

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ НОРМАТИВНЫХ ДАННЫХ

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА
11150642.3222106.00305.ПП.01.5.M

Документ является Описанием продукта «Система хранения нормативных данных» (DRS).

Данная документация может не отражать некоторых модификаций программного обеспечения. Если вы заметили в документации ошибки или опечатки или предполагаете их наличие, пожалуйста, сообщите об этом в ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС».

Настоящая документация может быть использована только для поддержки работоспособности продуктов, установленных на основании договора с ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС». Документация может быть передана на основании договора, по которому производится (производилась или будет производиться) установка продуктов, или явно выраженного согласия ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС» на использование данной документации. Если данный экземпляр документации попал к Вам каким-либо иным образом, пожалуйста, сообщите об этом в ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС» по адресу, приведенному ниже.

Все примеры, приведенные в документации (в том числе примеры отчетов и экранных форм), составлены на основании тестовой базы ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС». Любое совпадение имен, фамилий, названий компаний и банковских реквизитов и другой информации с реальными данными является случайным.

Все использованные в тексте торговые знаки и зарегистрированные торговые знаки являются собственностью их владельцев и использованы исключительно для идентификации программного обеспечения или компаний.

Все имущественные авторские права сохраняются за ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС» в соответствии с действующим законодательством.

© ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС», 2007-2009

Сертификат соответствия системы сертификации в области связи №ОС-1-СТ-0177.

ЗАО «ПЕТЕP-СЕРВИС»

Россия, 191123, Санкт-Петербург, Шпалерная, 36.

tel: + 7 812 3261299; fax: + 7 812 3261298

ps@billing.ru; www.billing.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
	НАЗНАЧЕНИЕ.....
	ГЛОССАРИЙ.....
	ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ.....
	ПОЛЬЗОВАТЕЛИ ПРОДУКТА.....
	ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ.....
	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНЫМ СРЕДСТВАМ.....
2	ОБЗОР ФУНКЦИЙ ПРОДУКТА
	АКТИВАЦИЯ СЦЕНАРИЕВ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОИСКОВЫХ ЗАДАНИЙ.....
	ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ WEB-САЙТА.....
	Администрирование.....
	Управление загрузкой данных.....
	Передача запросов и доступ к результатам поиска.....
	ПОДДЕРЖКА ПРОТОКОЛА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ SMD (538).....
3	ОПИСАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ПРОДУКТАМИ
4	КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРОДУКТА
	Подсистемы.....
	Адаптер взаимодействия по протоколу 538 – сторона DRS (DRS_ADП_538).....
	Инициализация общесистемных справочников семейства продуктов SPS (DRS_DICTS_INIT).....
	Инициализация сервера обработки заданий (DRS_RQS_INIT).....
	Рабочее место продукта DRS (DRS_WEB).....
	Документация.....
	ИСТОРИЯ ПУБЛИКАЦИИ ДОКУМЕНТА.....

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В главе приводится информация о назначении, особенностях реализации продукта и условиях для его применения.

1 Назначение

Система хранения нормативных данных (DRS) обеспечивает возможность работы с продуктом «Система хранения нормативных данных» (SVC_BASE) на стороне оператора связи.

2 Глоссарий

Определения терминов, которые используются в настоящем документе, приводятся в документах «Система хранения нормативных данных. Глоссарий [DRS-DOC_GLOSS]».

3 Особенности реализации

Продукт содержит следующие компоненты, взаимодействующие с SVC_BASE:

- подсистемы инициализации справочников SVC_BASE;
- набор экранных форм, которые обеспечивают взаимодействие сотрудников оператора связи с SVC_BASE;
- адаптер SMD (538), который:
 - с помощью специальных HAS-операций формирует в SVC_BASE поисковые задания, поступающие от уполномоченных органов по протоколу взаимодействия SMD (538);
 - преобразует результаты выполнения заданий в формат протокола взаимодействия SMD (538);
 - протоколирует системные события в собственном файловом логге и в базе данных SVC_BASE (с применением HAS-операций).

4 Пользователи продукта

Пользователями продукта являются сотрудники оператора связи, уполномоченные осуществлять поиск информации по запросам следственных органов или в целях проведения внутренних расследований и оперативно-розыскных мероприятий. В зависимости от должности и уровня полномочий пользователям продукта доступны следующие роли:

- Администратор – специалист службы информационных технологий, выполняющий функции администрирования и настройки.
- Оператор поиска – сотрудник специализированного подразделения, занимающийся поисковой работой, обработкой заявок и результатов, а также формированием отчетов.
- Руководитель – руководитель специализированного подразделения, определяющий полномочия операторов поиска и осуществляющий контроль за соблюдением регламентов по системным журналам.
- Инициатор – сотрудник уполномоченных органов или службы безопасности оператора связи, передающий запросы на получение необходимой информации и получающий отчеты по результатам поиска.
- Оператор загрузки данных – сотрудник уполномоченных органов или службы безопасности оператора связи, управляющий загрузкой данных в хранилище.

5 Требования к техническим средствам

Требования к техническим средствам, необходимым для работы DRS, определяются требованиями к аппаратному обеспечению SVC_BASE.

Для поддержки протокола взаимодействия SMD (538) сервер интерфейсов SVC_BASE дополнительно должен быть оборудован сетевой картой, соответствующей спецификации Ethernet 10/100 BassT. Пропускная способность каналов связи должна соответствовать требованиям, изложенным в приложении к Правилам взаимодействия операторов связи с уполномоченными органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность, принятым Постановлением Правительства РФ от 27.08.2005 (№538).

Для функционирования одного рабочего места пользователя требуется персональный компьютер, оснащенный следующими техническими средствами:

- процессор с тактовой частотой не менее 1 ГГц;
- оперативная память объемом не менее 256 Мбайт;
- цветной монитор с разрешением экрана 1024x768;
- клавиатура;
- манипулятор «мышь».

6 Требования к программным средствам

Для работы DRS требуется установленный и настроенный продукт «Основные подсистемы (ядро) семейства продуктов SPS» (SVC_BASE).

Для функционирования одного рабочего места пользователя требуются следующие установленные программные средства:

- Операционная система (одна из перечисленных):
 - Microsoft Windows 2000/XP/2003;
 - Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 4 Update 4.
- Web-обозреватель (один из перечисленных):
 - Microsoft Internet Explorer 7 и выше – для ОС Microsoft Windows 2000/XP/2003;
 - Mozilla Firefox 1.5 – для ОС Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 4 Update 4.

Для работы с отчетами, содержащими результаты выполнения поисковых заданий, дополнительно потребуются:

- Текстовый редактор (один из перечисленных):
 - Microsoft Office Word версии не ниже 2003 – для ОС Microsoft Windows 2000/XP/2003;
 - OpenOffice.org Writer версии не ниже 2.3 – для ОС Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 4 Update 4.
- Табличный редактор (один из перечисленных):
 - Microsoft Office Excel версии не ниже 2003 – для ОС Microsoft Windows 2000/XP/2003;
 - OpenOffice.org Calc версии не ниже 2.3 – для ОС Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 4 Update 4.

Для работы с графиками статистики загруженных данных дополнительно потребуется плагин Adobe SVG Viewer версии не ниже 3.05 (только для браузера Microsoft Internet Explorer 7 и выше).

2

ОБЗОР ФУНКЦИЙ ПРОДУКТА

Продукт DRS выполняет следующие функции:

- активация сценариев выполнения поисковых заданий;
- формирование представления web-сайта для работы с SVC_BASE на стороне оператора связи;
- поддержка протокола SMD (538) для взаимодействия продукта SVC_BASE, развернутого на стороне оператора связи, с аналогичным продуктом на стороне уполномоченных органов.

1 Активация сценариев выполнения поисковых заданий

DRS определяет начальные значения справочника операторов связи SVC_BASE и активирует следующие сценарии выполнения поисковых заданий:

- поиск карточки абонента, в том числе:
 - поиск карточек абонентов по списку телефонных номеров;
- поиск идентификаторов абонента;
- поиск пополнений баланса;
- поиск соединений, в том числе:
 - поиск соединений по списку телефонных номеров;
 - поиск соединений по базовым станциям.

2 Формирование представления web-сайта

DRS предоставляет пользовательский интерфейс для администрирования, управления загружаемыми данными, передачи запросов и доступа к результатам поиска на стороне оператора связи.

1 Администрирование

DRS позволяет подключать новых пользователей к SVC_BASE и выполнять разграничение прав доступа посредством web-интерфейса.

DRS обеспечивает возможность просмотра системных журналов (журнал заявок, журнал аудита, журнал сессий, статистика поисков) SVC_BASE для аудита действий пользователей.

Для просмотра протоколов (логов) системных событий реализована возможность выбора сервера, лог которого требуется просмотреть.

DRS предусматривает возможность запуска специальных действий, таких как удаление данных, расположенных в различных разделах баз данных.

2 Управление загрузкой данных

DRS позволяет управлять загрузкой данных в любое хранилище, зарегистрированное в реестре серверов SVC_BASE.

Пользователям предоставляется возможность работы со списком форматов загрузки и журналом загруженных пакетов. Для каждого формата загрузки отображается следующая информация:

- идентификатор оператора связи;
- код формата загрузки;

- тип загружаемых данных;
- наименование формата данных;
- начальная и конечная даты периода применения формата загрузки;
- признак автоматической загрузки;
- пример именования файлов в составе формата.

Реализована возможность изменения признака автоматической загрузки и просмотра журнала загруженных пакетов в разрезе форматов загрузки.

DRS позволяет инициировать проверку данных пакета, а также загрузку (в том числе повторную) и отвержение пакета.

Для каждого пакета отображается следующая информация:

- идентификатор пакета;
- время регистрации пакета;
- имена файлов в составе пакета;
- текущий статус пакета;
- выполняемая операция;
- текущий статус операции;
- комментарий к пакету.

DRS формирует графическое изображение зависимости количества записей в загруженных пакетах от времени. Вид графика зависит от типа формата загрузки. Для каждого типа загружаемых данных предусмотрены свои типы форматов загрузки:

- для абонентской информации – «срез» и «обновление-выгрузка»;
- для данных о соединениях и платежах – «событие»;
- для данных о базовых станциях – «срез».

График статистики для форматов загрузки типа «срез» и «событие» представляет собой гистограмму изменения количества записей загруженных пакетов во времени. Каждый столбец гистограммы определяет общее количество записей пакетов, загруженных за конкретную дату. Для форматов загрузки типа «событие» формируется также дополнительный график статистики, который содержит список пакетов с описанием их статусов и разбивкой по часам.

График статистики для форматов загрузки типа «обновление-выгрузка» представляет собой линейный график, отражающий интенсивность добавления данных во времени. Ось X графика задает временной интервал, ось Y – среднее число записей в пакетах на указанный период времени.

В рамках управления загрузкой пользователям предоставляется web-интерфейс для работы со справочниками хранилища данных:

- Интерфейс для просмотра записей справочников:
 - Базовые станции;
 - Операторы связи;
 - Коммутаторы;
 - Транки;
 - Типы соединений;
 - Типы платежей;
 - Номерная емкость операторов связи;
 - Связанные диапазоны номеров.
- Интерфейс для добавления, объединения, разделения и удаления деталей записей справочников:
 - Коммутаторы;
 - Транки;
 - Типы соединений;
 - Типы платежей.

- Интерфейс для просмотра, добавления, изменения и удаления записей справочников:
 - Номерная емкость операторов связи;
 - Связанные диапазоны номеров.

В справочнике номерной емкости представлена сводная информация об операторах связи, владевших диапазонами номеров, перепродававших диапазон или часть диапазона и использующих определенные диапазоны номеров телефонов в определенные промежутки времени. Добавление или изменение записи в справочнике возможно при выполнении следующих условий:

- оператор связи, продающий номера, является владельцем всего диапазона (включая первый и последний номер диапазона);
- в один момент времени любой номер диапазона входит только в одну цепочку перепродаж.

Добавление или изменение записей в справочнике связанных номеров возможно только при выполнении следующих условий:

- связываемые диапазоны имеют одинаковую длину (включают одинаковое количество номеров);
- в один момент времени один номер входит только в одну связку.

DRS позволяет определять принадлежность номера телефона оператору связи. По запросу пользователя отображается история использования заданного телефонного номера операторами связи, информация о цепочке перепродаж телефонного номера, а также история списка связанных номеров (если номер является связанным).

Заполнение справочников номерной емкости и связанных диапазонов номеров выполняется только в ручном режиме. Заполнение справочников позволяет упростить поиск данных в хранилище, иницируемый оператором поиска. По результатам этого поиска список операторов связи и поисковый период, задаваемые при добавлении поискового задания, могут быть ограничены, что ускорит процесс формирования результатов.

3 Передача запросов и доступ к результатам поиска

DRS обеспечивает возможность создания заявок и запуска активных сценариев выполнения поисковых заданий с помощью форм пользовательского интерфейса.

DRS позволяет выбирать источники, в которых следует проводить поиск, а также задавать время для запуска поисковых задач.

В рамках управления документооборотом, необходимым для выполнения поисковых запросов, поддерживается возможность просмотра элементов сводных справочников (карт) типов соединений, базовых станций, коммутаторов, транков, хранящихся в SVC_BASE.

Предусмотрена возможность управления результатами поиска данных: часть загруженных телефонных номеров может быть отнесена к внутренним номерам. Это позволяет ограничить доступ пользователей к информации с участием данных номеров при просмотре результатов поиска.

DRS позволяет сохранять результаты поиска в файл формата MS Office Word 2003 XML с расширением .doc. При генерации отчета по заданиям формируется столько отдельных файлов, сколько типов ответов (абоненты, платежи, соединения) встретилось в результатах поиска. Если по определенному типу задания не найдено ни одного результата, файл отчета для данного типа задания не формируется.

DRS позволяет сохранять персональные настройки формирования отчетов для каждого пользователя. При формировании пользователем отчетов учитываются настройки, созданные для этого пользователя, в случае их отсутствия отчеты формируются с минимальным набором атрибутов.

При работе с результатами поиска данных о соединениях существует также возможность их сохранения в файлы форматов TXT и MS Office Excel 2003 XML. В случае вывода отчета в книгу MS Office Excel или в файл формата TXT, отчет содержит только краткую информацию по каждой строке результатов. При этом если для формирования отчета было выбрано несколько заданий, то в MS Office Excel результаты поиска по каждому заданию формируются на отдельном листе книги.

3 Поддержка протокола взаимодействия SMD (538)

DRS обеспечивает прием и обработку служебных запросов, поступающих от уполномоченных органов по протоколу взаимодействия SMD (538).

DRS регистрирует запросы на поиск информации об абонентах, их соединениях и платежах в базе данных сервера заявок оператора связи и запускает активные сценарии выполнения поисковых заданий. Кроме того, DRS принимает и обрабатывает запросы на получение справочных данных о транках, базовых станциях, партнерах по роумингу, коммутаторах, IP-шлюзах, типах соединений, дополнительных видах услуг, типах платежей. DRS формирует ответы на задания в формате, определенном протоколом взаимодействия SMD (538). Состав полей результатов выполнения поисковых заданий зависит от структуры хранения информации в хранилище данных.

Для передачи запросов на получение указанной информации в базе данных сервера заявок оператора связи регистрируются следующие объекты: подразделение, группы прав, пользователи. Для поддержки безопасности передачи данных производится проверка данных пользователей на предмет соответствия созданным учетным записям. Адаптер взаимодействия по протоколу 538 может работать в двух режимах: с поддержкой взаимной аутентификации с аналогичным адаптером на стороне ПУ, без взаимной аутентификации. При взаимной аутентификации адаптеров при открытии сессии взаимодействия адаптеры обмениваются ключами, на основе которых формируются, шифруются и дешифруются коды авторизации при выполнении каждого рабочего запроса в данной сессии взаимодействия адаптеров. Настройка режимов работы адаптера производится в конфигурационном файле.

DRS обеспечивает протоколирование в базе данных сервера заявок оператора связи таких событий, как открытие сессии, закрытие сессии, поступление запроса на создание поисковых заданий, поступление запроса на получение данных, отправка ответов. Кроме того, обеспечивается логирование служебных сообщений (создание TCP-сокеты, открытие портов на прослушивание и т.д.) в собственный файловый служебный лог.

3 ОПИСАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ДРУГИМИ ПРОДУКТАМИ

Продукт является дополнительным для продукта «Система хранения нормативных данных» (SVC_BASE). DRS обеспечивает доступ к основным функциям SVC_BASE посредством web-интерфейса и адаптера SMD (538), а также определяет состав сценариев, которые будут использоваться при выполнении поисковых запросов на стороне оператора связи.

DRS может взаимодействовать с внешними системами, поддерживающими протокол SMD (538), например, с продуктом «Сервис-СП-ПУ» (SSP). SSP обращается к DRS по протоколу взаимодействия SMD (538) для передачи запросов на поиск информации от уполномоченных органов и получения ответов, формируемых в DRS.

Описание порядка взаимодействия см. в приложении к Правилам взаимодействия операторов связи с уполномоченными органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность, принятым Постановлением Правительства РФ от 27.08.2005 (№538).

4 КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРОДУКТА

Глава содержит краткое описание состава комплекта поставки.

1 Подсистемы

В разделе приводится список подсистем, входящих в продукт DRS, и их краткое описание.

1 Адаптер взаимодействия по протоколу 538 – сторона DRS (DRS_ADP_538)

Система хранения нормативных данных (DRS_ADP_538) обеспечивает взаимодействие продукта «Основные подсистемы (ядро) семейства продуктов SPS» (SVC_BASE), расположенного на стороне оператора связи, с аналогичным продуктом, расположенным на стороне уполномоченных органов, по протоколу SMD (538).

2 Инициализация общесистемных справочников семейства продуктов SPS (DRS_DICTS_INIT)

Подсистема «Инициализация общесистемных справочников семейства продуктов SPS» (DRS_DICTS_INIT) предназначена для инициализации справочника операторов связи.

3 Инициализация сервера обработки заданий (DRS_RQS_INIT)

Подсистема «Инициализация сервера обработки заданий» (DRS_RQS_INIT) предназначена для определения состава активных сценариев выполнения поисковых заданий.

4 Рабочее место продукта DRS (DRS_WEB)

Подсистема «Рабочее место продукта DRS» (DRS_WEB) предназначена для управления поведением продукта «Система хранения нормативных данных» (SVC_BASE) через визуальные элементы.

2 Документация

Комплект эксплуатационной документации продукта DRS включает:

- Описание продукта (DRS-DOC_PP) – текущий документ;
- Руководство по эксплуатации (DRS-DOC_G3);
- Глоссарий (DRS-DOC_GLOSS);
- Руководство оператора на подсистему «Рабочее место продукта DRS» (DRS_WEB-DOC_USER);
- Руководства системного программиста на подсистемы, входящие в состав продукта.

ИСТОРИЯ ПУБЛИКАЦИИ ДОКУМЕНТА

Версия 001.00 от 23.11.2007

Документ создан.

Версия 002.00 от 15.01.2008

Глава «Общие сведения» изменена. В разделе «Особенности архитектуры» изменено описание сервера данных и сервера приложений, обновлена структурная схема. В разделе «Требования к техническим средствам» удалено требование о количестве соединений в сети передачи данных. В разделе «Требования к программным средствам» добавлено требование к веб-серверу для ОС Windows и требование серверной части PETER-SERVICE HAS_SBMS_INT.

Глава «Обзор функций Системы» изменена. Раздел «Формирование хранилища данных» изменен: добавлена информация о загружаемых данных. Раздел «Хранение данных» изменен: добавлена информация о характеристиках хранилища и справочниках-картах. Раздел «Формирование и обработка поисковых запросов» изменен: информация о характеристиках хранилища перенесена в раздел «Хранение данных», изменено описание поискового процесса, добавлена информация о задачах Oracle.

Глава «Комплектация Системы» изменена. Изменено описание подсистем DRS_RQS_SCR, DRS_RQS_INIT, DRS_DWH_REGISTRY_SCR, DRS_LDR_SUBS_UNI, DRS_LDR_CALLS_UNI. Удалено описание подсистем DRS_DWH_DATA_SCR, DRS_DWH_DATA_API, DRS_DWH_SEARCH. Добавлено описание подсистем DRS_LDR_DICTS_UNI, DRS_LDR_MGFSPB.

Версия 003.00 от 30.05.2008

Документ полностью переработан в соответствии с новым составом комплекта поставки продукта.

Версия 004.00 от 20.10.2008

Глава «Общие сведения» изменена. В разделе «Особенности реализации» удалена информация о принципах работы, добавлена информация о структуре Системы и назначении ее частей. В разделе «Требования к техническим средствам» добавлены требования для поддержки протокола SMD (538).

Глава «Обзор функций Системы» изменена. Раздел «Инициализация справочников PETER-SERVICE SVC_BASE» переименован, новое название «Активация сценариев выполнения поисковых заданий». Раздел «Управление PETER-SERVICE SVC_BASE посредством web-интерфейса» изменен: новое название «Формирование представления web-сайта», добавлена информация о формировании графиков статистики загруженных пакетов. Добавлен раздел «Поддержка протокола SMD (538)».

Глава «Описание взаимодействия с другими системами» изменена: добавлена информация о принципах взаимодействия с PETER-SERVICE SVC_BASE и с внешними системами по протоколу SMD (538).

Глава «Комплектация Системы» изменена. В раздел «Подсистемы» добавлено описание назначения подсистемы PETER-SERVICE DRS_ADP_538.

Версия 005.00 от 26.01.2009

Глава «Общие сведения» изменена. В раздел «Требования к программным средствам» добавлено требование Adobe SVG Viewer для работы с графиками статистики.

Глава «Обзор функций Системы» изменена. В разделе «Управление загрузкой данных» добавлена информация о возможности выбора сервера для управления загрузкой, перечень доступных действий над справочниками хранилища данных, описание возможности определять принадлежность номера телефона оператору связи. В разделе «Поддержка протокола взаимодействия SMD (538)» добавлена информация о зависимости формата результатов поиска от формата хранения данных.

Версия 006.00 от 18.08.2009

Глава «Общие сведения» изменена. В разделе «Требования к программным средствам» версия Microsoft Internet Explorer 6 SP1 изменена на Microsoft Internet Explorer 7 и выше.

Глава «Обзор функций Системы» изменена. Заголовок главы изменен. Новое название – «Обзор функций продукта». В разделе «Активация сценариев выполнения поисковых заданий» актуализирован перечень сценариев выполнения поисковых заданий. В разделе «Формирование представления web-сайта» в подразделе «Администрирование» дополнен перечень системных журналов и добавлено описание возможности удаления данных. В

подразделе «Управление загрузкой данных» актуализировано описание заполнения справочников номерной емкости. В подразделе «Передача запросов и доступ к результатам поиска» добавлено описание возможности персональных настроек формирования отчетов и возможности формирования отчета по заданиям в формате ТХТ. В разделе «Поддержка протокола взаимодействия SMD (538)» добавлено описание работы адаптера в режимах с взаимной аутентификацией и без режима взаимной аутентификации.

Глава «Комплектация Системы» изменена. Заголовок главы изменен. Новое название – «Комплектация продукта».

Версия 007.00 от 21.10.2009

Глава «Обзор функций продукта» изменена. В разделе «Формирование представления веб-сайта» в подразделе «Управление загрузкой данных» изменено описание заполнения справочников.