



ЗАО СофтПро, www.cboss.ru

УТВЕРЖДЕН
42 5100 5-003-45162042-00 И5-ЛУ

CBOSSsms 3.0

СИСТЕМА КОРОТКИХ СООБЩЕНИЙ

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

Редакция 3.0.0.16

42 5100 5-003-45162042-00 И5

СофтПро
2001

CBOSSsms 3.0. Руководство администратора. Редакция 3.0.0.16

42 5100 5-003-45162042-00 И5

Авторы: Заикин А.В., Лысенков В.С, Приступа А.С.

Руководство содержит информацию, необходимую для администрирования системы коротких сообщений CBOSSsms: требования к расположению сервера, руководство по его эксплуатации, команды администрирования сервис-центра.

Copyright © SoftPro 2001. Все права защищены.

Настоящий документ содержит информацию, актуальную на момент его составления. СофтПро не гарантирует отсутствие ошибок в данном документе. СофтПро оставляет за собой право вносить изменения в документ без предварительного уведомления.

Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена или передана в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, без письменного на то разрешения СофтПро.

СофтПро не гарантирует, что специфицированное в настоящем документе программное обеспечение будет удовлетворять всем требованиям, которые могут быть к нему предъявлены, и что программное обеспечение будет работать в произвольно выбранных условиях, а также что его работа будет непрерывной и что оно не содержит в себе программных ошибок.

СофтПро не гарантирует работоспособность нелегально полученного программного обеспечения. Нелегальное использование программного обеспечения и документации на него преследуется по закону.

CBOSS, СООБС, СООСБ, CBOSSacc, CBOSSacr, CBOSSdss, CBOSSics, CBOSSisp, CBOSS prepaid, CBOSSsms, CBOSSssc, CBOSStmn, CBOSSvmail, CBOSSvote являются зарегистрированными товарными знаками.

SoftPro, СофтПро являются товарными знаками.

ORACLE, Developer/2000, Oracle Book, Oracle Forms, Oracle Graphics, Oracle Help, Oracle*Mail, Oracle Reports, PL/SQL, Pro*C, SQL*Net, SQL*Plus являются товарными знаками **Oracle Corporation**.

MS, Microsoft являются зарегистрированными товарными знаками **Microsoft Corporation**.

Windows, Windows 95, Windows 2000 являются товарными знаками **Microsoft Corporation**.

Все другие товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки могут являться собственностью соответствующих компаний.

Содержание

Отправьте нам свои комментарии	vii
Введение	ix
Редакции	xiii
1 Расположение и конфигурирование сервера	1-1
Требования к соединению с коммутатором.....	1-1
Требования к месту установки	1-1
Конфигурирование коммутатора	1-1
2 Руководство по эксплуатации сервера	2-1
Запуск	2-1
Загрузка Windows NT	2-1
Запуск базы данных сервера CBOSSsms	2-1
Инициализация плат Data Kinetics	2-2
Запуск программы сервера CBOSSsms	2-2
Остановка	2-2
Остановка программы сервера.....	2-3
Остановка базы данных сервера	2-3
Выключение компьютера	2-4
Обслуживание	2-4
Профилактическая перезагрузка сервера CBOSSsms	2-4
Возможные проблемы, возникающие при работе сервера CBOSSsms	2-4
3 Команды администрирования сервис-центра	3-1
Общие сведения.....	3-1
Работа с пользователями сервис-центра	3-3
Общие сведения.....	3-3
Регистрация пользователя.....	3-4
Получение списка зарегистрированных пользователей	3-5
Добавление прав пользователю	3-6
Удаление прав пользователя	3-7
Удаление пользователей.....	3-8
Работа с сообщениями.....	3-8
Общие сведения.....	3-8
Просмотр сообщений.....	3-9
Удаление сообщений.....	3-10
Получение статистики недоставленных сообщений	3-11
Работа с короткими номерами	3-11
Общие сведения.....	3-11
Создание короткого номера	3-13
Получение списка коротких номеров	3-14

Добавление свойств короткому номеру	3-15
Удаление свойств короткого номера	3-17
Удаление короткого номера	3-19
Работа со списками рассылки.....	3-20
Общие сведения	3-20
Создание списка рассылки	3-20
Получение перечня списков рассылки	3-21
Удаление списка рассылки.....	3-21
Добавление адресата к списку рассылки.....	3-21
Получение перечня адресатов списка рассылки	3-22
Удаление адресата из списка рассылки.....	3-23
Работа с направлениями сервис-центра	3-24
Общие сведения	3-24
Создание направления сервис-центра	3-26
Получение списка направлений сервис-центра	3-28
Изменение направления.....	3-29
Удаление направления сервис-центра	3-29
Добавление номера в список номеров отправителей.....	3-30
Просмотр списка номеров отправителей	3-31
Удаление номера из списка номеров отправителей	3-31
Работа с клиентами сервис-центра.....	3-32
Общие сведения	3-32
Регистрация клиента сервис-центра.....	3-33
Получение списка клиентов сервис-центра.....	3-33
Получение статистики по клиентам сервис-центра	3-34
Изменение параметров клиента сервис-центра.....	3-35
Удаление информации о клиентах сервис-центра.....	3-35
Создание нового типа клиентов.....	3-36
Получение списка имеющихся типов клиентов	3-36
Удаление типа клиентов	3-37
Работа с коммутаторами	3-37
Общие сведения	3-37
Регистрация коммутаторов	3-37
Получение списка зарегистрированных коммутаторов	3-38
Удаление информации о коммутаторах	3-39
Работа с форматами уведомлений о доставке.....	3-39
Общие сведения	3-39
Создание нового формата уведомления.....	3-42
Получение списка форматов уведомлений	3-43
Удаление формата уведомления	3-44
Работа с шаблонами	3-44
Общие сведения	3-44
Создание текста шаблона	3-48
Просмотр имеющихся текстов шаблонов	3-49
Удаление шаблона	3-50
Работа с языками.....	3-50
Общие сведения	3-50
Регистрация нового языка на сервис-центре	3-50
Просмотр зарегистрированных на сервис-центре языков	3-51
Удаление языка	3-52
Получение краткой справки о формате команды	3-52
Дополнительные возможности.....	3-53
Общие сведения	3-53
Оперативное разрешение или запрет доставки уведомлений.....	3-53
Оперативное разрешение или запрет доставки всех возможных типов уведомлений	3-54

Оперативное разрешение приёма сообщений в кодировке Unicode (UCS2)	3-54
Оперативный запрет приёма сообщений в кодировке Unicode (UCS2)	3-55
Выбор языка пользователя	3-55
Разрешение приёма сообщений на национальном языке и выбор нужной кодировки пользователя	3-56
Запрет приёма сообщений в кодировке UCS2 и выбор языка пользователя по умолчанию	3-56
Переадресация сообщений	3-56
Команда корректной остановки сервис-центра	3-57
Алфавитный указатель команд	3-58
4 Настройка тарификации	4-1
5 Таблицы базы данных	5-1
Таблица SMS_ALIASES	5-2
Таблица SMS_BR	5-2
Таблица SMS_DETAILS_UPLOAD	5-3
Таблица SMS_DL	5-3
Таблица SMS_DL_MEMBERS	5-4
Таблица SMS_EMAILSME_ALIASES	5-4
Таблица SMS_EMAILSME_ALIASES_EMAILS	5-4
Таблица SMS_EMAILSME_BLACKLISTS	5-4
Таблица SMS_EMAILSME_USERS	5-5
Таблица SMS_LANGUAGE	5-5
Таблица SMS_MSC	5-5
Таблица SMS_MSC_AUTO	5-5
Таблица SMS_MSG	5-6
Таблица SMS_PARAMS	5-7
Таблица SMS_SME	5-7
Таблица SMS_SME_ROUTE	5-7
Таблица SMS_SME_ROUTE_MASK	5-8
Таблица SMS_SME_TYPE	5-8
Таблица SMS_SME_TYPE_RESP	5-8
Таблица SMS_TEMPLATE	5-9
Таблица SMS_TR	5-9
Таблица SMS_USERS	5-11
Приложение	5-1
Возможные причины недоставки SMS-сообщений	5-1

Отправьте нам свои комментарии

CBOSSsms 3.0. Руководство администратора. Редакция 3.0.0.16

42 5100 5-003-45162042-00 И5

Мы будем рады Вашим предложениям и замечаниям по качеству исполнения и полноте содержания данной публикации. Ваш вклад очень важен для её совершенствования. Сообщите нам, если Вы

- нашли ошибки;
- считаете, что информация изложена недостаточно полно;
- имеете необходимость в дополнительной информации (укажите, в какой именно);
- обнаружили, что материал изложен не вполне ясно и для его понимания Вам требуются дополнительные разъяснения и примеры;
- желаете отметить те или иные особенно понравившиеся вам черты данной публикации и хотите, чтобы они были сохранены в будущем.

Пожалуйста, оформите Ваши отзывы и предложения в письменном виде (при этом не забывайте указывать название, десятичный номер и номер редакции документа, а также, по возможности, главу, секцию и страницу, к которым относятся Ваши замечания), а затем отправьте их нам одним из указанных ниже способов:

- посредством рабочего места **Замечания**, которое вызывается из любого программно-функционального модуля CBOSS
- абонентский запрос в службу технической поддержки СофтПро
- электронная почта - email@cboss.ru
- факс - +7 (095) 974-6388
- почта:
СофтПро
Отдел документирования
Россия, 117630 Москва, Старокалужское ш., д. 62, стр. 1.

Введение

Данный документ содержит справочные материалы, необходимые для администрирования и технического обслуживания CBOSSms.

На кого ориентирован документ

Данный документ предназначен для администраторов системы и предполагает знание принципов работы в ОС Windows NT и знакомство с СУБД Oracle.

Как организован данный документ

Документ содержит следующие главы:

Глава 1. “Расположение и конфигурирование сервера”.

Глава содержит сведения, необходимые для установки системы.

Глава 2. “Руководство по эксплуатации сервера”.

В главе даны инструкции, необходимые в процессе эксплуатации системы для поддержания её нормального функционирования, своевременного обнаружения и устранения сбоев в работе.

Глава 3. “Команды администрирования сервис-центра”.

В главе приводится детальное руководство по языку команд администрирования сервис-центра CBOSSms. Описан синтаксис команд, назначение и способ применения каждой из них. Приводятся примеры. Обратите внимание на “Алфавитный указатель команд”, приведённый последним в данной главе. Он помогает по имени команды найти страницу с её описанием в документе.

Глава 4. “Настройка тарификации”.

В главе описаны шаги, необходимые для настройки тарификации предоставляемых системой услуг. Информация из этого раздела применима только в том случае, если CBOSSms интегрирована с автоматизированной системой расчётов за услуги связи CBOSS.

Глава 5. “Таблицы базы данных”.

В главе даётся справочная информация о структуре файлов базы данных системы.

Приложение.

В приложении представлен список возможных причин не доставки коротких сообщений.

Как пользоваться данным документом

Документ может быть использован как для последовательного чтения, так и в режиме справки.

Типографские соглашения, используемые в данном документе

Курсивом в тексте выделяются термины и понятия, но только там, где даётся их толкование. Также курсивом в тексте документа даются ссылки на другие документы и публикации. Тем же способом в тексте выделяются слова и словосочетания, которым в контексте изложения придаётся особое, отличное от обычного, значение.

Крупным жирным шрифтом в тексте выделяются названия элементов графического интерфейса пользователя (окон, кнопок, полей ввода и т.п.). Такое выделение используется только при (первоначальном) описании элементов. В прочих местах текста их названия даются **обычным жирным** шрифтом.

В кавычки заключаются значения констант, параметров, переменных, а также названия глав документа, когда на них делаются ссылки в тексте.

Документы, рекомендуемые для предварительного прочтения

CBOSSms 3.0. Общее описание системы, СофтПро, 2000.

Редакции

Редакция 3.0.0.16

от 10.09.2001 г.

- Изменено описание команды list messages (см. раздел “Работа с сообщениями”, подраздел “Просмотр сообщений”).
- Дополнены описания команд list alias, grant alias, revoke alias (см. раздел “Работа с короткими номерами”, подразделы “Получение списка коротких номеров”, “Добавление свойств короткому номеру”, “Удаление свойств короткого номера” соответственно).
- Исправлено описание команды report full/none (см. раздел “Дополнительные возможности”, подраздел “Оперативное решение или запрет доставки уведомлений”).
- Добавлены описания команд <lang_id>, DEF, divert, shutdown, list lastresult, list smestat (см. раздел “Дополнительные возможности”, подразделы “Разрешение приёма сообщений на национальном языке и выбор нужной кодировки пользователя”, “Запрет приёма сообщений в кодировке UCS2 и выбор языка пользователя по умолчанию”, “Переадресация сообщений”, “Команда корректной остановки сервис-центра”, “Получение статистики недоставленных сообщений”, “Получение статистики по клиентам сервис-центра” соответственно).
- Добавлено описание права Information в командах add user, grant user.
- Обновлено содержание главы 5, “Таблицы базы данных”.
- Добавлен раздел “Приложение”, содержащий список возможных причин недоставки коротких сообщений.
- Дополнен список авторов документа.
- Исправлены обнаруженные неточности.

Редакция 3.0.0.15

от 21.05.2001 г.

- Описано значение параметра br=3 команды add route.

Редакция 3.0.0.14

от 27.04.2001 г.

- Изменено оформление и месторасположение сведений о редакциях документа.

Редакция 3.0.0.13

от 12.02.2001 г.

- Добавлено описание кода 138 переменной LASTRESULTTEXT используемой для создания шаблона уведомления о доставке.

Редакция 3.0.0.12

от 05.12.2000 г.

- Изменён стиль оформления документа.
- Обновлено содержание главы 5, “Таблицы базы данных”.
- Исправлены обнаруженные неточности.

Редакция 3.0.0.11

от 07.09.2000 г.

- Исправлены обнаруженные неточности.

Редакция 3.0.0.10

от 20.08.2000 г.

- Исправлены обнаруженные неточности.

Редакция 3.0.0.9

от 18.08.2000 г.

- Изменено описание команд: grant alias, list/remove messages.
- Добавлено описание параметра lang команд add dlmember и add alias.
- Добавлено описание поля lang списка, получаемого по команде list dlmember и list alias.
- Добавлено описание новой команды update sme.
- Сделано уточнение в описании параметра result команды add resp.
- Исправлено описание параметра perm команды add user.
- Добавлено описание базовых таблиц SMS_TEMPLATE и SMS_LANGUAGE.
- Раздел “Перечень базовых таблиц” переименован в “Таблицы базы данных”.
- Название системы CBOSSsms исключено из названий разделов документа.
- Вставлен раздел “Работа с шаблонами”.
- Вставлен раздел “Работа с языками”.
- Вставлен раздел “Алфавитный указатель команд”.
- Вставлен пункт “Выбор языка пользователя”.
- Изменено содержание раздела “Работа с направлениями сервис-центра”.
- На лист содержания вынесены заголовки третьего уровня.
- В разделы с описанием команд добавлены заголовки “Общие сведения”.
- Исправлены обнаруженные неточности.

Редакция 3.0.0.8

от 21.06.2000 г.

- Изменён десятичный номер документа с 45162042.460.402.003.И5 на 42 5100 5-003-45162042-00 И5.

Редакция 3.0.0.7

от 01.06.2000 г.

- Исправлены обнаруженные неточности.

Редакция 3.0.0.6

от 28.04.2000 г.

- Исправлены обнаруженные неточности.

Редакция 3.0.0.5

от 21.02.2000 г.

- Дополнен раздел “Введение”.
- Исправлены обнаруженные неточности.

Редакция 3.0.0.4

от 31.01.2000 г.

- Добавлен раздел “Команды администрирования сервис-центра CBOSSsms”.
- Оформление раздела “Редакции” изменено в соответствии с методикой документирования.

Редакция 3.0.0.3

от 15.12.1999 г.

- Обновлён раздел “Перечень базовых таблиц”.
- Исправлены обнаруженные неточности.

Редакция 3.0.0.2

от 26.08.1999 г.

- Добавлена новая глава “Настройка тарификации для СКС”.
- Исправлены обнаруженные неточности.

Редакция 3.0.0.1

от 14.07.1999 г.

- В перечень базовых таблиц добавлено описание таблиц: SMS_ALIASES, SMS_TR, SMS_USERS.
- Исправлены обнаруженные неточности.

Редакция 3.0.0.0

от 18.06.99 г.

- К документу прикреплен шаблон cb_cont_30.

Редакция 2.5.0.0

от 14.06.1999 г.

- Новый документ.

1 **Расположение и конфигурирование сервера**

Требования к соединению с коммутатором

Удалённость сервера от коммутатора – не более 100 м. Подключение сервера CBOSSsms к коммутатору осуществляется потоком E1 (сигнализация SS#7). Характеристики кабеля: витая пара, 120 Ом.

Требования к месту установки

На период проведения установочных мероприятий необходимо предоставить рабочее место для специалиста СофтПро, расположенное рядом с сервером CBOSSsms и удовлетворяющее нормам СНиП и ОТиТБ. По завершении установочных мероприятий сервер CBOSSsms может быть перенесен в любое место, удовлетворяющее условиям указанным в разделе “Требования к соединению с коммутатором” (выше).

Конфигурирование коммутатора

Для настройки коммутатора на работу с CBOSSsms следует выполнить следующие действия:

1. Выделить point code (PC) для системы CBOSSsms.
2. Выделить номер для доступа к сервис-центру CBOSSsms, обычно мобильный номер в полном формате, например +70958699800.
3. Обеспечить перенаправление входящей сигнализации, адресованной на данный номер (+70958699800), на выделенный PC.
4. Обеспечить перенаправление сигнализации, приходящей с номера сервис-центра, на коммутаторы роуминговых партнёров.

2 Руководство по эксплуатации сервера

Запуск

Запуск сервера CBOSSsms состоит из нескольких этапов:

- Загрузка Windows NT.
- Запуск базы данных сервера.
- Инициализация платы Data Kinetics.
- Запуск программы сервера.

По умолчанию все эти действия выполняются автоматически после включения питания компьютера.

Загрузка Windows NT

Для загрузки Windows NT достаточно включить питание компьютера.

Запуск базы данных сервера CBOSSsms

По умолчанию база данных Oracle стартует автоматически, при включении компьютера.

Запуск базы данных средствами Windows NT

Для работы базы данных Personal Oracle достаточно, чтобы в Windows NT были запущены следующие приложения:

1. OracleService\$ORACLE_SID.
2. OracleStart\$ORACLE_SID.
3. OracleTNSListener,

где \$ORACLE_SID – значение ORACLE_SID текущей базы данных.

Текущее состояние данных приложений (следовательно, и базы данных) можно просмотреть в **Control Panel→Services**. При этом их можно запустить (остановить), выбрав необходимое приложение и нажав кнопку **Start (Stop)**.

В случае, если для данных приложений выбран Startup-режим Automatic, то они будут запускаться автоматически при загрузке компьютера. Если же установлен Startup-режим Manual, то запуск базы данных Oracle осуществляется вручную.

Запуск базы данных средствами Personal Oracle

Для запуска базы данных средствами Oracle необходимо последовательно выполнить следующие действия:

1. Запустить программу Server Manager (в Personal Oracle 8 исполняемый файл имеет название Svrmgr30.exe).
2. Из приглашения программы ввести следующие команды:

connect internal

startup open

exit

3. Запустить слушающий процесс командой:

lsnrctl.exe start

Инициализация плат Data Kinetics

По умолчанию платы автоматически инициализируются при включении компьютера – стартует устройство под названием PCCS (можно посмотреть в **Control Panel→Devices**), и загружается программное обеспечение для платы.

Чтобы платы были проинициализированы и функционировали нормально достаточно, чтобы были запущены и выполнялись два приложения: gctload.exe, mtpsl.exe. Проверить активность данных программ следует через диспетчер задач Windows NT.

Запуск программы сервера CBOSSsms

Внимание! Для запуска сервера CBOSSsms, необходимо, чтобы предварительно была запущена база данных и проинициализированы платы.

По умолчанию сервер CBOSSsms стартует автоматически при включении компьютера – выполняется запуск приложения сервера smsc.exe. Если необходимо, запуск smsc.exe можно выполнить вручную.

Остановка

Внимание! Перед выключением компьютера необходимо вручную остановить сервер.

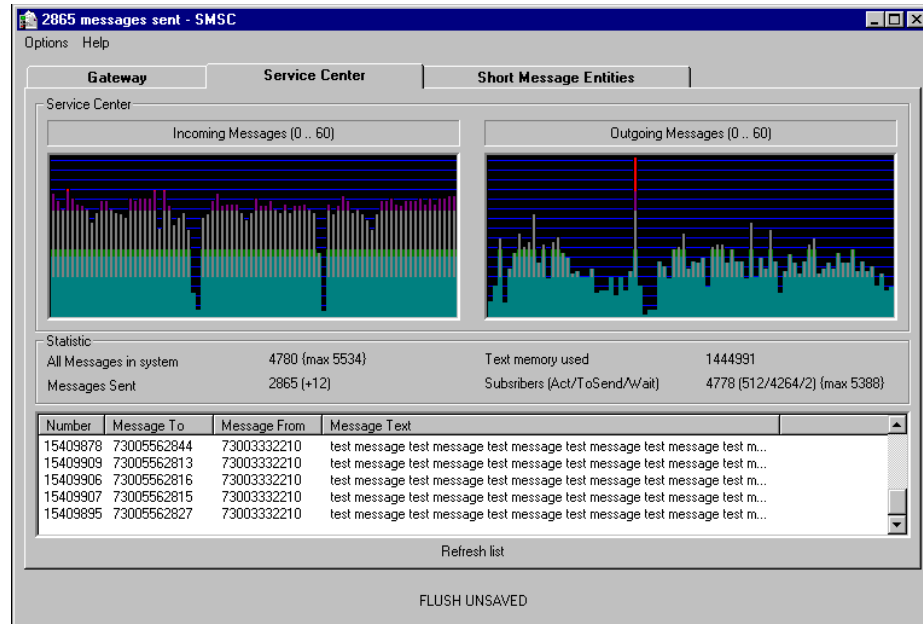
Остановка сервера состоит из нескольких этапов:

- Остановка программы сервера.
- Остановка базы данных сервера.
- Выключение компьютера.

Остановка программы сервера

Для остановки программы сервера CBOSSsms необходимо закрыть окно программы (см. Рис. 2.1) как обычное окно Windows-приложения.

Рис. 2.1 Главное окно программы сервис-центра CBOSSsms



Остановка базы данных сервера

Остановка базы данных сервера средствами Windows NT

Остановку базы данных Oracle средствами Windows NT выполнять необязательно. Однако это всё-таки может быть сделано, когда администратор сочтёт необходимым. Итак, чтобы остановить базу данных Oracle необходимо остановить следующие приложения (**Control Panel**→**Services**, кнопка **Stop**):

1. OracleService\$ORACLE_SID.
2. OracleStart\$ORACLE_SID.
3. OracleTNSListener,

где \$ORACLE_SID – значение ORACLE_SID текущей базы данных.

Остановка базы данных средствами Personal Oracle

Для остановки базы данных средствами Oracle необходимо последовательно выполнить следующие действия:

1. Остановить слушающий процесс командой:


```
lsnrctl.exe stop
```
2. Запустить программу Server Manager (в Personal Oracle 8 исполняемый файл имеет название Svrmgr30.exe).
3. Ввести следующие команды:


```
connect internal
shutdown immediate
```

exit

Выключение компьютера

Выключение компьютера следует производить только после остановки приложения-сервера (программы **SMSC**) и базы данных Oracle, операционной системы.

Обслуживание

Профилактическая перезагрузка сервера CBOSSsms

Профилактическая перезагрузка сервера производится не реже, чем один раз в месяц и включает в себя следующие этапы:

- Остановка работы CBOSSsms (см. Остановка программы сервера).
- Перезагрузка компьютера.
- Старт работы CBOSSsms. Система стартует автоматически при запуске компьютера.

Возможные проблемы, возникающие при работе сервера CBOSSsms

Сбой системы

При сбое системы, т.е. при полной остановке работы CBOSSsms и появлении системных сообщений типа “Программа выполнила недопустимую операцию и будет закрыта...”, а также других сообщений необходимо переслать log-файлы программы Dr. Watson 32 (обычно они называются drwtsn32.log) по электронной почте в адрес отдела технической поддержки клиентов ЗАО СофтПро и перезагрузить компьютер.

3 Команды администрирования сервис-центра

Общие сведения

Администрирование сервис-центра CBOSSsms может выполняться с мобильного телефона или с компьютера через программу-клиент, связанную с сервером CBOSSsms по протоколу TCP/IP.

Администрирование сервис-центра CBOSSsms осуществляется путём ввода управляющих команд. Командой является короткое сообщение определённого формата, посланное в адрес сервис-центра его пользователем. Пользователь сервис-центра должен иметь адрес для приёма и отправки коротких сообщений, а также должен быть зарегистрирован на сервис-центре с определённым набором прав.

Только сообщения пользователей сервис-центра могут быть интерпретированы как команды. Для коротких сообщений из других источников этого не делается. Если на номер сервис-центра (или номер 0) будет послано короткое сообщение и в ходе его интерпретации обнаружится, что оно не содержит в себе команды, то обработка такого сообщения не производится, и возвращается соответствующее сообщение об ошибке.

Первым и единственным пользователем сервис-центра после установки CBOSSsms является администратор системы. Данные об этом пользователе заносятся в базу данных сервис-центра сотрудниками ЗАО “СофтПро”. В дальнейшем администратор имеет возможность зарегистрировать на сервис-центре произвольное число других пользователей с тем или иным набором прав.

Схема диалога пользователя с сервис-центром такова:

1. ввод команды пользователем;
2. пересылка команды в виде короткого сообщения на сервис-центр;
3. выполнение команды программным обеспечением сервис-центра;
4. пересылка пользователю отчёта о результате выполнения команды в виде короткого сообщения.

Команды могут быть посланы как с мобильного телефона, так и с помощью ПФМ **cbSMP**, запущенного на одной из рабочих станций сети TCP/IP или непосредственно на сервере CBOSSsms.

Регистр символов, которыми набрана команда, значения не имеет¹. В качестве разделителей используются пробелы. В общем случае, команда состоит из следующих частей:

¹ При вводе некоторых параметров значение регистра может иметь значение, например при вводе текста шаблона (см. пример использования шаблонов в описании команды `add resp` на стр. 3-43).

<действие> <объект> <параметры>

Действие – операция, которую нужно выполнить с тем или иным объектом:

add – создать,
grant – добавить свойства,
list – получить сведения,
remove – удалить,
revoke – удалить свойства,
update – обновить.

Объект – это то, над чем выполняется *действие* (например, user – пользователь, messages – сообщения, alias – короткий номер и т.д.).

Параметры – перечень дополнительных сведений, необходимых для выполнения команды (например, имя списка рассылки, номер направления сервис-центра и т.д.). Формат каждой конкретной команды предусматривает свой набор параметров. Название параметра отделяется от присваиваемого ему значения символом "=", например, addr=70957123142. Если присваиваемое параметру значение должно содержать пробелы, следует использовать кавычки. Строка, заключённая в кавычки, может содержать пробелы, но они в таком случае не считаются разделителями. Например, user="John Smith". Чтобы задать строку, содержащую кавычки, например, "Ship "Alexandra" users group" следует использовать двойные кавычки: user="Ship ""Alexandra"" users group".

Если пользователь введёт команду неправильно, с нарушением формата (например, пропустит обязательный для указания параметр или сделает ошибку в имени объекта команды и т.п.), то интерпретатор команд сервис-центра сообщит об обнаружении синтаксической ошибки, послав пользователю сообщение: "Incorrect syntax, invalid parameter value or mandatory parameter omitted!".

Во многих командах требуется указывать номер (адрес) получателя/отправителя коротких сообщений. Для однозначного указания номера используется следующая тройка параметров:

addr= t= n=, где

addr – строка длиной до 20 символов, определяющая номер (адрес) пользователя услуги передачи коротких сообщений; формат строки и способ её интерпретации при доставке коротких сообщений определяется параметрами t и n;

t – число, (согласно GSM 03.40 ETSI TS 100 901) определяющее тип номера пользователя услуги передачи коротких сообщений, а вместе с тем формат и способ интерпретации параметра addr:

0 – *Unknown* – произвольный формат (следует использовать, когда формат параметра addr невозможно однозначно выяснить из строки символов, которой он задан), следует использовать для указания коротких номеров;

1 – *International number* – международный формат (предполагает, что строка, задающая addr, начинается со знака "+", например +70950001234; данный формат номера следует использовать также и в тех случаях, когда сообщение доставляется абоненту той же страны, где установлен обслуживающий его коммутатор);

2 – *National number* – национальный формат (в адресе пользователя не должно встречаться префиксов и escape-символов);

- 3 – *Network specific number* – специальный сетевой номер (следует использовать для индикации того, что данный номер является служебным и принадлежит сети обслуживания, в частности является номером, с которого осуществляет доступ оператор);
 - 4 – *Subscriber number* – “номер подписчика” (указывается в том случае, если специальный короткий номер хранится на нескольких сервис-центрах в качестве части приложения более высокого уровня);
 - 5 – *Alphanumeric* – алфавитно-цифровой (следует указывать, если адрес пользователя задан строкой символов в соответствии с 7-битным алфавитом, определённым в GSM TS 03.38);
 - 6 – *Abbreviated number* – сокращённый номер;
 - 7 – *Reserved for extension* – зарезервировано для дальнейшего использования.
- n – число, (согласно GSM 03.40 ETSI TS 100 901) определяющее план нумерации пользователя услуги передачи коротких сообщений (используется для типа номера 0, 1 и 2):
- 0 – *Unknown* – не определено;
 - 1 – *ISDN/telephone numbering plan (E.164/E.164)* – план нумерации ISDN и телефонных сетей;
 - 3 – *Data numbering plan (X.121)* – план нумерации сетей передачи данных;
 - 4 – *Telex numbering plan* – план нумерации службы Telex;
 - 8 – *National numbering plan* – национальный план нумерации;
 - 9 – *Private numbering plan* – частный план нумерации;
 - 10 – *ERMES numbering plan (ETSI DE/PS 3 01-3)* – план нумерации ERMES;
 - 15 – *Reserved for extension* – зарезервировано для дальнейшего использования.

Все прочие значения являются резервными.

Например, с формальной точки зрения, в примере ниже определены два различных (а не одинаковых) номера

addr=7095811111 t=1 n=1;

addr=7095811111 t=5 n=0 – для алфавитно-цифровых номеров план нумерации “0”.

Далее следует описание команд администрирования сервис-центра CBOSSms. При описании формата команд необязательные для указания параметры заключаются в квадратные скобки (например, list user [num=]).

Работа с пользователями сервис-центра

Общие сведения

Пользователь сервис-центра при наличии соответствующих прав имеет возможность регистрировать новых, а также удалять, просматривать и менять сведения о ранее зарегистрированных пользователях сервис-центра. Далее в этом разделе рассматриваются необходимые для выполнения этих операций команды.

Регистрация пользователя

Формат

add user addr= t= n= perm=

Назначение

Команда регистрирует нового пользователя сервис-центра, а если такой пользователь уже зарегистрирован, то переопределяет набор его прав. Для добавления прав пользователю следует использовать команду grant user addr= t= n= perm= (см “Добавление прав пользователю” на стр. 3-6).

Параметры

addr – номер для приёма/отправки коротких сообщений (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

t – тип номера (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

n – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

perm – набор прав пользователя, указывается как последовательность букв (из тех, что выделены в нижеследующих названиях объектов команд):

Aliases – право на работу с короткими номерами и масками номеров;

Dls – право на работу со списками рассылок;

smE – право на работу с клиентами сервис-центра;

Language/tempLate – право на работу с языками и шаблонами;

Messages – право на работу с сообщениями;

resP – право на работу с ответами на сообщение;

Route/Routemask – право на работу с направлениями и масками направлений сервис-центра;

mSc – право на работу с коммутаторами;

smeType – право на работу с типами клиентов сервис-центра;

Users – право на работу с пользователями. Для пользователя с данным правом доступна команда shutdown, корректно останавливающая работу сервис-центра (см. подраздел “Команда корректной остановки сервис-центра”).

Information – право на получение сообщений, содержащих информацию о работе сервис-центра за определенный период времени (первые шесть сообщений с интервалом 1 час, далее через каждые 2 часа).

Данное короткое сообщение имеет следующий формат: <количество дней, отработанных сервис-центром>: Sent: <общее количество отправленных сообщений с начала работы сервис-центра> (<среднее число отправленных коротких сообщений в секунду за период времени>), GW: <число сообщений, отправленных абонентам> (<среднее число коротких сообщений, отправленных в секунду за период времени>) <число коротких сообщений, отправленных абонентами за период времени> (<среднее число отправленных абонентами сообщений в секунду за период времени>) T: <общее число сообщений в памяти сервис-центра>, M: <количество памяти в мегабайтах, используемое сервис-центром>Mb, Act: <количество активных транзакций>, S/W: <число абонентов, для которых в сервис-центре имеются сообщения, готовые к отправке/число абонентов, для которых в сервис-центре имеются со-

общения, но отправлять их в данный момент по тем или иным причинам не требуется>, Resp: <среднее время ответа в секундах от HLR/среднее время ответа от MSC>, MWDF: <Messages Waiting Data Fail – количество отбоев HLR при попытке установки флага MWD за период времени>, CPU: <нагрузка в процентах на процессор>%, Exp: <число отправленных коротких сообщений, по которым не поступило подтверждений о доставке>, SMEs: <количество подключенных клиентов сервис-центра>.

Отсутствие того или иного права у пользователя лишает его возможности работать с соответствующим множеством команд (т.е. с множеством тех команд, объекты которых не указаны в наборе прав пользователя).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получено сообщение: “User has been successfully added or updated”.

Пример

Зарегистрируем нового пользователя сервис-центра, который сможет принимать и получать короткие сообщения (а следовательно, команды и ответы на них) на мобильный номер +70958111234, и одновременно дадим пользователю все возможные права.

```
add user addr=70958111234 t=1 n=1 perm=almuetrpsd
```

Оставим только что зарегистрированному пользователю права только на работу с пользователями и масками номеров.

```
add user addr=70958111234 t=1 n=1 perm=um
```

Получение списка зарегистрированных пользователей

Формат

```
list user [num=]
```

Назначение

Получение списка всех зарегистрированных пользователей, включая адрес и набор прав каждого из них.

Параметры

num – максимально допустимое число строк в результате (одна строка результата содержит общее количество пользователей).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получен список, каждая строка которого отображает информацию об одном пользователе и имеет следующий вид: “t=<тип номера пользователя> n=<план нумерации> addr=<номер (адрес) пользователя> perm=<набор прав пользователя>”. Последняя строка списка имеет следующий формат: “<n> users in the database”, где n – общее число зарегистрированных пользователей сервис-центра. Порядок сортировки списка совпадает с порядком следования параметров в нём.

Пример

Запросим список всех зарегистрированных на сервис-центре пользователей

```
list user
```

```
t=0 n=1 addr=01010102 perm=U
```

```
t=0 n=1 addr=901010102 perm=U
t=1 n=1 addr=00001 perm=AUETMDRPS
t=1 n=1 addr=00002 perm=AUETMDRPS
t=1 n=1 addr=00003 perm=AUETMDRPS
t=1 n=1 addr=1234567890 perm=U
t=1 n=1 addr=9500050 perm=AP
t=1 n=1 addr=99999 perm=A
t=5 n=0 addr=901010102 perm=U
t=5 n=1 addr=00003 perm=AUERPS
t=5 n=1 addr=901010102 perm=U
t=5 n=10 addr=901010102 perm=U
```

12 users in the database

Ограничим вывод по предыдущей команде 6-ю строками:

list user num=6

```
t=0 n=1 addr=01010102 perm=U
t=0 n=1 addr=901010102 perm=U
t=1 n=1 addr=00001 perm=AUETMDRPS
t=1 n=1 addr=00002 perm=AUETMDRPS
t=1 n=1 addr=00003 perm=AUETMDRPSV
12 users in the database
```

Добавление прав пользователю

Формат

grant user addr= t= n= perm=

Назначение

Команда позволяет добавить нужные права ранее зарегистрированному пользователю. Для полного переопределения прав зарегистрированного на сервис-центре пользователя следует использовать команду add user addr= t= n= perm= (см. “Регистрация пользователя” на стр. 3-4). В случае если указанный в команде пользователь или клиент не зарегистрирован на сервис-центре, то данная команда регистрирует нового пользователя сервис-центра (аналогично команде add user).

Параметры

addr – номер для приёма/отправки коротких сообщений (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

t – тип номера (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

n – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

perm – набор прав пользователя, указывается как последовательность букв (из тех, что выделены в нижеследующих названиях объектов команд):

Aliases – право на работу с короткими номерами и масками номеров;

Dls – право на работу со списками рассылок;

smE – право на работу с клиентами сервис-центра;
Language/tempLate – право на работу с языками и шаблонами;
Messages – право на работу с сообщениями;
resP – право на работу с ответами на сообщение;
Route/Routemask – право на работу с направлениями и масками направлений сервис-центра;
mSc – право на работу с коммутаторами;
smEType – право на работу с типами клиентов сервис-центра;
Uusers – право на работу с пользователями. Для пользователя с данным правом доступна команда shutdown, корректно останавливающая работу сервис-центра.
Information – аналогично описанию в команде add user (см. описание на стр. 3-4).

Отсутствие того или иного права у пользователя лишает его возможности работать с соответствующим множеством команд (т.е. с множеством тех команд, объекты которых не указаны в наборе прав пользователя).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получено сообщение: “Permissions have been successfully granted”. В противном случае, будет получено сообщение “Error while granting permissions to user”.

Пример

Выполним следующее: зарегистрируем нового пользователя сервис-центра с правом работы с сообщениями, а затем добавим ему право работать с короткими номерами и проверим это.

```
add user addr=101010 t=0 n=0 perm=M
```

```
User has been successfully added or updated
```

```
grant user addr=101010 t=0 n=0 perm=A
```

```
Permissions have been successfully granted
```

```
list user
```

```
...
```

```
t=0 n=0 addr=101010 perm=MA
```

```
...
```

Удаление прав пользователя

Формат

```
revoke user addr= t= n= perm=
```

Назначение

Команда позволяет удалять указанные права ранее зарегистрированного пользователя.

Параметры

Аналогично описанным выше параметрам команды grant user.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получено сообщение: "Permissions have been successfully granted". В противном случае, будет получено сообщение "Error while granting permissions to user".

Пример

Выполним следующее: зарегистрируем нового пользователя сервис-центра с правом работы с сообщениями, а затем добавим ему право работать с короткими номерами и проверим это.

```
add user addr=101010 t=0 n=0 perm=M
```

```
User has been successfully added or updated
```

```
grant user addr=101010 t=0 n=0 perm=A
```

```
Permissions have been successfully granted
```

```
list user
```

```
...
```

```
t=0 n=0 addr=101010 perm=MA
```

```
...
```

Удаление пользователей

Формат

```
remove user addr= t= n=
```

Назначение

Командой удаляется зарегистрированный ранее пользователь сервис-центра.

Параметры

addr – номер для приёма/отправки коротких сообщений (см. "Общие сведения" на стр. 3-1).

t – тип номера (см. "Общие сведения" на стр. 3-1).

n – план нумерации (см. "Общие сведения" на стр. 3-1).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получено сообщение: "User has been removed". Если указанный в команде пользователь не зарегистрирован на сервис-центре, будет получено сообщение "Error! User not found".

Пример

Удалим ранее зарегистрированного пользователя.

```
remove addr=70958111234 t=1 n=1
```

Работа с сообщениями

Общие сведения

Пользователь сервис-центра при наличии соответствующих прав имеет возможность просматривать и удалять короткие сообщения, ожидающие доставки на

выбранный номер. Далее в этом разделе рассматриваются необходимые для выполнения этих операций команды.

Просмотр сообщений

Формат

list messages dsme= daddr= dt= dn= n= [num=]

Назначение

В результате выполнения команды будет получен список с информацией о коротких сообщениях, ожидающих доставки на указанный номер.

Параметры

dsme – имя клиента сервис центра.

daddr – номер пользователя услуги передачи коротких сообщений (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

dt – тип номера (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

dn – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

n – системный номер сообщения, ожидающего доставки на указанный номер.

num – максимально допустимое число строк в запрошенном списке.

Возможен просмотр сообщений отдельно для клиентов сервис-центра и пользователей услуг передачи коротких сообщений.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получен список, состоящий из строк, каждая из которых содержит информацию о сообщении, ожидающем доставки. Формат строк таков:

<системный номер сообщения>, from <адрес отправителя>, result=<причина недоставки>, <делается ли в данный момент попытка доставки сообщения>, <время следующей попытки доставки>, <приоритет сообщения>. Text: "<текст сообщения>". Последняя строка списка имеет следующий формат: "<n> messages for this subscriber waiting", где n – общее число сообщений в очереди доставки.

Если указанный в команде пользователь или клиент не зарегистрирован на сервис-центре, или нет коротких сообщений, ожидающих доставки на указанный номер (dsme, daddr), будет получено сообщение: "No messages for this subscriber waiting".

Пример

Получим список сообщений, ожидающих доставки абоненту с номером +79023631410.

list messages daddr=79023631410 dt=1 dn=1

2023435, from +79023631053, result=absent subscriber, non-active, scheduled for 2001-04-11 17:06:04, prty=24. Text: "new pet easy"

1 messages for this subscriber waiting

Получим список сообщений, ожидающих доставки клиенту с именем terminal1:

list messages dsme=terminal1

2023420, from +79023700293, result=unknown reason, non-active, scheduled for 2001-04-11 17:03:15, prty=20. Text: "2023375,0,"

2023421, from +79023631432, result=unknown reason, non-active, scheduled for 2001-04-11 17:03:43, prty=24. Text: "new pet easy"

2023422, from +79023631113, result=unknown reason, non-active, scheduled for 2001-04-11 17:03:43, prty=24. Text: "new pet easy"

2023423, from +79023631253, result=unknown reason, non-active, scheduled for 2001-04-11 17:03:45, prty=24. Text: "new pet easy"

4 messages for this subscriber waiting

Удаление сообщений

Формат

remove messages daddr= dt= dn= [n=]

Назначение

Удаляет все или только одно из коротких сообщений, ожидающих доставки на указанный номер.

Параметры

daddr – номер пользователя услуги передачи коротких сообщений (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

dt – тип номера (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

dn – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

n – системный номер удаляемого сообщения (если параметр не задан, будут удалены все сообщения, ожидающие доставки на указанный номер).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра должно быть получено сообщение: “Message(s) succesfully removed”. Если указанный в команде пользователь не зарегистрирован на сервис-центре, или нет коротких сообщений на указанный номер, будет получено сообщение: “No messages found”.

Пример

Пусть для абонента с номером +70951110203 имеется несколько сообщений, ожидающих доставки.

list messages daddr=70951110203 dt=1 dn=1

2023435, from +79023631053, result=absent subscriber, non-active, scheduled for 2001-04-11 17:06:04, prty=24. Text: "new pet easy"

2023429, from +79023631053, result=absent subscriber, non-active, scheduled for 2001-04-11 17:06:04, prty=24. Text: "new pet easy"

2 messages for this subscriber waiting

Удалим эти сообщения.

remove messages daddr=70951110203 dt=1 dn=1

Message(s) succesfully removed

Получение статистики недоставленных сообщений

Формат

list lastresult

Назначение

В результате выполнения команды будет получена статистика по причинам недоставки сообщений и по количеству абонентов, которым не были доставлены сообщения по данным причинам.

Параметры

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получен список в виде набора строк следующего формата: "result=<причина недоставки> count=<счетчик абонентов, которым не было доставлено сообщение по данной причине>". Последняя строка списка имеет следующий формат: "<n> line(s) returned ", где <n> – количество строк статистики.

Пример

Получим список всех имеющихся причин, по которым были отложены сообщения.

list lastresult

result="illegal equipment" count=2

result="absent subscriber" count=21

result="subscriber busy for MT-SMS" count=6

result="internal SMSC failure" count=3

result="unknown reason" count=2

5 line(s) returned

Работа с короткими номерами

Общие сведения

Короткий номер – это уникальная комбинация цифр, идентифицирующая пользователя услуги доставки коротких сообщений, причём идентифицирующая его так же однозначно, как и полный (сетевой) номер радиотелефона. Одному полному номеру может соответствовать только один короткий. Обратное также верно.

Как правило, короткий номер выбирается действительно более коротким, нежели полный, а комбинация цифр его составляющая – более запоминающейся или даже просто копирующей несколько последних цифр полного номера. Таким образом короткие номера используются для удобства ввода абонентами адресов получателей.

Короткие номера используются также для сокрытия абонентом собственного номера. Если опция сокрытия номера включена, то при доставке сообщений с данного номера получатели будут видеть лишь короткий, а не полный, номер отправителя. Таким образом, короткие номера используются для анонимизации

отправителей коротких сообщений. Также имеется возможность сокрытия номеров при отправке сообщений клиентам сервис-центра (SME)².

Для короткого номера указывается, может ли он принимать сообщения на русском языке, предусмотрена ли для телефона отправителя возможность осуществлять запрос уведомлений о доставке, а также желает ли пользователь получать результаты доставки всегда. Сведения по уведомлениям о доставке содержатся в разделе “Работа с форматами уведомлений о доставке”.

Короткие номера могут быть заданы масками. Маска – это один или несколько символов “?”, указываемых вместо цифр в конце номера, например, 75?????. Если короткий номер задаётся маской, то и соответствующий ему полный номер также должен быть задан маской. В этом случае при доставке сообщения вместо знаков “?” будут подставлены соответствующие цифры реального номера (отправителя или получателя). Например, если номерам 7095??????? поставлены в соответствие короткие номера 1???????, то короткий номер (отправителя или получателя), заданный последовательностью цифр 10001234, будет интерпретирован как 70950001234. Маски коротких номеров не могут использоваться для определения пересекающихся диапазонов. Это отслеживается и блокируется интерпретатором команд сервис-центра.

С помощью коротких номеров (заданных масками и без них) администратор сервис-центра CBOSSsms должен определить всё множество номеров получателей коротких сообщений, так как сообщения, посланные на неопределённые на сервис-центре короткие номера, будут отброшены в соответствии с алгоритмом, изложенным ниже.

При доставке сообщений первым делом анализируется номер получателя – делается проверка, является ли он коротким. Для этого заданный в сообщении номер (получателя) сравнивается с каждым из существующих коротких номеров, заданных не масками. Если совпадений не обнаружено, то заданный в сообщении номер проверяется на вхождение в диапазоны, заданные масками коротких номеров. Если номер не подошёл ни под одну из масок, он считается неверно заданным – сообщение отбрасывается. Если же заданный в сообщении номер (получателя) совпал с коротким номером, заданным без использования маски, или подходит под диапазон, заданный маской, – производится его подмена соответствующим полным номером, а затем производится проверка допустимости маршрута пересылки сообщения (см. раздел “Работа с направлениями сервис-центра” на стр. 3-24). После чего, если задано, выполняется сокрытие номера отправителя (обратная подмена полного номера коротким) и осуществляется попытка доставки короткого сообщения адресату.

Для каждого короткого номера, заданного не маской, при помощи соответствующего параметра определяется множество типов клиентов сервис-центра, от которых данный номер может принимать короткие сообщения. Если на короткий номер приходит сообщение от клиента, тип которого не числится среди разрешённых типов отправителей, то такое сообщение отбрасывается до этапа проверки допустимости маршрута пересылки сообщения.

Пользователь сервис-центра при наличии соответствующих прав имеет возможность создавать, просматривать, менять свойства и удалять короткие номера³. Далее в этом разделе рассматриваются необходимые для выполнения этих операций команды.

² Для этого необходимо установить специальный флаг в соответствующее значение при создании направления (route) сервис-центра (см. описание параметра flags команды add route на стр. 3-27).

³ Пользователи, для номеров которых не определены направления на сервис-центре, не имеют возможности создания коротких номеров!

Создание короткого номера

Формат

```
add alias saddr= st= sn= daddr= dt= dn= [as=] [type=] [alwsrc=] [lang=] [div= di-
vaddr= divton= divnpi= divhdr=]
```

Назначение

Командой создаётся новый короткий номер.

Параметры

saddr – короткий номер (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

st – тип (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) короткого номера.

sn – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) короткого номера.

daddr – полный номер пользователя услуги передачи коротких сообщений (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

dt – тип (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) полного номера.

dn – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) для полного номера.

as – опция сокрытия номера: 0 – выключена (по умолчанию), 1 – включена.

type – свойства короткого номера (коллекция из 32 бит):

Бит	Значение (если бит установлен в 1)
0	может принимать сообщения на русском языке (в кодировке UCS2)
1	не используется (должен быть равен 0)
2	может принимать и запрашивать уведомления о доставке
3	может принимать все типы уведомлений, в независимости от настроек параметра gr в route (см. описание команды add route на стр. 3-26).
4-31	не используются (должны быть равны 0)

alwsrc – разрешённые типы отправителей; коллекция из 32 бит: если бит с номером k установлен в 1, то данный короткий номер может принимать сообщения от клиентов сервис-центра, тип которых (параметр type) равен k; если же бит с номером k сброшен в 0, то данный короткий номер не сможет принимать сообщений от клиентов, тип которых равен k.

lang – язык пользователя короткого номера. Значением параметра должен быть идентификатор одного из тех языков, которые были зарегистрированы на сервис-центре командой add language (подробнее см. “Работа с языками” на стр. 3-50). Если параметр не задан, то языком пользователя будет тот, что указан в настройках программы сервис-центра **SMSC** в качестве языка по умолчанию (окно диалога **Options**, закладка **Interconnections**, поле **Default Language**).

div – режим (флаг) переадресации. Возможные значения: “0” – режим переадресации выключен, “1” – режим переадресации по причине 27 включен, “3” – режим переадресации по причинам 21 и 27 включен, “7” – режим переадресации активен для причин 13, 21 и 27⁴ (именно так он включается с помощью команды

⁴ Причина 13 – #13 call barred – абонент заблокирован, 21 – #21 facility not supported – SMS не поддерживается, 27 – #27 absent subscriber – абонент не доступен.

divert on (см. описание команды divert, подраздел “Переадресация сообщений”).

divaddr – адрес (короткий номер), на который переадресовываются сообщения при недоставке сообщения на оригинальный адрес по причинам 13, 21 и 27.

divton – тип короткого номера, на который осуществляется переадресация.

divnpi – план нумерации.

divhdr – заголовок (header), добавляемый к текстовому сообщению при переадресации⁵.

Если номера заданы масками, то все параметры, кроме адресов, не используются, указанные для них в команде значения игнорируются.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра поступит сообщение: “Alias has been added”. Если будет предпринята попытка создать заново уже существующий короткий номер, то в ответ на команду будет прислано сообщение: “Error! Alias already exists”. Если будет предпринята попытка поставить в соответствие вновь создаваемому короткому номеру такой полный номер, для которого ранее уже был определён короткий, то в этом случае сервис-центр ответит сообщением: “Error while adding alias! Substitution for this number already exists”. При обнаружении, что заданная маска определяет диапазон, пересекающийся с диапазоном, определённым ранее другой маской (например, маски 00??? и 000?? определяют пересекающиеся диапазоны), будет получено: “Error while adding new alias! Wildcard conflicts with existing ones”.

Пример

Создадим короткий номер +177177 для абонента +70951110203. Включим для него опцию сокрытия номера и отметим, что он может принимать сообщения от любых отправителей, а также может принимать сообщения в кодировке UCS2, а ещё способен принимать и запрашивать уведомления о доставке.

```
add alias saddr=177177 st=1 sn=1 daddr=70951110203 dt=1 dn=1 as=1 type=5  
alwsrsrc=255
```

Зададим соответствие диапазона коротких номеров 0???? диапазону полных номеров 7095111????.

```
add alias saddr=0???? st=1 sn=1 daddr=7095111???? dt=1 dn=1 as=1 type=0 alwsrsrc=0
```

Получение списка коротких номеров

Формат

```
list alias [num=]
```

Назначение

В результате выполнения команды будет получен список коротких номеров.

Параметры

num – максимально допустимое количество строк в запрошенном списке.

⁵ К бинарным сообщениям заголовок не добавляется.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получен список коротких номеров в виде набора строк следующего формата: “st=<тип короткого номера> sn=<план нумерации короткого номера> saddr=<цифры короткого номера> dt=<тип полного номера> dn=<план нумерации для полного номера> daddr=<цифры полного номера> as=<признак включения опции сокрытия номера> type=<свойства короткого номера> alwsrsc=<разрешённые типы отправителей> lang=<идентификатор языка> div=<режим переадресации> divaddr=<короткий номер, на который осуществляется переадресация> divton=<тип короткого номера, на который осуществляется переадресация> divnpi=<план нумерации короткого номера, на который осуществляется переадресация> divhdr=<текст заголовка, добавляемого в сообщение при переадресации>”. Для коротких номеров, заданных с использованием масок, та же строка будет иметь несколько сокращённый вид: “st=<тип короткого номера> sn=<план нумерации короткого номера> saddr=<цифры короткого номера> dt=<тип полного номера> dn=<план нумерации для полного номера> daddr=<цифры полного номера> lang=<идентификатор языка>”. Строки сортируются по коротким номерам. Последняя строка списка имеет следующий формат: “<n> alias (es) in the database”, где <n> – общее число хранимых коротких номеров.

Пример

Получим список всех имеющихся коротких номеров.

list alias

```
st=1 sn=1 saddr=7902??????? dt=1 dn=1 daddr=7902???????
st=1 sn=1 saddr=3933??????? dt=1 dn=1 daddr=3933???????
st=1 sn=1 saddr=49????????? dt=1 dn=1 daddr=49?????????
st=1 sn=1 saddr=79023639700? dt=1 dn=1 daddr=79023639700?
st=0 sn=1 saddr=00035 dt=0 dn=1 daddr=00035 as=0 type=6 alwsrsc=255 lang= div=0
divaddr= divton=0 divnpi=0 divhdr=""
st=0 sn=1 saddr=101 dt=1 dn=1 daddr=79023631158 as=0 type=5 alwsrsc=255 lang=
div=0 divaddr= divton=0 divnpi=0 divhdr=""
st=0 sn=1 saddr=1114 dt=1 dn=1 daddr=79023631114 as=1 type=5 alwsrsc=255 lang=
div=0 divaddr= divton=0 divnpi=0 divhdr=""
st=0 sn=1 saddr=5555 dt=1 dn=1 daddr=5555 as=0 type=0 alwsrsc=255 lang= div=0
divaddr= divton=0 divnpi=0 divhdr="0"
8 alias(es) in the database
```

Добавление свойств короткому номеру

Формат

```
grant alias saddr= st= sn= [daddr= dt= dn=] [as=] [type=] [alwsrsc=] [lang=] [div=]
[divaddr=] [divton=] [divnpi=] [divhdr=]
```

Назначение

Команда позволяет добавить свойства выбранному короткому номеру. Под добавлением свойств в данном случае понимается установка в 1 нужных битов в параметрах as, type, alwsrsc (биты, установленные в 1 до подачи команды, не сбрасываются), замена значения параметра lang на указанное в команде значе-

ние, замена адресов и заголовков переадресации, а также добавление свойств для параметра переадресации.

Если в команде указаны только параметры `daddr`, `dt`, `dn`, то команда будет выполнена для того короткого номера, у которого значения параметров `daddr`, `dt`, `dn` (полного номера) совпадают с теми, что заданы в команде. Если параметры `daddr`, `dt`, `dn` не заданы, то команда выполняется для первого и единственного найденного короткого номера, у которого значения параметров `saddr`, `st`, `sn` совпадают со значениями, заданными в команде. Если в команде определены `saddr`, `sn`, `st` и `daddr`, `dt`, `dn`, то команда `grant alias` выполнится для короткого номера, заданного параметрами `daddr`, `dt`, `dn` с одновременным изменением значений параметров `saddr`, `st` и `sn` на указанные в команде.

Наконец, – вне зависимости от того, определены ли параметры `daddr`, `dt`, `dn` или нет – если указанного тремя параметрами `saddr`, `st`, `sn` короткого номера не существует, но значение `saddr` подходит под одну из существующих масок коротких номеров (`saddr`), то действие такой команды будет аналогичным действию команды `add alias`. То есть создается новый короткий номер со свойствами, значения битов которых установлены в ноль. Причём, если параметр `type` в команде `grant alias` не указан, то он по умолчанию принимает нулевое значение, если не указан параметр `alwsrc`, то он по умолчанию принимает значение, заданное в конфигурации программы сервис-центра **SMSC** (окно диалога **Options**, закладка **Interconnections**, поле **Default Allowed Src**).

Данная команда не работает с короткими номерами, заданными масками.

Параметры

`saddr` – короткий номер (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

`st` – тип (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) короткого номера.

`sn` – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) короткого номера.

`daddr` – полный номер (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

`dt` – тип (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) полного номера.

`dn` – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) полного номера.

`as` – опция сокрытия номера: 0 – выключена (по умолчанию), 1 – включена.

`type` – свойства короткого номера (коллекция из 32 бит):

Бит	Значение (если бит установлен в 1)
0	может принимать сообщения на русском языке (в кодировке UCS2)
1	не используется (должен быть равен 0)
2	может принимать и запрашивать уведомления о доставке
3	может принимать все типы уведомлений, в независимости от настроек параметра <code>gr</code> в <code>route</code> (см. описание команды <code>add route</code> на стр. 3-26).
4-31	не используются (должны быть равны 0)

`alwsrc` – разрешённые типы отправителей; коллекция из 32 бит: если бит с номером `k` установлен в 1, то данный короткий номер может принимать сообщения от клиентов сервис-центра, тип которых (параметр `type`) равен `k`; если же бит с номером `k` сброшен в 0, то данный короткий номер не сможет принимать сообщений от клиентов, тип которых равен `k`.

`lang` – язык пользователя короткого номера. Значением параметра должен быть идентификатор одного из тех языков, которые были зарегистрированы на

сервис-центре командой `add language` (подробнее см. “Работа с языками” на стр. 3-50).

`div` – режим (флаг) переадресации (см. выше описание аналогичного параметра команды `add alias`).

`divaddr` – адрес (короткий номер), на который осуществляется переадресация сообщения.

`divton` – тип короткого номера, на который осуществляется переадресация.

`divnpi` – план нумерации короткого номера, на который осуществляется переадресация сообщения.

`divhdr` – заголовок, добавляемый в сообщение при переадресации.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды сервис-центром будет передано сообщение: “Properties have been successfully granted”. Если указанного в команде короткого номера не существует, то будет передано другое сообщение: “Error! No conversion for this short number”.

Пример

Пусть имеется короткий номер:

```
st=1 sn=1 saddr=177177 dt=1 dn=1 daddr=70951110203 as=0 type=1 alwsrsc=5 lang=div=0 divaddr= divton=0 divnpi=0 divhdr=""
```

Попытаемся сделать следующее: включить опцию сокрытия номера и разрешить приём сообщений от любых типов отправителей. Для этого следует подать следующую команду

```
grant alias saddr=177177 st=1 sn=1 as=1 alwsrsc=255
```

В результате параметры короткого номера примут следующий вид:

```
st=1 sn=1 saddr=177177 dt=1 dn=1 daddr=70951110203 as=1 type=1 alwsrsc=255 lang=div=0 divaddr= divton=0 divnpi=0 divhdr=""
```

Теперь рассмотрим случай, когда командой `grant alias` создаётся новый короткий номер. Пусть была выполнена команда:

```
add alias saddr=1000? st=1 sn=1 daddr=79898? dt=1 dn=1
```

Тогда (при условии, что короткий номер `saddr=10000 st=1 sn=1` не определён) команда

```
grant alias saddr=10000 st=1 sn=1 as=1
```

создаст новый короткий номер

```
saddr=10000 st=1 sn=1 as=1 type=0 alwsrsc=255
```

Удаление свойств короткого номера

Формат

```
revoke alias saddr= st= sn= [as=] [type=] [alwsrsc=] [div=]
```

Назначение

Команда позволяет удалить те или иные свойства выбранного короткого номера. Под удалением свойств в данном случае понимается сброс в 0 нужных битов в параметрах `as`, `type`, `alwsrsc` короткого номера. В параметрах команды такие би-

ты должны быть установлены в 1. Биты, отмеченные в параметрах команды нулями, не сбрасываются.

Если указанного тремя параметрами `saddr`, `st`, `sn` короткого номера не существует, но значение `saddr` подходит под одну из существующих масок коротких номеров (`saddr`), то действие такой команды будет аналогичным действию команды `add alias`. То есть создается новый короткий номер со свойствами, значения битов которых установлены в ноль. Причём, если параметр `type` в команде `revoke alias` не указан, то он по умолчанию принимает нулевое значение; если не указан параметр `alwsrsc` – по умолчанию принимает значение, заданное в конфигурации программы сервис-центра **SMSC** (окно диалога **Options**, закладка **Interconnections**, поле **Default Allowed Src**).

Данная команда не работает с короткими номерами, заданными масками.

Параметры

`saddr` – короткий номер (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

`st` – тип (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) короткого номера.

`sn` – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) короткого номера.

`as` – опция сокрытия номера: 0 – выключена (по умолчанию), 1 – включена.

`type` – свойства короткого номера (коллекция из 32 бит):

Бит	Значение (если бит установлен в 1)
0	может принимать сообщения на кириллице (в кодировке UCS2)
1	не используется (должен быть равен 0)
2	может принимать и запрашивать уведомления о доставке
3	может принимать все типы уведомлений, в независимости от настроек параметра <code>gr</code> в <code>route</code> (см. описание команды <code>add route</code> на стр. 3-26).
4-31	не используются (должны быть равны 0)

`alwsrsc` – разрешённые типы отправителей; коллекция из 32 бит: если бит с номером `k` установлен в 1, то данный короткий номер может принимать сообщения от клиентов сервис-центра, тип которых (параметр `type`) равен `k`; если же бит с номером `k` сброшен в 0, то данный короткий номер не сможет принимать сообщений от клиентов, тип которых равен `k`.

`div` – режим переадресации (см. выше описание аналогичного параметра команды `add alias`).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получено сообщение: “Properties have been revoked”. Если указанный в команде короткий номер не определен и значение `saddr` не подходит ни под одну из существующих масок коротких номеров, будет получено сообщение об ошибке: “Error! No conversion for this short number”.

Пример

Пусть имеется короткий номер:

```
st=1 sn=1 saddr=177177 dt=1 dn=1 daddr=70951110203 as=1 type=1 alwsrsc=255 lang=div=0 divaddr= divton=0 divnpi=0 divhdr=""
```


Попытаемся сделать следующее: выключим опцию сокрытия номера и разрешим приём сообщений только от тех отправителей (клиентов сервис-центра), у которых type=1. Для этого следует подать следующую команду

```
revoke alias saddr=177177 st=1 sn=1 as=1 alwsrc=253
```

В результате параметры короткого номера примут следующий вид:

```
st=1 sn=1 saddr=177177 dt=1 dn=1 daddr=70951110203 as=0 type=1 alwsrc=2 lang=  
div=0 divaddr= divton=0 divnpi=0 divhdr=""
```

Теперь рассмотрим случай, когда командой revoke alias создаётся новый короткий номер. Пусть была выполнена команда

```
add alias saddr=1000? st=1 sn=1 daddr=79898? dt=1 dn=1
```

Тогда (при условии, что короткий номер saddr=10000 st=1 sn=1 не определён) команда

```
revoke alias saddr=10000 st=1 sn=1 as=1
```

создаст новый короткий номер

```
saddr=10000 st=1 sn=1 as=0 type=0 alwsrc=0
```

Удаление короткого номера

Формат

```
remove alias saddr= st= sn=
```

Назначение

Командой удаляется короткий номер.

Параметры

saddr – короткий номер (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

st – тип (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) короткого номера.

sn – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) короткого номера.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получено сообщение: “Alias has been removed”. Если указанного в команде короткого номера не существует, поступит сообщение: “Error! Alias not found”.

Пример

Удалим короткий номер, заданный маской saddr=90????, st=1, sn=1.

```
remove alias saddr=90???? st=1 sn=1
```

Примечание. Дефолтные короткие номера (default aliases), то есть номера, которые имеют следующие параметры: saddr=daddr type=0 alwsrc= Default AlwSrc lang=null (or def) div=0, автоматически удаляются из базы данных.

Работа со списками рассылки

Общие сведения

Список рассылки связывает один (фиктивный) источник коротких сообщений со множеством адресатов-получателей. С помощью списка рассылки можно, например, организовать одновременную передачу сообщений всем сотрудникам компании, либо осуществлять рассылку периодической информации большому числу абонентов (курсы валют, погода, информация о пробках на дорогах).

Адрес (номер) списка рассылки может отсутствовать в списке разрешенных коротких номеров сервис-центра, заданных масками. На этот номер обязательно должны быть определены направления (route), так как ответы на короткие сообщения могут быть не нужны. В случае если требуется получать ответы, необходимо зарегистрировать короткий номер (alias) и направление (route) для этого номера на нужного клиента сервис-центра.

Пользователь сервис-центра при наличии соответствующих прав имеет возможность создавать, просматривать, удалять, заполнять и редактировать списки рассылки. Далее в этом разделе рассматриваются необходимые для выполнения этих операций команды.

Создание списка рассылки

Формат

`add dl name= addr= t= n=`

Назначение

Командой создаётся новый список рассылки.

Параметры

`name` – имя списка рассылки (строка длиной не более 31 символа латинского алфавита, регистр символов не различается).

`addr` – адрес (номер) (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) источника коротких сообщений для списка рассылки. Номер будет включен в соответствующее поле коротких сообщений.

`t` – тип номера (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) источника коротких сообщений для списка рассылки.

`n` – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) источника коротких сообщений для списка рассылки.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получено сообщение: “DL has been added”.

Пример

Создадим список рассылки с именем “tst3”, для адресатов которого источником коротких сообщений будет служить номер +70951110203.

`add dl name=tst3 addr=70951110203 t=1 n=1`

Получение перечня списков рассылки

Формат

list dl [num=]

Назначение

Команда позволяет получить перечень ранее созданных списков рассылки.

Параметры

num – максимально допустимое число строк в перечне.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получен перечень списков рассылки в виде таблицы с соответствующим числом строк. Каждая строка таблицы имеет следующий формат: "name=<имя списка рассылки> saddr=<адрес (номер) источника сообщений> st=<тип номера источника> sn=<план нумерации источника>". Последняя строка перечня имеет следующий формат: "<n> DLs in the database", где n – общее число списков рассылки.

Пример

Получим перечень всех имеющихся списков рассылки.

list dl

name=test addr=090909 t=1 n=1

name=tst2 addr=700100 t=1 n=1

name=tst3 addr=70951110203 t=1 n=1

3 DLs in the database

Удаление списка рассылки

Формат

remove dl name=

Назначение

Командой удаляется ранее созданный список рассылки.

Параметры

name – имя списка рассылки.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получено сообщение: "DL has been removed". Если указанного в команде списка рассылки не существует сервис-центр сообщит: "Error! DL not found".

Пример

Удалим список рассылки с именем tst3.

remove dl name=tst3

Добавление адресата к списку рассылки

Формат

add dlmember name= addr= t= n= [lang=]

Назначение

Команда добавляет нового адресата к списку рассылки.

Параметры

name – имя списка рассылки.

addr – номер (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) адресата списка рассылки.

t – тип номера (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) адресата списка рассылки.

n – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) адресата списка рассылки.

lang – язык адресата списка рассылки. Значением параметра должен быть идентификатор одного из тех языков, которые были зарегистрированы на сервис-центре командой add language (подробнее см. “Работа с языками” на стр. 3-50).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получено сообщение: “DL Member has been added”. Если же указанный адресат был занесён в список ранее, то будет получено другое сообщение: “Error! DL member already exists”. Если указанного в команде списка рассылки не существует – сервис-центр ответит: “Error! DL not found”.

Пример

Создадим новый список рассылки с именем test3, добавим в него несколько адресатов и проверим результат выполнения команды.

```
add dl addr=70951110203 t=1 n=1 name=test3
```

DL has been added

```
add dlmember name=test3 addr=90101010 t=1 n=1
```

DL Member has been added

```
add dlmember name=test3 addr=0101010 t=1 n=1
```

DL Member has been added

```
add dlmember name=test3 addr=222022 t=1 n=1
```

DL Member has been added

```
list dlmember name=test3
```

 (см. ниже подраздел “Получение перечня адресатов списка рассылки”)

name=test3 addr=90101010 t=1 n=1

name=test3 addr=0101010 t=1 n=1

name=test3 addr=222022 t=1 n=1

3 DL member(s) for list test3 in the database

Получение перечня адресатов списка рассылки

Формат

```
list dlmember name= [num=]
```

Назначение

Команда позволяет запросить перечень адресатов списка рассылки.

Параметры

name – имя списка рассылки.

num – максимально допустимое строк в перечне.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получен перечень адресатов указанного параметром name списка рассылки. Перечень состоит из строк следующего формата: "name=<имя списка рассылки> addr=<номер адресата> t=<тип номера адресата> n=<план нумерации для номера адресата> lang=<язык адресата>". Последняя строка списка имеет следующий формат: "<n> DL member(s) for list <имя списка рассылки> in the database", где n – общее число адресатов в данном списке рассылки.

Если указанного списка рассылки не существует, от сервис-центра поступит сообщение: "Specified DL has not been found".

Если список рассылки существует, но не содержит ни одного адресата, то от сервис-центра поступит сообщение: "0 DL member(s) for list <имя списка рассылки> in the database".

Пример

Узнаем содержимое списка рассылки с именем test3.

list dlmember name=test3

name=test3 addr=90101010 t=1 n=1 lang=rus

name=test3 addr=0101010 t=1 n=1 lang=eng

name=test3 addr=222022 t=1 n=1 lang=

3 DL member(s) for list test3 in the database

Удаление адресата из списка рассылки

Формат

remove dlmember name= addr= t= n=

Назначение

Команду следует использовать для удаления адресата из списка рассылки.

Параметры

name – имя списка рассылки.

addr – номер (см. "Общие сведения" на стр. 3-1) адресата списка рассылки.

t – тип номера (см. "Общие сведения" на стр. 3-1) адресата списка рассылки.

n – план нумерации (см. "Общие сведения" на стр. 3-1) адресата списка рассылки.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра поступит сообщение: "DL member has been removed". Если указанного списка рассылки не существует, будет получено сообщение: "Error! DL not found".

Если указанного списка рассылки не существует, будет получено сообщение: "Error! DL member not found".

Пример

Удалим из списка рассылки test3 адресата с номером addr=123001 t=1 n=1.

remove dlmember name=test3 addr=123001 t=1 n=1

Работа с направлениями сервис-центра

Общие сведения

Пользователь сервис-центра при наличии соответствующих прав имеет возможность определять допустимые направления (маршруты) пересылки коротких сообщений.

Ввод направлений сервис-центра необходим для:

- обеспечения возможности доставки сообщений не только на радиотелефоны абонентов сотовой сети связи, но также и клиентам (клиентским приложениям), подключённым к сервис-центру через сеть TCP/IP;
- фильтрации и удаления сообщений, доставка которых от отправителя до адресата невозможна или нежелательна (например, по техническим причинам);
- обеспечения возможности включать или выключать тарификацию и/или подробный учёт доставки коротких сообщений в зависимости от направления доставки;
- организации отдельных потоков обмена сообщениями специального формата с Сервером удалённых операций⁶.

Под направлением сервис-центра понимается совокупность следующих данных:

- диапазон номеров отправителей (одна маска или маска и несколько номеров, типов номеров и план нумерации отправителей);
- диапазон номеров получателей (маска, тип номеров и план нумерации получателей);
- имя клиента сервис-центра, на который будет доставлено сообщение;
- запрет или разрешение пересылки тех или иных видов уведомлений о доставке для сообщений, пересылаемых в данном направлении;
- флаг необходимости создания биллинговых записей для каждого из пересылаемых по данному направлению сообщений + флаг записи текста сообщения;
- флаг необходимости тарифицировать пересылаемые по данному направлению сообщения (значение флага копируется в биллинговые записи, если указано, чтобы они создавались);
- флаг необходимости пересылать ответы на прошедшие по данному направлению сообщения через тот же сервис-центр, через который получателю коротких сообщений было доставлено исходное сообщение;
- флаги, указывающие на то, что данное направление используется в качестве исходящего или входящего для обмена сообщениями специального формата с Сервером удалённых операций;

⁶ Сервер удалённых операций – это программно функциональный модуль CBOSS, который использует систему коротких сообщений CBOSSsms для обмена данными через сеть сотовой связи.

- флаг, указывающий на наличие списка номеров отправителей для данного направления.

Таким образом, направление – это связь определённых диапазонов номеров отправителей и получателей, плюс набор дополнительных параметров (из указанных выше). Диапазоны номеров задаются масками. Маска, в данном случае, – это одна или несколько начальных цифр, одинаковых для всех номеров диапазона. Например, маска 7902 определяет диапазон номеров, начинающихся с этих четырёх цифр, например: 79020001836, 790201 и 7902. Особый случай – когда маска задана пустой, т.е. не содержит ни одной цифры. Такая маска определяет все возможные номера, или неограниченный диапазон номеров.

Алгоритм поиска направления для каждого из коротких сообщений следующий:

1. Из всех направлений сервис-центра выбираются те, у которых диапазон номеров отправителей включает в себя номер отправителя короткого сообщения, а диапазон номеров получателей включает в себя номер получателя короткого сообщения. При этом считается, что диапазон номеров включает в себя номер только в том случае, если, во-первых, цифры номера соответствуют маске номеров диапазона, а во-вторых, его тип и план нумерации совпадают с теми же параметрами диапазона⁷.
2. Среди выбранных на предыдущем шаге направлений ищется такое, для которого диапазон номеров получателей задан маской с наибольшим числом цифр.
3. Если на предыдущем шаге будет найдено более одного направления, то среди найденных выбирается то, где диапазон номеров отправителей включает в себя номер отправителя и при этом задан маской с наибольшим числом цифр. Если таких направлений несколько, то выбирается первое попавшееся⁸.

Если для данного короткого сообщения не будет найдено ни одного направления пересылки, то оно отбрасывается (удаляется).

Проиллюстрируем вышеописанный алгоритм следующим примером. Пусть определены направления:

Направление	Отправители	Получатели
1	mask_a=0831, t=1, n=1	mask_b=7902, t=1, n=1
2	mask_a=0831, t=1, n=1	mask_b=790200, t=1, n=1
3	mask_a=083320, t=1, n=1	mask_b=7902, t=1, n=1
4	mask_a=08, t=1, n=1	mask_b=7902, t=1, n=1
5	mask_a=08, t=0, n=1	mask_b=7902, t=1, n=1

⁷ Если маска задана пустой, проверки на соответствие плана нумерации и типа номера не осуществляется.

⁸ Настоятельно не рекомендуется создание одинаковых направлений с разными параметрами! Одинаковыми считаются направления с совпадающими параметрами mask_a, ta, na, mask_b, tb, nb (см. ниже описание параметров команды add route).

Ниже в таблице показано, какие направления будут выбраны для пересылки каждого из 7 различных сообщений.

Сообщение	Отправитель	Получатель	Направление
1	Addr=08310001122, t=1, n=1	addr=790202201234, t=1, n=1	1
2	Addr=08310001122, t=1, n=1	addr=790200001234, t=1, n=1	2
3	Addr=08310001122, t=0, n=1	addr=790200001234, t=1, n=1	5
4	Addr=08310001122, t=0, n=1	addr=790255001234, t=1, n=1	5
5	Addr=08201230012, t=1, n=1	addr=709500000000, t=1, n=1	нет
6	Addr=07770001212, t=1, n=1	addr=790200001234, t=1, n=1	нет
7	Addr=08001050099, t=1, n=1	addr=790255001234, t=1, n=1	4
8	Addr=08332050099, t=1, n=1	addr=790255001234, t=1, n=1	3

Сведения о направлениях хранятся в таблице базы данных SMS_SME_ROUTE. Пользователь сервис-центра при наличии соответствующих прав имеет возможность добавлять новые направления, а также просматривать, изменять и удалять существующие. Далее рассматриваются необходимые для выполнения этих операций команды.

Создание направления сервис-центра

Формат

```
add route up= mask_a= ta= na= mask_b= tb= nb= [maxnum=] ci= rp= br= prty=
[flags=]
```

Назначение

Командой создаётся новое направление сервис-центра.

Параметры

up – номер (имя) клиента сервис-центра (“1” – для сети связи).

mask_a – диапазон номеров отправителей. Вместо диапазона, может быть задан список номеров отправителей. Для этого, во-первых, должен быть выставлен в 1 соответствующий бит в параметре flags (см. ниже), а во-вторых, командой add routemask (см. “Добавление номера в список номеров отправителей” на стр. 3-30) в список должны быть добавлены номера отправителей. При этом все номера списка должны содержаться в диапазоне номеров отправителей (заданном в mask_a).

ta – тип номеров (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) отправителей.

na – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) отправителей.

mask_b – диапазон (маска) номеров получателей.

tb – тип номеров (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) получателей.

nb – план нумерации (см. “Общие сведения” на стр. 3-1) получателей.

maxnum – зарезервировано для дальнейшего использования (следует опускать или присваивать нулевое значение).

ci – флаг тарификации: 1 – тарифицировать сообщения, 0 – нет (значение флага копируется в биллинговую запись).

gr – типы уведомлений, которые сервис-центр должен посылать отправителям коротких сообщений, пересылаемых в данном направлении; коллекция из 32 бит:

Бит	Значение (если бит установлен в 1)
0	отправителю будут посылаться уведомления об успешной доставке сообщений и об удалении их из базы данных сервис-центра.
1	отправителю будут посылаться уведомления о первой неудачной попытке доставки.
2-31	биты не используются (должны быть установлены в 0).

br – флаг необходимости создавать биллинговые записи в базе данных о пересылке в данном направлении каждого из коротких сообщений: 0 – не создавать, 1 – создавать, 3 – создавать биллинговые записи, кроме этого сохранять в базе текст соответствующего короткого сообщения.

prty – величина, на которую увеличивается значение приоритета сообщения, пересылаемого в данном направлении.

flags – специальные флаги:

Бит	Значение (если бит установлен в 1)
0	ответы получателей на короткие сообщения, прошедшие по данному направлению, будут направлены на тот сервис-центр, который доставил исходное сообщение, а не на тот, который пользователь услуги указал в своих настройках.
1	указывает на то, что данное направление используется в качестве исходящего для обмена сообщениями специального формата с Сервером удалённых операций.
2	указывает на то, что данное направление используется в качестве входящего для обмена сообщениями специального формата с Сервером удалённых операций.
3	указывает на наличие списка номеров отправителей для данного направления. (Такие списки добавляются командой add routemask, см. на стр. 3-30.)
4	то есть flag=16 – Действует при значении параметра gr=2: если сообщение сначала было отложено (buffered), а затем оно доставилось или удалилось, то после сообщения о буферизации придет еще и сообщение о доставке/удалении. Если флаг не выставлен, то в любом случае придет только сообщение о буферизации.
5	то есть flag=32 – определяет сокрытие полного номера при работе сервис-центра с клиентами, то есть при передаче сообщения клиенту сервис-центра используется короткий номер. Действует при значении параметра as=1 короткого номера (см. Описание команды add alias на стр. 3-13).
6-31	биты не используются (должны быть установлены в 0).

Сообщение о результате выполнения

В результате успешного выполнения команды будет получено сообщение: “Route has been added”.

Если указанного в команде клиента не существует (возможно неправильно указан идентификатор (id) клиента сервис-центра), будет получено сообщение: “Error while adding route! Unknown SME Id”.

Пример

Определим направление пересылки коротких сообщений на клиента электронной почты. Однако прежде необходимо, чтобы данный клиент был создан, на пример, следующей командой (подробнее см. на стр. 3-30)

```
add sme n=12 id=e-mail type=3 t_prty=0 f_prty=8
```

Теперь дадим абонентам с номерами, начинающимися на +7095 (г.Москва), возможность посылать сообщения клиенту электронной почты (зная, что ему выделен сетевой номер +70951110022). Укажем также, что для сообщений пересылаемых в данном направлении, должны создаваться биллинговые записи, хотя тарифицировать такие сообщения не следует, а уведомления должны посылаться только в случае успешной доставки коротких сообщений.

```
add route up=12 mask_a=7095 ta=1 na=1 mask_b=70951110022 tb=1 nb=1 ci=0 rp=1 br=1 prty=4
```

Чтобы отправлять сообщения клиенту электронной почты можно было с любого номера, следовало бы подать команду

```
add route up=12 mask_a= ta=1 na=1 mask_b=70951110022 tb=1 nb=1 ci=0 rp=1 br=1 prty=4
```

Получение списка направлений сервис-центра

Формат

```
list route [num=]
```

Назначение

Команда позволяет получить список направлений сервис-центра.

Параметры

num – максимально допустимое число строк в запрошенном списке.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получен список направлений сервис-центра, каждая из строк которого имеет следующий формат: “n=<номер направления> up=<номер клиента сервис-центра> mask_a=<диапазон номеров отправителей> ta=<тип номеров отправителей> na=<план нумерации для номеров отправителей> mask_b=<диапазон номеров получателей> tb=<тип номеров получателей> nb=<план нумерации для номеров получателей> ci=<флаг тарификации> rp=<тип допустимых для пересылки уведомлений> br=<флаг необходимости делать биллинговые записи> maxnum=<зарезервировано> prty=<величина увеличения приоритета> flags=<специальные флаги>”. Последней строкой списка будет строка вида: “<n> Routes in the database”, где n – общее число направлений, хранимых в базе данных сервис-центра.

Пример

Получим первые 9 направлений, хранимых в базе данных сервис-центра.

```
list route num=10
```

```
n=202 up=47 mask_a= ta=0 na=0 mask_b=9990010 tb=1 nb=1 ci=0 rp=0 br=1 maxnum=0 prty=0 flags=0
```

```
n=199 up=48 mask_a= ta=1 na=1 mask_b=9 tb=1 nb=1 ci=0 rp=3 br=0 maxnum=0 prty=8 flags=0
```

```
n=104 up=1 mask_a=0883 ta=1 na=1 mask_b=7902 tb=1 nb=1 ci=0 rp=3 br=1 max-  
num=0 prty=8 flags=0
```

```
n=103 up=1 mask_a=0882 ta=1 na=1 mask_b=7902 tb=1 nb=1 ci=0 rp=0 br=1 max-  
num=0 prty=8 flags=0
```

```
n=221 up=2 mask_a= ta=1 na=1 mask_b=783190911 tb=1 nb=1 ci=0 rp=0 br=0 max-  
num=0 prty=8 flags=0
```

```
n=189 up=1 mask_a= ta=1 na=1 mask_b=7 tb=1 nb=1 ci=1 rp=3 br=1 maxnum=0  
prty=8 flags=0
```

```
n=101 up=7 mask_a= ta=1 na=1 mask_b=0882 tb=1 nb=1 ci=0 rp=0 br=1 maxnum=0  
prty=8 flags=0
```

```
n=193 up=3 mask_a= ta=1 na=1 mask_b=0880 tb=1 nb=1 ci=0 rp=0 br=1 maxnum=0  
prty=8 flags=0
```

```
n=87 up=47 mask_a= ta=1 na=1 mask_b=000 tb=1 nb=1 ci=0 rp=3 br=1 maxnum=0  
prty=8 flags=0
```

24 Routes in the database

Изменение направления

Формат

```
update route n= [up=] [mask_a=] [ta=] [na=] [mask_b=] [tb=] [nb=] [maxnum=] [ci=]  
[rp=] [br=] [prty=] [flags=]
```

Назначение

Команда меняет текущие значения параметров направления на указанные в ней значения.

Параметры

n – номер направления. Уникальный системный номер, присвоенный системой направлению при его создании. Может быть получен командой list route.

Остальные параметры соответствуют параметрам команды add route. В отличие от последней ни один из параметров, кроме n, не является обязательным, и указывается только в том случае, если текущее значение соответствующего параметра следует заменить на новое.

Сообщение о результате выполнения

Если команда выполнена успешно, от сервис-центра будет получено сообщение: "Route has been updated".

Пример

Изменим диапазон получателей и выставим флаг тарификации для направления с системным номером 234.

```
update route n=234 mask_b=77018 tb=0 nb=1 ci=1
```

Удаление направления сервис-центра

Формат

```
remove route n=
```

Назначение

Команда удаляет одно выбранное направление сервис-центра.

Параметры

n – номер направления, которое надо удалить (номер присваивается направлению автоматически при его внесении в базу данных сервис центра).

Сообщение о результате выполнения

В результате успешного выполнения команды от сервис-центра будет получено сообщение: “Route has been removed”. Если указанного в команде направления не существует, сервис-центр сообщит об этом: “Error! Route not found”.

Пример

Удалим направление с номером 234 (показанное в предыдущем пункте, в примере).

```
remove route n=234
```

Добавление номера в список номеров отправителей

Формат

```
add routemask up= mask= t= n=
```

Назначение

Добавляет номер в список номеров отправителей указанного направления сервис-центра. Списки номеров отправителей имеются только у тех направлений, у которых выставлен соответствующий бит в параметре flags (см. описание команды add route на стр. 3-26).

Параметры

up – номер направления сервис-центра, для которого создаётся список номеров отправителей. Список зарегистрированных на сервис-центре направлений и их номеров можно получить по команде list route (см. на стр. 3-28).

mask – номер отправителя. Номер должен попадать в диапазон номеров отправителей направления (параметр mask_a команды add route).

t – тип номеров диапазона отправителей (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

n – план нумерации отправителей (см. “Общие сведения” на стр. 3-1).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды, от сервис-центра будет получено сообщение: “Route mask has been added”. Если в параметре up был указан номер несуществующего направления, то от сервис-центра будет получено сообщение: “Error! Incorrect route link”.

Пример

Пусть ранее было создано направление со следующим диапазоном номеров отправителей: mask_a=790 ta=1 na=1 и flags=0. Пусть также при регистрации данного направления сервис-центр выделил для него номер 122. Тогда для того чтобы создать список номеров отправителей направления, выполнить следующие команды:

```
update route n=122 flags=8
```

```
add routemask up=122 mask=79010001234 t=1 n=1
```

```
add routemask up=122 mask=79020001234 t=1 n=1
```

В результате, по направлению 122 будут пересылаться короткие сообщения только двух отправителей с номерами 79010001234 и 79020001234, а не любых от-

правителей, номера которых начинаются цифрами 790, как это определено в диапазоне номеров отправителей данного направления.

Просмотр списка номеров отправителей

Формат

```
list routemask up= [num=]
```

Назначение

Позволяет получить список номеров отправителей для указанного направления сервис-центра.

Параметры

up – номер направления сервис-центра.

num – максимальное число строк в списке.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получен список номеров отправителей для заданного в параметре up направления сервис-центра. Строка списка имеет следующий формат: "mask=<маска> t=<тип номеров> n=<план нумерации отправителей>". Последняя строка списка имеет иной формат: "n member(s) are under route", где n – число номеров в списке отправителей данного направления. Если в списке отправителей указанного направления номеров нет, то от сервис-центра будет получено сообщение: "0 member(s) are under route". В случае если в параметре up был указан номер несуществующего направления, то от сервис-центра будет получено сообщение: "Error! Invalid route link".

Пример

Запросим список номеров отправителей для направления 122.

```
list routemask up=122
```

```
mask=7901 t=1 n=1
```

```
mask=7902 t=1 n=1
```

```
2 member(s) are under route
```

Удаление номера из списка номеров отправителей

Формат

```
remove routemask up= mask= t= n=
```

Назначение

Удаляет один номер из списка номеров отправителей указанного направления сервис-центра.

Параметры

up – номер направления сервис-центра.

mask – номер отправителя.

t – тип номеров диапазона отправителей.

n – план нумерации отправителей.

Сообщение о результате выполнения

Если команда выполнена успешно, сервис-центр пришлёт сообщение: “Route mask has been removed”. В противном случае, будет получено сообщение об ошибке.

Пример

Удалим номер mask=7901 t=1 n=1 из списка номеров отправителей направления 122.

```
remove routemask up=122 mask=7901 t=1 n=1
```

Работа с клиентами сервис-центра

Общие сведения

Клиентами сервис-центра являются программные модули, связывающие его с источниками и потребителями информации, способные также обмениваться ею с сервис-центром в форме коротких сообщений.

Сервис-центр CBOSSsms предусматривает подключение клиентов:

- через локальную или глобальную сеть передачи данных, использующую стек протоколов TCP/IP);
- через поток E1 (по системе сигнализации SS#7).

Единственно возможным клиентом, соединённым с сервис-центром потоком E1, является сеть сотовой связи. Устройством сети, с которым сервис-центр соединён непосредственно, является коммутатор, способный взаимодействовать с сервис-центром по системе сигнализации SS#7. Примерами клиентов, взаимодействующих с сервис центром по протоколу TCP/IP, могут служить программа-шлюз электронной почты (ПФМ **Emailsme2**) и программа рабочего места оператора CBOSSsms (ПФМ **Opsme2**).

Сведения о клиентах сервис-центра должны быть внесены в его базу данных (в таблицу SMS_SME). Для каждого из клиентов задаются следующие параметры:

- номер⁹;
- имя (идентификатор в виде строки символов);
- пароль
- тип клиента;
- приоритет, который присваивается исходящим от него сообщениям.

Под номером клиента понимается произвольное число для последующей идентификации клиента, наряду с его именем¹⁰. и команды требуют указывать клиента через имя, другие – через номер. Внимание! Клиент сервис-центра с номером 1 всегда интерпретируется как сеть сотовой связи. Администратор не может изменить этой установки. Он может изменить только приоритет данного клиента.

Тип клиентов сервис-центра используется для ограничения множества допустимых отправителей коротких сообщений для того или иного короткого номера

⁹ Назначается системой автоматически или определяется оператором.

¹⁰ Все команды требуют указывать клиента через имя, кроме команды update sme. В команде update sme указывается номер клиента.

(см. “Работа с короткими номерами” на стр. 3-11), а также для задания форматов уведомлений о доставке. Тип клиента задаётся числом в диапазоне от 0 до 31 включительно, причём два значения зарезервированы:

0 – сервис-центр (фиктивный клиент);

1 – мобильная сеть связи (фиктивный клиент).

Пользователь сервис-центра при наличии у него соответствующих прав имеет возможность регистрировать, удалять и просматривать информацию о клиентах сервис-центра. Далее рассматриваются необходимые для выполнения этих операций команды.

Регистрация клиента сервис-центра

Формат

```
add sme [n=] id= [pwd=] type= t_prty= f_prty=
```

Назначение

Команда позволяет выполнить регистрацию нового клиента сервис-центра.

Параметры

n – номер клиента (число в диапазоне от 0 до 2147483647).

id – имя клиента (строка из не более чем 19 символов латинского алфавита).

pwd – пароль (не заполняется, если пароль для присоединения не требуется).

type – тип клиента.

t_prty – зарезервировано для дальнейшего использования (следует присваивать нулевое значение).

f_prty – приоритет (число в диапазоне от 0 до 32767), который сервис-центр должен присваивать коротким сообщениям, исходящим от данного клиента.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получено сообщение: “SME has been added. (N=<номер клиента>)”. Если же указанный клиент был зарегистрирован ранее, сервис-центр сообщит об этом таким образом: “Error! SME already exists”.

Пример

Зарегистрируем нового клиента сервис-центра. Пусть это будет некий терминал, например, ПФМ **cbSMP**, способная передавать на сервис-центр по TCP/IP в виде коротких сообщений набираемые пользователем строки текста, а также принимать короткие сообщения от сервис-центра и выводить их на экран пользователю также в виде строк текста. Присвоим данному клиенту номер 797, тип – 5, приоритет исходящих от клиента сообщений – 16.

```
add sme n=797 id=terminal007 type=5 t_prty=0 f_prty=8
```

Получение списка клиентов сервис-центра

Формат

```
list sme [num=]
```

Назначение

Команда позволяет получить список зарегистрированных клиентов сервис-центра.

Параметры

num – максимально допустимое число строк в запрошенном списке.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды сервис-центр выдаст список зарегистрированных клиентов. Список состоит из строк следующего формата: "n=<номер клиента> id=<имя клиента> pwd=<пароль> type=<тип клиента> f_prty=<приоритет исходящих от клиента сообщений> t_prty=<зарезервировано>". В последней строке списка будет содержаться сообщение: "<n> Smes in the database", где n – общее число зарегистрированных клиентов сервис-центра.

Пример

Получим сведения о первых 5 зарегистрированных клиентах сервис-центра.

list sme num=6

n=1 id=plmn pwd= type=1 f_prty=16 t_prty=16

n=2 id=voicemail pwd= type=2 f_prty=15 t_prty=15

n=3 id=cboss pwd= type=3 f_prty=7 t_prty=7

n=21 id=test pwd= type=4 f_prty=6 t_prty=6

n=41 id=terminal0 pwd= type=5 f_prty=13 t_prty=13

15 Smes in the database

Получение статистики по клиентам сервис-центра

Формат

list smestat [num=]

Назначение

Команда позволяет получить статистику обмена короткими сообщениями с клиентами сервис-центра.

Параметры

num – максимально допустимое число строк в запрошенном списке.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды сервис-центр выдаст статистику обмена короткими сообщениям по каждому подключенному клиенту сервис-центра. Список состоит из строк следующего формата: "id=<имя (идентификатор) клиента сервис-центра> ConnType=<тип подключения клиента к сервис-центру> SentTo=<количество посланных клиенту коротких сообщений> RecvdFrom=<количество полученных от клиента коротких сообщений> PrefCoding=<признак выбора клиентом сервис-центра кодировки Unicode> PwdEntered=<признак отправки пароля на соединение, если он был затребован>". В последней строке списка будет содержаться сообщение: "<n> 2 SmeStats available", где n – общее число зарегистрированных клиентов сервис-центра.

Пример

Получим статистику обмена сообщениями с клиентами сервис-центра.

list smestat

```
id=""plmn"" ConnType=""Local"" SentTo=4295 RecvdFrom=0 PrefCoding=0  
PwdEntered=0
```

```
id=""terminal0"" ConnType=""RPC"" SentTo=115 RecvdFrom=62 PrefCoding=0  
PwdEntered=1
```

2 SmeStats available

Изменение параметров клиента сервис-центра**Формат**

```
update sme n= [id=] [pwd=] [type=] [t_prty=] [f_prty=]
```

Назначение

Команда позволяет изменить значения параметров клиента сервис-центра.

Параметры

n - номер зарегистрированного на сервис-центре клиента.

Формат и назначение остальных параметров команды совпадает с форматом и назначением параметров команды add sme (см. “Регистрация клиента сервис-центра” на стр. 3-33).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получено сообщение: “SME has been updated”.

Пример

Изменим тип клиента e-mail (n=111), не меняя значений остальных его параметров.

```
update sme n=111 type=6
```

Удаление информации о клиентах сервис-центра**Формат**

```
remove sme id=
```

Назначение

Удаляет сведения о клиенте из базы данных сервис-центра.

Параметры

id – имя клиента (строка из не более чем 19 символов латинского алфавита).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получено сообщение: “SME has been removed”. В ответ на попытку удаления незарегистрированного в базе данных клиента от сервис-центра будет получено сообщение: “Error! SME not found”.

Пример

Удалим зарегистрированного клиента сервис-центра с именем terminal_A.

```
remove sme id=terminal_A
```

Создание нового типа клиентов

Формат

```
add smetype type=
```

Назначение

Командой создаётся новый тип клиентов сервис-центра.

Параметры

type – номер вновь создаваемого типа клиентов сервис-центра.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра поступит сообщение: “SME type has been added”. Если указанный тип клиентов уже был создан ранее, сервис-центр передаст сообщение: “Error! SME type already exists”.

Пример

Создадим новый тип клиентов сервис-центра, тип с номером 5.

```
add smetype type=5
```

Получение списка имеющихся типов клиентов

Формат

```
list smetype [num=]
```

Назначение

Команда позволяет получить список созданных типов клиентов сервис-центра.

Параметры

num – максимально допустимое число строк в запрошенном списке.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получен список типов клиентов в виде коротких сообщений следующего формата: “type=<номер типа>”. Последнее сообщение будет содержать сведения об общем числе созданных типов: “<n> SME types in the database”, где n – общее число типов, зарегистрированных на сервис-центре.

Пример

Получим список имеющихся типов клиентов сервис-центра.

```
list smetype
```

```
type=0
```

```
type=1
```

```
type=3
```

```
type=5
```

```
4 SME Types in the database
```

Удаление типа клиентов

Формат

```
remove smetype type=
```

Назначение

Команда позволяет удалить тип клиентов сервис-центра.

Параметры

type – номер удаляемого типа клиентов сервис-центра.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра поступит сообщение: “SME type has been removed”. В ответ на попытку удаления несуществующего типа клиентов от сервис-центра будет получено сообщение: “Error! SME type not found”.

Пример

Удалим ранее созданный тип клиентов сервис-центра с номером 7.

```
remove smetype type=7
```

Работа с коммутаторами

Общие сведения

Сервис-центр CBOSSsms способен в автоматическом режиме отслеживать информацию о присутствии тех или иных коммутаторов в сети связи. Делается это по мере отправки коротких сообщений. Если очередное короткое сообщение успешно доставлено абоненту, находящемуся в зоне действия коммутатора, информация о котором ещё не была занесена в базу данных сервис-центра, то такой коммутатор немедленно регистрируется в ней (в таблице базы данных SMS_MSC). В дальнейшем, при отправке сообщений получателям, сервис-центр использует информацию о зарегистрированных коммутаторах для проверки допустимости пересылки сообщения через тот или иной коммутатор сети. Рекомендуется использовать именно этот режим управления коммутаторами, так как он обладает высокой степенью защиты от возможных воздействий некорректных настроек направлений коммутаторов, с которыми сервис-центр ведет обмен сообщениями.

Функция автоматической регистрации коммутаторов может быть заблокирована соответствующими настройками программы сервис-центра **SMSC**. В таком случае администратор должен вручную регистрировать, просматривать и удалять информацию о коммутаторах. Далее рассматриваются соответствующие команды.

Регистрация коммутаторов

Формат

```
add msc addr= [type=]
```

Назначение

Команда регистрирует коммутатор в базе данных сервис-центра.

Параметры

addr – адрес (сетевой номер) коммутатора.

type – зарезервировано для дальнейшего использования.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получено сообщение: “MSC has been added”. Если указанный в команде коммутатор уже зарегистрирован, то будет получено другое сообщение: “Error! MSC already exists”.

Пример

Зарегистрируем в базе данных сервис-центра коммутатор с номером 70957699010.

```
add msc addr=70957699010
```

Получение списка зарегистрированных коммутаторов

Формат

```
list msc [timeout=] [num=]
```

Назначение

Данной командой запрашивается список зарегистрированных на сервис-центре коммутаторов.

Параметры

timeout – тайм-аут – параметр, определяющий (при значении “1”) вывод списка номеров только тех коммутаторов, для которых за время работы сервис-центра с последнего старта было зарегистрировано событие “истекло время ожидания ответа на запрос”¹¹ (см. описание группы полей MSC management, на закладке Limits окна диалога Options, в главе 1 “Программа сервис-центра SMSC” документа CBOSSms 3.0. Руководство пользователя). Возможные значения: “0” – выводится полный список номеров коммутаторов, “1” – см. выше.

num – максимально допустимое число строк в запрошенном списке.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получен список зарегистрированных коммутаторов. Строки списка имеют следующий формат: “addr=<адрес коммутатора> type=<зарезервировано> [timeout=<количество невыполненных коммутатором запросов на доставку короткого сообщения находящемуся в зоне его действия абоненту> blocked=<флаг заблокированности MSC>]”. В последней строке списка будет сообщено об общем количестве зарегистрированных в базе данных сервис-центра коммутаторах: “<n> MSCs in the database”, где n – количество коммутаторов.

Пример

Просмотрим список всех зарегистрированных на сервис-центре коммутаторов.

```
list msc
```

```
num=7095777777 type=0x0000
```

¹¹ Статистика ведется в любом режиме управления коммутаторами. Блокировка коммутаторов (блокировка пересылки коротких сообщений в сторону абонентов) сервис-центром осуществляется только в автоматическом режиме.

```
num=78201230010 type=0x0000  
num=79020000010 type=0x0000  
3 MSCs in the database
```

Удаление информации о коммутаторах

Формат

```
remove msc addr=
```

Назначение

Команда удаляет информацию об одном ранее зарегистрированном коммутаторе из базы данных сервис-центра¹².

Параметры

addr – адрес (сетевой номер) удаляемого коммутатора.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получено сообщение: “MSC has been removed”. Если указанный коммутатор не был зарегистрирован, сервис-центр выдаст другое сообщение: “Error! MSC not found”.

Пример

Исключим из базы данных информацию о коммутаторе с номером 70957699010.

```
remove msc addr=70957699010
```

Работа с форматами уведомлений о доставке

Общие сведения

Уведомления о доставке посылаются отправителю в виде короткого сообщения, по которому он может судить о результатах доставки. В процессе доставки возможны следующие ситуации:

- короткое сообщение было успешно доставлено адресату с первой попытки и удалено из базы данных сервис-центра;
- первая попытка доставки короткого сообщения по тем или иным причинам оказалась неудачной, в результате чего сообщение поставлено в очередь повторной рассылки;
- сообщение удалено из базы данных по причине истечения срока жизни или замещения другим сообщением, или по команде пользователя сервис-центра, так и не будучи доставленным адресату;
- сообщение удалено из базы данных, так как сервис-центр обнаружил, что оно не может быть доставлено адресату (например, если телефонный аппарат адресата не позволяет передавать и принимать короткие сообщения или

¹² В случае если выбран автоматический режим управления блокировкой коммутаторов (кнопка-переключатель **Automatic MSC management** на закладке **Limits** в окне диалога **Options** программы сервис-центра **SMSC**), то при удалении коммутатора из базы данных, осуществляется очистка статистики по тайм-аутам. В дальнейшем, удаленный ранее коммутатор может быть зарегистрирован на сервис-центре автоматически и по нему будет вестись статистика тайм-аутов.

если получатель сообщения не пользуется услугой доставки коротких сообщений).

Уведомляющее сообщение, если задано, может быть послано в каждой из указанных ситуаций. Формат уведомления определяется пользователем сервис-центра (конечно, при наличии у него соответствующих прав). Пользователь сервис-центра может задать:

1. Шаблон текста уведомляющего сообщения, включив в него ссылки на те или иные переменные, содержащие данные о процессе доставки (см. ниже).
2. Тип клиентов сервис-центра, которые должны получать данное уведомление.
3. Тип уведомлений, к которому следует отнести уведомление данного формата (см. ниже).
4. Код результата доставки, по значению которого будет посылаться уведомление.

Уведомляющее сообщение всегда связано только с одним пересылаемым коротким сообщением. Набор и кодировка символов должны соответствовать алфавиту, который поддерживается принимающей уведомления стороной. В текст уведомления могут быть включены некоторые переменные, содержащие данные о процессе доставки. Имя переменной вставляется в текст сообщения, обрамлённое символами "%", например, %DSTADDR%. При отправке уведомления вместо имён переменных подставляются их значения¹³. Ниже приводится перечень доступных для использования переменных:

Имя	Тип	Значение
ACTIVE	строка	активно ли сообщение (производится ли в данный момент попытка его доставки)
DATE	дата	дата доставки короткого сообщения адресату или дата его удаления из базы данных сервис-центра
DSTADDR	строка	адрес получателя короткого сообщения
LASTMSC	строка	коммутатор, на котором находился абонент, когда ему пришло сообщение
LASTRESULT	число	результат доставки сообщения или причина его недоставки
LASTRESULTTEXT	строка	То же, что и LASTRESULT, но в виде текста на английском языке: <ul style="list-style-type: none"> ■ коды согласно GSM 03.40: <ul style="list-style-type: none"> 1 – “unknown subscriber” (номер адресата нет в HLR); 5 – “unidentified subscriber” (номер адресата имеется в HLR, но не зарегистрирован на коммутаторе, на который HLR ссылается); 11 – “teleservice not provisioned” (для адресата не активирована услуга обмена короткими сообщениями); 12 – “illegal equipment” (у адресата недопустимое для обмена короткими сообщениями оборудование); 13 – “call barred” (абонент заблокирован); 21 – “facility not supported” (аппарат адресата не поддерживает

¹³ Значения некоторых переменных могут содержать пробелы, которые должны быть заключены в кавычки. Несоблюдение этого условия может привести к некорректной работе интерпретатора шаблонов и возникновению ошибок.

Имя	Тип	Значение
		обмен короткими сообщениями);
		27 – “absent subscriber” (адресат не может принять короткое сообщение, т.к. или выключен аппарат, или переполнена память на SIM-карте, или абонент находится вне зоны действия сети мобильной связи);
		31 – “subscriber busy for MT-SMS” (в момент доставки адресат был занят приёмом или передачей другого короткого сообщения);
		32 – “SM delivery failure” (ошибка при доставке, например, нарушение протокола передачи в результате сбоев, помех или заполненности SIM-карты);
		34 – “system failure” (в момент доставки сообщения адресату на его номер на коммутаторе открыто более одной транзакции, а данный коммутатор не поддерживает открытия более одной транзакции в один момент времени);
		▪ коды, генерируемые сервис-центром CBOSSms:
		129 – “incorrect response received” (получен некорректный ответ от коммутатора);
		130 – “abort received” (принято сообщение TC-ABORT, возможно, причина в том, что на коммутаторе нет свободных транзакций);
		131 – “no response from MSC” (таймаут: коммутатор не ответил в течение заданного времени);
		132 – “validity period is over” (истёк срок жизни сообщения);
		133 – “message was replaced by another one” (сообщение удалено при добавлении нового);
		134 – “no route to specified number” (нет направления на данный номер);
		135 – “forbidden MSC” (коммутатор заблокирован, так как от него не приходят ответы);
		136 – “message has been deleted” (сообщение удалено администратором системы);
		137 – “internal SMSC failure” (внутренняя ошибка сервис-центра);
		138 – “no response from HLR” (нет ответа от HLR – либо неправильный номер, либо некорректные настройки на MSC оператора или роумингового партнера).
		Во всех остальных случаях LASTRESULTTEXT принимает значение “unknown reason”.
MESSAGETEXT	строка	текст короткого сообщения
N	число	системный (уникальный) номер сообщения
PRIORITY	число	приоритет сообщения
SCHEDULEFD	Дата	дата и время следующей попытки доставки короткого сообщения адресату
SRCADDR	Строка	адрес отправителя короткого сообщения
TIME	Время	время доставки короткого сообщения адресату или время его удаления из базы данных сервис-центра

Для задания форматов уведомляющих сообщений рекомендуется использовать шаблоны (см. “Работа с шаблонами” на стр. 3-44). Это позволит обеспечить многоязыковую поддержку пользователей услуги приёма/передачи коротких сообщений. Пример использования шаблонов приводится в описании команды `add resp` (см. ниже).

Далее рассматриваются команды, необходимые для создания, просмотра и удаления форматов уведомляющих сообщений.

Создание нового формата уведомления

Формат

`add resp up= [result=] type= format=`

Назначение

Командой создаётся новый формат уведомления.

Параметры

`up` – тип клиентов сервис-центра, на которые будут посылаться уведомления заданного формата.

`result` – код результата доставки короткого сообщения, в ответ на получение которого будет посылаться уведомление заданного формата. По умолчанию присваивается значение `null`, означающее, что уведомление данного формата будет посылаться в ответ на любые значения кода результата доставки короткого сообщения. Чтобы установить данное значение не следует писать в команде `“result=null”` – следует просто опустить параметр при наборе команды. Формат уведомления со значением параметра `result=null` используется только в том случае, если не описано ни одного такого формата уведомления, у которого параметр `result` был бы равен полученному коду результата доставки.

`type` – тип уведомлений, к которым относится уведомление данного формата, – коллекция из 32 бит:

Бит	Значение (если бит установлен в 1)
0	уведомление об удалении сообщения из базы данных сервис-центра (по любым причинам, в том числе и по причине доставки)
1	уведомление о первой неудачной попытке доставки
2	уведомление в ответ на специальное короткое сообщение <code>“#getmsc#”</code> (запрос информации о том, в зоне обслуживания какого коммутатора в настоящее время находится абонент)
3-31	биты не используются (должны быть сброшены в 0)

`format` – формат (текстовый шаблон) сообщения.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра поступит сообщение: `“Response has been added”`. Если же данный формат уведомления был создан ранее (для указанных в команде значений параметров `up`, `result` и `type` уже определён текстовый шаблон уведомления), в таком случае, сервис-центр выдаст сообщение: `“Error! Response already exists”`.

Пример

Для абонентов мобильной сети зададим формат уведомления об удалении коротких сообщений из базы данных сервис-центра. Причём в уведомлении укажем адресата и системный номер сообщения, дату, время и причину его удаления из базы данных.

```
add resp up=1 type=1 format="Message for %DSTADDR% with identification %N% has been expired on %DATE% at %TIME%. Reason: %LASTRESULTTEXT%"
```

После выполнения команды уведомления будут выглядеть аналогично приведённому ниже.

```
Message for 70950001234 with identification 224310 has been expired on 12-10-1999 at 18:57:02. Reason: unknown subscriber
```

Теперь рассмотрим пример использования шаблонов для задания формата уведомления. Благодаря этому возможно обеспечить отсылку уведомления на том языке, который выбрал пользователь услуги приёма/передачи коротких сообщений. Пусть на сервис-центре зарегистрировано два языка пользователей: английский (с идентификатором eng) и русский (с идентификатором rus). Кроме того, в качестве языка по умолчанию в настройках программы сервис-центра **SMSC** указан английский язык. Чтобы обеспечить отправку уведомлений пользователям на выбранном ими языке потребуется создать шаблон уведомления с текстом на двух языках:

```
add template name=resp_delivered lang=rus format="Сообщение {n} доставлено на {dest}"
```

```
add template name=resp_delivered lang=eng format="Message {n} has been delivered to {dest}"
```

После этого можно задать формат уведомления (об успешной доставке):

```
add resp up=1 type=1 result=0 format="#template=resp_delivered# {n}=%N% {dest}=%DSTADDR%"
```

Следует заметить, что параметры, которые могут принимать значения, содержащие пробелы, следует заключать в двойные кавычки. Например: {result}=""%LASTRESULTTEXT%"". А вот количество значений для подстановки в шаблон ничем не ограничено.

Получение списка форматов уведомлений

Формат

```
list resp [num=]
```

Назначение

Команда позволяет получить список созданных форматов уведомлений.

Параметры

num – максимально допустимое число строк в запрошенном списке.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получен список, строки которого имеют следующий формат: "n=<номер формата уведомления> up=<номер клиента сервис-центра> result=<код результата доставки> type=<тип уведомления> format=<текстовый шаблон (формат) уведомления>". В последней строке списка будет отображена информация об общем числе соз-

данных форматов уведомлений: "<n> Responces in the database", где n – число форматов.

Пример

Просмотрим первые 5 из созданных форматов уведомлений.

list resp num=7

n=5 up=1 result=null type=4 format="Subscriber with number %DSTADDR% is unavailable. Error: %LASTRESULTTEXT%"

n=22 up=3 result=null type=4 format="%N%,%LASTRESULT%,%LASTMSC%"

n=21 up=3 result=null type=1 format="%N%,%LASTRESULT%"

n=14 up=5 result=null type=4 format="%N%,%LASTRESULT%"

n=1 up=1 result=0 type=1 format="Message for %DSTADDR% with identification %N% has been delivered on %DATE% at %TIME%."

n=2 up=1 result=null type=1 format="Message for %DSTADDR% has been expired on %DATE% at %TIME%. Reason: %LASTRESULTTEXT%"

17 Responces in the database

Удаление формата уведомления

Формат

remove resp n=

Назначение

Командой можно удалить ненужный формат уведомления.

Параметры

n – номер удаляемого формата уведомления (его можно узнать, запросив список форматов, см. "Получение списка форматов уведомлений" на стр. 3-43).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды от сервис-центра будет получено сообщение: "Response has been removed". Если же указанного в команде формата уведомления не существовало, сервис-центр перешлёт следующее сообщение: "Error! Response not found".

Пример

Удалим формат уведомления с номером 12.

remove resp n=12

Работа с шаблонами

Общие сведения

Сервис-центр CBOSSsms поддерживает работу с шаблонами текста коротких сообщений (далее просто – шаблонами). Шаблоны представляют собой хранимые в базе данных сервис-центра (таблица SMS_TEMPLATE) заготовки для автоматической генерации текста коротких сообщений. Каждый шаблон имеет своё уникальное имя-идентификатор и текст, выполненный на одном или нескольких языках.

Шаблоны удобны в использовании при автоматической рассылке информации в виде сообщений заранее определённой структуры на разных языках. В этом случае отправитель (как правило, это программа-клиент сервис-центра) имеет возможность, не зная языка получателя, отправить ему сообщение, указав лишь имя-идентификатор шаблона и набор значений для подстановки в него. Сервис-центр сам определит язык получателя, выполнит запрошенные отправителем подстановки и передаст сформированное таким образом сообщение получателю.

Рассмотрим пример. Пусть имеется необходимость рассылать сообщения о курсе доллара, зная что одни пользователи хотели бы получать их на русском, а другие – на английском языках. В таком случае, на сервис-центре должен быть создан шаблон с определённым именем и текстом на двух языках. Пусть имя шаблона – “`usd_rate`”; текст на русском: “Курс: 1\$ = {rate} руб.”; текст на английском: “Rate: 1\$ = {rate} rub”. Клиенту сервис-центра для рассылки информации достаточно будет отправить короткое сообщение следующего формата: “`#template=usd_rate# {rate}=28.75`”. В результате русскоязычные абоненты получают сообщение “Курс: 1\$ = 28.75 руб.”, а англоязычным абонентам будет доставлено: “Rate: 1\$ = 28.75 rub”. Обратите внимание на то, как указывается имя шаблона в тексте исходного сообщения. Более сложный пример использования шаблонов дан ниже, в описании команды создания текста шаблона (`add template`).

При отправке коротких сообщений с использованием шаблонов ограничений на количество фрагментов, которые могут быть подставлены в шаблон не накладывается. Имеется лишь ограничение на общую длину сообщения, которое может быть послано клиентом сервис-центра.

При наличии соответствующих прав пользователь сервис-центра имеет возможность создавать новые шаблоны, а также просматривать и удалять ранее созданные.

Шаблоны сообщений-ответов сервис-центра на команды пользователя

Внимание! Шаблоны ответов на команды пользователей сервис-центра могут использоваться только при соответствующих настройках программы сервис-центра **SMSC** (окно диалога **Options**, закладка **Common Settings**, поле **Use templates as responses to user commands**). Если опция использования шаблонов отключена (поле **Use templates as responses to user commands** не заполнено), то пользователю отсылается сообщение, зарезервированное на сервис-центре.

В данных шаблона прописываются сообщения, которые используются в качестве ответов на соответствующие команды (см. главу3 “Команды администрирования сервис-центра”), посылаемые пользователями на сервис-центр. Сообщение, которое будет приходить пользователю, указывается в параметре `format` (см. ниже подраздел “Создание текста шаблона”).

Ниже представлена Таблица 3.1., в которой перечислены шаблоны сообщений-ответов сервис-центра и команды, при подаче которых данные шаблоны используются.

Таблица 3.1. Список шаблонов ответов на команды пользователя

Шаблон	Команда	Пример
commanducs2	UCS2	name=commanducs2 lang=eng format="ucs 2 messages eng" flags=0 name=commanducs2 lang=rus format="ucs 2 messages" flags=0
commanddefault	default	name=commanddefault lang=eng format="default message eng" flags=0 name=commanddefault lang=rus format="default message" flags=0
commandreportfull	report full	name=commandreportfull lang=eng format="portfull message eng" flags=0 name=commandreportfull lang=rus format="portfull message" flags=0
commandreportnone	report none	name=commandreportnone lang=eng format="commandreportnone message eng" flags=0 name=commandreportnone lang=rus format="commandreportnone message" flags=0
commandreporton	report on	name=commandreporton lang=eng format="commandreporton msg eng" flags=0 name=commandreporton lang=rus format="commandreporton msg" flags=0
commandreportoff	report off	name=commandreportoff lang=eng format="commandreportoff msg eng" flags=0 name=commandreportoff lang=rus format="commandreportoff msg" flags=0
commandlangeng	Lang=eng	
commandlang<идентификатор языка>	lang<идентификатор языка>	name=commandlang<идентификатор языка> lang=eng format="commandlangeng msg eng" flags=0 name=commandlang<идентификатор языка> lang=rus format="commandlangeng msg " flags=0
commandeng	ENG	
command<идентификатор языка>	<идентификатор языка>	name=command<идентификатор языка> lang=eng format="commandrus msg eng" flags=0 name=command<идентификатор языка> lang=rus format="commandrus msg " flags=0

Шаблон	Команда	Пример
commanddef	DEF	name=commanddef lang=eng format="commanddef msg eng" flags=0 name=commanddef lang=rus format="commanddef msg " flags=0
commandlangiderror	используется при подаче пользователем сообщения, не зарегистрированного в сервис центре как команда.	name=commandlangiderror lang=eng format="commandlangiderrormsg eng" flags=0 name=commandlangiderror lang=rus format="commandlangiderror msg " flags=0
Шаблоны для переадресации		
commanddivertoff	divert off	name=commanddivertoff lang=eng format="commanddivertoff msg eng" flags=0 name=commanddivertoff lang=rus format="commanddivertoff msg " flags=0
commanddiverton {divaddr} {divhdr}	divert on с параметрами {divaddr} {divhdr} или divert off on to <ко-роткий номер для переадресации> [add < текст заголовка сообщения>]	name=commanddiverton lang=eng format="commanddivertonmsg daddr={divaddr} dh={divhdr} eng" flags=0 name=commanddiverton lang=rus format="commanddivertonmsg daddr={divaddr} dh={divhdr} " flags=0
commanddivertempty	divert to	name=commanddivertempty lang=eng format="commanddivertempty msg eng" flags=0 name=commanddivertempty lang=rus format="commanddivertempty msg " flags=0
commanddiverterror	команда на включение переадресации (divert on to), при наличии ошибок в синтаксисе команды, пользователь получает в качестве ответа прописанное в шаблоне сообщение.	name=commanddiverterror lang=eng format="commanddiverterror msg eng" flags=0 name=commanddiverterror lang=rus format="commanddiverterror msg " flags=0
errorcommand	команда на включение переадресации (divert on to), при наличии ошибок в синтаксисе команды, пользователь получает в качестве ответа прописанное в шаблоне сообщение.	name=errorcommand lang=eng format="errorcommand msg eng" flags=0 name=errorcommand lang=rus format="errorcommand msg " flags=0

Создание текста шаблона

Формат

`add template name= lang= format= [flags=]`

Назначение

Командой создаётся текст шаблона на указанном языке.

Параметры

`name` – имя-идентификатор шаблона. Задаётся строкой, в которой допустимо использовать только символы цифр, латинского алфавита и знака подчёркивания.

`lang` – язык текста шаблона, указанного в параметре `format`. Значением параметра должен быть идентификатор одного из тех языков, которые были зарегистрированы на сервис-центре командой `add language` (подробнее см. “Работа с языками” на стр. 3-50).

`format` – текст шаблона на выбранном в параметре `lang` языке. Если строка содержит пробелы, то она должна быть взята в кавычки. Если в текст шаблона надо вставить кавычку, то её следует указывать двумя символами кавычки (вместо одного). В текст шаблона могут быть вставлены также специальные фрагменты, предназначенные для последующей замены на значения, указываемые при отправке короткого сообщения с использованием шаблона. Специальное оформление этих фрагментов не обязательно, однако требуется, чтобы каждый из них представлял собой уникальный набор символов. Чтобы гарантировать уникальность, лучше всего включать в такие фрагменты специальные символы, использование которых в тексте сообщения заведомо исключено. Количество фрагментов для замены в шаблоне не ограничено.

`flags` – флаги. Параметр зарезервирован для последующего использования. При наборе команды он должен быть опущен или установлен равным нулю.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды, от сервис-центра будет получено сообщение: “Template has been added”. В противном случае, будет получено сообщение об ошибке.

Пример

Пусть необходимо создать шаблон короткого сообщения, информирующего о текущем курсе той или иной валюты. Сообщения необходимо рассылать абонентам, говорящим на русском и английском языках. Для создания шаблона потребуется выполнить следующие команды:

```
add template name=rate lang=rus format="Курс обмена в  
""{com}""1{cur}={rate}{cur2}"
```

```
add template name=rate lang=eng format="Rate of exchange in  
""{com}""1{cur1}={rate}{cur2}"
```

После успешного выполнения команд, отправитель коротких сообщений (вероятно, клиент сервис-центра) может рассылать информацию о курсе с использованием шаблона. Например, если будет отправлено сообщение следующего формата: “#template=rate# {cur1}=\$ {cur2}.rus=руб. {cur2}.eng=rub. {com}.rus=Ролобанк {com}.eng=Rolobank {rate}=28.75”, то русскоязычные абоненты получают сообщение: “Курс обмена в “Ролобанк”: 1\$=28.75руб”. Англоязычные пользователи получают: “Rate of exchange in “Rolobank”: 1\$=28.75rub”. Обратите

внимание, что в зависимости от языка получателя, могут быть указаны различные значения для подстановки в шаблон. Вы также видите, что язык получателя специфицируется идентификатором языка, указанным через точку после того элемента текста шаблона, который должен быть заменён на нужное значение при доставке абоненту.

Заметьте также, что в том случае, если язык значения не указан, то его подстановка в шаблон будет выполнена только для тех языков, для которых другое значение не определено явным образом. Чтобы проиллюстрировать это, слегка изменим условия нашего примера: пусть сообщения о курсах валют надо рассылать не только русскоязычным и англоязычным абонентам, но и всем другим абонентам, выбор языка которых неизвестен, но тексты шаблона “rate” на соответствующих языках определены. В таком случае, текст отправляемого короткого сообщения мог бы иметь такой вид (сравни с приведённым выше): “#template=rate# {cur1}=\$ {cur2}.rus=руб. {cur2}=rub. {com}.rus=Ролобанк {com}=Rolobank {rate}=28.75”. И тогда все абоненты, язык которых отличен от русского (не rus), увидели бы в пришедших к ним сообщениях “rub.” (как обозначение рубля) и “Rolobank” (в качестве названия банка). Более того, если для языка абонента текст шаблона окажется не определён, то сервис-центр будет использовать текст шаблона для языка по умолчанию. Язык по умолчанию выбирается в настройках программы сервис-центра **SMSC** (окно диалога **Options**, закладка **Interconnections**, поле **Default Language**). Учтите, что в настройках **SMSC** язык выбирается не по идентификатору языка, а по полному его имени (названию).

Просмотр имеющихся текстов шаблонов

Формат

list template [num=]

Назначение

Позволяет получить список имеющихся текстов шаблонов.

Параметры

num – максимально допустимое число строк в запрошенном списке.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получен список имеющихся текстов шаблонов. Каждая строка списка имеет следующий формат: “name=<имя-идентификатор шаблона> lang=<язык текста шаблона> format=<текст шаблона> flags=<флаги>”. Последней строкой списка будет строка вида: “<n> Templates in the database”, где n – общее число текстов шаблонов, хранимых в базе данных сервис-центра (в таблице SMS_TEMPLATE).

Пример

Запросим на просмотр первые 4 хранящихся в базе данных текста шаблонов.

list template num=5

```
name=artem lang=rus format="commanddivertonmsg daddr={divaddr} dh={divhdr}
eng" flags=0
```

```
name=today lang=rus format="Сегодня {day}" flags=0
```

```
name=today lang=eng format="Today is {day}" flags=0
```

```
name=usd_rate lang=rus format="Курс: 1$={rate}{currency}" flags=0
```

```
name=usd_rate lang=eng format="Rate of exchange: 1$={rate}{currency}" flags=0
```

16 Templates in the database

Удаление шаблона

Формат

`remove template name= lang=`

Назначение

Удаляет текст шаблона на указанном языке.

Параметры

`name` – имя-идентификатор шаблона.

`lang` – язык текста шаблона.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды сервис центр сообщит: “Template has been removed”. Если указанного в команде текста шаблона не существует, от сервис-центра поступит другое сообщение: “Error! Template not found”.

Пример

Удалим текст шаблона “today” на русском языке, зная что русский язык зарегистрирован на сервис-центре с идентификатором “rus”.

`remove template name=today lang=rus`

Работа с языками

Общие сведения

Сервис-центр коротких сообщений CBOSSsms обеспечивает мультиязычность. Каждый из пользователей услуги приёма/передачи коротких сообщений может указать, какой язык он желает использовать. От этого будет зависеть генерация текста коротких сообщений на основе шаблонов. (Подробнее о шаблонах см. “Работа с шаблонами” на стр. 3-44).

Прежде чем абонент сможет выбрать подходящий для него язык для приёма и отправки коротких сообщений, этот язык должен быть зарегистрирован на сервис центре. Выбор осуществляется указанием идентификатора языка (подробнее см. “Выбор языка пользователя” на стр. 3-55). При создании и использовании шаблонов выбор языка также осуществляется с помощью его идентификатора. Для каждого зарегистрированного языка сервис-центр хранит в своей базе данных (в таблице SMS_LANGUAGE) идентификатор и полное название.

При наличии соответствующих прав пользователь сервис-центра имеет возможность регистрировать новые, а также просматривать и удалять ранее зарегистрированные языки.

Регистрация нового языка на сервис-центре

Формат

`add language id= desc= [flags=]`

Назначение

Команда регистрирует новый язык в базе данных сервис-центра.

Параметры

id – идентификатор языка. Задаётся строкой, в которой допустимо использовать только символы цифр и латинского алфавита. Идентификатор используется для ссылки на язык при создании текстов шаблонов, при подстановках значений в шаблон, а также при выборе языка абонентом.

desc – полное имя (название) языка. Задаётся строкой, в которой допустимо использовать только символы цифр, латинского алфавита и знака подчёркивания.

flags – специальные флаги. Возможные значения: “0” – набор символов данного языка не может быть полностью передан набором символов кодировки GSM¹⁴, “1” – все символы в наборе символов данного языка могут быть переданы набором символов кодировки GSM. Для языка с идентификатором ENG (English) этот параметр выставлять в значение “1” необязательно, поскольку для данного языка требование данного пункта заведомо выполняется.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды, от сервис-центра будет получено сообщение: “Language has been added”. В противном случае, будет получено сообщение об ошибке.

Пример

Зарегистрируем на сервис-центре русский и английский языки таким образом, чтобы русский язык можно было в последующем указывать идентификатором rus, а английский – идентификатором eng.

```
add language id=rus desc=Russian
```

```
add language id=eng desc=English
```

Просмотр зарегистрированных на сервис-центре языков

Формат

```
list language [num=]
```

Назначение

Позволяет получить список зарегистрированных на сервис-центре языков.

Параметры

num – максимально допустимое число строк в запрошенном списке.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды будет получен список зарегистрированных языков. При этом каждая строка списка имеет следующий формат: “id=<идентификатор языка> desc=<полное имя (название) языка> flags=<флаги>”. Последняя строка списка имеет другой формат: “<n> Languages in the database”, где n – общее число зарегистрированных на сервис-центре языков.

Пример

Получим список всех зарегистрированных на сервис-центре языков.

¹⁴ Если данный параметр в команде не указан, подразумевается, что он равен нулю.

list language

id=rus desc=Russian flags=0

id=eng desc=English(Brit) flags=0

id=us desc=English(US) flags=0

id=ukr desc=Ukrainian flags=0

4 Languages in the database

Удаление языка

Формат

remove language id=

Назначение

Удаляет ранее зарегистрированный язык из базы данных сервис-центра.

Параметры

id – идентификатор языка.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды, сервис центр сообщит: “Language has been removed”. Если указанного в команде языка не существует, от сервис-центра поступит другое сообщение: “Error! Language not found”.

Пример

Удалим английский язык, зная что его идентификатор “eng”.

remove language id=eng

Получение краткой справки о формате команды

Пользователь сервис-центра имеет возможность получить краткую справку о формате команды. При необходимости это может помочь вспомнить формат, не прибегая к данному руководству.

Формат

<действие> [<объект>] help

Назначение

Команда позволяет получить краткую справку об указанной команде сервис-центра.

Параметры

<действие> – ключевое слово команды, о которой запрашивается краткая справка (add, list, remove, revoke, grant, help).

<объект> – имя объекта команды (alias, route, msc, dl, dlmember, sme, smetype, resp, user).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды, от сервис-центра будет получено сообщение, содержащее краткое описание формата нужной команды. В случае, если параметр <объект> опущен, будет получен только список допустимых объектов команды, если же данный параметр указан, то описание формата будет

иметь следующий вид: “<действие> <объект> <параметр1=формат1> [<параметр2=формат2>] [...] [<параметрN=форматN>]”, где формат каждого из параметров описывается парой символов:

- первый символ – тип присваиваемых параметру значений (n – числовой, s – символьный);
- второй символ – признак того, является ли параметр обязательным (m – обязательный, o – необязательный).

Пример

Посмотрим, над какими из объектов допустимо выполнять команду add.

add help

alias
route
msc
dl
dlmember
sme
smetype
resp
user
routemask
template
language

Теперь получим краткую справку о формате команды list messages.

list messages help

list messages daddr=cm dt=nm dn=nm num=no

Дополнительные возможности

Общие сведения

В этом разделе приводятся команды, обеспечивающие пользователям сервис-центра некоторые дополнительные возможности.

Оперативное разрешение или запрет доставки уведомлений

Формат

report full/none

Назначение

Команда позволяет пользователю сервис-центра оперативно запрещать (report full) или разрешать (report none) приём уведомлений о доставке коротких сообщений на тот терминал, которым он в данный момент пользуется.

Команды `report full` и `report none` производят действие аналогичное тому, какое производят соответственно команды `revoke alias` и `grant alias` с параметром `type=4` (см. “Работа с короткими номерами” на стр. 3-11).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды `report full` сервис-центр выдаст сообщение: “Now you will receive auxilliary delivery reports”.

В случае успешного выполнения команды `report none` сервис-центр выдаст сообщение: “Now you will receive only requested delivery reports”.

Оперативное разрешение или запрет доставки всех возможных типов уведомлений

Формат

`report on/off`

Назначение

Команда позволяет пользователю сервис-центра оперативно разрешать (`report on`) или запрещать (`report off`) приём всех типов уведомлений на терминал, которым он в данный момент пользуется. То есть, при подаче команды `report on` пользователь может принимать все типы уведомлений, в независимости от настройки параметра `rp` в `route` (см. описание команды `add route` на стр. 3-26). При подаче команды `report off` пользователь может принимать уведомления, которые определены в параметре `rp` в `route`, либо уведомления, запрошенные с его мобильного телефона (в соответствии с инструкцией по эксплуатации данной модели телефона).

Команды `report on` и `report off` производят действие аналогичное тому, какое производят соответственно команды `grant alias` и `revoke alias` с параметром `type=8` (см. подраздел “Работа с короткими номерами” на стр. 3-11).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды `report on` сервис-центр выдаст сообщение: “Now you will receive all delivery reports”.

В случае успешного выполнения команды `report off` сервис-центр выдаст сообщение: “Now you will not receive all delivery reports”.

Оперативное разрешение приёма сообщений в кодировке Unicode (UCS2)

Формат

`ucs2`

Назначение

Команда позволяет пользователю сервис-центра оперативно разрешить приём коротких сообщений в кодировке UCS2 (Universal Multiple-Octet Coded Character Set, 16 bit coding) на тот терминал, которым он в данный момент пользуется. Благодаря этому становится возможным приём сообщений на кириллице.

Команда производит действие аналогичное действию команды `grant alias` с параметром `type=1` (см. подраздел “Добавление свойств короткому номеру” на стр. 3-15).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды сервис-центр выдаст сообщение: "Now you will be able to receive UCS2-encoded messages".

Оперативный запрет приёма сообщений в кодировке Unicode (UCS2)

Формат

default

Назначение

Команда позволяет пользователю сервис-центра запретить приём коротких сообщений в кодировке UCS2 (Universal Multiple-Octet Coded Character Set, 16 bit coding) на тот терминал, которым он в данный момент пользуется. В результате этого становится невозможным приём сообщений на кириллице.

Команда производит действие аналогичное действию команды revoke alias с параметром type=1 (см. "Удаление свойств короткого номера" на стр. 3-17).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды сервис-центр выдаст сообщение: "Now you are a default-language user".

Выбор языка пользователя

Формат

Lang=lang_id

Назначение

Команда позволяет пользователю выбрать язык, который будет использоваться для генерации текста коротких сообщений на основе шаблонов.

Параметры

lang_id – идентификатор одного из языков, зарегистрированных на сервис-центре.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды сервис-центр выдаст сообщение: "Preferred language (<идентификатор языка – lang_id >) has been set".

Пример

Если пользователь желает получать сообщения на английском языке, то он должен будет подать команду

Lang=eng

Примечания

Использование шаблонов рассматривается разделе "Работа с шаблонами" на странице 3-44.

Описание работы с языками представлено в разделе "Работа с языками" на странице 3-50.

Разрешение приёма сообщений на национальном языке и выбор нужной кодировки пользователя

Формат

<lang_id>

Назначение

Команда позволяет пользователю сервис-центра оперативно разрешить/запретить приём коротких сообщений в кодировке UCS2 (Universal Multiple-Octet Coded Character Set, 16 bit coding) на тот терминал, которым он в данный момент пользуется (аналог команды ucs2 или default, см. подраздел “Оперативное разрешение приёма сообщений”), а также позволяет разрешить/запретить использование национального языка, который будет использоваться для генерации текста коротких сообщений на основе шаблонов (аналог команды Lang=lang_id, см. подраздел “Выбор языка пользователя”). Если в свойствах языка указано, что для данного языка не требуется поддержки UCS2, то разрешение приёма сообщений в кодировке UCS2 выключается.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды сервис-центр выдаст сообщение: “Preferred language (lang_id) has been set”.

Пример

RUS

ENG

Запрет приёма сообщений в кодировке UCS2 и выбор языка пользователя по умолчанию

Формат

DEF

Назначение

Команда позволяет пользователю сервис-центра оперативно запретить приём коротких сообщений в кодировке UCS2 (Universal Multiple-Octet Coded Character Set, 16 bit coding) на тот терминал, которым он в данный момент пользуется (аналог команды default, см. подраздел “Оперативный запрет приёма сообщений в”), а чч выбрать язык по умолчанию, который будет использоваться для генерации текста коротких сообщений на основе шаблонов (указывается в настройках программы сервис-центра **SMSC** – окно диалога **Options**, закладка **Interconnections**, поле **Default Language**).

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды сервис-центр выдаст сообщение: “Default language settings has been set”.

Переадресация сообщений

Формат

divert on/off/to <короткий номер для переадресации> [add <текст заголовка сообщения>]

divert on/off – включить/отключить режим переадресации сообщений.

divert to... – указать короткий номер, на который необходимо переадресовывать сообщения.

Назначение

Команда позволяет пользователю включать/отключать режим переадресации сообщений на указанный короткий номер.

Для включения режима переадресации укажите адрес, на который будут переадресовываться сообщения с помощью команды divert to.

Сообщение о результате выполнения

В случае успешного выполнения команды divert в формате:

- divert on/to... – сервис-центр выдаст сообщение: “Divert active to <короткий номер для переадресации> with header '<текст заголовка для сообщения при переадресации>'”.
- divert off – сервис-центр выдаст сообщение: “Divert inactive”.

Команда корректной остановки сервис-центра

Формат

shutdown

Назначение

Команда позволяет пользователю с правом доступа “U” (см. подраздел “Регистрация пользователя”, “Добавление прав пользователю”) корректно останавливать работу сервис-центра.

Алфавитный указатель команд

- <lang_id> (RUS, ENG, ...), 3-56
- add
 - alias, 3-13
 - dl, 3-20
 - dlnmember, 3-21
 - language, 3-50
 - msc, 3-37
 - resp, 3-42
 - route, 3-26
 - routemask, 3-30
 - sme, 3-33
 - smetype, 3-36
 - template, 3-48
 - user, 3-4
- DEF, 3-56
- default, 3-55
- divert, 3-56
- grant
 - alias, 3-15
 - user, 3-6, 3-7
- help, 3-52
- Lang, 3-55
- list
 - lastresult, 3-11
- list
 - alias, 3-14
 - dl, 3-21
 - dlnmember, 3-22
 - language, 3-51
 - messages, 3-9
 - msc, 3-38
 - resp, 3-43
 - route, 3-28
 - routemask, 3-31
 - sme, 3-33
 - smestat, 3-34
 - smetype, 3-36
 - template, 3-49
 - user, 3-5
- remove
 - alias, 3-19
 - dl, 3-21
 - dlnmember, 3-23
 - language, 3-52
 - messages, 3-10
 - msc, 3-39
 - resp, 3-44
 - route, 3-29
 - routemask, 3-31
 - sme, 3-35
 - smetype, 3-37
 - template, 3-50
 - user, 3-8
- report full/none, 3-53
- report on/off, 3-54
- revoke
 - alias, 3-17
- shutdown, 3-57
- ucs2, 3-54
- update
 - route, 3-29, 3-30
 - sme, 3-35

4 Настройка тарификации

Внимание! Содержание данной главы предназначено для настройки тарификации услуг CBOSSsms, интегрированной с АСР "CBOSS". Все перечисленные действия производятся администратором CBOSS в рабочих местах и утилитах CBOSS.

1. В рабочем месте **Словари** необходимо выполнить следующие действия:
 - В словарь № 384 Модель коммутатора добавить новый термин с кодом 2, например, CBOSS CDR.
 - В словарь № 294 "Пакет услуг ONLINE" добавить новый пакет услуг, например SMS.
2. В утилите **Коммутаторы** надо:
 - Для компании-хозяина в блоке **Коммутаторы** создать новый коммутатор с типом основная ёмкость и маркой CBOSS CDR (код 2), назвав его, например CBOSS CDR.
 - В блоке **Услуги ONLINE** описать новый пакет услуг CBOSSsms, включив в него online услуги "Short Message MT/PP" (входящая связь) и "Short Message MO/PP" (исходящая связь), установив признак оценки для каждой.

Примечание: Online услуги "Short Message MT/PP" и "Short Message MO/PP" обычно присутствуют в стандартной конфигурации CBOSS, если же нет, то их необходимо создать в утилите **Описание услуг** → **Online услуги** с типом "Teleservice", подтипом "nondual service", указав в поле **Код** значения 21 и 22 соответственно.

3. В утилите **Типы услуг** необходимо:
 - Создать не требующие обработки на коммутаторе телефонные услуги "Входящая связь: SMS" и "Исходящая связь: SMS" со ссылкой на пакет online услуг "SMS", единицей цены "факт" и направлением "входящее" и "исходящее" соответственно. Корневые услуги для данных услуг «Входящая связь: мобильная» и «Исходящая связь: мобильная» соответственно.
 - Создать не требующие обработки на коммутаторе телефонные услуги "Входящая связь: АССА" и "Исходящая связь: АССА" с единицей цены "секунда" и направлением "входящее" и "исходящее" соответственно.

- Создать не требующую обработки на коммутаторе телефонную услугу “Входящая связь: СГФП” единицей цены “секунда” и направлением “входящее”.
- Создать не требующие обработки на коммутаторе телефонные услуги “Входящая связь: E-mail” и “Исходящая связь: E-mail” с единицей цены “секунда” и направлением “входящее” и “исходящее” соответственно.
- Создать не требующие обработки на коммутаторе телефонные услуги “Входящая связь: SMS с АССА” и “Исходящая связь: SMS на АССА” со ссылкой на пакет online услуг “SMS”, единицей цены “факт” корневой услугой “Входящая связь: АССА”, “Исходящая связь: АССА” и направлением “входящее” и “исходящее” соответственно.
- Создать не требующую обработки на коммутаторе телефонную услугу “Входящая связь: SMS с СГФП” со ссылкой на пакет online услуг “SMS”, единицей цены “факт” корневой услугой “Входящая связь: СГФП” и направлением “входящее”.
- Создать не требующие обработки на коммутаторе телефонные услуги “Входящая связь: SMS с E-mail” и “Исходящая связь: SMS на E-mail” со ссылкой на пакет online услуг “SMS”, единицей цены “факт” корневой услугой “Входящая связь: E-mail”, “Исходящая связь: E-mail” и направлением “входящее” и “исходящее” соответственно.

Ниже приведена таблица с параметрами услуг для тарификации SMS.

Услуга	Тип	Пакет on-line	Корн. услуга	Направление	Оп. на комм.	Ед. цены
Входящая связь: SMS	Тел	SMS	Входящая связь: мобильная	Вх.	Не треб.	факт
Исходящая связь: SMS	Тел	SMS	Исходящая связь: мобильная	Исх.	Не треб.	факт
Входящая связь: SMS с АССА	Тел	SMS	Входящая связь: АССА	Вх.	Не треб.	факт
Исходящая связь: SMS на АССА	Тел	SMS	Исходящая связь: АССА	Исх.	Не треб.	факт
Входящая связь: SMS с СГФП	Тел	SMS	Входящая связь: СГФП	Вх.	Не треб.	факт
Входящая связь: SMS с E-mail	Тел	SMS	Входящая связь: E-mail	Вх.	Не треб.	факт
Исходящая связь: SMS на E-mail	Тел	SMS	Исходящая связь: E-mail	Исх.	Не треб.	факт
Входящая связь: АССА	Тел	-	-	Вх.	Не треб.	Сек.
Исходящая связь: АССА	Тел	-	-	Исх.	Не треб.	Сек.
Входящая связь: СГФП	Тел	-	-	Вх.	Не треб.	Сек.
Входящая связь: E-mail	Тел	-	-	Вх.	Не треб.	Сек.
Исходящая связь: E-mail	Тел	-	-	Исх.	Не треб.	Сек.

4. Для возможности добавления абонентам коротких SMS-номеров надо завести номерную емкость (например, с 1000 по 1999) в У. Коммутаторы для компании-хозяина на основном коммутаторе (HOST). Делается это в блоке Но-

мера→Операции→Создать. Номерная емкость создается с параметрами «тип новых номеров»-обычный и «вид»-SMS. В У. Типы услуг надо завести периодическую авансируемую услугу «Короткий номер SMS» (обработка на коммутаторе обязательна, ед. цены- месяц, обязательность номера с типом SMS). Добавить в константу BlockMakAutoSrvs значение этой услуги. Добавить услугу в тарифные планы. Добавление услуги «Короткий номер SMS» производится из р/м «Изменение приложения обслуживания» при добавлении дополнительного номера с типом «SMS». Удаление этой услуги производится из р/м «Блокировки».

5. Для возможности подписки абонентов на различные списки рассылок надо:
 - В SSCCtrl выполнить команду **add dl name=<имя списка> addr=<номер> t=1 n=1**. Для этого номера должны быть соответствующие route и alias.
 - В утилите **Типы услуг** завести услугу периодическую авансируемую услугу, например “Рассылка курсов валют по SMS”, обработка на коммутаторе обязательна, ед. цены – месяц. Добавить в константу BlockMakAutoSrvs значение этой услуги.
 - В скрипте 101XXX.cmd и 103XXX.cmd указать name=<имя списка>.
 - Добавление этой услуги производится из р/м «Блокировки».
6. В утилите **Индексы телефонных компаний** надо выполнить следующие действия:
 - В блоке **Телефонные индексы** для коммутатора компании хозяина “CBOSS CDR” описать направления: входящее и исходящее с индексом, соответствующим номеру АССА, приписав им услуги “Исходящая связь: АССА”, “Входящая связь: АССА”, “Входящая связь: СГФП”, “Исходящая связь: E-mail”, “Входящая связь: E-mail”.

Примечание: Если у компании уже была установлена АССА, то услуги “Входящая связь: АССА” и “Исходящая связь: АССА” уже могут быть описаны в системе. В этом случае необходимо проверить, каким образом данные услуги прописаны в утилите **Индексы телефонных компаний**.

- В блоке **Специальные телефоны** для компании хозяина создать новый исключительный номер, соответствующий номеру, присвоенному SMS сервис центру, без указания услуг для входящего и исходящего направлений.
7. В рабочем месте **Тарифные планы** включить в тарифные планы услуги “Входящая связь: SMS”, “Исходящая связь: SMS”, “Входящая связь: SMS с АССА” и “Исходящая связь: SMS на АССА” с требуемой ценой.
 8. В ПФМ Smsbr в блоке **Configuration dialog** поля **Online Service Type (In), Online Service Type (Out)** заполнить значением “0”, в поле **Online Service Code (In)** указать значение “21”, **Online Service Code (Out)** – “22”. В поле **Date Type** установить значение “0”, в **CDR Version** – значение 90.

9. При загрузке CDR файла с услугами CBOSSsms при ссылке на коммутатор, с которого получен файл, указать созданный в пункте 2 коммутатор “CBOSS CDR” (код “2”).

Примечание. Названия услуг могут изменяться пользователем.

- Если у клиента не установлена система CBOSSacc, то все пункты, касающиеся описания услуг услуги “Входящая связь: SMS”, “Исходящая связь: ACCA”, “Входящая связь: SMS с ACCA” и “Исходящая связь: SMS на ACCA” выполнять не требуется.

Ниже приведена таблица с примерами параметров индексов телефонной компании.

Индекс	Тип индекса	Направление	Услуга для индекса
0880	Внутренняя КХ	Входящее	Исходящая связь: ACCA
79027870880	Внутренняя КХ	Исходящее	Входящая связь: ACCA
79027870881	Внутренняя КХ	Исходящее	Входящая связь: СГФП
0000	Внутренняя КХ	Исходящее	Входящая связь: ACCA
00004	Внутренняя КХ	Входящее	Исходящая связь: E-mail
00004	Внутренняя КХ	Исходящее	Входящая связь: E-mail

5 Таблицы базы данных

В этом разделе даётся справочная информация о формате таблиц базы данных системы. Приводятся названия полей таблиц, тип помещаемых в них данных и краткое описание каждого поля.

Полный перечень таблиц базы данных системы дан в таблице ниже:

Имя таблицы	Содержимое таблицы
SMS_ALIASES	короткие адреса
SMS_BR	записи для оценки услуги “Передача сообщений”
SMS_DETAILS_UPLOAD	процедуры выгрузки записей об услуге CBOSSsms
SMS_DL	списки рассылки
SMS_DL_MEMBERS	члены списка рассылки
SMS_EMAILSME_ALIASES	хранит имена алиасов, заведенных пользователем.
SMS_EMAILSME_ALIAS_EMAILS	содержит список e-mail адресов для каждого алиаса из таблицы SMS_EMAIL_ALIASES
SMS_EMAILSME_BLACKLISTS	содержит для каждого пользователя список доменов и/или e-mail адресов, с которых электронные сообщения доставляться не будут
SMS_EMAILSME_USERS	содержит настройки пользователей (имя, e-mail, подписи и надписи, которые подставляются в электронные сообщения и т.п.)
SMS_LANGUAGE	языки пользователей
SMS_MSC	коммутаторы, через которые пересылаются короткие сообщения
SMS_MSC_AUTO	коммутаторы, через которые пересылаются короткие сообщения (используется при автоматическом режиме работы с коммутаторами)
SMS_MSG	короткие сообщения
SMS_PARAMS	параметры настройки сервис-центра
SMS_SME	список клиентов, которые могут подсоединяться к сервис-центру
SMS_SME_ROUTE	направления, по которым могут передаваться сообщения
SMS_SME_ROUTE_MASK	список номеров отправителей направления
SMS_SME_TYPE	типы клиентов для подсоединения к сервис центру
SMS_SME_TYPE_RESP	виды ответов клиентам
SMS_TEMPLATE	шаблоны текста коротких сообщений
SMS_TR	записи о загрузженности ресурсов
SMS_USERS	список пользователей сервис-центра и их права

Таблица SMS_ALIASES

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
ADDR_FULL	vch2	21	строка цифр или символов полного номера
ADDR_SHORT	vch2	21	строка цифр или символов короткого номера
ALLOWED_SRC	num	22	битовая маска разрешённых типов отправителей
DIVERT_ADDR	vch2	21	короткий номер, на который осуществляется переадресация сообщения.
DIVERT_HDR	vch2	64	заголовок, добавляемый в SMS-сообщение при переадресации.
DIVERT_FLAGS	num	22	флаги переадресации. Возможные значения: "0" – режим переадресации выключен, "1" – режим переадресации по причине 27 включен, "3" – режим переадресации по причинам 21 и 27 включен, "7" – режим переадресации активен для причин 13, 21 и 27
DIVERT_TON	num	22	тип короткого номера, на который осуществляется переадресация сообщения
DIVERT_NPI	num	22	план нумерации короткого номера, на который осуществляется переадресация сообщения
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
LANG	vch2	21	язык пользователя короткого номера
N	num	22	системный номер
NPI_FULL	num	22	план нумерации полного номера
NPI_SHORT	num	22	план нумерации короткого номера
SUBST	num	22	автоподстановка адресов
TD	date	7	время конца жизни версии реализации объекта
TON_FULL	num	22	тип номера конечного номера
TON_SHORT	num	22	тип полного номера
TYP	num	22	тип короткого номера

Индексы:

SMS_MSG – содержит поле SHORT_ADDR.

Таблица SMS_BR

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
ATTEMPT	num	22	количество неудачных попыток
CI	num	22	флаг тарификации
DATA	vch2	2000	тело короткого сообщения
DST_ADDR	vch2	21	адрес получателя (мобильный номер)
DST_IMSI	vch2	21	IMSI получателя
DST_MSC	vch2	21	коммутатор, в зоне обслуживания которого находился получатель, когда ему было доставлено сообщение
DST_NPI	vch2	21	план нумерации получателя
DST_SME_N	num	22	номер клиента-получателя

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
DST_TON	vch2	21	тип номера получателя
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
LAST_RESULT	num	22	результат последней попытки
N	num	22	системный номер записи
PRTY	num	22	приоритет сообщения
RP	num	22	флаг – тип ответа
SMS_UPLOAD_N	num	22	ссылка на номер процедуры выгрузки CDR CBOSSsms
SRC_ADDR	vch2	21	отправитель (мобильный номер)
SRC_IMSI	vch2	21	IMSI отправителя
SRC_MSC	vch2	21	коммутатор, в зоне обслуживания которого находился отправитель, когда отправлял сообщение
SRC_NPI	vch2	21	план нумерации отправителя
SRC_SME_N	num	22	номер клиента-отправителя
SRC_TON	vch2	21	тип номера отправителя
STATUS	num	22	статус сообщения
SUBMIT_FD	date	7	время доставки
TD	date	7	время окончания жизни версии реализации объекта
TXT_LENGTH	num	22	длина тела сообщения

Таблица SMS_DETAILS_UPLOAD

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
FD	date	7	дата с которой выгружались файлы CDR CBOSSsms
FILENAME	vch2	64	имя файла выгрузки
N	num	22	системный номер
OD	date	7	дата операции выгрузки
TD	date	7	дата “по” в выгружаемой информации

Таблица SMS_DL

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
N	num	22	системный номер
NAME	vch2	21	имя списка рассылки
SRC_ADDR	vch2	21	адрес отправителя данного сообщения
SRC_ADDR_NPI	num	22	план нумерации отправителя
SRC_ADDR_TON	num	22	тип номера отправителя по данному сообщению
TD	date	7	время конца жизни версии реализации объекта

Таблица SMS_DL_MEMBERS

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
ADDR	vch2	21	адрес члена списка (мобильный номер)
ADDR_NPI	num	22	план нумерации члена списка рассылки
ADDR_TON	num	22	тип номера члена списка рассылки
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
LANG	vch2	21	язык члена списка рассылки
N	num	22	системный (уникальный) номер члена списка
TD	date	7	время конца жизни версии реализации объекта
UP	num	22	указатель на номер списка (из таблицы SMS_DL)

Таблица SMS_EMAILSME_ALIASES

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
ID	num	22	уникальный номер записи в таблице
ADDR	vch2	21	номер (адрес) пользователя услуги передачи коротких сообщений
TON	num	22	тип номера пользователя услуги передачи коротких сообщений
NPI	num	22	план нумерации пользователя услуги передачи коротких сообщений
NAME	vch2	30	имя алиаса

Таблица SMS_EMAILSME_ALIASES_EMAILS

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
ID	num	22	уникальный номер записи в таблице
UP	num	22	ссылка на ID таблицы SMS_EMAIL_ALIASES
EMAIL	vch2	50	адрес электронной почты пользователя

Таблица SMS_EMAILSME_BLACKLISTS

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
ID	num	22	уникальный номер записи в таблице
ADDR	vch2	21	номер (адрес) пользователя услуги передачи коротких сообщений
TON	num	22	тип номера пользователя услуги передачи коротких сообщений
NPI	num	22	план нумерации пользователя услуги передачи коротких сообщений
EMAIL	vch2	50	адрес электронной почты (если в адресе встречается символ @) или имя домена, с которого письма отбрасываются

Таблица SMS_EMAILSME_USERS

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
ID	num	22	уникальный номер записи в таблице
ADDR	vch2	21	номер (адрес) пользователя услуги передачи коротких сообщений
TON	num	22	тип номера пользователя услуги передачи коротких сообщений
NPI	num	22	план нумерации пользователя услуги передачи коротких сообщений
EMAIL	vch2	50	адрес электронной почты пользователя
REPLYTO	vch2	50	адрес электронной почты пользователя, на который могут дублироваться отправляемые письма
HEADER	vch2	200	надпись (заголовок), которая добавляется к отправляемому электронному сообщению Помещается над текстом.
SIGNATURE	char	200	надпись, которая добавляется к отправляемому электронному сообщению Помещается под текстом.
NAME	vch2	50	имя пользователя
FLAGS	num	22	флаги, определяющие использование параметров REPLYTO, HEADER, SIGNATURE.

Таблица SMS_LANGUAGE

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
N	num	22	системный (уникальный) номер языка пользователя
FD	date	7	дата и время начала жизни языка пользователя
FLAGS	num	22	флаги
ID	vch2	32	краткое имя (идентификатор) языка пользователя
NAME	vch2	256	полное имя языка пользователя
TD	date	7	дата и время конца жизни языка пользователя

Таблица SMS_MSC

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
N	num	22	системный номер
NUM	num	22	адрес коммутатора
TD	date	7	время конца жизни версии реализации объекта
TYP	num	22	не используется

Таблица SMS_MSC_AUTO

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
N	num	22	системный номер

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
NUM	num	22	адрес коммутатора
TD	date	7	время конца жизни версии реализации объекта
TYP	num	22	не используется

Таблица SMS_MSG

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
ATTEMPT	num	22	число попыток отправки
BR	num	22	флаг формирования биллиновой записи
CI	num	22	флаг тарификации
DATA	vch2	2000	тело короткого сообщения
DATA_CODING	num	22	Кодировка сообщения (GSM Data Coding)
DELIV_PRTY	num	22	Приоритет доставки сообщения
DST_ADDR_SHORT	vch2	21	короткий адрес получателя сообщения
DST_ADDR_SHORT_NPI	num	22	NPI короткого адреса получателя сообщения
DST_ADDR_SHORT_TON	num	22	тип короткого адреса получателя сообщения
DST_ADDR_TON	num	22	тип полного адреса получателя сообщения
DST_ADDR_NPI	num	22	план нумерации полного номера получателя сообщения
DST_ADDR	vch2	21	полный адрес получателя сообщения
DST_SME_N	num	22	номер клиента сервис-центра - получателя сообщения (число в диапазоне от 0 до 2147483647)
DST_USE_SHORT	num	22	флаг использования короткого номера вместо полного для адреса получателя сообщения
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
LAST_RESULT	num	22	результат последней попытки
MRN	num	22	номер сообщения, присвоенный ему телефонным аппаратом отправителя
MW	num	22	флаг ожидания в HLR
N	num	22	системный номер
PROTOCOL_ID	num	22	Идентификатор протокола (GSM Protocol ID)
PRTY	num	22	Приоритет
RP	num	22	тип допустимых для пересылки уведомлений сервис-центром
SCHEDULE_FD	date		дата и время следующей попытки доставки короткого сообщения адресату
SRC_ADDR	vch2	21	полный адрес отправителя сообщения
SRC_ADDR_SHORT	vch2	21	адрес отправителя
SRC_ADDR_SHORT_NPI	num	22	NPI короткого адреса отправителя сообщения
SRC_ADDR_SHORT_TON	num	22	тип короткого адреса отправителя сообщения
SRC_ADDR_NPI	num	22	план нумерации полного номера отправителя сообщения
SRC_ADDR_TON	num	22	тип полного адреса отправителя сообщения

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
SRC_IMSI	vch2	21	IMSI отправителя сообщения
SRC_MSC	vch2	21	коммутатор, в зоне обслуживания которого находился отправитель, когда отправлял сообщение
SRC_SME_N	num	22	номер клиента сервис-центра - отправителя сообщения (число в диапазоне от 0 до 2147483647)
SRC_USE_SHORT	num	22	флаг использования короткого номера вместо полного для адреса отправителя сообщения
STATUS	num	22	статус (словарь 382)
TD	date	7	время конца жизни версии реализации объекта
TPFLAGS	num	22	флаги транспортного уровня
TXT	vch2	2000	текст сообщения
TXT_LEN	num	22	длина текста короткого сообщения, символы

Индексы:

SMS_MSG – содержит поля: DST_ADDR, DST_SME_N.

Таблица SMS_PARAMS

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
MAX_N	num	22	Внутренние данные
MC	vch2	240	Внутренние данные

Таблица SMS_SME

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
F_PRTY	num	22	Приоритет клиента сервис-центра (SME) для исходящих сообщений
ID	vch2	16	идентификатор списка клиентов
N	num	22	системный номер
PWD	vch2	9	Пароль
TD	date	7	время конца жизни версии реализации объекта
T_PRTY	num	22	Не используется
TYP	num	22	тип

Таблица SMS_SME_ROUTE

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
BR	num	22	флаг формирования биллиговой записи
CI	num	22	флаг тарификации
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
FLAGS	num	22	специальные флаги (см. описание команды add route, параметр flags, стр. 3-26 – 3-27).

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
MASK_A	vch2	21	адрес отправителя
MASK_B	vch2	21	адрес получателя
MAX_CNT	num	22	максимальное количество
N	num	22	системный номер
NPI_A	num	22	план нумерации отправителя
NPI_B	num	22	план нумерации получателя
PRTY	num	22	Приоритет сообщения, в зависимости от направления (route).
RP	num	22	требуется ли ответ
TD	date	7	время окончания жизни версии реализации объекта
TON_A	num	22	тип номера отправителя
TON_B	num	22	тип номера получателя
TYP	num	22	тип
UP	num	22	ссылка на номер пользователя сообщениями (ссылка на поле N из таблицы SMS_SME)

Таблица SMS_SME_ROUTE_MASK

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
MASK	vch2	21	мобильный номер отправителя
N	num	22	системный номер
NPI	num	22	план нумерации отправителя
TD	date	7	время окончания жизни версии реализации объекта
TON	num	22	тип номера отправителя
UP	num	22	номер направления сервис-центра, к которому относится данный список номеров отправителей (значение поля N таблицы SMS_SME_ROUTE)

Таблица SMS_SME_TYPE

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
N	num	22	системный номер
TD	date	7	время окончания жизни версии реализации объекта
TYP	num	22	тип

Таблица SMS_SME_TYPE_RESP

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
N	num	22	системный номер

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
REPLY_FORMAT	vch2	240	строка, содержащая метасимволы; отправляется после подстановки отправителю исходного сообщения
RESULT	num	22	результат отсылки
TD	date	7	время окончания жизни версии реализации объекта
TYP	num	22	тип
UP	num	22	ссылка на номер типа (поле N из таблицы SMS_SME_TYPE)

Таблица SMS_TEMPLATE

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
FD	date	7	дата и время начала жизни шаблона
FLAGS	num	22	флаги
ID	vch2	32	имя шаблона
LANG	num	22	язык шаблона
LEN	num	22	длина текста шаблона (число символов)
N	num	22	системный номер шаблона
TD	date	7	дата и время окончания жизни шаблона
TEXT	long_raw	-	текст шаблона

Таблица SMS_TR

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
DELETESM	num	22	удалено сообщений
DELETESMRECVD	num	22	получено запросов на удаление сообщений
DELIVEREDSM	num	22	доставлено сообщений
EXPIREDSM	num	22	количество сообщений, у которых закончился срок жизни
FAILEDISM	num	22	число неудачных попыток доставки
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
INTERNALPARFAILURE	num	22	счётчик внутренних ошибок из-за несогласованности параметров
INTERNALSYSTEMFAILURE	num	22	счётчик внутренних ошибок системы
N	num	22	системный номер
QUERYSMRECVD	num	22	получено запросов о состоянии сообщений
RECEIVEDSMFAILURESENT	num	22	послано сообщений об ошибке при принятии короткого сообщения
RECEIVEDSMSSENT	num	22	послано сообщений о принятии короткого сообщения
RECEIVEDSMSUCCESSSENT	num	22	послано сообщений об успешном принятии короткого сообщения
REDELIVEREDSM	num	22	число попыток повторной доставки
RP_ALERTRECVD	num	22	получено сообщений об активности абонента
RP_ERRORRECVD	num	22	послано сообщений об ошибке

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
SMS_DELIVERSENT	num	22	количество попыток послать сообщение
SMS_STATUSENT	num	22	послано сообщений о статусе короткого сообщения
SMS_SUBMITFAILED	num	22	отклонено сообщений из сети
SMS_SUBMITRECVD	num	22	получено коротких сообщений из сети
SS7_ABORTRECVD	num	22	число отвергнутых сообщений
SS7_ALERTERROR	num	22	количество ошибок при обработке сообщений об активности абонента
SS7_ALERTRECVD	num	22	количество сообщений об активности абонента
SS7_BADTCAPCOMPRECVD	num	22	число неправильно отформатированных TCAP-компонентов
SS7_BADTCAPMSGRECVD	num	22	число полученных сообщений TCAP неправильного формата
SS7_HLR_QUERYFAILED	num	22	количество ошибок при запросе к HLR
SS7_HLR_QUERYSENT	num	22	количество запросов к HLR
SS7_HLR_QUERYTIMEDOUT	num	22	количество запросов к HLR, на которые не пришло ответа
SS7_HLR_REPORTSENT	num	22	количество сообщений к HLR о доставке короткого сообщения
SS7_HLR_REPORTTIMEDOUT	num	22	количество сообщений к HLR о доставке короткого сообщения, на которые не пришел ответ
SS7_INFORMSCERROR	num	22	количество ошибок при обработке информационного сообщения
SS7_INFORMSCRECVD	num	22	количество полученных информационных сообщений
SS7_MOFAILED	num	22	число отвергнутых сообщений от мобильных абонентов
SS7_MORECVD	num	22	число сообщений от мобильных абонентов
SS7_MSC_QUERYFAILED	num	22	количество неудачных запросов к коммутатору
SS7_MSC_QUERYSENT	num	22	количество запросов к коммутатору
SS7_MSC_QUERYTIMEDOUT	num	22	количество запросов к HLR, на которые не пришло ответа
SS7_REJECTCOMPRECVD	num	22	количество сообщений о невозможности обработки сообщений
SS7_REJECTCOMPSENT	num	22	количество отосланных сообщений о невозможности обработки полученного сообщения
STATUSREPORTSENT	num	22	послано сообщений о статусе коротких сообщений
SUBMITSMRECVD	num	22	получено коротких сообщений из сети
TD	date	7	время окончания жизни версии реализации объекта
TIMERREQUESTFAILED	num	22	счётчик ошибок при обращении к аппаратному таймеру

Таблица SMS_USERS

Имя поля	Тип	Размер	Содержимое
ADDR	vch2	21	цифры адреса номера пользователя
FD	date	7	время начала жизни версии реализации объекта
N	num	22	системный номер
NPI	num	22	план нумерации номера пользователя
PERMS	num	22	права пользователя
TD	date	7	время окончания жизни версии реализации объекта
TON	num	22	тип номера пользователя

Приложение

Возможные причины недоставки SMS-сообщений

Системный номер	Расшифровка
1	"unknown subscriber"
5	"unidentified subscriber"
9	"illegal subscriber"
11	"teleservice not provisioned"
12	"illegal equipment"
13	"call barred"
21	"facility not supported"
27	"absent subscriber"
31	"subscriber busy for MT-SMS"
32	"SM delivery failure"
33	"message waiting list full"
34	"system failure"
35	"data missing"
36	"unexpected data value"
37	"resource limitation"
38	"initiating release"
129	"incorrect response received"
130	"abort received"
131	"no response from MSC"
132	"validity period is over"
133	"message has been replaced"
134	"no route to specified number"
135	"forbidden MSC"
137	"internal SMSC failure"
138	"no response from HLR"
139	"diverted message delivered"
32770	"unknown reason"
