Timeout = "500";
    Play_Timeout = "500";
    Services = {
        "NUMBER";
        "IMPERSONATE";
    };
    Prompts = {
        Input_Prompt = "{ \\"vpbx_all.default_IVR\\"; 3; }";
    };
};
[PASS]
{
    InitialInputTimeout = "-1";
    IntercharTimeout = "-1";
    InputTimeout = "-1";
    FWD_NoInput = "";
    Services = { "NUMBER"; }
    Prompts = "";
};
[CallWaiting]
{
    InitialInputTimeout = "-1";
    IntercharTimeout = "-1";
    InputTimeout = "-1";
    FWD_NoInput = "";
    Services = {
        "FLASH";
        "SUB_FLASH";
    };
    Prompts = "";
};
[HOLD]
{
    InitialInputTimeout = "-1";
    IntercharTimeout = "-1";
    InputTimeout = "-1";
    FWD_NoInput = "";
    Prompts = {
        MOHTone = "{\\"HOLDMUSIC\\";\\"-1\\";};";
    };
};
```

```
[CALL_BACK]
{
    InitialInputTimeout = "-1";
    IntercharTimeout = "-1";
    InputTimeout = "-1";
    FWD_NoInput = "";
    Services = {
        "INTERVENTION";
        "CALL_BACK";
    };
    Prompts = "";
};

[DISA]
{
    InitialInputTimeout = "-1";
    IntercharTimeout = "-1";
    InputTimeout = "-1";
    FWD_NoInput = "";
    Services = { "DISA"; }
    Answer_Timeout = "10";
    Play_Timeout = "10";
    Prompts = "";
};

[CONFERENCE_3PTY]
{
    InitialInputTimeout = "-1";
    IntercharTimeout = "-1";
    InputTimeout = "-1";
    FWD_NoInput = "";
    Services = { "SUB_FLASH"; }
    Prompts = "";
};

[CONFERENCE]
{
    InitialInputTimeout = "-1";
    IntercharTimeout = "-1";
    InputTimeout = "-1";
    FWD_NoInput = "-1";
    Services = { "CONFERENCE"; };
    Prompts = "";
};
```

---

## 10 Конфигурация подсистемы сбора аварий модуля MKD

Файлы конфигурации расположены в каталоге  
*/home/protei/Protei-MKD/MKD/config/Alarm/*

### 10.1 Конфигурация параметров подсистемы сбора аварий

Конфигурационный файл — *ap.cfg*.

В файле настраиваются подсистема аварийной индикации, параметры SNMP-соединения и правила преобразования компонентных адресов в SNMP-адреса.

**Внимание!** Крайне не рекомендуется менять параметры в этом файле.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 91 — Параметры *ap.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
Секция [General]		
Root	O/R	Корень дерева. Тип — string. Значение по умолчанию — PROTEI(1.3.6.1.4.1.20873).
Application Address	M/R	Адрес приложения. Тип — string. Значение по умолчанию — MKD.
MaxConnection Count	O/R	Максимальное количество одновременных подключений. Тип — int. Значение по умолчанию — 10.
ManagerThread	O/R	Запуск встроенного менеджера в отдельном потоке. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
CyclicWalkTree	O/R	Циклический обход деревьев. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
Секция [Dynamic] — переменные и значения, при которых динамические объекты следует удалять. Формат: { #caVar;#value; };		
caVar	O/R	Компонентный адрес переменной. Тип — string.
value	O/R	Значение переменной. Тип — string.

Параметр	OMPR	Описание
Секция [SNMP]		
ListenIP	O/R	IP-адрес, с которым будет устанавливаться соединение система обработки сообщений AlarmProcessor. Тип — ip. Значение по умолчанию — 0.0.0.0.
ListenPort	O/R	Прослушиваемый порт. Тип — int. Диапазон: 0–65535. Значение по умолчанию — 1161.
OwnEnterprise	O/R	SNMP-адрес приложения. Тип — string. Значение по умолчанию — 1.3.6.1.4.1.20873.600.
Секция [StandardMib] — стандартные переменные и их значений. Формат: { #addrSNMP;#typeVar;#value; };		
addrSNMP	O/R	Адрес SNMP для переменной. Тип — string.
typeVar	O/R	Тип переменной. Тип — string.
value	O/R	Значение переменной. Тип — string.
Секция [AtePath2ObjName] — правила преобразования ATE-пути в SNMP-путь. Формат: { #ctObject;#caVar; };		
Для каждого типа объекта необходимо прописать компонентный адрес, иначе объекты не будут добавляться в SNMP-дерево.		
ctObject	O/R	Компонентный тип объекта. Тип — regex.
caVar	O/R	Компонентный адрес переменной. Тип — string.
Секция [SNMPTrap] — правила отправки трапов. Формат: { #ipManSNMP;#portManSNMP;#caObjFilter;#ctObjFilter;#caVarFilter; };		
Для каждого SNMP-менеджера можно указать фильтры. Если фильтры не указаны, менеджеру посылаются все трапы.		
ipManSNMP	O/R	IP-адрес SNMP-менеджера. Тип — ip.
portManSNMP	O/R	Порт SNMP-менеджера. Тип — int. Диапазон: 0–65535.

Параметр	OMPR	Описание
caObjFilter	O/R	Фильтр по адресу объекта. Тип — regex.
ctObjFilter	O/R	Фильтр по типу объекта. Тип — regex.
caVarFilter	O/R	Фильтр по адресу переменной. Тип — regex.
Секция [Filter]		
CA_Object	O/R	Фильтр по адресу объекта. Тип — regex. Значение по умолчанию — .*
CT_Object	O/R	Фильтр по типу объекта. Тип — regex. Значение по умолчанию — .*
CA_Var	O/R	Фильтр по адресу переменной. Тип — regex. Значение по умолчанию — .*
TrapIndicator	O/R	Фильтр по индикатору трапа. Тип — string. Значение по умолчанию — 1.
Dynamic Indicator	O/R	Фильтр по индикатору динамического объекта. Тип — string. Значение по умолчанию — 0.
Секция [SpecificTrapCA_Object] — набор параметров. Формат: { #caVar;#specificTrapOffset; }		
caVar	O/R	Компонентный адрес переменной. Тип — string.
specific TrapOffset	O/R	Смещение в нумерации. Тип — int.
Секция [SpecificTrapCT_Object] — набор параметров. Формат: { #ctObject;#specificTrapBase; }		
ctObject	O/R	Компонентный тип объекта. Тип — regex.
specific TrapBase	O/R	Число начала нумерации. Тип — int

Параметр	OMPR	Описание
Секция [SpecificTrapCA_Var] — набор параметров. Формат: { #caObj;#specificTrapOffset; }		
caObj	O/R	Компонентный адрес объекта. Тип — regex.
specific TrapOffset	O/R	Смещение в нумерации. Тип — int.
Секция [Logs]		
TreeTimer Period	O/R	Период сохранения текущего состояния объектов в логах. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 60000 мс.
FilterLevel	O/R	Правила фильтрации аварий по журналам. Тип — list, элементы — строки типа object. Формат: { #caObj;#ctObj;#caVar;#nLevel; }
caObj	O/R	Компонентный адрес объекта. Тип — regex.
ctObj	O/R	Компонентный тип объекта. Тип — regex.
caVar	O/R	Компонентный адрес переменной. Тип — regex.
nLevel	O/R	Уровень журнала. Тип — int.

**Пример конфигурации:**

```
[General]
ApplicationAddress = MKD.60;
MaxConnectionCount = 10;
ManagerThread = 1;
CyclicTreeWalk = 1;

[AtePath2ObjName]
# System variables of MKD
{ MKD(600).Sys(2,1,1); CA(4096); };
{ MKD(600).Sys(2,1,1); OSTATE(4097); };
{ MKD(600).Sys(2,1,1); Calls(5000); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); CA(4096); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); NoCgPN(6000); };
```

```
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6001).Out(1).Count(1); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6001).Out(1).Answer(2); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6001).Out(1).Busy(3); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6001).Out(1).NoAns(4); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6001).Out(1).Rel(5); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6001).Out(1).Max(6); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6001).Out(1).Min(7); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Ratio(6002).Err(1); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6003).In(1).Count(1); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6003).In(1).Fail(2); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6003).Input(2).Err(1); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6003).Step1(3).Err(1); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6003).Step3(4).Err(1); };
{ MKD(600).Sys(2).Period(3,1,1); Call(6003).Step4(5).Err(1); };
{ MKD(600).Sys(2).RTCP(2,1,1); CA(4096); };
{ MKD(600).Sys(2).RTCP(2,1,1); USER(6000); };
{ MKD(600).Sys(2).RTCP(2,1,1); DIRECT(6001); };
{ MKD(600).Sys(2).RTCP(2,1,1); ADDR(6002); };
{ MKD(600).Sys(2).RTCP(2,1,1); FRLOST(6003); };
# Variables of MCU
{ MKD(600).Mod_MCU(3).MCU(1,1);CA(4096); };
{ MKD(600).Mod_MCU(3).MCU(1,1);OSTATE(4097); };
{ MKD(600).Mod_MCU(3).MCU(1,1);IP_addr(6000); };
{ MKD(600).Mod_MCU(3).MCU(1,1);Port(6001); };
{ MKD(600).Mod_MCU(3).MCU(1,1);Version(6002); };
{ MKD(600).Mod_MCU(3).MCU(1,1);Users(6003).Resrvd(1); };
{ MKD(600).Mod_MCU(3).MCU(1,1);Users(6003).Used(2); };
{ MKD(600).Mod_MCU(3).MCU(1,1);Alarm(7000).Version(1); };
# variables of CDR
{ MKD(600).Mod_CDR(5,1,1);CA(4096); };
{ MKD(600).Mod_CDR(5,1,1);PBX_ID(6000); };

[SNMP]
ListenIP = 0.0.0.0;
ListenPort = 1161;
OwnEnterprise = 1.3.6.1.4.1.20873.600;

[StandardMib]
# SysDescr
{ 1.3.6.1.2.1.1.1.0;STRING;"MKD"; };
# SysObjectID
{ 1.3.6.1.2.1.1.2.0;OBJECT_ID;1.3.6.1.4.1.20873; };

[SNMPTrap]
FirstVarOwn = 0;

[Logs]
TreeTimerPeriod = 300000;
```

```
[Dynamic]
[SpecificTrapCA_Object]
[AtePath2Oid]

[Filter]
CA_Object = ".*";
CT_Object = ".*";
CA_Var = ".*";
TrapIndicator = -1;
DynamicIndicator = -1;

[Test]
Freq = 1700000;

[SpecificTrapCA_Var]
#Sys
{ "Calls"; 101; };
#Period
{ "NoCgPN"; 101; };
#RTCP
{ "USER"; 101; };
#CDR
{ "PBX_ID"; 101; };

[SpecificTrapCT_Object]
{ "MKD.Sys"; 1; };
{ "MKD.Mod_MCU.MCU"; 2; };
{ "MKD.Mod_RD.RD"; 3; };
{ "MKD.Sys.Period"; 4; };
{ "MKD.Sys.RTCP"; 5; };
{ "MKD.Mod_CDR"; 6; };
```

## 10.2 Конфигурация правил назначения трапов SpecificTraps

Конфигурационный файл — *ap\_dictionary*.

В файле настраиваются значения SpecificTrap для зарезервированных переменных OSTATE и Alarm.Version.

- OSTATE — оперативное состояние:
  - 1: система активна;
  - 0: система неактивна.
  - -1: обнаружена системная ошибка.
- Alarm.Version — совместимость версий подсистем;
  - 2: версии несовместимы;
  - 1: версии совместимы.

Пример конфигурации:

---

```
OSTATE = {  
    1; SP_Trap = 1;  
    0; SP_Trap = 2;  
    -1; SP_Trap = 3;  
};
```

```
Alarm.Version = {  
    2; SP_Trap = 4;  
    1; SP_Trap = 5;  
};
```

---

## 11 Конфигурация модуля ОМ

Модуль ОМ является средством для управления PROTEI SSW 5 с помощью Web-интерфейса.

Для работы узла ОМ используются следующие директории:

- `/home/protei/Protei-MKD/OM/bin/` — директория для исполняемых файлов;
- `/home/protei/Protei-MKD/OM/conf/` — директория для общих файлов настройки сервера Tomcat;
- `/home/protei/Protei-MKD/OM/config/` — директория для конфигурационных файлов;
- `/home/protei/Protei-MKD/OM/data/` — директория для записей разговоров;
- `/home/protei/Protei-MKD/OM/history/` — директория для архивных лог-файлов;
- `/home/protei/Protei-MKD/OM/jar/` — директория для архивированных файлов с классами Java;
- `/home/protei/Protei-MKD/OM/lib/` — директория для сторонних подключаемых библиотек;
- `/home/protei/Protei-MKD/OM/logs/` — директория для журналов;
- `/home/protei/Protei-MKD/OM/scripts/` — директория для новых подсказок до обработки к требуемому формату файлов голосовых подсказок;
- `/home/protei/Protei-MKD/OM/temp/` — директория для файлов после слияния аудиодорожек отправителя и получателя вызова в один аудиофайл;
- `/home/protei/Protei-MKD/OM/utils/` — директория для запускаемых скриптов, реализующих основной функционал скриптовой оболочки;
- `/home/protei/Protei-MKD/OM/webapps/` — директория для файлов Web-интерфейса.

### 11.1 Конфигурация сети

Конфигурационный файл — `net_config.cfg`.

В конфигурации задаются основные параметры взаимодействия с сетевыми элементами.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 92 — Параметры `net_config.cfg`

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Devices] — см. п. 11.1.1		
Секция [TomcatPaths]		
<code>tempAudioPath</code>	O/R	Абсолютный путь к каталогу временных аудиофайлов. Тип —string.

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Defaults]		
Categories	O/R	<p>Перечень соответствий категорий по умолчанию, применяемых в Web TO для присвоения абонентам с целью выбора направления маршрутизации.</p> <p>Тип — list, элементы — строки типа object.</p> <p>Формат:</p> <pre>Categories = {     { }; };</pre> <p><b>Примечание.</b> Используется для выбора исходящего оператора, расстановки приоритетов для вызовов и т.д.</p>
Category	O/R	<p>Национальная категория.</p> <p>Тип — int.</p>
ISUP	O/R	<p>Категория ISUP.</p> <p>Тип — int.</p>
Секция [StatPaths] — параметры статистики в меню Статистика		
IP	O/R	<p>Адрес подсистемы сбора статистики.</p> <p>Тип — ip.</p>
user	O/R	<p>Логин для авторизации в подсистеме.</p> <p>Тип — string.</p>
password	O/R	<p>Пароль для авторизации в подсистеме.</p> <p>Тип —string.</p>
protocol	O/R	<p>Используемый протокол для обмена данными.</p> <p>Тип — string. Возможные значения: ftp/ssh.</p> <p><b>Примечание.</b> При значении, отличном от ssh, используется протокол FTP.</p>
sshPort	O/R	<p>Порт для подключения по протоколу SSH.</p> <p>Тип — int.</p>
BulkCfgPath	O/R	<p>Абсолютный путь к каталогу конфигурационных файлов подсистемы.</p> <p>Тип —string.</p>
DataPath	O/R	<p>Абсолютный путь к каталогу данных.</p> <p>Тип —string.</p>

Параметр	OMPR	Описание
<p>Секция [MKD_ID] — параметры идентификатора MKD в профиле абонента.</p> <p>В случае работы по схеме Master-Slave SSW5 должны иметь уникальные идентификаторы, указанные в этой секции. В дальнейшем используются в разделе меню Групповых настройках абонентов, в Профилях абонентов для указания принадлежности абонентов конкретному региону.</p> <p>Тип — list, элементы — строки типа object. Формат:</p> <pre>[MKD_ID] { "#name1"; #id1; }; { "#nameN"; #idN; };</pre>		
name	O/R	<p>Название MKD.</p> <p>Тип — string.</p>
id	O/R	<p>Идентификатор MKD.</p> <p>Тип — int.</p>
<p>Секция [MKD_JOURNAL] — параметры меню Журнал действий пользователя</p>		
journal_path	O/R	<p>Абсолютный путь к журналу.</p> <p>Тип —string. Значение по умолчанию — <i>TOMCAT_HOME/data/mkd_journal.log</i>.</p> <p><b>Примечание.</b> Журнал пишется с помощью библиотеки log4j. Путь должен совпадать с путем в файле <i>log4j.properties</i>.</p>
use_db	O/R	<p>Флаг использования базы данных.</p> <p>Тип — bool_str.</p> <p><b>Примечание.</b> При значении yes изучается раздел [CDR_DB] секции [Devices] для определения параметров подключения.</p>

**Пример конфигурации:**

```
[Defaults]
Categories = {
  {
    Category = "4";
    ISUP = "11";
  };
  {
    Category = "5";
    ISUP = "226";
  };
  {
    Category = "6";
    ISUP = "15";
  };
};
```

```
{
  Category = "7";
  ISUP = "227";
};
{
  Category = "8";
  ISUP = "12";
};
{
  Category = "9";
  ISUP = "229";
};
};

[Devices]
imSwitch5 = {
  Type = "MKD";
  IP = "localhost";
  Modification = "Centrex,vPBX";
  ConnectionTimeout = "35000";
  ResponseTimeout = "20000";
  MultiRequestTimeout = "210000";
  RescanTimeout = "10";
  RoutingWithDirections = "yes";
  UseRadius = "no";
  driver = "pcp:backup=yes, reload=yes, check_backup=yes";
  closeWindowOnExit = "no";
  fontStyle = "lte";
  DelayedChanges = {
    UseDelayedChangesForSystemProfiles = "no";
    TmpPathForLocalSaves = "./temp/mkd_profiles";
  };
  access = {
    protocol = "ssh";
    sshPort = "2929";
    user = "protei";
    password = "elephant";
    path = "/home/protei/Protei-MKD/MKD";
    httpPort = "8082";
    httpUriOptions = "/mkd_http";
  };
};
MAK = {
  useMakPort = "yes";
  makPrefix = "al";
  makConfigsPath = "./config/mak/";
  npbxPrefix = "3";
  atcRouteUriDomain = "ats.pbx";
};
```

```
ConfigurationMenu = {
    useConfigurationControlMenu = "yes";
    configurationControlPath = "/home/protei/Protei-MKD/OM/scripts";
    configurationStorage = "/home/protei/Backup/config";
    useLinkToInformationPanel = "no";
};
SIP = {
    cisco = {
        7962 = {
            netType = "ether";
            lineNumber = "2";
        };
        spa303 = {
            netType = "ether";
            lineNumber = "3";
        };

        spa504g = {
            netType = "ether";
            lineNumber = "4";
        };
    };
    panasonic = {
        KX_UT1xx = {
            netType = "ether";
            lineNumber = "1";
        };
    };
    yealink = {
        Txx = {
            netType = "ether";
            lineNumber = "3";
        };
    };
};
logs_searcher = {
    useLogsSearcher = no;
    searcherName = "logscanserver";
    searcherPort = 8085;
};
CPE = {
    ip = "localhost:8688";
    appName = "";
};
VOICE_MAIL = {
    ip = "localhost";
    appName = "mkd.rp";
};
```

```
HttpRecords = {
  {
    mkdId = 205;
    url = "http://localhost:9099/records";
  };
  {
    mkdId = 206;
    url = "http://192.168.99.110:9099/records";
  };
};
MCU = {
  {
    IP = "localhost";
    access = {
      protocol = "ssh";
      sshPort = "2929";
      user = "protei";
      password = "elephant";
      path = "/home/protei/Protei-MKD/MCU";
    };
    records = {
      searchAlgorithm = "mixed";
      path = "/home/protei/Protei-MKD/MCU/records";
    };
    snd_codec = {
      version = "2.0";
    };
  };
};
CDR_DB = {
  use_db = "no";
  driver = "mysql";
  db_ip = "localhost:3306";
  db_name = "mkd_protei";
  login = "mkd-protei";
  password = "elephant";
};
APP_OPTIONS = {
  main_options = {
    IVR = 1;
    RBT = 1;
    MgRouteEquip = 0;
    SubGroups = 0;
  };
  services_options = {
    IVR = 1;
  };
};
```

```

IVR = {
    ip = "localhost";
    appName = "mkd.ivr";
};

Routing_table = {
    time = yes;
    cgpс = yes;
    rdpn = yes;
    ogpn = yes;
};

Provisioning = {
    useProvisioning = "yes";
    ppsUrl = "http://192.168.99.101:8000/api/1.0";
};

[StatPaths]
IP = "localhost";
protocol = "ssh";
sshPort = "2929";
user = "protei";
password = "elephant";
BulkCfgPath = "/home/protei/Protei-MKD/DataProc/config/stat/conf_for_TO";
DataPath = "/home/protei/Protei-MKD/DataProc/stat";

[MKD_JOURNAL]
journal_path = "../data/mkd_journal.log";

[MKD_ID]
{ "ATC"; 0; };

```

### 11.1.1 Конфигурация устройств Devices

Ниже описаны параметры устройств.

Таблица 93 — Параметры Devices

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Devices] — параметры устройств. Формат: [Devices] #name = {};		
name	M/R	Название узла. Тип — string.

Параметр	OMPR	Описание
Type*	M/R	Тип оборудования. Тип — string. Возможные значения: MKD/Gateway.
IP*	M/R	IP-адрес узла. Тип — ip/string. <b>Примечание.</b> Если ТО MKD установлено на одном сервере с MKD, то можно задать значение localhost. В этом случае взаимодействие по сети не ведется.
Port*	O/R	Порт для получения и отправки запросов. Тип — int. <b>Примечание.</b> Задается только для Type = Gateway.
driver	M/R	Параметры драйвера ядра ТО MKD. Тип — string. Значение по умолчанию — rcp: backup = yes, reload = yes, check_backup = yes. <b>Примечание.</b> Не рекомендуется менять это значение.
Modification	M/R	Параметры текущей сборки. Тип — string. Разделитель — ",", запятая. Значение по умолчанию — Centrex, VPBX. Используемые параметры: Centrex — обязательное наименование; VPBX — ТО имеет доступ к настройкам vPBX.
closeWindow OnExit	M/R	Флаг закрытия вкладки браузера с ТО после нажатия кнопки меню [Выход]. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — no.
fontStyle	O/P	Используемый стиль шрифтов. Тип — string. Значение по умолчанию — lte. <b>Примечание.</b> Значение lte или пусто задает стиль adminLTE, значение system задает стиль по выбору браузера.
accounts Password	O/P	Требуемая сложность паролей для создания учетной записи. Тип — string. Возможные значения: hard — не менее восьми символов, буквы в верхнем и нижнем регистре, хотя бы одна буква или цифра; simple — нет требований. Значение по умолчанию — hard.

Параметр	OMPR	Описание
Connection Timeout	M/R	Время ожидания для всех сетевых операций. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 15000 мс.
Response Timeout	M/R	Время ожидания ответа на запрос от MKD. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 20000 мс.
MultiRequest Timeout	M/R	Время ожидания ответа на множественные запросы от MKD. Тип — int, измеряется в миллисекундах. Значение по умолчанию — 60000 мс.
Rescan Timeout	M/R	Интервал между сканированиями состояния MKD. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 10 с.

Астериском "\*" обозначены параметры, задаваемые для шлюзов, Type = Gateway.

**Примечание.** Параметры разделов приведены в п. 11.1.2.

### 11.1.2 Конфигурация отдельных элементов

Ниже описаны параметры отдельных элементов, которые настраиваются в разделах секции [Devices] конфигурационного файла *net\_config.cfg*.

Таблица 94 — Параметры разделов секции [Devices]

Параметр	OMPR	Описание
Раздел [DelayedChanges]		
UseDelayed ChangesFor SystemProfiles	M/R	Флаг использования отложенного применения изменений. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — no.
TmpPathFor LocalSaves	M/R	Путь к директории для хранения конфигурации во время отложенного применения изменений. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>/usr/protei/OM/AppServer/temp/mkd_profiles/</i> .
Раздел [ConfigurationMenu] — параметры меню Конфигурация		
useConfiguration ControlMenu	M/R	Флаг активации раздела Конфигурация в меню Администрирование. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — yes.

Параметр	OMPR	Описание
configuration ControlPath	M/R	Абсолютный путь к скриптам управления конфигурацией оборудования на стороне сервера. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>/home/protei/Protei-MKD/OM/scripts/</i> .
configuration Storage	M/R	Абсолютный путь к сохраненным файлам конфигураций на стороне сервера. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>/home/protei/Backup/config/</i> .
useLinkTo InformationPanel	M/R	Флаг активации раздела Общая информация в меню Администрирование. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — no.
Раздел [Shredder]		
UseShredder	M/R	Флаг использования утилиты очистки содержимого файла перед его изменением или удалением. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — no.
ShredderPath	M/R	Абсолютный путь к директории утилиты. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>/usr/protei/Protei-MKD/om/pshred/</i> .
Раздел [HttpRecords] — параметры http-протокола для получения записанных вызовов при просмотре CDR. Тип — list, элементы — строки типа object.		
mkdId	M/R	Идентификатор MKD, чьи вызовы просматриваются. Тип — int.
url	M/R	URL для получения записанных вызовов. Тип — string.
Раздел [logs_searcher] — параметры получения дополнительных журналов MKD		
useLogs Searcher	M/R	Флаг отображения меню Журнал MKD. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — yes.
searcherName	M/R	Имя приложения для поиска лог-файлов на сервере MKD. Тип — string. Значение по умолчанию — logscanserver.
searcherPort	M/R	Порт приема запросов приложения для поиска лог-файлов. Тип — int. Значение по умолчанию — 8085.

Параметр	OMPR	Описание
Раздел [IVR] — внешняя услуга голосового меню		
ip	M/R	IP-адрес для отправки запросов. Тип — ip:port.
appName	M/R	Название приложения. Тип — string. Значение по умолчанию — sb.atstr.
Раздел [VOICE_MAIL] — внешняя услуга голосовой почты		
ip	M/R	IP-адрес для отправки запросов. Тип — ip:port.
appName	M/R	Название приложения. Тип — string. Значение по умолчанию — pr.ui.
Раздел [Web2Fax] — параметры работы с услугой web2fax		
ip	M/R	IP-адрес для отправки запросов. Тип — ip:port.
appName	M/R	Название приложения. Тип — string. Значение по умолчанию — web2fax.
Раздел [CPE] — параметры работы с CPE		
ip	M/R	IP-адрес для отправки запросов. Тип — ip:port.
appName	M/R	Название приложения. Тип — string. Значение по умолчанию — "".
Раздел [CPE_ServiceID] — перечень возможных идентификаторов услуг. CPE_ServiceID = { { #serviceId1; "#serviceName1"; }; { #serviceIdN; "#serviceNameN"; }; };		
serviceId	M/R	Идентификатор услуги. Тип — int.
serviceName	M/R	Наименование услуги. Тип — string.

Параметр	OMPR	Описание
Раздел [Cabinet] — параметры подключения к личному кабинету		
ip	M/R	IP-адрес личного кабинета. Тип — ip:port.
appName	M/R	Название услуги. Тип — string. Значение по умолчанию — "".
groupOperations Allowed	M/R	Флаг создания учетных записей со стандартными логинами и паролями при групповом изменении абонентов. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — yes.
Раздел [Provisioning] — параметры подключения к услуге provisioning		
appUrl	M/R	Адрес для подключения к услуге. Тип — string. Значение по умолчанию — "".
useProvisioning	M/R	Флаг отображения меню Автонастройка ТА в настройках профиля абонента. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — no. <b>Примечание.</b> При пустом значении не отображается.
Раздел [Routing_table] — наполнение таблиц для входящих/исходящих направлений. <b>Примечание.</b> При включении опции и отсутствии на MKD модуль ТО добавит ее во все правила.		
time	M/R	Флаг использования даты и времени в таблицах маршрутизации. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — yes.
cgpc	M/R	Флаг использования категории вызывающего абонента в таблицах маршрутизации. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — yes.
rdpn	M/R	Флаг использования номера, перенаправленного в последний раз, в таблицах маршрутизации. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — no.
ogpn	M/R	Флаг использования оригинального номера абонента в таблицах маршрутизации. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — no.
Раздел [CDR_PATHS] — параметры каталогов CDR для PBX		
PbxDCdrPath	M/R	Абсолютный путь к каталогу с CDR для root. Тип — string. Значение по умолчанию — <code>/usr/protei/Protei-MKD/MKD/logs/pbxdcdr/</code> .

Параметр	OMPR	Описание
Pbxdcdr VpbxPath	M/R	Абсолютный путь к каталогу с CDR для vPBX. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>/usr/protei/Protei-MKD/MKD/logs/pbxdcdr_vpbx/</i> .
Раздел [MAK] — параметры настройки MAK через ТО		
useMakPort	M/R	Флаг разрешения менять настройки порта MAK. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — no.
makPrefix	M/R	Префикс поля Contact профиля для определения привязки абонента к порту MAK. Тип — string. Значение по умолчанию — mak.
makConfigs Path	M/R	Путь к директории с конфигурационными файлами ядра ТО MAK. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>/usr/protei/OM/AppServer/conf/mak/</i> . <b>Примечание.</b> Применяется только для не VPBX.
npbxPrefix	M/R	Количество символов номера VPBX, добавляемые к номеру абонента для указания в порте MAK. Тип — int. Значение по умолчанию — 3.
atcRoute UriDomain	M/R	Автоматически подставляемое доменное имя в поле URI абонентского профиля при привязке к порту MAK. Тип — string. Значение по умолчанию — protei.ru.
Раздел [access] — параметры доступа к MKD, см. п. 11.1.3		
Раздел [CDR_DB] — параметры получения журнала вызовов из базы данных, см. п. 11.1.4		
Раздел [SIP] — параметры поддерживаемых производителей SIP-телефонов, см. п. 11.1.5		
Раздел [MCU] — параметры MCU и правил доступа к ним, см. п. 11.1.6		
Раздел [APP_OPTIONS] — параметры отображения пунктов меню приложения и сервисы абонентского профиля APP_OPTIONS = { main_options = {}; services_options = {}; };		
main_options	O/R	Параметры отображения пунктов меню. Тип — object. Формат: #menuSection = #boolShow

Параметр	OMPR	Описание
menuSection	M/R	Название пункта меню. Тип — string. Возможные значения см. Приложение «Разделы меню».
boolShow	M/R	Флаг отображения пункта меню. Тип — bool.
services_options	O/R	Параметры отображения услуг. Тип — object. Формат: #servName = #boolShow
servName	M/R	Название услуги. Тип — string. Возможные значения см. Приложение «Дополнительные услуги».
boolShow	M/R	Флаг отображения пункта меню. Тип — bool.

### 11.1.3 Конфигурация параметров доступа access

Ниже описаны параметры подключения к SSW 5.

Таблица 95 — Параметры access

Параметр	OMPR	Описание
Раздел [access]		
protocol	M/R	Используемый протокол подключения. Тип — string. Возможные значения: ssh/ftp. <b>Примечание.</b> При значении ssh создается подключение по sftp, при другом или же пустом — по ftp/Telnet. Если IP = localhost, то работа производится в локальной файловой системе.
sshPort	O/R	Используемый порт для подключения по ssh. Тип — int. Значение по умолчанию — 22.
user	M/R	Логин для авторизации. Тип — string.
password	M/R	Пароль для авторизации. Тип — string.
path	M/R	Абсолютный путь к файлам SSW 5 на сервере. Тип — string. Значение по умолчанию — /usr/protei/MKD/MKD/.

Параметр	OMPR	Описание
httpPort	O/R	Порт приема запросов об абонентах от Web-интерфейса. Тип — int.
httpUri Options	M/R	Название услуги, принимающей запросы. Тип — string. Значение по умолчанию — <i>mkd_http</i> . <b>Примечание.</b> Не рекомендуется менять значение.

### 11.1.4 Конфигурация журнала вызовов cdr\_db

Ниже описаны параметры получения журнала вызовов из базы данных.

Таблица 96 — Параметры CDR\_DB

Параметр	OMPR	Описание
Раздел [CDR_DB]		
use_db	M/R	Флаг использования журнала вызовов и журнала действий пользователя из базы данных. Тип — bool_str. Значение по умолчанию — no. <b>Примечание.</b> По умолчанию берется не из базы данных, а по telnet-соединению с сервером SSW 5, скрипт cdr_search.pl.
driver	M/R	Тип базы данных. Тип — string. Возможные значения: MySQL/PostgreSQL.
db_ip	M/R	IP-адрес и порт подключения к базе данных. Тип — ip:port.
db_name	M/R	Название базы данных. Тип — string.
login	O/R	Логин для авторизации в базе данных. Тип — string.
password	O/R	Пароль для авторизации в базе данных. Тип — string.

### 11.1.5 Конфигурация поддерживаемых SIP-телефонов

Ниже описаны параметры перечня поддерживаемых производителей SIP-телефонов. В Web TO отображаются при выборе раздела меню Создать новый профиль абонента, указав тип SIP-телефон.

Таблица 97 — Параметры SIP

Параметр	OMPR	Описание
Раздел [SIP] — формат: <pre>SIP = {   #oem = {     #model = {};   }; };</pre>		
oem	M/R	Название производителя. Тип — string.
model	M/R	Название модели. Тип — string.
netType	M/R	Тип используемой сети nettype. Тип — string. Возможные значения см. спецификацию <a href="#">RFC 4566</a> .
lineNumber	M/R	Допустимое количество линий конкретной модели. Тип — int.

### 11.1.6 Конфигурация MCU и доступа к ним

Ниже описаны параметры перечня узлов MCU и правил доступа к ним.

Таблица 98 — Параметры MCU

Параметр	OMPR	Описание
Раздел [MCU] — формат: <pre>MCU = {   pbxPromptsLimit = #numRec;   { #params; }; };</pre>		
pbxPromptsLimit	O/R	Максимальное количество загружаемых файлов подсказок. Тип — int. <b>Примечание.</b> Если параметр не задан или имеет значение 0, то количество не ограничено. Действует только на PBX.

Параметр	OMPR	Описание
params	M/R	<p>Параметры MCU.</p> <p>Тип — object. Формат:</p> <pre>{   IP = #ip;   access = {};   records = {};   snd_codec = {}; };</pre>
IP	M/R	<p>Адрес подключения к MCU.</p> <p>Тип — ip.</p>
access	M/R	<p>Правила доступа к MCU.</p> <p>Тип — object.</p>
protocol	M/R	<p>Используемый протокол подключения.</p> <p>Тип — string. Возможные значения: ssh/ftp.</p> <p>Значение по умолчанию — ftp.</p>
sshPort	M/R	<p>Используемый порт для подключения по ssh.</p> <p>Тип — int. Значение по умолчанию — 22.</p>
user	M/R	<p>Логин для авторизации.</p> <p>Тип — string.</p>
password	M/R	<p>Пароль для авторизации.</p> <p>Тип — string.</p>
path	M/R	<p>Абсолютный путь к файлам MCU.</p> <p>Тип — string.</p> <p>Значение по умолчанию — <i>/home/protei/MKD/MCU/</i>.</p>
records	M/R	<p>Параметры аудиофайлов вызовов.</p> <p>Тип — object.</p>
path	O/R	<p>Абсолютный путь к директории с аудиофайлами записанных вызовов.</p> <p>Тип — string.</p> <p>Значение по умолчанию — <i>/home/protei/MKD/MCU/records/</i>.</p> <p><b>Примечание.</b> Если значение не задано, то путь строится относительно path из подраздела access в зависимости от алгоритма поиска searchAlgorithm.</p>

Параметр	OMPR	Описание
search Algorithm	M/R	Алгоритм поиска аудиофайла. Тип — string. <b>Примечание.</b> При значении mixed файл ищется в подкаталоге с названием, состоящем из трех предпоследних символов. В иных случаях — в корне директории path.
snd_codec	M/R	Параметры аудиокодека. Тип — object.
version	M/R	Используемая версия кодека. Тип — string. <b>Примечание.</b> При значении 2.0 пароль для доступа к MCU передается через переменную окружения, необходимо использовать модифицированный скрипт snd_codec.pl.

## 11.2 Конфигурация управления доступом к объектам

Конфигурационный файл — *protei.ca.xml*.

В файле настраивается система управления правилами доступа к объектам программного обеспечения. Используется при первоначальной установке пакетов.

---

**Внимание!** Не рекомендуется менять настройки файла.

---

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 99 — Параметры protei.ca.xml

Параметр	OMPR	Описание
Секция <AdministrationCore>		
Раздел <Engine> — параметры обработчика, задаются при создании дистрибутива сервера и не могут быть изменены.		
Раздел <Actions> — параметры всех действий, зарегистрированных в конфигурации CA.		
SystemName	O/R	Обозначение действия в системе. Тип — string.
Name	O/R	Название действия. Тип — string.
BuiltIn	O/R	Флаг неизменяемости элемента средствами программных интерфейсов. Тип — string. <b>Примечание.</b> Флаг активируется любым значением.

Параметр	OMPR	Описание
Раздел <UserAccounts> — параметры учетных записей пользователей.		
SystemName	O/R	Обозначение учетной записи в системе. Тип — string.
Name	O/R	Имя учетной записи. Тип — string.
Comment	O/R	Дополнительная информация об учетной записи. Тип — string.
Login	O/R	Логин для авторизации. Тип — string.
PasswordHash	O/R	MD5-хэш пароля для авторизации в базе данных. Тип — string.
Раздел <LastGUID> — значение GUID, задается при создании дистрибутива сервера и не может быть изменен.		
Раздел <IPS> — параметры IP-адресов.		
SystemName	O/R	Обозначение IP-адреса в системе. Тип — string.
Name	O/R	Наименование IP-адреса. Тип — string.
ip	O/R	Маска IP-адресов. Тип — regex.
Раздел <Systems> — параметры систем.		
SystemName	O/R	Обозначение IP-адреса в системе. Тип — string.
Name	O/R	Наименование IP-адреса. Тип — string.
SystemID	O/R	Идентификатор системы. Тип — string.
Раздел <ProtectionDomains> — параметры доменов, ресурсов приложений.		
SystemName	O/R	Обозначение IP-адреса в системе. Тип — string.

Параметр	OMPR	Описание
Name	O/R	Наименование IP-адреса. Тип — string.
GUID	O/R	Идентификатор домена. Тип — string.
Раздел <Protocols> — параметры протоколов. <b>Примечание.</b> Не рекомендуется менять значения.		
SystemName	O/R	Обозначение IP-адреса в системе. Тип — string.
Name	O/R	Наименование IP-адреса. Тип — string.
ProtocolName	O/R	Полное название протокола. Тип — string.
Раздел <Groups> — параметры групп. Формат: <pre>           &lt;Groups&gt;             &lt;UserGroup /&gt;             &lt;DomainGroup /&gt;             &lt;ActionGroup /&gt;           &lt;/Groups&gt;           </pre>		
UserGroup	O/R	Параметры группы пользователей. Тип — object.
SystemName	O/R	Обозначение группы пользователей в системе. Тип — string.
Name	O/R	Имя группы пользователей. Тип — string.
Comment	O/R	Дополнительная информация о группе пользователей. Тип — string.
BuiltIn	O/R	Флаг неизменяемости элемента средствами программных интерфейсов. Тип — string. <b>Примечание.</b> Флаг активируется любым значением.
DomainGroup	O/R	Параметры группы ресурсов. Тип — object.

Параметр	OMPR	Описание
SystemName	O/R	Обозначение группы ресурсов в системе. Тип — string.
Name	O/R	Имя группы ресурсов. Тип — string.
ActionGroup	O/R	Параметры группы действий. Тип — object.
SystemName	O/R	Обозначение группы действий в системе. Тип — string.
Name	O/R	Имя группы действий. Тип — string.
Comment	O/R	Дополнительная информация о группе действий. Тип — string.
<p>Раздел &lt;GroupRefs&gt; — параметры отношений между группами и объектами.            Подраздел [ActionGroupRefs] — параметры групп действий.            Подраздел [IpGroupRefs] — параметры групп IP-адресов.            Подраздел [ProtocolGroupRefs] — параметры групп протоколов.            Подраздел [UserGroupRefs] — параметры групп пользователей.            Подраздел [DomainGroupRefs] — параметры групп ресурсов.</p>		
Container	O/R	Идентификатор группы. Тип — string.
Item	O/R	Элемент или идентификатор элемента, который необходимо добавить в группу Container. Тип — string.
<p>Раздел &lt;Permissions&gt; — параметры правил по умолчанию.  <b>Примечание.</b> Не рекомендуется менять значения.</p>		

**Пример конфигурации:**

```
<AdministrationCore>
  <Engine EngineClass="jmc.security.engines.base.Tm_BaseSecurityEngine"
    sFactoryClass="jmc.security.engines.base.Tm_BaseEngineFactory" />
  <LastGUID GUID="200" />
  <Actions>
    <Action SystemName="AccessSystem" Name="Доступ к системе"
      BuiltIn="OK" />
    <Action SystemName="AccessOptions" Name="Доступ к системе настроек" />
  </Actions>
  <UserAccounts></UserAccounts>
  <IPS></IPS>
  <Systems></Systems>
  <Protocols>
    <Protocol SystemName="HTTP" Name="HTTP Protocol"
      ProtocolName="HTTP" />
    <Protocol SystemName="FTP" Name="FTP Protocol" ProtocolName="FTP" />
    <Protocol SystemName="HTTPS" Name="HTTPS Protocol"
      ProtocolName="HTTPS" />
    <Protocol SystemName="RAW_SOCKET" Name="Raw Sockets"
      ProtocolName="RAW_SOCKET" />
  </Protocols>
  <Resources></Resources>
  <Groups></Groups>
  <GroupRefs>
    <ActionGroupRefs></ActionGroupRefs>
    <IpGroupRefs></IpGroupRefs>
    <ProtocolGroupRefs></ProtocolGroupRefs>
    <ResourceGroupRefs></ResourceGroupRefs>
    <SystemsGroupRefs></SystemsGroupRefs>
    <UserGroupRefs></UserGroupRefs>
  </GroupRefs>
  <Permissions>
    <!-- System Definitions ... DO NOT EDIT!!!! -->
    <Permission SystemName="PERM_DENY_ALL_ACCESS" ObjectID="ActionsRoot"
      UserID="UsersRoot" Value="ACC_DENY" SystemID="ProtectedSystemsRoot"
      BuiltIn="OK" />
    <Permission SystemName="SUPER_USER" ObjectID="ActionsRoot" UserID="SA"
      Value="ACC_ALLOW" BuiltIn="OK" />
    <!-- custom permissions -->
  </Permissions>
</AdministrationCore>
```

## 12 Конфигурация модуля DataProc

Модуль `data_proc` является средством для гибкой обработки последовательно генерируемых потоковых данных в пакетном режиме. Таким образом, поток входных данных от некоторого источника после некоторых преобразований сохраняется в некотором хранилище.

Для работы услуги DataProc используются следующие директории:

- `/home/protei/Protei-MKD/DataProc/bin/` — директория для исполняемых файлов;
- `/home/protei/Protei-MKD/DataProc/config/` — директория для конфигурационных файлов;
- `/home/protei/Protei-MKD/DataProc/history/` — директория для архивных лог-файлов;
- `/home/protei/Protei-MKD/DataProc/journals/` — директория для журналов работы подсистемы DataProc;
- `/home/protei/Protei-MKD/DataProc/logs/` — директория для журналов;
- `/home/protei/Protei-MKD/DataProc/stat/` — директория для файлов статистики;
- `/home/protei/Protei-MKD/DataProc/system/` — директория для конфигураций по умолчанию;
- `/home/protei/Protei-MKD/DataProc/topics/` — директория для очередей данных.

### 12.1 Конфигурация начальных параметров

Конфигурационный файл — `setup.xml`.

В файле настраиваются логические узлы сети и установление связей между ними.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 100 — Параметры `setup.xml`

Параметр	ОМРР	Описание
Секция <code>&lt;data_proc&gt;</code> — использование удаленного сервера		
<code>dp:include</code>	М/Р	Задание системных переменных. Тип — object. Формат: <code>&lt;dp:include value="" dp:enabled="" /&gt;</code>
<code>value</code>	М/Р	Значение системной переменной. Тип — string.
<code>dp:enabled</code>	О/Р	Флаг активации переменной. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
dp:enable	M/P	Задание системных переменных. Тип — object. Формат: <pre>&lt;dp:enable value=""&gt;   &lt;dp:include value="" dp:enabled="" /&gt; &lt;/dp:enable&gt;</pre>
value	M/P	Флаг активации переменной. Тип — bool.
initializer	M/P	Задание системных переменных. Тип — object. Формат: <pre>&lt;initializer dp:class="" dp:enabled=""&gt;   &lt;file value="" /&gt; &lt;/initializer&gt;</pre>
dp:class	M/P	Класс переменной. Тип — string.
file value	O/P	Путь до файла конфигурации. Тип — string.

В файле конфигурации задаются следующие параметры:

- переменные установки;
- инициализаторы;
- настройки системы;
- глобальные макросы;
- соединения JDBC;
- обработчики сигналов трапов;
- соединения FTP;
- соединения SSH;
- настройки VFS;
- параметры для одиночного устройства:
  - CDR-журнал PBXD;
  - CDR-журнал аудита.
- параметры для комплексного использования:
  - CDR-журнал PBXD;
  - CDR-журнал аудита;
  - CDR-журнал модуля MKD;
  - CDR-журнал вызовов;

- CDR-журнал модуля ITG;
- CDR-журнал PBX;

**Пример конфигурации:**

```
<data_proc>
  <!-- Setup variables -->
  <dp:include value="config/vars.xml" />
  <!-- Initializers -->
  <initializer dp:class="protei.bulk.initializers.Tm_XFormInitializer"
    dp:enabled="false">
    <file value="config/simple/config.cfg" />
  </initializer>
  <!-- System configuration -->
  <dp:include value="config/misc/system.xml" />
  <!-- Include macro definitions -->
  <dp:include value="system/macro/common.xml" />
  <dp:include value="system/macro/vfs.xml" />
  <dp:include value="system/macro/columns.xml" />
  <dp:include value="system/macro/connections.xml" />
  <!-- JDBC connections -->
  <dp:include value="config/misc/jdbc_mysql.xml" dp:enabled="true" />
  <!-- Trap handlers -->
  <dp:include value="config/misc/traphandlers.xml" />
  <!-- FTP connections -->
  <dp:include value="config/misc/ftp.xml" />
  <!-- SSH connections -->
  <dp:include value="config/misc/ssh.xml" />
  <!-- Virtual file system -->
  <dp:include value="config/misc/vfs.xml" />
  <!-- Includes for standalone mode -->
  <dp:enable value="true">
    <!-- PBXD CDR -->
    <dp:include value="config/include/pbx.xml" dp:enabled="true" />
    <!-- AUDIT CDR -->
    <dp:include value="config/include/audit.xml" dp:enabled="true" />
  </dp:enable>
  <!-- Includes for cluster mode -->
  <dp:enable value="false">
    <!-- PBXD CDR -->
    <dp:include value="config/include/cluster/pbx.xml"
      dp:enabled="true" />
    <!-- AUDIT CDR -->
    <dp:include value="config/include/cluster/audit.xml"
      dp:enabled="true" />
  </dp:enable>
  <dp:enable value="false">
    <!-- MKD CDR -->
    <dp:include value="config/include/mkd_simple.xml"
      dp:enabled="false" />
    <!-- CAL CDR -->
    <dp:include value="config/include/cal.xml" dp:enabled="false" />
  </dp:enable>
</data_proc>
```

```

<!-- ITG CDR -->
<dp:include value="config/include/itg.xml" dp:enabled="false" />
<!-- MKD CDR -->
<dp:include value="config/include/mkd.xml" dp:enabled="false" />
<!-- PBX CDR -->
<dp:include value="config/include/pbx.xml" dp:enabled="false" />
<!-- PBXD CDR -->
<dp:include value="config/include/pbx.xml" dp:enabled="false" />
<!-- MKD PBX CDR -->
<dp:include value="config/include/mkd_pbx.xml" dp:enabled="false" />
</dp:enable>
</data_proc>

```

## 12.2 Конфигурация подсистемы журналирования

Конфигурационный файл — *logging.xml*.

В файле настраивается ведение журналов модуля DataProc.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 101 — Параметры logging.xml

Параметр	OMPR	Описание
Секция <log4j:configuration>		
appender	М/Р	Параметры узла аппендера, добавляющего записи в журнал. Тип — object. Формат: <appender name="" class = ""> <param></param> <layout></layout> </appender>
name	М/Р	Имя узла аппендера. Тип — string.
class	М/Р	Тип аппендера. Тип — string. <b>Примечание.</b> Для узла DATAPROC не рекомендуется менять значение protei.bulk.logging.Tm_RollingLogAppender.
param	М/Р	Дополнительные параметры узла аппендера. Тип — object. Формат: <param name="" value="" />
value	М/Р	Значение параметра. Тип — зависит от параметра.

Параметр	OMPR	Описание
name	M/P	Название параметра. Тип — string. Возможные значения: Path/MaxFiles/FileName/ArchivePath/MaxArchiveFiles/ ArchiveFileName.
Path	O/P	Путь до каталога для файлов журналов. Тип — string. Значение по умолчанию — ./.
MaxFiles	O/P	Максимальное количество файлов в каталоге, не учитывая текущий. Тип — int. Значение по умолчанию — 0. <b>Примечание.</b> По умолчанию старые лог-файлы не удаляются и не архивируются.
ArchivePath	O/P	Путь до каталога для архивных файлов журналов. Тип — string. Значение по умолчанию — ./.
FileName	O/P	Шаблон имени файла. Тип — regex. Допустимые параметры для подстановки см. <b>Примечание</b> ниже.
ArchiveFile Name	O/P	Шаблон имени архивного файла. Тип — regex. Допустимые параметры для подстановки см. <b>Примечание</b> ниже.
MaxArchive Files	O/P	Максимальное количество архивных файлов в каталоге. Тип — int. Значение по умолчанию — 0.
layout	M/P	Формат вывода названия файла. Тип — object. Формат: <layout class=""> <param></param> </layout>
class	M/P	Используемый тип формата. Тип — string.
param	M/P	Параметры формата имени. Тип — object. Формат: <param name="" value="" />
name	M/P	Название шаблона. Тип — string.

Параметр	OMPR	Описание
value	M/P	Шаблон присвоения имени. Тип — regex.
logger	M/P	Параметры узла логгера, регистрирующего записи в журнал. Тип — object. Формат: <logger name=""> <level value="" /> <appender-ref ref="" /> <priority value="" /> </logger>
name	M/P	Название узла логгера. Тип — string.
level value	O/P	Минимальный уровень сообщений для аппендера. Тип — string. Возможные значения: ALL/DEBUG/INFO/WARN/ERROR/FATAL.
appender-ref ref	M/P	Название узла аппендера, где будет сделана запись. Тип — string.
priority value	O/P	Минимальный уровень сообщений для аппендера. Тип — string. Возможные значения: ALL/DEBUG/INFO/WARN/ERROR/FATAL

**Примечание.** Помимо стандартных для Log4j элементов шаблона, приведенных в Спецификации, имеется возможность использовать следующие обозначения:

- %y — текущий год, 4 цифры;
- %M — текущий месяц, 2 цифры;
- %d — текущий день месяца, 2 цифры;
- %h — текущий час в 24-часовом формате, 2 цифры;
- %m — текущая минута, 2 цифры;
- %s — текущая секунда, 2 цифры;
- %S — текущая миллисекунда, 3 цифры.

Пример конфигурации:

```
<!DOCTYPE log4j:configuration SYSTEM "log4j.dtd">
<log4j:configuration xmlns:log4j="http://jakarta.apache.org/log4j/">
  <!-- Configure appenders -->
  <appender name="NULL" class="org.apache.log4j.varia.NullAppender" />
  <appender name="DATAPROC"
```

```

class="protei.bulk.logging.Tm_RollingLogAppender">
  <param name="Path" value="logs" />
  <param name="MaxFiles" value="5" />
  <param name="FileName" value="data_proc-%Y%M%D.log" />
  <layout class="org.apache.log4j.PatternLayout">
    <param name="ConversionPattern">
      <value>
        "%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss.SSS} %p[0] : (ID:%t) : %c->%x %m%n"
      </value>
    </param>
  </layout>
</appender>
<!-- Configure data_proc core loggers -->
<logger name="protei">
  <level value="ALL"/>
  <appender-ref ref="DATAPROC"/>
</logger>
<!-- Configure root log -->
<root>
  <priority value="INFO"/>
  <appender-ref ref="NULL"/>
</root>
</log4j:configuration>

```

## 12.3 Конфигурация параметров запуска системы

Конфигурационный файл — *vars.xml*.

В файле настраиваются параметры соединений при запуске системы для виртуальной файловой системы, MySQL, PostgreSQL, MSSQL, SSH и FTP.

При создании новой области видимости делается полный слепок ранее объявленной области видимости с тем же типом, после чего созданная область видимости становится активной. При выходе из области видимости созданный слепок автоматически удаляется.

Такой механизм позволяет использовать разные области видимости при последовательной взаимной активации файлов или использовании макросов для создания других макросов. Также данная схема работы исключает возможность изменить области видимости переменной дочерними объектами.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 102 — Параметры vars.xml

Параметр	OMPR	Описание
Секция <data_proc>		
dp:set	M/P	Задание системных переменных. Тип — object. Формат: <dp:set name="" value="" scope="" />
name	M/P	Название переменной. Тип — string.

Параметр	OMPR	Описание
value	O/P	Значение переменной. Тип — зависит от переменной. Значение по умолчанию — NULL.
scope	O/P	Область видимости переменной. Тип — string. Возможные значения: global — глобальная переменная; file — локальная переменная в рамках файла инициализации; macro — локальная переменная в рамках макроса инициализации; this — переменная видна в рамках последней области видимости. Значение по умолчанию — this.

**Задаваемые параметры:**

- подключения VFS;
- подключения MySQL;
- подключения PostgreSQL;
- подключения MSSQL;
- подключения SSH;
- подключения FTP.

**Пример конфигурации:**

```

<data_proc>
  <!-- VFS connection params -->
  <dp:set name="mkd_logs" value="../MKD/logs" scope="global" />
  <dp:set name="mkd_stat" value="./stat/imSwitch5" scope="global" />
  <dp:set name="old_config" value="./config/stat/conf_for_TO"
  scope="global" />
  <dp:set name="mkd_audit" value="../OM/data" scope="global" />
  <!-- MySQL connection params -->
  <dp:set name="mysql01_host" value="localhost" scope="global" />
  <dp:set name="mysql01_port" value="3306" scope="global" />
  <dp:set name="mysql01_db" value="mkd_protei" scope="global" />
  <dp:set name="mysql01_user" value="mkd-protei" scope="global" />
  <dp:set name="mysql01_passwd" value="elephant" scope="global" />
  <dp:set name="mysql02_host" value="peer.cluster.protei" scope="global"/>
  <dp:set name="mysql02_port" value="3306" scope="global" />
  <dp:set name="mysql02_db" value="mkd_protei" scope="global" />
  <dp:set name="mysql02_user" value="mkd-protei" scope="global" />
  <dp:set name="mysql02_passwd" value="elephant" scope="global" />
  <!-- Postgresql connection params -->
  <dp:set name="postgres01_host" value="localhost" scope="global" />
  <dp:set name="postgres01_port" value="5432" scope="global" />

```

```

<dp:set name="postgres01_db" value="mkd_protei" scope="global" />
<dp:set name="postgres01_user" value="mkd-protei" scope="global" />
<dp:set name="postgres01_passwd" value="elephant" scope="global" />
<dp:set name="postgres02_host" value="peer.cluster.protei"
scope="global" />
<dp:set name="postgres02_port" value="5432" scope="global" />
<dp:set name="postgres02_db" value="mkd_protei" scope="global" />
<dp:set name="postgres02_user" value="mkd-protei" scope="global" />
<dp:set name="postgres02_passwd" value="elephant" scope="global" />
<!-- MSSQL connection params -->
<dp:set name="mssql01_host" value="localhost" scope="global" />
<dp:set name="mssql01_port" value="1433" scope="global" />
<dp:set name="mssql01_db" value="mkd_protei" scope="global" />
<dp:set name="mssql01_user" value="mkd-protei" scope="global" />
<dp:set name="mssql01_passwd" value="elephant" scope="global" />
<dp:set name="mssql02_host" value="peer.cluster.protei" scope="global"/>
<dp:set name="mssql02_port" value="1433" scope="global" />
<dp:set name="mssql02_db" value="mkd_protei" scope="global" />
<dp:set name="mssql02_user" value="mkd-protei" scope="global" />
<dp:set name="mssql02_passwd" value="elephant" scope="global" />
<!-- SSH connection params -->
<dp:set name="ssh_host" value="localhost" scope="global" />
<dp:set name="ssh_port" value="22" scope="global" />
<dp:set name="ssh_user" value="protei" scope="global" />
<dp:set name="ssh_passwd" value="elephant" scope="global" />
<!-- FTP connection params -->
<dp:set name="ftp_host" value="localhost" scope="global" />
<dp:set name="ftp_port" value="21" scope="global" />
<dp:set name="ftp_path" value="/usr/protei" scope="global" />
<dp:set name="ftp_user" value="protei" scope="global" />
<dp:set name="ftp_passwd" value="elephant" scope="global" />
</data_proc>

```

## 12.4 Конфигурация Java Virtual Machine

Конфигурационный файл — *java-vm.conf*.

В файле настраиваются параметры соединений с виртуальной машиной Java.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 103 — Параметры *java-vm.conf*

Параметр	OMPR	Описание
MAX_HEAP_SIZE	O/P	Максимальный размер кучи, JVM Heap. Тип — object. Формат: MAX_HEAP_SIZE = <#value><#unitsMeasurement> unitsMeasurement — единицы измерения.

Параметр	ОМРР	Описание
PERM_SIZE	О/Р	Минимальный размер раздела Permanent Generation. Тип — object. Формат: PERM_SIZE = <#value><#unitsMeasurement> unitsMeasurement — единицы измерения.
MAX_PERM_SIZE	О/Р	Максимальный размер раздела Permanent Generation. Тип — object. Формат: MAX_PERM_SIZE = <#value><#unitsMeasurement> unitsMeasurement — единицы измерения.
TIME_ZONE	О/Р	Часовой пояс. Тип — object. Формат: TIME_ZONE = <#continent><#city> continent — часть света; city — город.
STOP_TIME	О/Р	Время ожидания программной остановки Java VM. Тип — int, измеряется в секундах.

**Пример конфигурации:**

---

```
MAX_HEAP_SIZE = 256m  
PERM_SIZE = 64m  
MAX_PERM_SIZE = 256m  
TIME_ZONE = Europe/Moscow  
STOP_TIME = 15
```

---

## 13 Конфигурация модуля MCU

Для работы узла MCU используются следующие директории:

- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/archive/` — директория для архивных файлов журналов;
- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/bin/` — директория для исполняемых файлов;
- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/config/` — директория для конфигурационных файлов;
- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/data/` — директория для записей разговоров;
- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/history/` — директория для архивных лог-файлов;
- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/lib/` — директория для сторонних подключаемых библиотек;
- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/logs/` — директория для журналов;
- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/media/` — директория для медиа-файлов голосовых подсказок;
- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/media_encoder/` — директория для новых подсказок до обработки к требуемому формату файлов голосовых подсказок;
- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/mixer/` — директория для файлов после слияния аудиодорожек отправителя и получателя вызова в один аудиофайл;
- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/records/` — директория для файлов записей разговоров;
- `/home/protei/Protei-MKD/MCU/utils/` — директория для запускаемых скриптов, реализующих основную функционал скриптовой оболочки.

### 13.1 Конфигурация основных параметров узла

Конфигурационный файл — `config.cfg`.

В файле настраиваются ключевые параметры работы узла MCU.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 104 — Параметры `config.cfg`

Параметр	OMPR	Описание
Секция [Server]		
PacketLimit	M/P	Максимальная продолжительность содержимого пакета. Тип — int, измеряется в миллисекундах.
ListenPort	M/P	Порт для подключения к узлу MKD. Тип — int. Значение по умолчанию — 1930.
UseSocketDiags	M/P	Флаг активации подсистемы, отслеживающей проблемы с приемом UDP-пакетов. Тип — bool.

Параметр	OMPR	Описание
StrictVersion Check	M/P	Флаг активации проверки совместимости MKD и MCU. Тип — bool. <b>Примечание.</b> Рекомендуется отключать проверку при переходе к новой паре MCU и MKD, где MCU не совместима с предыдущей версией MKD.
ConfMixType	M/P	Код используемого типа микшера из используемых двух алгоритмов. Тип — int. Возможные значения: 0 — используется всегда первый алгоритм; 1 — при трёх участниках используется второй алгоритм, при большем количестве участников переход на первый; 2 — при любом количестве участников используется второй алгоритм. Значение по умолчанию — 0. <b>Примечание.</b> В случае шума при трёх участниках конференции попробовать выставить в 1.
ResourcesLog Timeout	M/P	Интервал перегружчика профилей между сканированиями каталога входящих Request-файлов. Тип — int, измеряется в секундах. Значение по умолчанию — 1 с.
BasePort	M/P	Начальный номер порта, используемый для RTP-сессий. Тип — int.
MaxUsers	M/P	Максимальное количество пользователей одновременно. Тип — int.
UserRTCP	M/P	Флаг активации сессии по протоколу RTCP. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.
TOS	M/P	ToS для IP-пакетов. Тип — hex. Значение по умолчанию — 0x0.
AllowConf	M/P	Максимальное количество конференций одновременно. Тип — int. Значение по умолчанию — 10.
MaxConfSize	M/P	Максимальное количество участников в конференции одновременно. Тип — int.
MultiThread	M/P	Флаг обработки RTP в отдельном потоке. Тип — bool. Значение по умолчанию — 0.

Параметр	OMPR	Описание
RTPThread Priority	M/P	Приоритет потока обработки RTP. Тип — int. Диапазон: 0–99.
NumberOf Threads	M/P	Количество потоков при проксировании. Тип — int. Значение по умолчанию — 1.
Disable_RTP_Connect	M/P	Индикатор режима приема RTP-пакетов с некорректного IP-адреса. Тип — int. Возможные значения: 0 — режим отключен; 1 — полное отключение проверки IP-адреса; 2 — отключение при совпадении локального и удаленного IP-адреса; <b>Примечания.</b> При любом ином значении режим отключается.
Do_SSRC_Check	M/P	Флаг активации проверки SSRC. Тип — bool.
ProxyUnknown Packet	M/P	Флаг разрешения проксирования пакетов неизвестного типа, не RTP. Тип — bool.
Секция [Define] — используемые подсказки, см. Приложение «Используемые голосовые подсказки». Тип — list, элементы — названия подсказок типа string. Значение по умолчанию — {}.		
Секция [Video] — параметры пользователей, использующих только видео		
BasePort	O/P	Начальный порт из выделенного диапазона. Тип — int.
MaxUsers	O/P	Максимальное количество таких пользователей. Тип — int.
Секция [HardwareTranscoder] — параметры аппаратного транскодирования		
LocalBasePort	O/P	Начальный порт из выделенного диапазона. Тип — int.
LocalPortCount	O/P	Количество выделенных портов. Тип — int.
LocalInterface	O/P	Локальный интерфейс для приема транскодированных сессий. Тип — ip.

Параметр	OMPR	Описание
Секция [ITC]		
IP	O/P	IP-адрес для подключения к ITC. Тип — ip.
Port	O/P	Порт для подключения к ITC. Тип — int.
Секции [G711A], [G711U], [G729], [G722], [AMR-WB], [PCM16]		
Dir	M/P	Путь до каталога для тонов. Тип — string.
Specials	M/P	Путь до каталога для произвольных подсказок. Тип — string.

**Пример конфигурации:**

```
PacketLimit = 20;
ListenPort = 1950;
SleepDelay = 1;
StrictVersionCheck = 1;
ResourcesLogTimeout = 60;
BasePort = 20384;
MaxUsers = 1000;
UseRTCP = 0;
TOS = a0;
AllowConf = 60;
MaxConfSize = 60;
MultiThread = 0;
RTPThreadPriority = 0;
Disable_RTP_Connect = 2;

[G711A]
{
  Dir = "../media/G711A/";
  Specials = "../media/G711A/";
};

[G729]
{
  Dir = "../media/G729/";
  Specials = "../media/G729/";
};
```

```
[PCM16]
{
  Dir = "../media/PCM16/";
  Specials = "../media/PCM16/";
};

[G7231_53]
{
  Dir = "../media/G7231/5.3/";
  Specials = "../media/G7231/5.3/";
};

[G7231_63]
{
  Dir = "../media/G7231/6.3/";
  Specials = "../media/G7231/6.3/";
};

[G711U]
{
  Dir = "../media/G711U/";
  Specials = "../media/G711U/";
}

[Define]
{};
```

---

## 13.2 Конфигурация подсистемы журналирования

Конфигурационный файл — *trace.cfg*.

Полностью идентичен описанному ранее файлу в одноименном п. 6.8.

### 13.3 Конфигурация подсистемы защиты от перегрузок

Конфигурационный файл — *congestion.cfg*.

В файле настраиваются параметры подсистемы, которая контролирует и управляет уровнем нагрузки приложения.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 105 — Параметры *congestion.cfg*

Параметр	OMPR	Описание
<p>Все параметры имеют тип <code>object</code>, элементы — два числа типа <code>int/hex</code>, определяющие нижнюю и верхнюю границы промежутка. Формат:</p> <pre>{ #val1;#val2 }</pre> <p>При достижении нижней границы осуществляется переход к предыдущему режиму, при достижении верхней границы осуществляется переход к последующему режиму.</p>		
<code>normal</code>	M/P	Нормальная нагрузка. Следующий режим — <code>minor</code> .
<code>minor</code>	M/P	Незначительная нагрузка. Отбой вызовов. Предыдущий режим — <code>normal</code> . Следующий режим — <code>major</code> .
<code>major</code>	M/P	Значительная нагрузка. Ответ о невозможности обработать вызов по причине отсутствия ресурсов. Предыдущий режим — <code>minor</code> . Следующий режим — <code>critical</code> .
<code>critical</code>	M/P	Критическая нагрузка. Предыдущий режим — <code>major</code> .

**Примечание.** Величина верхней границы всегда должна превышать величину нижней границы следующего режима, т.е. смежные режимы всегда должны обший интервал значений. Если значение находится одновременно в двух интервалах, то текущий установившийся режим всегда имеет приоритет при выборе дальнейшего сценария.

Пример конфигурации:

```
[MCU.RTP]
normal = { 0 300 };
minor = { 250 1050 };
major = { 1000 1350 };
critical = { 1300 0xFFFFFFFF };
```

## 14 Конфигурация узла remote-agent

Узел remote-agent используется в качестве ПО для реализации взаимодействия программных модулей по протоколу SSH.

Для работы узла remote-agent используются следующие директории:

- /home/protei/Protei-MKD/remote-agent/bin/ — директория для исполняемых файлов;
- /home/protei/Protei-MKD/remote-agent/config/ — директория для конфигурационных файлов;
- /home/protei/Protei-MKD/remote-agent/history/ — директория для архивных лог-файлов;
- /home/protei/Protei-MKD/remote-agent/logs/ — директория для журналов;
- /home/protei/Protei-MKD/remote-agent/remote-agent/ —;
- /home/protei/Protei-MKD/remote-agent/utils/ — директория для запускаемых скриптов, реализующих основной функционал скриптовой оболочки.

### 14.1 Конфигурация основных параметров

Конфигурационный файл — *remote-agent.json*.

В файле настраиваются параметры узла remote-agent.

Файл перезагружается командой

---

```
./reload trace.cfg
```

---

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 106 — Параметры trace.cfg

Параметр	ОМРР	Описание
loggingConfig	O/R	Путь до файла журнала узла. Тип — string.
Секция [__migrations] — системный раздел, не рекомендуется вносить изменения		
Секция [users] — параметры авторизации. Формат: "users": { "#name": {} }		
name	M/R	Имя учетной записи. Тип — object. Формат: "#name": { "password": "pass", "publicKey": {} }

Параметр	OMPR	Описание
password	M/R	Пароль для авторизации. Тип — string.
publicKey	M/R	Параметры авторизации с помощью публичного ключа. Тип — object. Формат: <pre>"publicKey": {   "type": "#type",   "base64": "#base64" }</pre>
base64	O/R	Ключ в кодировке Base64. Тип — string.
type	M/R	Используемый алгоритм для подтверждения личности. Тип — string. Возможные значения: dsa — digital signature algorithm, алгоритм цифровой подписи; rsa — алгоритм RSA для цифровой подписи; ecdsa — elliptic curve DSA, алгоритм цифровой подписи с использованием эллиптических кривых.
Секция [ssh] — параметры подключений по протоколу SSH		
listen	O/R	Параметры интерфейса для получения сообщений. Тип — object. Формат: <pre>"listen": {   "address": "#ipAddr",   "port": #port,   "backlog": #numUsers }</pre>
address	O/R	IP-адрес для приема сообщений. Тип — ip.
port	O/R	Порт для приема сообщений. Тип — int.
backlog	O/R	Максимальное количество пользователей в очереди на подключение. Тип — int.

Параметр	OMPR	Описание
keys	O/R	<p>Параметры приватных ключей.</p> <p>Тип — list, элементы — ключи типа object. Формат:</p> <pre>"keys": [   {     "type": "#type",     "fileName": "#pathToFile"   } ]</pre>
keepalive Period	O/R	<p>Период отправки SSH-пакетов с заголовком Keep-Alive.</p> <p>Тип — float, %.1f, измеряется в секундах.</p>
handshake Timeout	O/R	<p>Время ожидания завершения процедуры handshake между сервером и клиентом.</p> <p>Тип — float, %.1f, измеряется в секундах.</p>
type	O/R	<p>Используемый алгоритм для авторизации.</p> <p>Тип — string. Возможные значения:</p> <p>dsa — digital signature algorithm, алгоритм цифровой подписи;</p> <p>rsa — алгоритм RSA для цифровой подписи;</p> <p>ecdsa — elliptic curve DSA, алгоритм цифровой подписи с использованием эллиптических кривых.</p>
filename	O/R	<p>Путь до файла ключа.</p> <p>Тип — string.</p> <p><b>Примечание.</b> В целях безопасности рекомендуется установить уровень доступа "чтение и запись только для владельца".</p> <pre>chmod 600 = -rw-----</pre>
Секция [exec] — параметры работы протокола SSH для передачи команд		
executor	O/R	<p>Путь до каталога с командами, которые запускаются для выполнения запроса от пользователя.</p> <p>Тип — string.</p> <p><b>Примечание.</b> Сам запрос указывается в переменной %(command)s одним аргументом.</p>
killTimeout	O/R	<p>Время ожидания остановки процесса после отправки команды SIGTERM.</p> <p>Тип — float, %.1f, измеряется в секундах.</p> <p><b>Примечание.</b> По окончании времени отправляется команда SIGKILL.</p>

Параметр	OMPR	Описание
cwd	O/R	Путь до директории, в которой будет запущен процесс от имени пользователя. Тип — string.
env	O/R	Значения переменных окружения для запускаемого процесса. Тип — object.
LANG	O/R	Язык окружения по умолчанию. Тип — string.
LC_ALL	O/R	Язык всех локализаций. Тип — string.
PATH	O/R	Перечень каталогов, в которых система ищет исполняемые файлы. Тип — list, элементы — пути до каталогов типа string. Разделитель — ":", двоеточие.
SHELL	O/R	Путь до файла командной оболочки. Тип — string. Значение по умолчанию — <code>/bin/bash/</code> .
USER	O/R	Имя пользователя. Тип — string.
HOME	O/R	Путь до домашней директории пользователя. Тип — string.
Секция [sftp] — параметры работы протокола SSH при передаче по протоколу SFTP		
rootDir	M/R	Путь до директории, к которой пользователь получает доступ. Тип — string. <b>Примечание.</b> Абонент не получит доступа к файлам вне директории, за исключением указанных в параметре allowedDirs.
fullChroot	M/R	Флаг установки директории rootDir в качестве корневой. Тип — bool. <b>Примечание.</b> При значении false все директории и файлы вне rootDir недоступны для пользователя.
allowedDirs	M/R	Перечень путей до директорий, доступных пользователю в дополнение к rootDir. Тип — list, элементы — пути типа string. <b>Примечание.</b> При значении fullChroot = true значение данного параметра игнорируется.

Пример конфигурации:

---

```
{
  "__migrations": [
    "m0010_users",
    "m0020_ssh",
    "m0030_ssh_server_keys",
    "m0040_exec"
  ],
  "users": {
    "support": {
      "password": "elephant",
      "publicKey": {
        "type": "rsa",
        "base64": "..."
      }
    }
  },
  "ssh": {
    "listen": {
      "address": "0.0.0.0",
      "port": 2929,
      "backlog": 10
    },
    "keys": [
      {
        "type": "ecdsa",
        "fileName": "./config/ecdsa_host_key"
      },
      {
        "type": "rsa",
        "fileName": "./config/rsa_host_key"
      }
    ],
    "keepalivePeriod": 60.0,
    "handshakeTimeout": 120.0
  },
  "sftp": {
    "rootDir": "/home/support/",
    "fullChroot": false,
    "allowedDirs": [
      "/usr/protei/data/cloned/protei/"
    ]
  },
  "exec": {
    "executor": "/bin/bash -c %(command)s",
    "killTimeout": 5.0,
    "cwd": "/home/usr/",
  }
}
```

```
"env": {
  "LANG": "C",
  "LC_ALL": "C",
  "PATH": "/usr/local/bin:/usr/bin:/bin",
  "SHELL": "/bin/bash",
  "USER": "support",
  "HOME": "/home/support/"
}
},
}
{
"loggingConfig": "/home/protei/Protei-MKD/remote-agent/config/
logging.conf",
"users": {
  "protei": {
    "password": "pass"
  }
},
"exec": {
  "killTimeout": 5.0,
  "cwd": "/home/protei/",
  "env": {
    "LANG": "C",
    "SHELL": "/bin/bash",
    "PATH": "/usr/local/bin:/usr/bin:/bin",
    "USER": "protei",
    "HOME": "/home/protei/",
    "LC_ALL": "C"
  },
  "executor": "/bin/bash -c %(command)s"
},
"sftp": {
  "rootDir": "/home/protei/",
  "fullChroot": false,
  "allowedDirs": [
    "/home/protei/Protei-MKD/MKD/backups",
    "/home/protei/config/Protei-MKD/MKD/config",
    "/home/protei/config/Protei-MKD/MKD/config/profiles",
    "/home/protei/config/Protei-MKD/MKD/config/profiles.vpbx",
  ]
},
"ssh": {
  "keys": [
    {
      "type": "ecdsa",
      "fileName": "/home/protei/Protei-MKD/remote-agent/config
/ecdsa_host_key"
    },
  ],
}
```

```

    {
      "type": "rsa",
      "fileName": "/home/protei/Protei-MKD/remote-agent/config
        /rsa_host_key"
    }
  ],
  "handshakeTimeout": 120.0,
  "keepalivePeriod": 60.0,
  "listen": {
    "port": 2929,
    "backlog": 10,
    "address": "0.0.0.0"
  }
},
"__migrations": [
  "m0010_users",
  "m0020_ssh",
  "m0030_ssh_server_keys",
  "m0040_exec",
  "m0050_sftp",
  "m0060_logging_conf",
  "m0070_sftp_full_chroot",
  "m0080_sftp_allowed_dirs"
]
}

```

## 14.2 Конфигурация подсистемы журналирования

Конфигурационный файл — *logging.conf*.

В файле настраивается ведение журналов модуля *remote-agent*.

Для задания настроек в файле используется язык Python.

В таблице ниже описаны параметры конфигурационного файла.

Таблица 107 — Параметры *logging.conf*

Параметр	ОМРР	Описание
Секция [loggers] — параметры используемых регистраторов, логгеров Секция [handlers] — параметры используемых обработчиков Секция [formatters] — параметры используемых средств форматирования		
keys	M/R	Перечень имен соответствующих ресурсов. Тип — list, элементы — названия ресурсов типа string. Разделитель — ",", запятая.

Параметр	OMPR	Описание
Секция [logger_root]		
level	M/R	Минимальный уровень записываемых сообщений. Тип — string. Возможные значения: DEBUG/INFO/WARNING/ERROR/CRITICAL. <b>Примечание.</b> При значении NOTSET делаются записи обо всех сообщениях.
handlers	M/R	Перечень используемых обработчиков. Тип — list, элементы — имена типа string. Разделитель — ",", запятая.
Секция [logger_#nameLogger]		
nameLogger	M/R	Имя используемого регистратора. Тип — string. <b>Примечание.</b> Имя обязательно должно быть указано в списке keys секции [loggers].
level	M/R	Минимальный уровень записываемых сообщений. Тип — string. Возможные значения: DEBUG/INFO/WARNING/ERROR/CRITICAL. <b>Примечание.</b> При значении NOTSET делаются записи обо всех сообщениях.
handlers	M/R	Перечень используемых обработчиков. Тип — list, элементы — имена типа string. Разделитель — ",", запятая.
propagate	M/R	Флаг повторения записей регистраторами более высокого уровня и обработчиками, используемыми данным логгером. Тип — bool. <b>Примечание.</b> При значении true события записываются в журналы логгеров более высокого уровня независимо от уровней и фильтров.
qualname	M/R	Имя регистратора в иерархической структуре. Тип — string.
Секция [handler_#nameHandler]		
nameHandler	O/R	Имя используемого регистратора. Тип — string. <b>Примечание.</b> Имя обязательно должно быть указано в списке keys секции [loggers].

Параметр	OMPR	Описание
class	M/R	Тип используемого обработчика. Тип — string. Возможные значения: StreamHandler — вывод записей в потоки sys.stdout, sys.stderr и другие файлоподобные объекты; FileHandler — вывод записей в файл на жестком диске; NullHandler — вывод и форматирование не осуществляется.
level	M/R	Минимальный уровень записываемых сообщений. Тип — string. Возможные значения: DEBUG/INFO/WARNING/ERROR/CRITICAL. <b>Примечание.</b> При значении NOTSET делаются записи обо всех сообщениях.
formatter	O/R	Имя средства форматирования. Тип — string. <b>Примечание.</b> Имя обязательно должно быть указано в списке keys секции [formatters].
args	O/R	Перечень параметров, используемых конструктором обработчика. Тип — list, элементы — названия параметров типа string. Разделитель — ",", запятая.
Секция [formatter_#nameFormat]		
nameFormat	M/R	Имя используемого средства форматирования. Тип — string. <b>Примечание.</b> Имя обязательно должно быть указано в списке keys секции [formatters].
format	O/R	Формат выводимой информации. Тип — object. Возможные атрибуты приведены в документации <a href="#">The Python Standard Library</a> в разделе <a href="#">LogRecord attributes</a> .
process	O/R	Идентификатор процесса. Тип — int.
asctime	O/R	Время создания записи в удобном для человека виде. Тип — datetime. Формат: YYYY-MM-DD hh:mm:ss,mss
levelname	O/R	Уровень записанного сообщения. Тип — string. Возможные значения: DEBUG/INFO/WARNING/ERROR/CRITICAL.

Параметр	OMPR	Описание
name	O/R	Имя регистратора, принявшего сообщение. Тип — string.
message	O/R	Записанное в журнал сообщение. Тип — string.

**Пример конфигурации:**

```
[loggers]
keys = root,ssh

[handlers]
keys = stderr

[formatters]
keys = root_format

[logger_root]
level = INFO
handlers = stderr

[logger_ssh]
level = ERROR
handlers = stderr
propagate = 0
qualname = paramiko

[handler_stderr]
class = StreamHandler
level = DEBUG
formatter = root_format
args = (sys.stderr,)

[formatter_root_format]
format = pid %(process)05d: %(asctime)s [%(levelname)5s] - %(name)20s:
%(message)s
```

## Приложения

### Дополнительные услуги

Ниже описаны предоставляемые дополнительные услуги SSW5.

Таблица 108 — Дополнительные услуги

Услуга	Описание
IVR	Интерактивное меню.
INTERCEPT	Перехват вызова.
ADJUST_NA_TIMEOUT	Управление временем ожидания при отсутствии ответа.
FLASH	Сигнал отбоя Flash.
FWD_ALL	Отмена всех переадресаций.
FWD_noanswer	Переадресация при отсутствии ответа.
FWD_busy	Переадресация при занятости линии.
FWD_uncond	Безусловная переадресация.
FWD_uncond_cli	Безусловная переадресация по настройкам клиента
FWD_noaccess	Переадресация при отсутствии абонента в зоне доступа.
HOTD_number	Горячая линия, hotline.
CHATROOM_INVITE	Приглашение в конференцию.
BlackList	Черный список номеров.
CALL_WAITING	Ожидание вызова.
CANCEL_ALL	Отмена всех настроек пользователя.
CLIR	Запрет автоматического определителя номера.
IncomingCallsBlocked	Запрет входящей связи.
IncomingCallsBlockedFWD	Запрет входящей связи после ее переадресации.
PASS	Отправка вызова по паролю.
PLAY_CGPN	Номер второй стороны для последнего вызова.
PLAY_PN	Информация о своем номере.
SERVICE_BLOCK	Запрет исходящей связи.
SUB_FLASH	Сигнал Sub Flash.

Услуга	Описание
USER_PASSWORD	Управление паролем пользователя.
ALARM	Автоматический будильник.
Boss	Услуга Шеф/Секретарь
FWD_Or	Передача вызова оператору.
DISA	Прямой внутрисистемный доступ.
Packages	Пакеты услуг.
NoAnswerTimeout	Время ожидания при отсутствии ответа.
CallDuration	Максимальная продолжительность разговора.
All_Services	Включение/выключение всех служб.
Route	Учетная запись.
RouteDataGroupChange	Учетная запись на форме групповых изменений параметров.
Device_prop	Параметры обработки вызова.
PresenceType	Статус абонента.
TIME_NOW	Точное время.
FWD_FM	Следящая переадресация.
Impersonate	Удаленный доступ к учетной записи.
CARD_SECRET	Секретный код карты.
MaxCycleCount	Максимальное количество обзвонов группы.
MaxCalls	Максимальное количество одновременных вызовов.
WriteVoice	Запись разговора.
MaxSubQueueSize	Максимальный размер очереди.
NoAnswerTimeout_queue	Ограничение длительности пребывания в очереди.
QueueTone	Голосовая подсказка.
INTERVENTION	Вмешательство в проходящий вызов.
LNR	Повторный набор номера абонента из последнего вызова.
WhiteList	Белый список номеров.
CONFERENCE	Консультация.

Услуга	Описание
SIP_URI	Ссылка на вызов SIP.
PARKING	Парковка вызова.
InterventionBan	Запрет всех видов вмешательства в разговор.
DTMF_Proxy	Проксирование DTMF.
Web2Fax	Отправка факса.
Chatroom	Подключение к автоконференции.
CPE_ServiceID	Идентификатор услуги платформы CPE.
CALL_BACK	Автодозвон.
WebI_Info	Примечания.
RADIUS	Использование протокола RADIUS.
CONFERENCE_NET	Сетевая конференция.
DssDialWhiteList	Список прямых номеров.
IssDialWhiteList	Список внутренних номеров.

## Типы пользователей

Ниже описаны идентификаторы профилей и описание.

Таблица 109 — Типы пользователей

Код	Описание
0	Обычный абонент
1	Группа с последовательным перебором и очередью. Группа циклического поиска.
2	Группа с вызовом сразу всем ее членам. Группа параллельного поиска.
3	Группа с последовательным перебором. Группа последовательного поиска.
4	Группа Schedule с возможностью задать расписание.
5	Услуга платформы CPE с поддержкой внешних услуг IVR и RP.
10	Конференция.
11	Профиль vPBX.
99	Профиль будет получен с сервера профилей.

## Разделы меню

Ниже описаны все разделы меню Web TO SSW 5.

Таблица 110 — Разделы меню Web-интерфейса

Состояние	Описание
CommonParams	Параметры
ServiceOrder	Заказ услуг
NumberServices	Услуги
GroupSettings	Групповые настройки абонентов
MgRouteEquip	Оборудование доступа
Subscribers	Абоненты
SubscribersVPBX	Абоненты VPBX
Routing	Маршрутизация
RoutingSipT	Маршрутизация/ISUP-параметры
DevProfile	Маршрутизация/Профили устройств
VPBX	VPBX
DVO	Дополнительные услуги в профиле абонента
Stat	Статистика
Logs	Журналы
InterceptGroups	Группы перехвата
Gateways	Шлюзы
IVR	Медиа <b>Примечание.</b> Пункт меню будет скрыт при отключении и параметра IVR, и параметра RBT.
RBT	Медиа <b>Примечание.</b> Пункт меню будет скрыт при отключении и параметра IVR, и параметра RBT.
ConfigurationControlMenu	Администрирование/Конфигурация
RoutingTest	Администрирование/Тестирование маршрутизации
LinkToInformationPanel	Администрирование/Общая информация
RoutingWithDirections	Маршрутизация/Пучки каналов

Состояние	Описание
SubscriberCapacity	PBX/Абонентская ёмкость
SipStaticIpMask	PBX/Маска SIP-static адресов
AdvancedOptions	Дополнительные параметры
ClosedUserGroups	Дополнительные параметры/Закрытые пользовательские группы
SubGroups	Дополнительные параметры/Группы абонентов
CalledPartyTones	Дополнительные параметры/Специальные вызывные сигналы

## Состояния вызова

Ниже описаны возможные состояния вызова.

Таблица 111 — Состояния вызова

Состояние	Описание	Действия во время этапа
AICA	Автоматическая попытка начального вызова	прием ввода от абонента А; определение сервиса, запрашиваемого абонентом А, см. Приложение «Дополнительные услуги».
RnA	Маршрутизация и оповещение об аварии	выбор типа исходящего плеча: обычный абонент, группа, конференция, ..; ожидание ответа вызываемого абонента В; перенаправление и переадресация.
ACTIVE	P2P-вызов в разговорной фазе	соединение двух абонентов; запуск работы сервисов: вмешательство (INTERVENTION), постановка на удержание (HOLD), трансфер (FWD_*), вторая линия (CALL_WAITING).
MidCALL	Промежуточный вызов	прием ввода от абонента в случае вызова по второй линии; запуск работы сервисов: вызов абонента (CALL), конференция (CONFERENCE*), парковка (PARKING)
MidCall_ACTIVE	Промежуточный вызов; P2P-вызов в разговорной фазе	соединение двух абонентов.
IVR	Интерактивный автоответчик	прием ввода от абонента.

Состояние	Описание	Действия во время этапа
PASS	Вызов по паролю	прием ввода от абонента.
CallWaiting	Входящий вызов по второй линии	отработка ввода от абонента.
CALL_BACK	Автодозвон	заказ обратного вызова; контроль исполнения обратного вызова.
DISA	Прямой внутрисистемный доступ	отработка ввода от абонента.
CONFERENCE_3PTY	Конференция трехсторонняя	отработка ввода от абонента.
CONFERENCE	Конференция многосторонняя	отработка ввода от абонента.
HOLD	Удержание вызова	отработка ввода от абонента.

## Строка расписания

Расписание можно задать при конфигурации фильтров вызовов в конфигурационном файле `filtering.cfg`.

Расписание имеет такую структуру:

```
#ParamSchedule = "schedule
from #datetime1 DD/MM/YYYY to #datetime2 DD/MM/YYYY
time [#datetime1 hh:mm:ss-#datetime2 hh:mm:ss)
date #range day #range week #range month #range year";
```

В таблице ниже описаны параметры, определяющие расписание.

Таблица 112 — Расписание Schedule

Параметр	Описание
<code>schedule</code>	Системное значение, обозначающее начало задания расписания. Обязательно должно присутствовать при инициализации расписания.
<code>rangeEnabled</code> — диапазон дат, в течение которого расписание действует	
<code>from</code>	Первый день действия расписания. Тип — <code>datetime</code> , Формат: <code>from DD/MM/YYYY</code>
<code>to</code>	Последний день действия расписания. Тип — <code>datetime</code> . Формат: <code>to DD/MM/YYYY</code>

Параметр	Описание
timeActivity — диапазон времени суток, в течение которого расписание активно	
time	Системное значение, обозначающее начало задания временного интервала активности. Обязательно должно присутствовать при инициализации временного интервала активности.
datetime1	Начало активности расписания. Тип — datetime. Формат: hh:mm:ss <b>Примечание.</b> При использовании открывающей квадратной скобки "[" граничное значение попадает в диапазон, при использовании открывающей круглой скобки "(" значение не входит в диапазон.
datetime2	Окончание активности расписания. Тип — datetime. Формат: hh:mm:ss <b>Примечание.</b> При использовании закрывающей квадратной скобки "]" граничное значение попадает в диапазон, при использовании закрывающей круглой скобки ")" значение не входит в диапазон.
dateActivity — диапазон дат, в течение которого расписание активно	
date	Системное значение, обозначающее начало задания диапазона дат активности. Обязательно должно присутствовать при инициализации диапазона дат активности.
day	День активности расписания. Тип — list. Формат: #range day
week	Неделя активности расписания. Тип — list. Формат: #range week
month	Месяц активности расписания. Тип — list. Формат: #range month
year	Год активности расписания. Тип — list. Формат: #range year

Диапазон #range задается следующими способами:

- #int1 — для одного значения;

Пример: 5 day — 5 день

- #int1,#int2 — для нескольких отдельных значений;

Пример: 2,3,6 day — 2, 3 и 6 дни

- #int1..#int2 — для нескольких подряд идущих значений;

Пример: 2..5 day — 2, 3, 4 и 5 дни

- #int1,#int2..#int3,#int4 — для комбинирования предыдущих способов.

Пример: 1,3..5,7 day — 1, 3, 4, 5 и 7 дни

**Примечание.** Значения параметров day и week могут интерпретироваться по-разному в зависимости от последующих параметров.

---

```
ScheduleDay1 = "#range day #range week";
ScheduleDay2 = "#range day #range month";
ScheduleDay3 = "#range day #range year";
ScheduleDay4 = "#range day";
ScheduleWeek1 = "#range week #range month";
ScheduleWeek2 = "#range week #range year";
ScheduleWeek3 = "#range week";
```

---

Интерпретация значений #range day:

- ScheduleDay1 — диапазон дней обозначает дни недели:
  - 1 — понедельник, ...;
  - 7 — воскресенье;
  - границы: 1–7.
- ScheduleDay2 — диапазон дней обозначает дни месяца:
  - 1 — первое число месяца, ...;
  - 28/29/30/31 — последнее число месяца;
  - границы: 1–31.
- ScheduleDay3 — диапазон дней обозначает дни года:
  - 1 — первое января, ...;
  - 365/366 — тридцать первое декабря;
  - границы: 1–366.
- ScheduleDay4 — аналогично ScheduleDay3.

Интерпретация значений #range week:

- ScheduleWeek1 — диапазон недель обозначает недели месяца:
  - 1 — с понедельника по воскресенье, в которую попадает первое число, ...;
  - 4/5/6 — с понедельника по воскресенье, в которую попадает последний день месяца;
  - границы: 1–6.
- ScheduleWeek2 — диапазон недель обозначает недели года:
  - 1 — с понедельника по воскресенье, в которую попадает первое января...;

- 53/54 — с понедельника по воскресенье, в которую попадает тридцать первое декабря;
- границы: 1–54.
- ScheduleWeek3 — аналогично ScheduleDay2.

## Используемые голосовые подсказки

Ниже описаны голосовые подсказки, которые используются в качестве подсказок по умолчанию.

Таблица 113 — Голосовые подсказки

Подсказка	Описание
NOISE	Комфортный шум
DIALTONE	Сигнал "Ответ станции"
BUSY	Сигнал "Занято"
ALERTING	Контроль посылки вызова
CONGESTION	Перегрузка линии связи
SERVICE	Сигнал для абонента об успешном удержании вызова
HOLDMUSIC	Сигнал для абонента, поставленного на удержание
INPUT_OK	Успешный заказ услуги
NO_DIRECTION	Указанный номер не существует
OUT_OF_ORDER	В данный момент вызов по техническим причинам не может быть осуществлен
CW_TONE	Сигнал для абонентов о подключении третьего абонента
ZERO	Ноль
ONE	Один
TWO	Два
THREE	Три
FOUR	Четыре
FIVE	Пять
SIX	Шесть
SEVEN	Семь
EIGHT	Восемь

Подсказка	Описание
NINE	Десять
INCOMING_BLOCKED	Абонент не может ответить на звонок
LAST_CALL	Последний звонивший номер
OWN_PN	Собственный номер
CALL_BACK	Услуга автовызова.
WAIT_CONF	Ожидайте начала конференции
USER_BLOCKED	Абонент заблокирован
YOU_BLOCKED	Вы заблокированы
ALARM_CALL	Подсказка при активировании будильника
INT_OP	Сигнал для абонентов о подключении оператора
DISA	Подсказка ввода данных авторизации: пароль, символ *, идентификатор абонента
TIME_NOW	Точное время
HOURL	Час
HOURL_A	Часа
HOURL_OV	Часов
MINUTE	Минут
MINUTE_A	Минута
MINUTE_I	Минуты
ONE_A	Одна
TWO_A	Две
TEN	Десять
ELEVEN	Одиннадцать
TWELVE	Двенадцать
THIRTEEN	Тринадцать
FOURTEEN	Четырнадцать
FIFTEEN	Пятнадцать

Подсказка	Описание
SIXTEEN	Шестнадцать
SEVENTEEN	Семнадцать
EIGHTEEN	Восемнадцать
NINETEEN	Девятнадцать
TWENTY	Двадцать
THIRTY	Тридцать
FORTY	Сорок
FIFTY	Пятьдесят
NO_CHANNEL	Превышено ограничение по количеству каналов

## Используемые параметры ISUP

Ниже описаны возможные параметры протокола ISUP, которые могут использоваться в скриптах `parse_step_*.script`.

Таблица 114 — Параметры ISUP

Параметр	Описание
IAM_CdPN	CdPN
IAM_CdPN_NatureOfAddressInd	CdPN NAI
IAM_CdPN_NP_Ind	CdPN NP Indicator
IAM_CdPN_INN_Ind	CdPN Internal Network Number Indicator
IAM_CgPC	CgPC
IAM_NOfConInd_SatteliteInd	Satellite Indicator, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>
IAM_NOfConInd_ContinuityCheckInd	Continuity Check Indicator, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>
IAM_NOfConInd_EchoControlInd	Echo Control Device Indicator, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>
IAM_FCallInd_CallInd	Incoming International Call Indicator, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>
IAM_FCallInd_ETE_MethodInd	End-to-End Method Indicator, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>
IAM_FCallInd_InterworkingInd	Interworking Indicator, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>

Параметр	Описание
IAM_FCallInd_ETE_InfoInd	IAM Segmentation Indicator, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>
IAM_FCallInd_ISDN_UP_Ind	ISUP Indicator, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>
IAM_FCallInd_ISDN_UP_PreferenceInd	ISUP Preference Indicator, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>
IAM_FCallInd_ISDN_AccessInd	ISDN Access Indicator, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>
IAM_FCallInd_SCCP_MethodInd	SCCP Method Indicator, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>
IAM_FCallInd_Dummy	Unused octets, <a href="#">ITU-T Recommendation Q.763</a>
IAM_TRM	Transparent Mode, <a href="#">3GPP TS 29.415</a>
IAM_CgPN	CgPN, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_CgPN_NatureOfAddressInd	CgPN NAI, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_CgPN_NP_Ind	CgPN NP Indicator, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_CgPN_APRI	CgPN Address Presentation Restriction Indicator, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_CgPN_Screening	CgPN Screening Indicator, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_CgPN_NumberIncomplete	CgPN Number Incomplete Indicator, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_RgPN	RgPN, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_RgPN_NatureOfAddressInd	RgPN NAI, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_RgPN_NP_Ind	RgPN NP Indicator, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_RgPN_PI	RgPN Presentation Indicator, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_RgPN_RedirectingIndicator	RgPN Redirecting Indicator, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_RgPN_OriginalRedirectionReason	RgPN Original Redirection Reason, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_OdPN	OdPN, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_OdPN_NatureOfAddressInd	OdPN NAI, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_OdPN_NP_Ind	OdPN NP Indicator, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>
IAM_OdPN_APRI	OdPN Address Presentation Restriction Indicator, <a href="#">3GPP TS 29.163</a>

## PCP-выражения

Общий формат:

---

```
#val #function(#fargs)
```

---

- val — возвращаемое значение функции;
- function— имя функции;
- fargs — параметры функции.

Функции для работы со строками:

---

```
#substr last( #string, #numLines)
```

---

Возвращает подстроку, состоящую из последних *n* символов *#string*, где *n* задано вторым параметром *#numLines*. *#numLines* может быть как строковым литералом, так и целочисленным. Если *#numLines* — строковый литерал, то произойдет преобразование его в целочисленный литерал. Если *#numLines* окажется отрицательным или большим, чем длина всей строки, то произойдет ошибка времени исполнения (Incorrect param).

---

```
#substr first( #string, #numLines)
```

---

Возвращает подстроку, состоящую из первых *n* символов *#string*, где *n* задано вторым параметром *#numLines*. *#numLines* может быть как строковым литералом, так и целочисленным. Если *#numLines* строковый литерал, то произойдет преобразование его в целочисленный литерал. Если *#numLines* окажется отрицательным или большим, чем длина всей строки, то произойдет ошибка времени исполнения (Incorrect param).

---

```
#substr between( #string, #numStart, #numEnd)
```

---

Возвращает подстроку, состоящую из символов *#numLines* [*#numStart*, *#numEnd*]. *#numStart*/*#numEnd* может быть как строковым литералом, так и целочисленным. Если *#numStart*/*#numEnd* — строковый литерал, то произойдет преобразование его в целочисленный литерал. Если *#numStart*/*#numEnd* окажется отрицательным, либо *#numStart* больше, чем *#numEnd*, либо *#numEnd* окажется не меньше длины всей строки, то произойдет ошибка времени исполнения (Incorrect param).

---

```
#numChars length( #string )
```

---

Возвращает строку, содержащую десятичную запись числа, равного длине *#string*.

---

```
#string concat( #string1, #string2)
```

---

Возвращает строку являющуюся конкатенацией двух строк *#string1* и *#string2*.

Пример:

---

```
concat("+7812", between(param("1234567"), 3, length(param("1234567"))) ) )
```

---