

ОСНОВНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ (ЯДРО) СЕМЕЙСТВА ПРОДУКТОВ SPS

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
11150642.3222106.00505.ИЗ.01.5.М**

Документ является Руководством по эксплуатации продукта «Основные подсистемы (ядро) семейства продуктов SPS» (SVC_BASE).

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 «ПЕТЕР-СЕРВИС».

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

Все примеры, приведенные в документации (в том числе примеры отчетов и экранных форм), составлены на основании тестовой базы ЗАО «ПЕТЕР-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 «ПЕТЕР-СЕРВИС» в соответствии с действующим законодательством.

© ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС», 2008-2009

Сертификат соответствия Системы сертификации «Связь» №ОС-1-СТ-0177.

ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС»

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

tel: + 7 (812) 326-12-99; fax: + 7 (812) 326-12-98

ps@billing.ru; www.billing.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ
	НАЗНАЧЕНИЕ.....
	ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДУКТА.....
	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА.....
	ПЕРЕЧЕНЬ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....
2	УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ
	МИНИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ.....
	МИНИМАЛЬНЫЙ СОСТАВ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ.....
3	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
	СХЕМЫ РАЗВЕРТЫВАНИЯ ПРОДУКТА.....
	ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ РАЗВЕРТЫВАНИИ ПРОДУКТА.....
	ПОДГОТОВКА К ХРАНЕНИЮ И ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ.....
	Предварительная настройка баз данных.....
	Установка подсистем, обеспечивающих хранение данных.....
	Установка подсистем, обеспечивающих обработку поисковых запросов.....
	Настройка взаимодействия сервера заявок с хранилищем данных.....
	Регистрация серверов.....
	ПОДГОТОВКА К ЗАГРУЗКЕ ДАННЫХ.....
	Подготовка хранилища данных.....
	Установка подсистем, обеспечивающих загрузку данных универсального формата.....
	НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ SVC_BASE.....
	ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ.....
	ПОРЯДОК ОБНОВЛЕНИЯ ПРОДУКТА.....
	Особенности обновления подсистем.....
	Порядок действий при обновлении продукта.....
4	ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ
	УПРАВЛЕНИЕ ИНФРАСТРУКТУРОЙ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ.....
	Управление реестром серверов.....
	Регистрация оператора связи.....
	Обновление списка стандартов связи для оператора связи.....
	Регистрация универсальных форматов загрузки.....
	Определение параметров табличных пространств.....
	Расширение таблиц (партицирование).....
	Подключение дополнительных универсальных форматов загрузки.....
	Подключение дополнительного локального источника данных.....
	ЗАГРУЗКА ДАННЫХ УНИВЕРСАЛЬНОГО ФОРМАТА.....
	Групповая загрузка файлов универсального формата.....
	Особенности загрузки данных о соединениях.....
	Оптимизация загрузки данных о соединениях.....
	УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМНЫМИ ЗАДАЧАМИ.....
	Просмотр системных задач.....
	Диагностика состояния системных задач.....
	Запуск системных задач.....
	Останов системных задач.....
	Повторный запуск всех системных задач.....
	Добавление дополнительных экземпляров поисковых задач.....
	УПРАВЛЕНИЕ ПАКЕТАМИ ДАННЫХ.....
	Отвержение пакета.....
	Повторная загрузка.....
	СОЗДАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ АДМИНИСТРАТОРА.....
	УДАЛЕНИЕ ДАННЫХ.....

	Поиск данных
	Поиск данных о соединениях.....
	Поиск абонентской информации.....
	Поиск данных о платежах.....
	Обработка внутренних номеров в результатах поиска.....
5	МОДЕЛЬ ПРАВ ДОСТУПА
	ОБЪЕКТНЫЕ ПРИВИЛЕГИИ
	Тип объектов «Подразделения».....
	Тип объектов «Группы прав».....
	Тип объектов «Пользователи».....
	Тип объектов «Аудит».....
	Тип объектов «Заявки».....
	Тип объектов «Задания источникам».....
	Тип объектов «Виды запросов».....
	Тип объектов «Источники».....
	Тип объектов «Срочность поиска».....
	Тип объектов «Форма подачи заявки».....
	Тип объектов «Операторы связи».....
	Тип объектов «Системный объект».....
	Тип объектов «Специальные справочники».....
	ИНТЕРФЕЙСНЫЕ ПРИВИЛЕГИИ
	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ
	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОЛЕВЫХ ГРУПП ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
	Порядок назначения привилегий.....
	Примеры использования групп для назначения прав пользователям.....
6	АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ
	ОШИБКИ ПРИ УСТАНОВКЕ ПРОДУКТА
	ОШИБКИ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ПОИСКОВОГО ЗАДАНИЯ
	ОШИБКИ ПРИ ЗАГРУЗКЕ ДАННЫХ ИЗ EXTRACT
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. СИСТЕМНЫЕ ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ API, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ
	СИСТЕМНЫЕ ЗАДАЧИ
	УТИЛИТЫ
	ПРОЦЕДУРЫ И ФУНКЦИИ
	ИСТОРИЯ ПУБЛИКАЦИИ ДОКУМЕНТА

1 ВВЕДЕНИЕ

Глава содержит информацию о назначении и основных возможностях продукта.

1 Назначение

Продукт «Основные подсистемы (ядро) семейства продуктов SPS» (SVC_BASE) предназначен для автоматизации процессов загрузки, накопления, хранения, обработки и поиска информации, необходимой уполномоченным органам для выполнения возложенных на них задач в порядке и случаях, установленных Федеральным законодательством.

2 Возможности продукта

Продукт предоставляет следующие возможности:

- создание инфраструктуры для хранения данных;
- загрузка данных универсального (файлового) формата;
- управление системными задачами;
- управление пакетами данных;
- удаление данных;
- поиск данных;
- создание дополнительного администратора.

3 Рекомендации по квалификации персонала

Пользователь продукта должен иметь навыки работы с операционной системой и СУБД Oracle.

Пользователь, выполняющий функции администрирования SVC_BASE, должен иметь высшее профильное образование и сертификаты компании-производителя операционной системы, а также базовые знания об администрировании СУБД Oracle.

4 Перечень эксплуатационной документации

Комплект эксплуатационной документации продукта включает:

- Описание продукта (SVC_BASE-DOC_PP);
- Глоссарий (SVC_BASE-DOC_GLOSS);
- Руководство по эксплуатации (SVC_BASE-DOC_G3) – текущий документ;
- Массив входных данных (SVC_BASE-DOC_L6);
- Руководство оператора на подсистему «Подсистема файловой загрузки в хранилище данных семейства продуктов SPS» (DRS_DWH_LOADER-DOC_USER);
- Руководства системного программиста на подсистемы, входящие в состав продукта.

2 УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

В главе указываются условия, при соблюдении которых обеспечивается применение продукта в соответствии с назначением.

1 Минимальный состав технических средств

Для функционирования SVC_BASE требуется следующий минимальный состав технических средств:

- Сервер данных – компьютер, оснащенный следующими техническими средствами:
 - процессор с тактовой частотой 1,5 ГГц;
 - свободное дисковое пространство объемом 30 Гбайт;
 - оперативная память объемом 2 Гбайт.
- Сервер приложений – компьютер, оснащенный следующими техническими средствами:
 - процессор с тактовой частотой 1,5 ГГц;
 - свободное дисковое пространство объемом 30 Гбайт;
 - оперативная память объемом 2 Гбайт.

2 Минимальный состав программных средств

Системные программные средства должны быть представлены лицензионными локализованными версиями операционных систем.

1 Сервер данных

Для работы сервера данных требуются следующие установленные программные средства:

- Операционная система (одна из перечисленных):
 - Microsoft Windows 2000/XP/2003;
 - Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 4 Update 4;
- Сервер баз данных: Oracle Enterprise Server 10g Release 2 (10.2.0.3) с включенной опцией Oracle Text.

2 Сервер приложений

Для работы сервера приложений 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-сервер: Apache HTTP Server версии не ниже 2.2.4 с поддержкой ssl, скомпилированный с динамическими модулями mod_headers, mod_rewrite, mod_ssl, mod_proxy, mod_proxy_http, mod_log_forensic, mod_unique_id, mod_security версии не ниже 2.5.3 и PHP версии не ниже 5.2.4 в качестве модуля.
- Сервер баз данных: Oracle Enterprise Server 10g Release 2 (10.2.0.3) с включенной опцией Oracle Text.
- Клиентская часть СУБД Oracle Database 10g Release 2 (10.2.0.3), установленная на сервере, предназначенном для развертывания подсистем файловой загрузки.
- OpenSSL 0.9.7a.

- Конвертер изображений из SVG в PNG, в случае если web-браузеры, установленные для работы с SVC_BASE посредством дополнительных продуктов, не поддерживают SVG-формат (один из перечисленных):
 - ImageMagick 6.4.3;
 - Batik SVG Toolkit 1.7.

В процессе установки также потребуются дистрибутивы следующих подсистем:

- «Схема данных управления разграничением доступа» (SCR_AC) версии 005.00;
- «Модуль управления разграничением доступа» (OCX_AC) версии 005.00;
- «Схема БД HAS» (HAS_SCR) версии 011.00;
- «Высокопроизводительный Сервер Приложений» (HAS_SERVER) версии 018.01;
- «Интерфейс HAS для построения системы SBMS», серверная часть (HAS_SBMS_INT) версии 005.00.

Для установки web-сервера Apache требуемой конфигурации в операционной системе Red Hat Enterprise Linux Advanced Server может быть использована подсистема «Apache для DRS» (DRS_SCRIPT.APACHE_DRS).

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

В главе приводится информация о порядке установки и проверки работоспособности продукта.

1 Схемы развертывания продукта

На рис. 1 приведена типовая схема развертывания продукта.

Сервер интерфейсов и сервер заявок представляют собой части сервера приложений, установленные на разные компьютеры. При использовании состава технических средств, указанных в разделе «Минимальный состав технических средств», допускается установка соответствующих подсистем на один компьютер.

Сервер хранилища данных и сервер файловой загрузки представляют собой части сервера данных, установленные на разные компьютеры. При использовании состава технических средств, указанных в разделе «Минимальный состав технических средств», допускается установка соответствующих подсистем на один компьютер.

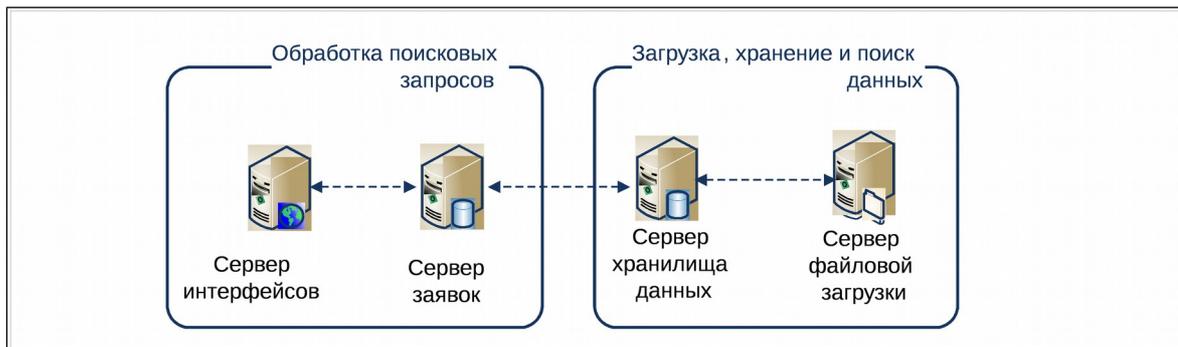


Рисунок 1 – Типовая схема развертывания продукта

На рис. 2 приведена схема развертывания продукта при его установке совместно с Системой хранения нормативных данных (DRS). При развертывании продукта создаются два экземпляра сервера приложений: один предназначен для обработки поисковых запросов правоохранительных органов; другой – для обработки поисковых запросов службы безопасности оператора связи.

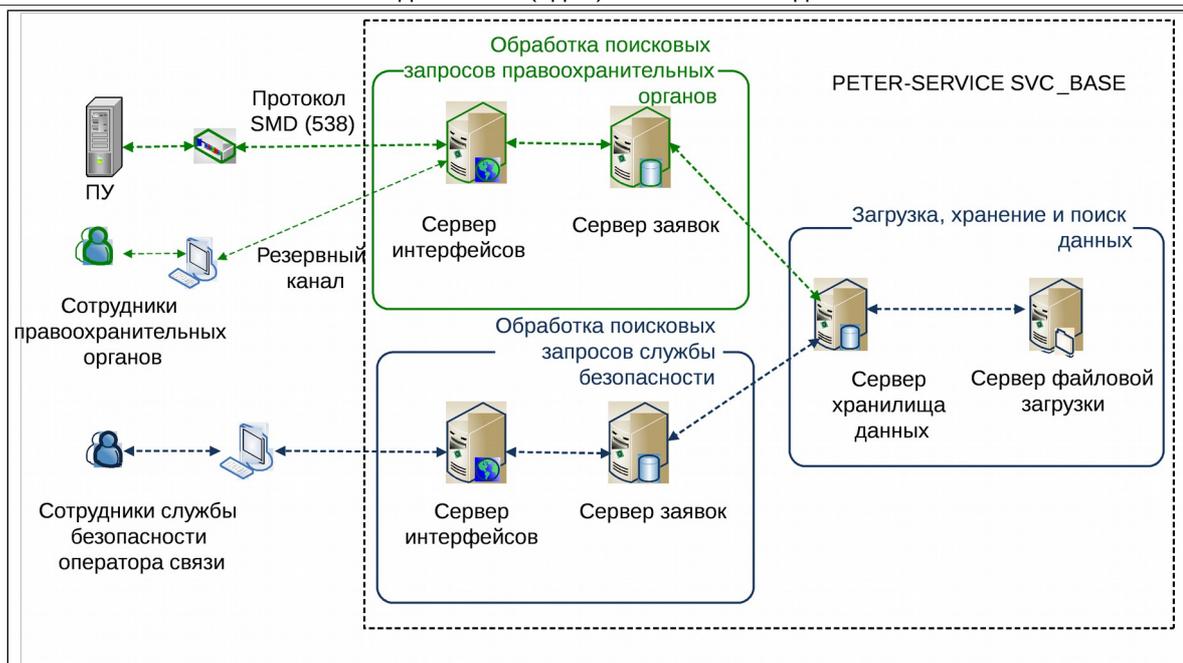


Рисунок 2 – Схема развертывания продукта на стороне оператора связи

На рис. 3 приведена схема развертывания продукта при его установке совместно с продуктом «Сервис-СП-ПУ» (SSP). В данном варианте подсистемы, обеспечивающие обработку поисковых запросов, хранение и поиск данных, устанавливаются на одну базу данных.

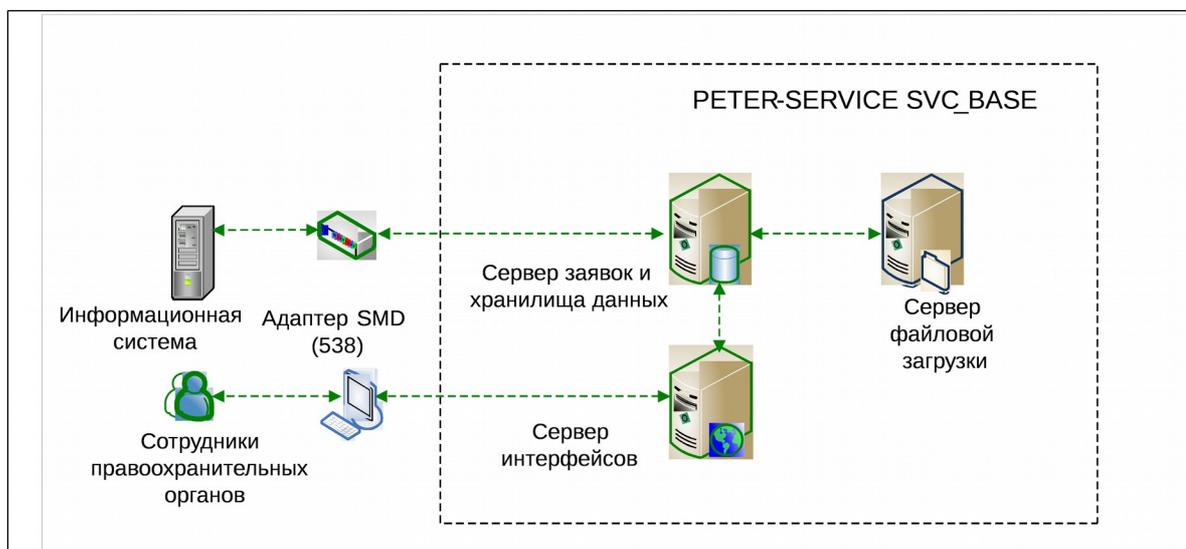


Рисунок 3 – Схема развертывания продукта на стороне правоохранительных органов

Оптимальная схема развертывания продукта определяется индивидуально на основании предоставленной оценочной информации об объемах данных, подлежащих загрузке и обработке в SVC_BASE.

2 Порядок действий при развертывании продукта

При типовой схеме развертывания продукта подготовка к работе осуществляется в следующем порядке:

1. Подготовка к хранению и обработке данных;
2. Подготовка к загрузке данных;
3. Настройка параметров SVC_BASE.

4. Проверка работоспособности.

3 Подготовка к хранению и обработке данных

Подготовка к хранению и обработке данных выполняется в следующем порядке:

1. Предварительная подготовка баз данных.
2. Установка и настройка подсистем, обеспечивающих хранение данных.
3. Установка и настройка подсистем, обеспечивающих обработку поисковых запросов.
4. Настройка взаимодействия сервера заявок с хранилищем данных.
5. Регистрация серверов.

1 Предварительная настройка баз данных

Предварительная настройка баз данных выполняется в следующем порядке:

1. Создание пользователя на сервере заявок.
2. Подготовка базы данных хранилища данных.
3. Подготовка базы данных сервера заявок.

1 Создание пользователя на сервере заявок

Для взаимодействия баз данных на сервере заявок необходимо создать пользователя, через которого будет осуществляться соединение с использованием DB-Link со стороны хранилища данных.

Чтобы создать пользователя, следует на сервере заявок от имени администратора Oracle выполнить скрипт:

```
create user &dblink_user_name  
identified by "&user_password";  
grant connect to &dblink_user_name;  
grant create synonym to &dblink_user_name;
```

Пример:

```
create user SSP_RQS  
identified by ssp_rqs_pass;  
grant connect to SSP_RQS;  
grant create synonym to SSP_RQS;
```

2 Подготовка базы данных хранилища данных

Перед установкой подсистем, обеспечивающих хранение данных, следует:

1. Убедиться, что параметр СУБД Oracle GLOBAL_NAMES установлен в значение FALSE.

В случае если установлен другой режим, необходимо изменить его с помощью команды:

```
ALTER SYSTEM SET GLOBAL_NAMES = FALSE
```

2. Провести настройку базы данных в зависимости от ее конфигурации:

- В случае стандартной конфигурации, в качестве значения параметра базы данных DB_CREATE_FILE_DEST указать путь для создания файлов, содержащих табличные пространства с системными логами, а также данными об услугах, платежах и соединениях абонентов.
- В случае использования механизма Automatic Storage Management (ASM):
 - настроить дисковые группы файлов для создания табличных пространств. Если для создания табличных пространств планируется использовать дисковую группу по умолчанию, следует убедиться в корректной настройке параметра базы данных DB_CREATE_FILE_DEST;
 - убедиться, что наименования указанных групп известны пользователям, производящим установку продукта.

3. Создать табличные пространства для базы данных:

- временное табличное пространство для хранения промежуточных данных Oracle (например, TEMP);

- постоянное табличное пространство для хранения объектов схем (например, WORKDATA);
 - постоянное табличное пространство для хранения промежуточных данных (например, TEMPDATA).
4. Создать пользователя, через которого будет осуществляться соединение с использованием DB-Link со стороны базы данных HAS-сервера, выполнив на сервере хранилища данных скрипт от имени администратора Oracle:
- ```
create user &dblink_user_name
identified by "&user_password";
grant connect to &dblink_user_name;
grant create synonym to &dblink_user_name;
```
- Пример:
- ```
create user SSP_DWH
identified by ssp_dwh_pass;
grant connect to SSP_DWH;
grant create synonym to SSP_DWH;
```
5. Создать DB-Link на базу данных сервера заявок, выполнив скрипт от имени администратора Oracle:
- ```
create public database link &dblink_name connect to &dblink_user_name Identified
by &dblink_user_pass using '&dblink_connectstring';
```
- Пример:
- ```
create public database link DBL_RQS connect to SSP_RQS Identified by SSP_RQS_PASS
using 'ssprqs';
```
6. Рассчитать примерное количество системных задач, предназначенных для работы на базе хранилища данных, (подробнее см. в [Приложении А](#)) и при необходимости изменить значение параметра СУБД Oracle JOB_QUEUE_PROCESSES.

3 Подготовка базы данных сервера заявок

Перед установкой подсистем, обеспечивающих обработку поисковых запросов, следует:

1. Провести настройку базы данных в зависимости от ее конфигурации:
 - В случае стандартной конфигурации в качестве значения параметра базы данных DB_CREATE_FILE_DEST указать путь для создания файлов, содержащих табличные пространства с системными логами.
 - В случае использования механизма Automatic Storage Management (ASM):
 - настроить дисковые группы файлов для создания табличных пространств. Если для создания табличных пространств планируется использовать дисковую группу по умолчанию, следует убедиться в корректной настройке параметра базы данных DB_CREATE_FILE_DEST;
 - убедиться, что наименования указанных групп известны пользователям, производящим установку продукта.
 2. Создать табличные пространства для базы данных:
 - временное табличное пространство для хранения промежуточных данных Oracle (например, TEMP);
 - постоянное табличное пространство для хранения объектов схем (например, WORKDATA);
 - постоянное табличное пространство для хранения промежуточных данных SVC_BASE (например, TEMPDATA).
 3. Создать DB-Link на базу данных хранилища данных, выполнив на сервере заявок скрипт от имени администратора Oracle:
- ```
create public database link &dblink_name connect to &dblink_user_name Identified
by &dblink_user_pass using '&dblink_connectstring';
```
- Пример:
- ```
create public database link DBL_DWH connect to SSP_DWH Identified by SSP_DWH_PASS
using 'sspdwh';
```

4. Рассчитать примерное количество системных задач, предназначенных для работы на сервере заявок, (подробнее см. в [Приложении А](#)) и при необходимости изменить значение параметра СУБД Oracle JOB_QUEUE_PROCESSES.
5. На сервере интерфейсов создать учетные записи:
 - для пользователя, производящего установку подсистемы «Поддержка рабочих мест» (SVC_WEB_ENGINE);
 - для пользователя, производящего установку web-интерфейса (если доступ к SVC_BASE будет выполняться посредством web-интерфейса).

2 Установка подсистем, обеспечивающих хранение данных

Для обеспечения хранения данных необходимо на сервере хранилища данных выполнить следующие действия:

1. Установить подсистемы:
 - 1.1. «Базовые инструменты семейства продуктов SPS» (SVC_BASE_SCR);
 - 1.2. «Программный интерфейс подсистемы SVC_BASE_SCR» (SVC_BASE_API).
2. Определить параметры табличных пространств для хранения логов (подробнее см. в разделе «Определение параметров табличных пространств»).
3. Расширить таблицы для хранения логов (подробнее см. в разделе «Расширение таблиц (партиционирование)»).
4. Продолжить установку подсистем в следующем порядке:
 - 4.1. «Схема общих объектов для хранилища данных и сервера заявок» (DRS_CMN_SCR);
 - 4.2. «Программный интерфейс подсистемы DRS_CMN_SCR» (DRS_CMN_API);
 - 4.3. «Схема справочников» (DRS_DICTS_SCR);
 - 4.4. «Интерфейс схемы справочников» (DRS_DICTS_API);

В случае если требуется обеспечить инициализацию справочников, специфичную для варианта установки, после выполнения данного шага (4.4) следует установить соответствующую подсистему из состава дополнительного продукта (например, DRS_DICTS_INIT).

- 4.5. «Реестр хранилища данных семейства продуктов SPS» (DRS_DWH_REGISTRY_SCR);
- 4.6. «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_SCR» (DRS_DWH_REGISTRY_API);
- 4.7. «Схема хранилища телефонных соединений для семейства продуктов SPS» (DRS_DWH_CALLS_SCR);
- 4.8. «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_CALLS_SCR» (DRS_DWH_CALLS_API);
- 4.9. «Схема хранилища абонентской информации семейства продуктов SPS» (DRS_DWH_SUBS_SCR);
- 4.10. «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_SUBS_SCR» (DRS_DWH_SUBS_API);
- 4.11. «Схема хранилища платежей семейства продуктов SPS» (DRS_DWH_PAYM_SCR);
- 4.12. «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_PAYM_SCR» (DRS_DWH_PAYM_API).

Подробное описание процесса установки приведено в руководстве системного программиста на каждую подсистему.

5. В случае если лог-файлы установленных подсистем содержат сообщения «Warning: Package Body created with compilation errors», скомпилировать вручную все объекты, находящиеся в состоянии INVALID, в схемах AUTH, DICTS, REGISTRY, DATASRV, SUBS_DATA, PAYM_DATA.
6. Выполнить скрипт «Инициализация общесистемных задач семейства продуктов SPS» (SVC_BASE_SCRIPT.DRS_CMN_INIT).

3 Установка подсистем, обеспечивающих обработку поисковых запросов

Для обеспечения обработки поисковых запросов следует:

1. На сервере заявок:

- 1.1. Установить подсистемы:
 - 1.1.1. «Базовые инструменты семейства продуктов SPS» (SVC_BASE_SCR);
 - 1.1.2. «Программный интерфейс подсистемы SVC_BASE_SCR» (SVC_BASE_API).
- 1.2. Определить параметры табличных пространств для хранения логов (подробнее см. в разделе «Определение параметров табличных пространств»).
- 1.3. Расширить таблицы для хранения логов (подробнее см. в разделе «Расширение таблиц (партицирование)»).
- 1.4. Продолжить установку подсистем в следующем порядке:
 - 1.4.1. «Схема общих объектов для хранилища данных и сервера заявок» (DRS_CMN_SCR);
 - 1.4.2. «Программный интерфейс подсистемы DRS_CMN_SCR» (DRS_CMN_API);
 - 1.4.3. «Подсистема реестра серверов семейства продуктов SPS» (SVC_DEPLOY_SCR);
 - 1.4.4. «Программный интерфейс подсистемы SVC_DEPLOY_SCR» (SVC_DEPLOY_API);
 - 1.4.5. «Схема авторизации» (SVC_AUTH_SCR);
 - 1.4.6. «Интерфейс схемы авторизации» (SVC_AUTH_API);
 - 1.4.7. «Схема справочников» (DRS_DICTS_SCR);
 - 1.4.8. «Интерфейс схемы справочников» (DRS_DICTS_API);

В случае если требуется обеспечить инициализацию справочников, специфичную для варианта установки, после выполнения данного шага (1.4.8) следует установить соответствующую подсистему из состава дополнительного продукта (например, DRS_DICTS_INIT).

- 1.4.9. «Обработка заданий и хранение результатов их выполнения» (DRS_RQS_SCR);
- 1.4.10. «Программный интерфейс подсистемы DRS_RQS_SCR» (DRS_RQS_API);
- 1.4.11. «Документооборот по проведению поисков» (DRS_RQS_DOCS_SCR);
- 1.4.12. «Программный интерфейс подсистемы DRS_RQS_DOCS_SCR» (DRS_RQS_DOCS_API).

В случае если требуется обеспечить инициализацию справочников, специфичную для варианта установки, после выполнения данного шага (1.4.12) следует установить соответствующую подсистему из состава дополнительного продукта (например, DRS_RQS_INIT).

- 1.5. В случае если лог-файлы установленных подсистем содержат сообщения «Warning: Package Body created with compilation errors», скомпилировать вручную все объекты, находящиеся в состоянии INVALID, в схемах AUTH, DICTS, REQSRV, SSP_DOCS.
 - 1.6. Выполнить скрипт «Инициализация общесистемных задач семейства продуктов SPS» (SVC_BASE_SCRIPT.DRS_CMN_INIT).
2. На сервере интерфейсов:
 - 2.1. Установить подсистему «Поддержка генерации сертификатов безопасности интерфейсов системы» (SVC_CERT).
 - 2.2. Установить подсистемы на базу данных сервера заявок в следующем порядке:
 - 2.2.1. «Схема БД HAS» (HAS_SCR);

При установке подсистемы HAS_SCR рекомендуемое имя схемы – HAS.

- 2.2.2. «Схема данных управления разграничением доступа» (SCR_AC);
- 2.2.3. «Модуль управления разграничением доступа» (ОСХ_AC);
- 2.2.4. «Высокопроизводительный Сервер Приложений» (HAS_SERVER);
- 2.2.5. Серверная часть подсистемы «Интерфейс HAS для построения системы SBMS» (HAS_SBMS_INT).

- 2.3. Скомпилировать вручную все объекты, находящиеся в состоянии INVALID, в схеме HAS.
- 2.4. Установить на базу данных сервера заявок подсистему «Бизнес-операции сервера приложений HAS для семейства продуктов SPS» (DRS_HAS_SCR).
- 2.5. Выполнить скрипт «Регистрация очистки данных в реестре серверов» (SVC_BASE_SCRIPT.REG2DPL_CLEAR).
- 2.6. Установить на базу данных сервера заявок подсистему «Программный интерфейс сервера приложений» (DRS_HAS_API).
- 2.7. В случае если лог-файлы установленных подсистем содержат сообщения «Warning: Package Body created with compilation errors», скомпилировать вручную все объекты, находящиеся в состоянии INVALID, в схемах HAS и SPO_APS_API.
- 2.8. Установить подсистемы:
 - 2.8.1. «Поддержка рабочих мест» (SVC_WEB_ENGINE);
 - 2.8.2. «Поддержка интерфейса с серверами СОРД» (SVC_SORD_ENGINE). Установка подсистемы выполняется при необходимости обеспечить доступ серверам СОРД.

Подробное описание процесса установки и настройки подсистем приведено в руководствах системного программиста на каждую подсистему.

4 Настройка взаимодействия сервера заявок с хранилищем данных

Настройка взаимодействия сервера заявок с хранилищем данных заключается в регистрации хранилища в качестве локального источника для выполнения поисковых заданий и запуска поисковых процессов.

Для регистрации хранилища данных в качестве локального источника данных следует выполнить скрипт «Регистрация хранилища как источника данных на сервере обработки заданий» (SVC_BASE_SCRIPT.UTL_REGISTER_RQS).

5 Регистрация серверов

Для обеспечения возможности просмотра журнала системных логов через web-интерфейс следует:

- зарегистрировать в реестре SVC_BASE сервер заявок (базовый сервер);
- зарегистрировать в реестре SVC_BASE сервер хранилища данных.

Подробную информацию см. в разделе «Управление реестром серверов».

4 Подготовка к загрузке данных

Подготовка к хранению и обработке данных выполняется в следующем порядке:

1. Подготовка хранилища данных.
2. Установка и настройка подсистем, обеспечивающих загрузку данных в универсальном формате.
3. Настройка на групповую загрузку файлов универсального формата (опционально).

1 Подготовка хранилища данных

После установки подсистем обработки заявок и хранения данных следует настроить SVC_BASE на выполнение функции формирования хранилища данных. Для этого следует:

1. Зарегистрировать оператора связи, данные которого подлежат загрузке в хранилище (подробнее см. в разделе «Регистрация оператора связи»).
2. Зарегистрировать стандарты связи, поддерживаемые оператором, указанным выше (подробнее см. в разделе «Обновление списка стандартов связи для оператора связи»).
3. Зарегистрировать универсальные форматы загрузки данных, предоставляемых оператором связи, указанным выше (подробнее см. в разделе «Регистрация универсальных форматов загрузки»).
4. Подготовить хранилище данных для загрузки информации об услугах, платежах и соединениях абонентов:

- 4.1. Определить размеры табличных пространств для хранения соединений и при необходимости изменить размеры табличных пространств для хранения истории услуг (подробнее см. в разделе «Определение параметров табличных пространств»).
- 4.2. Создать дополнительные таблицы для хранения соединений, запустив утилиту CreateEvTable4Telco из состава утилит подсистемы DRS_DWH_CALLS_API. Описание параметров запуска утилиты см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_CALLS_SCR». Руководство системного программиста [DRS_DWH_CALLS_API-DOC_ADMIN]».
- 4.3. В случае необходимости параллельной перестройки индексов при загрузке данных о соединениях, включить режим поддержки параллельного выполнения блоков PL/SQL-кода (подробнее см. в разделе «Групповая загрузка файлов универсального формата»).
- 4.4. Создать партиции для хранения данных (подробнее см. в разделе «Расширение таблиц (партиционирование)»).

2 Установка подсистем, обеспечивающих загрузку данных универсального формата

Установка и настройка подсистем осуществляется на сервере файловой загрузки в следующем порядке:

1. «Система регистрации файлов» (DRS_GATEWAY).

В случае функционирования SVC_BASE без подключения пользовательских web-интерфейсов, а также в случае совместной установки SVC_BASE с дополнительным продуктом DRS или SSP не рекомендуется создавать пользователя CSP_GATEWAY, поскольку в указанных ситуациях не поддерживается выполнение задач ручного поиска.

2. «Подсистема файловой загрузки в хранилище данных семейства продуктов SPS» (DRS_DWH_LOADER).

При установке подсистем DRS_GATEWAY и DRS_DWH_LOADER на разные машины необходимо обеспечить доступность пути DATA_ROOT на обеих машинах под одним именем.

3. «Универсальная система загрузки абонентской информации в ХД семейства продуктов SPS» (DRS_LDR_SUBS_UNI).
4. «Универсальная система загрузки данных о фактах телефонных соединений в ХД семейства продуктов SPS» (DRS_LDR_CALLS_UNI).
5. «Универсальная система загрузки справочников семейства продуктов SPS» (DRS_LDR_DICTS_UNI).
6. «Универсальная система загрузки данных о платежах в ХД семейства продуктов SPS» (DRS_LDR_PAYM_UNI).

Подробное описание процесса установки и настройки подсистем приведено в руководствах системного программиста на каждую подсистему.

Внимание! При установке подсистем универсальной загрузки используются наименования форматов загрузки, полученные при их регистрации.

Загрузку данных об абонентах и платежах, поступивших от одного оператора связи, следует производить с помощью или универсальных подсистем загрузки, или дополнительного продукта (адаптера загрузки) – одновременное использование этих инструментов невозможно.

5 Настройка параметров SVC_BASE

До начала работы рекомендуется настроить значения следующих параметров (записи в таблице AUTH.BASE_APP_PARAMETERS). Значения указанных параметров допускается изменять также в процессе работы.

5052000001 - PRM_CHECKPHONEFORMAT

Способ проверки форматов полей в интерфейсе добавления поисковых заданий.

Используется поле VALUE_NUMBER:

- 1 – проверка осуществляется в соответствии с правилами представления полей в Протоколе взаимодействия SMD (538);
- 2 – проверка осуществляется в соответствии с правилами, допускающими спецсимволы (+,*,#, -) в номерах телефонов и буквы в серии/номере документа.

Значение по умолчанию 1.

5052000002 - PRM_OUTPUT_DATETIME_FORMAT

Формат даты-времени выходных параметров HAS-операций.

Параметр задает маску формата для значений даты типа VARCHAR2(19), возвращаемых в качестве результатов выполнения HAS-операции.

Используется поле VALUE_STRING.

Значение по умолчанию DD.MM.YYYY HH24:MI:SS.

Параметр устанавливается автоматически, и изменять его вручную не рекомендуется.

5052000003 - FMTREQUESTSLIST

Режим просмотра формы «Заявки».

Используется поле VALUE_NUMBER:

- 0 или NULL – просмотр формы «Заявки» с подробной информацией о заданиях;
- 1 – просмотр формы «Заявки» без подробной информации о заданиях.

Значение по умолчанию 0.

5052000004 - PRM_REPOPEXTYPE

Режим работы с файлами отчетов после их формирования.

Используется поле VALUE_NUMBER:

- 0 или NULL – переход на форму «Список отчетов по заявке»;
- 1 – открытие последнего сформированного пользователем файла.

Значение по умолчанию 0.

5055000001 - SESSION_TIMEOUT

Время, по истечении которого, если не было обращений к серверу, сессия закрывается (в секундах).

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 600.

5055500002 - AUDIT_STORAGE_DEPTH

Глубина хранения записей журнала аудита (в месяцах).

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 36.

Изменять значение параметра допускается только посредством вызова процедуры AUTH.CMN_CLEAR_PG.SetDepthStorage. Описание параметров вызова процедуры см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_CMN_SCR». Руководство системного программиста [DRS_CMN_API-DOC_ADMIN]».

5057000001 - PRM_MIN_EDIT_TELCO

Минимальный идентификатор редактируемого оператора связи.

Значение по умолчанию 1000.

5057000002 - PRM_MIN_EDIT_EVENT_TYPE

Минимальный идентификатор редактируемого типа соединения.

Значение по умолчанию 1000.

5057000003 - PRM_MIN_EDIT_SS_ACTION

Минимальный идентификатор редактируемого действия над вспомогательными услугами.

Значение по умолчанию 1000.

5057000004 - MIN_EDIT_SSERVICES

Минимальный идентификатор редактируемой вспомогательной услуги.

Значение по умолчанию 1000.

5057000005 - MIN_EDIT_PTYPES

Минимальный идентификатор редактируемого типа платежа.
Значение по умолчанию 1000.

5060000001 - DATA_ROOT

Корневой каталог шлюза.
Параметр задает полное имя корневого каталога файлового шлюза.
Используется поле VALUE_STRING.
Значение по умолчанию c:\data.

В текущей версии параметр не используется.

5060000002 - DATA_IN

Каталог для поступающих файлов.
Параметр задает имя каталога, предназначенного для хранения файлов, поступающих из каталога temp.
Используется поле VALUE_STRING.
Значение по умолчанию \in.

5060000003 - DATA_OUT

Каталог для исходящих файлов.
Используется поле VALUE_STRING.
Значение по умолчанию \out.

5060000004 - DATA_ERR

Каталог для отвергнутых файлов.
Параметр задает имя каталога, предназначенного для хранения файлов, при загрузке которых произошла ошибка (отвергнутых).
Используется поле VALUE_STRING.
Значение по умолчанию \error.

5060000005 - DATA_DONE

Каталог для поступивших и успешно обработанных файлов.
Параметр задает имя каталога, предназначенного для хранения успешно обработанных файлов.
Используется поле VALUE_STRING.
Значение по умолчанию \done.

5060000006 - DATA_TRASH

Каталог файлов, непригодных для регистрации.
Используется поле VALUE_STRING.
Значение по умолчанию \trash.

5060000007 - SUBS_RESP_LIMIT

Ограничение на выдачу результатов поиска абонентов.
Используется поле VALUE_NUMBER.
Значение по умолчанию 10000.

В текущей версии параметр не используется.

5060000008 - EVENTS_RESP_LIMIT

Ограничение на выдачу результатов поиска соединений.
Используется поле VALUE_NUMBER.
Значение по умолчанию 10000.

В текущей версии параметр не используется.

5060000009 - PACK_RELOAD_WAIT

Время после неудачной попытки загрузки, через которое пакет снова выдается на обработку.
Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 10.

5060000010 - PACK_PROGRESS_PAUSE

Разрешенная пауза после последнего увеличения значения счетчика прогресса загрузки в минутах.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 180.

5060000011 - PACK_LOAD_ATTEMPT

Максимальное количество неудачных попыток загрузки пакета.

Параметр задает количество неудачных попыток загрузки пакета универсального (файлового формата), после которого в логге загрузки формируется сообщение о критической ошибке загрузки.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 10.

5061000001 - PRM_LOCALSEARCH_CUTDATE

Максимальное время выполнения локального поиска (в днях).

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 2.

5061000002 - PRM_REMOTESEARCH_CUTDATE

Максимальное время выполнения удаленного поиска (в днях).

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 30.

5061000003 - PRM_CHECKINNUM

Обработка внутренних номеров в результатах поиска.

Используется поле VALUE_NUMBER:

- 0 – не производится обработка внутренних номеров,
- 1 – проверяется точное соответствие номеров из результатов номерам из справочника;
- 2 – проверяется совпадение окончания номера из результатов и номеров из справочника.

Значение по умолчанию 0.

5061000004 - RTASK_RESULTS_STORAGE_DEPTH

Глубина хранения записей результатов поиска (в месяцах).

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 36.

Изменять значение параметра допускается только посредством вызова процедуры AUTH.CMN_CLEAR_PG.SetDepthStorage. Описание параметров вызова процедуры см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_CMN_SCR». Руководство системного программиста [DRS_CMN_API-DOC_ADMIN]».

5063000001 - REQUESTS_STORAGE_DEPTH

Глубина хранения заявок (в месяцах).

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 36.

Изменять значение параметра допускается только посредством вызова процедуры AUTH.CMN_CLEAR_PG.SetDepthStorage. Описание параметров вызова процедуры см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_CMN_SCR». Руководство системного программиста [DRS_CMN_API-DOC_ADMIN]».

5063000002 - REQ_REPORTS_STORAGE_DEPTH

Глубина хранения отчетов (в месяцах).

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 36.

Изменять значение параметра допускается только посредством вызова процедуры AUTH.CMN_CLEAR_PG.SetDepthStorage. Описание параметров вызова процедуры см. в

документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_CMN_SCR». Руководство системного программиста [DRS_CMN_API-DOC_ADMIN]».

5067000001 - BS_LOAD_FALSE_ROWS_PERCENT

Процент записей, не прошедших верификацию при загрузке базовых станций, при превышении которого все записи отвергаются.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 20.

5067000002 - EVENT_DATAFILENAME

DATAFILE для создания табличных пространств, предназначенных для хранения соединений.

Указывается только в случае использования базы данных с ASM.

Используется поле VALUE_STRING.

5067000003 - EVENT_TABLESPACE_SIZE

Начальный размер табличного пространства для хранения соединений.

Используется поле VALUE_STRING.

5067000004 - EVENT_AUTOEXTEND_SIZE

Величина автоматического расширения табличного пространства для хранения соединений.

Используется поле VALUE_STRING.

5067000005 - EVENT_RESP_TECH_LIMIT

Ограничение на выдачу результатов поиска соединений.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 10000.

5067000006 - EVENT_DATAFILE_ISBIG

Флаг использования опции bigfile tablespace при создании табличных пространств с данными о соединениях.

Используется поле VALUE_NUMBER:

- 1 – использовать опцию;
- 0 – не использовать.

Значение по умолчанию 1.

5067000007 - EVENT_DATAFILE_TYPE

Режим формирования имени файла данных (OMF или TMPLT) для табличных пространств с данными о соединениях.

Используется поле VALUE_STRING:

- OMF – файлы данных именуются и размещаются автоматически СУБД Oracle (Oracle-Managed Files).
- TMPLT – файлы данных именуются и размещаются в соответствии с пользовательскими настройками. Режим TMPLT может быть задан только при использовании базы данных без ASM.

Значение по умолчанию OMF.

5067000008 - EVENT_DATAFILE_TMPLT

Шаблон формирования имени файла данных для табличных пространств с данными о соединениях.

Значение параметра используется, если EVENT_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

Шаблон рекомендуется задавать следующим образом:

ПРЕФИКС<TBSNAME>ПОСТФИКС, где:

- ПРЕФИКС – обязательная часть шаблона, произвольный набор символов.
- <TBSNAME> – обязательная часть шаблона, тег <TBSNAME>, который при формировании имени файла данных заменяется частью имени табличного пространства, к которому относится файл (сигнатурой). Сигнатура включает временной период хранения данных в

файле и тип файла. Тег может быть указан также как <TBSNAME(n)>, где n – максимальное количество символов сигнатуры.

- ПОСТФИКС – опциональная часть шаблона, произвольный набор символов.

Например, data<TBSNAME>file.

5067000009 - EVENT_DATAFILE_D_PATH

Путь, по которому располагаются файлы для табличных пространств с данными.

Значение параметра используется, если EVENT_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

5067000010 - EVENT_DATAFILE_IX_PATH

Путь, по которому располагаются файлы для табличных пространств с индексами.

Значение параметра используется, если EVENT_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

5067000011 - EVENT_DATAFILE_INDEX

Номер файла данных для табличных пространств с данными о соединениях. Добавляется к имени через символ подчеркивания (_).

Значение параметра используется, если EVENT_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Рекомендуется использовать параметр при отключенной опции bigfile tablespace (для размещения табличных пространств в нескольких файлах).

Значение по умолчанию 01.

5067000012 - EVENT_DATAFILE_EXT

Расширение файла данных для табличных пространств с данными о соединениях. Добавляется к имени через точку(.).

Значение параметра используется, если EVENT_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

Значение по умолчанию dbf.

5067000013 - EVENT_SIMPLEDEL_PERCENT

Максимальный процент записей, удаляемых без обмена партициями.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 10.

Значение параметра по умолчанию рекомендуется изменять только по результатам исследования процесса отвержения пакетов.

5067000014 - CALLS_STORAGE_DEPTH

Глубина хранения записей о соединениях (в месяцах).

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 36.

Изменять значение параметра допускается только посредством вызова процедуры AUTH.CMN_CLEAR_PG.SetDepthStorage. Описание параметров вызова процедуры см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_CMN_SCR». Руководство системного программиста [DRS_CMN_API-DOC_ADMIN]».

5069000001 - SUBS_RESP_LIMIT

Ограничение на выдачу результатов поиска абонентов.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 10000.

В текущей версии продукта параметр не используется.

5069000002 - SUBS_RESP_TECH_LIMIT

Техническое ограничение на количество обрабатываемых строк при поиске абонентов.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 100000.

5069000003 - FORALL_ROWCOUNT

Количество записей в операторе FORALL.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 1000000.

5069000004 - GATHER_STATS

Признак выполнения сбора статистики при загрузке.

Используется поле VALUE_STRING:

- Y – собирать статистику;
- N – не собирать.

Значение по умолчанию Y.

5069000005 - DEFAULT_STANDART

Стандарт связи по умолчанию (для выдачи результатов поисков).

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 1.

5069000006 - FORALL_ROWCOUNT_INS

Количество записей в операторе FORALL для операций INSERT.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 100000.

5069000007 - SUBS_DATAFILENAME

DATAFILE для создания табличных пространств, предназначенных для хранения данных об абонентах.

Указывается только в случае использования базы данных с ASM.

Используется поле VALUE_STRING.

5069000008 - SUBS_TABLESPACE_SIZE

Начальный размер табличного пространства для хранения данных об абонентах.

Используется поле VALUE_STRING.

5069000009 - SUBS_AUTOEXTEND_SIZE

Величина автоматического расширения табличного пространства для хранения данных об абонентах.

Используется поле VALUE_STRING.

5069000010 - SUBS_DATAFILE_ISBIG

Флаг использования опции bigfile tablespace при создании табличных пространств с данными об абонентах.

Используется поле VALUE_NUMBER:

- 1 – использовать опцию;
- 0 – не использовать.

5069000011 - SUBS_DATAFILE_TYPE

Режим формирования имени файла данных (OMF или TMPLT) для табличных пространств с данными об абонентах.

Используется поле VALUE_STRING:

- OMF – файлы данных именуются и размещаются автоматически СУБД Oracle (Oracle-Managed Files).
- TMPLT – файлы данных именуются и размещаются в соответствии с пользовательскими настройками. Режим TMPLT может быть задан только при использовании базы данных без ASM.

5069000012 - SUBS_DATAFILE_TMPLT

Шаблон формирования имени файла данных для табличных пространств с данными об абонентах.

Значение параметра используется, если SUBS_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

Шаблон рекомендуется задавать следующим образом:

ПРЕФИКС<TBSNAME>ПОСТФИКС, где:

- ПРЕФИКС – обязательная часть шаблона, произвольный набор символов.
- <TBSNAME> – обязательная часть шаблона, тег <TBSNAME>, который при формировании имени файла данных заменяется частью имени табличного пространства, к которому относится файл (сигнатурой). Сигнатура включает временной период хранения данных в файле и тип файла. Тег может быть указан также как <TBSNAME(n)>, где n – максимальное количество символов сигнатуры.
- ПОСТФИКС – опциональная часть шаблона, произвольный набор символов.

Например, data<TBSNAME>file.

5069000013 - SUBS_DATAFILE_D_PATH

Путь, по которому располагаются файлы для табличных пространств с данными.

Значение параметра используется, если SUBS_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

5069000014 - SUBS_DATAFILE_IX_PATH

Путь, по которому располагаются файлы для табличных пространств с индексами.

Значение параметра используется, если SUBS_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

5069000015 - SUBS_DATAFILE_INDEX

Номер файла данных для табличных пространств с данными об абонентах. Добавляется к имени через символ подчеркивания (_).

Значение параметра используется, если SUBS_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Рекомендуется использовать параметр при отключенной опции bigfile tablespace (для размещения табличных пространств в нескольких файлах).

5069000016 - SUBS_DATAFILE_EXT

Расширение файла данных для табличных пространств с данными об абонентах. Добавляется к имени через точку(.).

Значение параметра используется, если SUBS_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

5069000017 - SUBS_IS_NEGATIVE_ID

Признак отсутствия отрицательных идентификаторов в источниках данных.

Используется поле VALUE_NUMBER.

- 1 – отрицательные идентификаторы отсутствуют;
- 0 – отрицательные идентификаторы присутствуют.

Значение по умолчанию 1.

Следующие настроечные параметры (5069000018 – 5069000031) предназначены для тонкой настройки производительности загрузки клиентско-абонентской информации.

5069000018 - SUBS_THRSHLD_NAMES

Количество записей изменений для таблицы NAMES, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000019 - SUBS_THRSHLD_ADDRS

Количество записей изменений для таблицы ADDRESSES, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000020 - SUBS_THRSHLD_CONTACTS

Количество записей изменений для таблицы CONTACTS, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000021 – SUBS_THRSHLD_BANKS

Количество записей изменений для таблицы BANKS, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000022 – SUBS_THRSHLD_DLVRS

Количество записей изменений для таблицы DELIVERIES, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000023 – SUBS_THRSHLD_REGS

Количество записей изменений для таблицы REGISTRATIONS, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000024 – SUBS_THRSHLD_CONTRACTS

Количество записей изменений для таблицы CONTRACTS, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000025 – SUBS_THRSHLD_CLIENTS

Количество записей изменений для таблицы CLIENTS, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000026 – SUBS_THRSHLD_CLNT_ATTRS

Количество записей изменений для таблицы CLNT_ATTRS, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000027 – SUBS_THRSHLD_SUBS

Количество записей изменений для таблицы SUBS, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000028 – SUBS_THRSHLD_SUBS_NUMS

Количество записей изменений для таблицы SUBS_NUMS, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000029 – SUBS_THRSHLD_NUMS

Количество записей изменений для таблицы NUMS, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000030 – SUBS_THRSHLD_SUBS_ATTRS

Количество записей изменений для таблицы SUBS_ATTRS, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5069000031 - SUBS_THRSHLD_SERVS

Количество записей изменений для таблицы SERV_LISTS, начиная с которого применяется алгоритм большого пакета.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 50000.

5071000001 - LDR_CALLS_UNI_SKIP_FILE_DIR

Директория формирования файлов отсева ошибочных записей при типе обработки ошибок SkipErrorsToFile.

Параметр задает имя каталога, который располагается в каталоге формата загрузки данных о соединениях и содержит файлы с записями, не соответствующими формату загрузки.

Используется поле VALUE_STRING.

Значение по умолчанию error.

Значение параметра используется только при обработке данных, формат загрузки которых предусматривает тип обработки ошибок SkipErrorsToFile (тип обработки ошибок задается в конфигурационном файле формата загрузки данных о соединениях). В случае если каталог с указанным именем отсутствует, он автоматически создается в момент старта загрузки.

5503000001 - DEFAULT_LANGUAGE

Язык по умолчанию.

Используется поле VALUE_NUMBER:

- 1 – русский;
- 2 – английский.

Значение по умолчанию 1.

5503000002 - BASE_DATAFILENAME

Наименование группы ASM или пути, по которому будут созданы файлы данных для хранения системных логов.

Указывается только в случае использования базы данных с ASM.

Используется поле VALUE_STRING.

5503000003 - BASE_TABLESPACE_SIZE

Первоначальный размер табличного пространства для хранения логов.

Используется поле VALUE_STRING.

Значение по умолчанию 16M.

5503000004 - BASE_AUTOEXTEND_SIZE

Величина автоматического расширения табличного пространства для хранения системных логов.

Используется поле VALUE_STRING.

Значение по умолчанию 1G.

5503000005 - BASE_DATAFILE_ISBIG

Флаг использования опции bigfile tablespaces при создании табличных пространств с логами.

Используется поле VALUE_NUMBER:

- 1 – использовать опцию;
- 0 – не использовать.

Значение по умолчанию 1.

5503000006 - BASE_DATAFILE_TYPE

Режим формирования имени файла данных (OMF или TMPLT) для табличных пространств с логами.

Используется поле VALUE_STRING:

- OMF – файлы данных именуются и размещаются автоматически СУБД Oracle (Oracle-Managed Files).

- TMPLT – файлы данных именованы и размещаются в соответствии с пользовательскими настройками. Режим TMPLT может быть задан только при использовании базы данных без ASM.

Значение по умолчанию OMF.

5503000007 - BASE_DATAFILE_TMPLT

Шаблон формирования имени файла для табличных пространств с логами.

Значение параметра используется, если BASE_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

Шаблон рекомендуется задавать следующим образом:

ПРЕФИКС<TBSNAME>ПОСТФИКС, где:

- ПРЕФИКС – обязательная часть шаблона, произвольный набор символов.
- <TBSNAME> – обязательная часть шаблона, тег <TBSNAME>, который при формировании имени файла данных заменяется частью имени табличного пространства, к которому относится файл (сигнатурой). Сигнатура включает временной период хранения данных в файле и тип файла. Тег может быть указан также как <TBSNAME(n)>, где n – максимальное количество символов сигнатуры.
- ПОСТФИКС – опциональная часть шаблона, произвольный набор символов.

Например, data<TBSNAME>file.

5503000008 - BASE_DATAFILE_D_PATH

Путь, по которому располагаются файлы для табличных пространств с данными.

Значение параметра используется, если BASE_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

5503000009 - BASE_DATAFILE_IX_PATH

Путь, по которому располагаются файлы для табличных пространств с индексами.

Значение параметра используется, если BASE_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

5503000010 - BASE_DATAFILE_INDEX

Номер файла данных для табличных пространств с логами. Добавляется к имени через символ подчеркивания (_).

Рекомендуется использовать параметр при отключенной опции bigfile tablespace (для размещения табличных пространств в нескольких файлах).

Значение параметра используется, если BASE_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Значение по умолчанию 01.

5503000011 - BASE_DATAFILE_EXT

Расширение файла данных. Добавляется к имени через точку(.).

Значение параметра используется, если BASE_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

Значение по умолчанию dbf.

5503000012 - LOG_STORAGE_DEPTH

Глубина хранения записей системного лога (в месяцах).

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 36.

Изменять значение параметра допускается только посредством вызова процедуры AUTH.CMN_CLEAR_PG.SetDepthStorage. Описание параметров вызова процедуры см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_CMN_SCR». Руководство системного программиста [DRS_CMN_API-DOC_ADMIN]».

5511000001 - PAYM_RESP_TECH_LIMIT

Техническое ограничение на количество выдаваемых строк при поиске платежей.

Используется поле VALUE_NUMBER.

Значение по умолчанию 100000.

5511000002 - PAYM_DATAFILENAME

DATAFILE для создания табличных пространств, предназначенных для хранения данных о платежах.

Указывается только в случае использования базы данных с ASM.

Используется поле VALUE_STRING.

5511000003 - PAYM_TABLESPACE_SIZE

Начальный размер табличного пространства для хранения данных о платежах.

Используется поле VALUE_STRING.

5511000004 - PAYM_AUTOEXTEND_SIZE

Величина автоматического расширения табличного пространства для хранения данных о платежах.

Используется поле VALUE_STRING.

5511000005 - PAYM_DATA_SEARCH_TYPE

Алгоритм отбора платежей по полю PAYMENTS.PAYM_DATA.

Используется поле VALUE_NUMBER:

- 0 – точное сравнение (дата и время);
- 1 – платежи с датой DD.MM.YY и временем 00:00:00 включаются в результаты при условии, что хотя бы дата DD.MM.YY входит в период поиска.

Значение по умолчанию 1.

5511000006 - PAYM_DATAFILE_ISBIG

Флаг использования опции bigfile tablespace при создании табличных пространств с данными о платежах.

Используется поле VALUE_NUMBER:

- 1 – использовать опцию;
- 0 – не использовать.

5511000007 - PAYM_DATAFILE_TYPE

Режим формирования имени файла данных (OMF или TMPLT) для табличных пространств с данными о платежах.

Используется поле VALUE_STRING:

- OMF – файлы данных именуются и размещаются автоматически СУБД Oracle (Oracle-Managed Files).
- TMPLT – файлы данных именуются и размещаются в соответствии с пользовательскими настройками. Режим TMPLT может быть задан только при использовании базы данных без ASM.

5511000008 - PAYM_DATAFILE_TMPLT

Шаблон формирования имени файла данных для табличных пространств с данными о платежах.

Значение параметра используется, если PAYM_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

Шаблон рекомендуется задавать следующим образом:

ПРЕФИКС<TBSNAME>ПОСТФИКС, где:

- ПРЕФИКС – обязательная часть шаблона, произвольный набор символов.
- <TBSNAME> – обязательная часть шаблона, тег <TBSNAME>, который при формировании имени файла данных заменяется частью имени табличного пространства, к которому относится файл (сигнатурой). Сигнатура включает временной период хранения данных в файле и тип файла. Тег может быть указан также как <TBSNAME(n)>, где n – максимальное количество символов сигнатуры.
- ПОСТФИКС – опциональная часть шаблона, произвольный набор символов.

5511000009 - PAYM_DATAFILE_D_PATH

Путь, по которому располагаются файлы для табличных пространств с данными.

Значение параметра используется, если PAYM_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

5511000010 - PAYM_DATAFILE_IX_PATH

Путь, по которому располагаются файлы для табличных пространств с индексами.

Значение параметра используется, если PAYM_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

5511000011 - PAYM_DATAFILE_INDEX

Номер файла данных для табличных пространств с данными о платежах. Добавляется к имени через символ подчеркивания (_).

Значение параметра используется, если PAYM_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Рекомендуется использовать параметр при отключенной опции bigfile tablespace (для размещения табличных пространств в нескольких файлах).

5511000012 - PAYM_DATAFILE_EXT

Расширение файла данных для табличных пространств с данными о платежах. Добавляется к имени через точку(.).

Значение параметра используется, если PAYM_DATAFILE_TYPE = TMPLT.

Используется поле VALUE_STRING.

6 Порядок проверки работоспособности

О корректной установке продукта свидетельствуют следующие факты:

- В протоколах (лог-файлах) установки каждой из входящих в него подсистем отсутствуют сообщения об ошибках (подробнее см. в руководстве системного программиста на соответствующую подсистему).
- Зарегистрированы и запущены системные задачи (подробнее см. в разделе «Управление системными задачами»). При обнаружении остановленных задач следует их запустить.
- Зарегистрированы и запущены служба файлового шлюза и служба загрузки (при обнаружении остановленных служб следует их запустить).
- Запущен и работает HAS-сервер (при обнаружении неработающего HAS-сервера следует его запустить).

7 Порядок обновления продукта

Для обеспечения корректной работы SVC_BASE следует использовать компоненты подсистем (исполняемые файлы, пакеты, утилиты и пр.) последних версий.

1 Особенности обновления подсистем

1 Базовые инструменты семейства продуктов SPS (SVC_BASE_SCR)

После обновления подсистемы SVC_BASE_SCR до версии 003.00 в случае если в таблице AUTH.BASE_LOG присутствуют записи, следует выполнить скрипт «Партиционирование лога приложений» (SVC_BASE_SCRIPT.LOG_PARTITIONING) версии 001.00.

2 Интерфейс схемы справочников (DRS_DICTS_API)

Если к моменту обновления подсистемы DRS_DICTS_API с версии 004.00 до версии 005.00 хранилище данных зарегистрировано в качестве источника данных, следует:

1. На сервере заявок обновить подсистему DRS_DICTS_API до версии 005.00;
2. На сервере заявок, для которого хранилище данных зарегистрировано в качестве источника, выполнить скрипт «Модификация прав на сервере заявок» (SVC_BASE_SCRIPT.RQS_DBLN_GRANTS) версии 001.00.

3 Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_CALLS_SCR (DRS_DWH_CALLS_API)

Если к моменту обновления подсистемы DRS_DWH_CALLS_API до версии 005.00 и выше в схеме DATASRV хранилища данных создана хотя бы одна таблица с именем вида EVENTS_<TELCO_ID>_MAIN, следует:

1. Обновить подсистему DRS_DWH_CALLS_API до версии 005.00 или выше.
2. Остановить поисковые задачи (маска имени задач – SSP_STASK_%).
3. На сервере хранилища данных выполнить скрипт от имени пользователя схемы DATASRV:
begin
 event_storage.rebuildeventsview;
end;
4. Скомпилировать объекты, находящиеся в состоянии INVALID, в схемах REGISTRY и DATASRV.
5. Запустить задачи, остановленные на шаге 2.

После обновления подсистемы DRS_DWH_CALLS_API до версии 005.00 и выше следует выполнить скрипт «Перестроение представления для поиска вызовов» (SVC_BASE_SCRIPT.REBLD_EVNTS_VIEW) версии 001.00.

4 Схема хранилища абонентской информации семейства продуктов SPS (DRS_DWH_SUBS_SCR)

После обновления подсистемы DRS_DWH_SUBS_SCR до версии 005.00 следует выполнить скрипт «Миграция номерной емкости» (SVC_BASE_SCRIPT.NUM_CPCITY_MGR) версии 002.00.

5 Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_SUBS_SCR (DRS_DWH_SUBS_API)

Перед обновлением подсистемы DRS_DWH_SUBS_API с версии 004.00 до версии 005.00 и выше следует выполнить скрипт «Удаление функциональных индексов» (SVC_BASE_SCRIPT.DROP_FUNC_INDX) версии 001.00.

После обновления подсистемы DRS_DWH_SUBS_API с версии ниже 006.00 на версию 006.00 или выше следует выполнить скрипт «Перестроение хеш индексов» (SVC_BASE_SCRIPT.HASH_INDX_REBLD) версии 001.01. В других случаях запускать скрипт не требуется.

6 Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_PAYM_SCR (DRS_DWH_PAYM_API)

Если к моменту обновления подсистемы DRS_DWH_PAYM_API до версии 004.00 данные о платежах уже загружались в хранилище данных (таблица PAYM_DATA.PAYMENTS содержит данные), следует:

1. Обновить подсистему DRS_DWH_PAYM_SCR до версии 003.00.
2. На сервере хранилища данных выполнить скрипт «Заполнение полей в PAYMENTS: PAY_ACTUAL_DATE и PAY_SRC_OPER» (DRS_SCRIPT.PAYM_FILL_ACT_DATE) версии 001.00.
3. Обновить подсистему DRS_DWH_PAYM_API до версии 004.00.

7 Реестр хранилища данных семейства продуктов SPS (DRS_DWH_REGISTRY_SCR)

Перед обновлением подсистемы до версии 006.00 необходимо запустить скрипт «Обновление данных в таблице загруженных файлов» (SVC_BASE_SCRIPT.UPD_LOAD_FILES) версии 001.00.

8 Программный интерфейс сервера приложений (DRS_HAS_API)

Если к моменту обновления подсистемы DRS_HAS_API с версии 005.00 до версии 006.00 в реестре серверов уже зарегистрированы сервера, следует:

1. Обновить подсистему DRS_HAS_API до версии 006.00;
2. Для каждого зарегистрированного сервера выполнить скрипт «Модификация прав серверам, зарегистрированным через SVC_DEPLOY_API» (DRS_SCRIPT.DEPLOY_SERVER_GRANTS) версии 001.00.

2 Порядок действий при обновлении продукта

Для обновления подсистем рекомендуется следующий порядок:

1. Остановить все ресурсоемкие процессы:
 - на сервере заявок и/или хранилища данных остановить системные задачи и убедиться, что не проводятся действия, связанные с выполнением поисковых заданий, изменением справочников и загрузкой данных;

- на сервере файловой загрузки остановить службы файлового шлюза и загрузки;
 - на сервере интерфейсов остановить службы адаптера SMD (538) и HAS-сервер.
2. Обновить подсистемы:
- 2.1. На сервере хранилища данных (последовательность обновления подсистем см. в разделе «Установка подсистем, обеспечивающих хранение данных»).
 - 2.2. На сервере заявок и сервере интерфейсов (последовательность обновления подсистем см. в разделе «Установка подсистем, обеспечивающих обработку поисковых запросов»).
 - 2.3. Выполнить следующие скрипты:
 - «Регистрация форматов данных» (SVC_BASE_SCRIPT.REGISTER_FORMAT).
 - «Регистрация хранилища как источника данных на сервере обработки заданий» (SVC_BASE_SCRIPT.UTL_REGISTER_RQS). Скрипт следует запускать в режиме обновления.
 - 2.4. На сервере файловой загрузки (последовательность обновления подсистем см. в разделе «Установка подсистем, обеспечивающих загрузку данных универсального формата»).
- Обновление подсистемы, представляющей собой схему данных (SCR), в общем случае (если не сказано иное) выполняется путем последовательного обновления ее версий.
- Для обновления подсистемы, представляющей собой программный интерфейс (API), достаточно дистрибутива заданной версии: обновление может быть выполнено с любой предыдущей версии.
- Обновление серверной части подсистемы, имеющей в своем составе серверную и клиентскую части, выполняется аналогично обновлению API-подсистемы: поверх серверной части любой предыдущей версии.
- Подробное описание процесса обновления см. в руководствах системного программиста на подсистемы требуемых версий.
- Минимальный состав установленных программных средств, требующихся для обновления заданной подсистемы, и их версии указаны в разделе «Дополнительные требования» файла Update.!!! из состава дистрибутива подсистемы.
3. Перезапустить все процессы, остановленные на шаге 1.

При обновлении продукта необходимо учитывать, что привилегии, поставляемые с обновлением, не назначаются ранее созданным пользователям автоматически. Для назначения пользователям новых прав следует отредактировать состав привилегий соответствующих групп.

4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

В главе приводится описание действий пользователя, необходимых для реализации заявленных возможностей.

1 Управление инфраструктурой хранения данных

В рамках управления инфраструктурой хранения данных доступны следующие операции:

- управление реестром серверов;
- определение параметров табличных пространств;
- партиционирование таблиц;
- регистрация оператора связи;
- обновление списка стандартов связи для оператора связи;
- регистрация универсальных форматов данных;
- подключение дополнительных универсальных форматов связи;
- подключение дополнительных источников данных.

1 Управление реестром серверов

Для корректного отображения системных логов все сервера заявок и хранилищ данных, использовавшиеся для развертывания продукта, должны быть зарегистрированы в реестре SVC_BASE.

Управление записями о серверах производится с помощью методов пакета AUTH.COMMON_DEPLOY_PG. Описание параметров запуска методов см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы SVC_DEPLOY_SCR». Руководство системного программиста [SVC_DEPLOY_API-DOC_ADMIN]».

1 Регистрация сервера

Для регистрации сервера в реестре SVC_BASE следует на базовом сервере заявок запустить утилиту RegisterServer или функцию AUTH.COMMON_DEPLOY_PG.InsertServer.

2 Получение информации о сервере

Для получения информации об уже зарегистрированном сервере следует на базовом сервере заявок запустить процедуру AUTH.COMMON_DEPLOY_PG.GetServerByID.

3 Удаление записи о сервере

Для удаления сервера из реестра следует на базовом сервере заявок запустить процедуру COMMON_DEPLOY_PG.DeleteServer.

4 Изменение записи о сервере

Для изменения информации о сервере в реестре следует на базовом сервере заявок запустить процедуру COMMON_DEPLOY_PG.UpdateServer.

2 Регистрация оператора связи

Для регистрации оператора связи, данные которого подлежат загрузке в хранилище, следует на сервере хранилища данных запустить утилиту RegisterTelco из состава утилит подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_API. Описание параметров запуска утилиты см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_SCR». Руководство системного программиста [DRS_DWH_REGISTRY_API-DOC_ADMIN]».

3 Обновление списка стандартов связи для оператора связи

Обновление списка стандартов связи для оператора связи выполняется с помощью утилит подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_API. Описание параметров запуска утилит см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_SCR». Руководство системного программиста [DRS_DWH_REGISTRY_API-DOC_ADMIN]».

1 Регистрация стандарта связи

Для регистрации стандарта связи, поддерживаемого оператором, следует на сервере хранилища данных запустить утилиту SetTelcoStandarts (утилита запускается для каждого стандарта, подлежащего регистрации).

Регистрация стандартов связи обеспечивает возможность поиска данных об абонентах и соединениях по заданному стандарту (подробнее см. в разделе «Поиск абонентской информации»).

2 Удаление стандарта связи

Для удаления стандарта связи из списка зарегистрированных стандартов следует запустить утилиту UnsetTelcoStandarts.

4 Регистрация универсальных форматов загрузки

Для регистрации универсальных (файловых) форматов загрузки данных об абонентах, соединениях и базовых станциях, предоставляемых оператором связи, следует на сервере хранилища данных запустить утилиту RegisterTelcoFormats из состава утилит подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_API.

Для регистрации универсального формата загрузки данных о платежах следует запустить утилиту RegFmtForTelco из состава подсистемы DRS_LDR_PAYM_UNI.

Описание параметров запуска утилит см. в руководстве системного программиста на соответствующую подсистему.

5 Определение параметров табличных пространств

В процессе работы допускается настраивать параметры создания табличных пространств, предназначенных для хранения логов, данных о соединениях и истории услуг. Настройка выполняется с помощью утилит SetStorageParams. Описание параметров запуска утилит см. в руководстве системного программиста на соответствующую подсистему.

Изменение значений не влияет на параметры уже созданных табличных пространств – новые значения применяются только к табличным пространствам, созданным после запуска утилит.

1 Хранение логов и соединений

По умолчанию табличные пространства для хранения логов и данных о соединениях создаются с включенной опцией bigfile tablespace, а файлы данных именуются и размещаются автоматически СУБД Oracle. Данная конфигурация рекомендуется при использовании базы данных с ASM.

Настройка параметров табличных пространств включает в себя:

- отключение/включение опции bigfile tablespace;
- изменение размера или приращения создаваемых табличных пространств;
- смену дисковой группы файлов, где создаются табличные пространства (при использовании базы данных с ASM);
- настройку шаблона именования файлов данных и путей для их размещения (только при использовании базы данных без ASM).

Для выполнения настройки параметров создания табличных пространств с логами следует запустить утилиту SetStorageParams из состава утилит подсистемы SVC_BASE_API.

Для выполнения настройки параметров создания табличных пространств с соединениями следует запустить утилиту SetStorageParams из состава утилит подсистемы DRS_DWH_CALLS_API.

2 Хранение истории услуг

Для изменения параметров создания табличных пространств, предназначенных для хранения истории услуг, следует запустить утилиту SetStorageParams из состава утилит подсистемы DRS_DWH_SUBS_API.

6 Расширение таблиц (партицирование)

Для загрузки данных об услугах, платежах и соединениях абонентов очередного года, а также для хранения системных логов рекомендуется расширять соответствующие таблицы в хранилище данных. Расширение выполняется с помощью системных утилит. Описание параметров запуска утилит см. в руководстве системного программиста на соответствующую подсистему.

1 Хранение логов

Расширение таблицы для хранения логов рекомендуется выполнять не позже, чем за месяц до начала года, для которого добавляются партиции.

Для расширения таблицы с системным логом следует запустить утилиту ExtentLogTable из состава утилит подсистемы SVC_BASE_API. Количество запусков утилиты определяется количеством лет, за которые планируется хранить данные.

В случае если партицирование таблицы для хранения данных производится:

- за текущий год в этом же году;
- за следующий год в последний день предыдущего года,

то на время выполнения утилиты должны быть остановлены все источники записи в лог:

- системные задачи, маска имени которых – SSP%;
- системные задачи загрузки данных из EXTRACT;
- службы загрузки;
- службы файлового шлюза;
- службы адаптера SMD (538).

2 Хранение абонентской информации

Для расширения таблицы с историей услуг, предоставляемых абонентам, следует запустить утилиту ExtentSubsServLoads из состава утилит подсистемы DRS_DWH_SUBS_API.

Количество запусков утилиты определяется количеством лет, за которые планируется загружать данные.

3 Хранение соединений

Для расширения таблицы с данными о соединениях следует запустить утилиту ExtentEvTable4Telco из состава утилит подсистемы DRS_DWH_CALLS_API.

Утилиту следует запускать для каждого оператора связи, чьи данные будут загружаться в хранилище данных. Количество запусков утилиты определяется количеством лет, за которые планируется загружать данные.

4 Хранение платежей

Для расширения таблицы с информацией о платежах следует запустить утилиту ExtentPaumsTable из состава утилит подсистемы DRS_DWH_PAYM_API.

Количество запусков утилиты определяется количеством лет, за которые планируется загружать данные.

7 Подключение дополнительных универсальных форматов загрузки

SVC_BASE позволяет загружать данные нескольких операторов связи. Для реализации этой возможности для нового оператора связи следует зарегистрировать свои форматы загрузки.

Данные о соединениях могут быть представлены в разных форматах. Чтобы обеспечить загрузку всех данных следует зарегистрировать отдельный формат загрузки для каждого формата данных.

1 Подключение форматов загрузки для нового оператора связи

В случае если в процессе работы возникла необходимость в загрузке данных нового оператора связи, следует:

1. Для нового оператора выполнить действия, указанные в разделе «Подготовка хранилища данных».
2. Создать конфигурационные файлы и файловые хранилища для требуемых форматов загрузки. Подробную информацию см. в руководстве системного программиста на подсистему загрузки соответствующих данных.
3. Перезапустить службу файлового шлюза. Запуск службы производится стандартными средствами операционной системы. Подробную информацию см. в документе «Подсистема «Система регистрации файлов». Руководство системного программиста [DRS_GATEWAY-DOC_ADMIN]».
4. Перезапустить службу загрузки. Запуск службы производится стандартными средствами операционной системы. Подробную информацию см. в документе «Подсистема файловой загрузки в хранилище данных семейства продуктов SPS». Руководство системного программиста [DRS_DWH_LOADER-DOC_ADMIN]».

2 Подключение дополнительного формата загрузки данных о соединениях для зарегистрированного оператора связи

В случае если данные о соединениях одного оператора связи представлены в форматах разных версий, после регистрации основного формата следует:

1. Запустить утилиту RegisterCallsFormat из состава утилит подсистемы DRS_DWH_CALLS_API. Описание параметров запуска утилиты см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_CALLS_SCR». Руководство системного программиста [DRS_DWH_CALLS_API-DOC_ADMIN]».
2. Создать конфигурационный файл и файловое хранилище для пакетов дополнительного формата загрузки. Подробную информацию см. в документе «Подсистема «Универсальная система загрузки данных о фактах телефонных соединений в ХД семейства продуктов SPS» [DRS_LDR_CALLS_UNI-DOC_ADMIN]».
3. Перезапустить службы файлового шлюза и загрузки.

Подробную информацию о различиях в форматах разных версий см. в документе «Основные подсистемы (ядро) семейства продуктов SPS. Массив входных данных [SVC_BASE-DOC_L6]».

8 Подключение дополнительного локального источника данных

В случае если в процессе работы возникла необходимость в создании нового локального источника (хранилища) данных, следует:

- на отдельном сервере установить и настроить подсистемы, обеспечивающие хранение данных;
- настроить взаимодействие сервера заявок с дополнительным хранилищем данных;
- зарегистрировать дополнительный сервер в реестре SVC_BASE;
- подготовить хранилище к загрузке данных;
- на сервере файловой загрузки создать экземпляры служб загрузки и файлового шлюза, настроенные на соединение с дополнительным хранилищем данных, и подключить новые форматы загрузки.

2 Загрузка данных универсального формата

Операция загрузки данных производится путем обмена файлами с сервером данных. Дополнительную информацию см. в документе «Подсистема файловой загрузки в хранилище данных семейства продуктов SPS. Руководство оператора [DRS_DWH_LOADER-DOC_USER]».

1 Групповая загрузка файлов универсального формата

Чтобы повысить скорость загрузки в хранилище данных файлов универсального формата, рекомендуется настроить SVC_BASE на одновременную (групповую) загрузку нескольких пакетов (файлов).

Настройка выполняется отдельно для каждого формата загрузки.

Для настройки следует:

1. Остановить службу загрузки, обеспечивающую загрузку заданного формата.
2. В конфигурационном файле службы загрузки в элементе /DLTools/Mode установить атрибут MultiPack в значение 1.
3. В таблице REGISTRY.FILE_FORMATS изменить параметры формата загрузки следующим образом:
 - в поле GROUP_PACK_AMOUNT указать максимальное количество пакетов в группе;
 - в поле MAX_LOAD_PROGRESS_COUNT указать максимальное значение счетчика прогресса загрузки;
 - в поле GROUP_PACK_SIZE указать максимальный суммарный размер файлов, объединенных в группу, в байтах (значение параметра зависит от аппаратных возможностей сервера хранилища данных);
 - в поле GROUP_DATE_MASK задать маску для группировки файлов (один из указанных ниже символов) – в группу будут объединяться файлы, для которых совпадает дата, указанная в поле REGISTRY.PACKAGES.DATED:
 - Y – дата будет учитываться с точностью до года;
 - M – с точностью до месяца;
 - D – с точностью до дня;
 - H – с точностью до часа (совпадение года, месяца, дня и часа).

Рекомендуемое значение маски для группировки файлов с данными о соединениях: GROUP_DATE_MASK = D (с точностью до дня).

4. Запустить службу, остановленную на шаге 1.

О загрузке файла в составе группы свидетельствует 0 в поле PACKAGES.DISABLE_GROUP соответствующей записи.

Внимание! В текущей версии групповая загрузка поддерживается только для файлов с данными о соединениях.

2 Особенности загрузки данных о соединениях

SVC_BASE предоставляет возможность загружать данные о соединениях различного формата:

- V1_0_MOBILE – формат первой версии для мобильной связи;
- V1_0_FIXED – формат первой версии для фиксированной связи;
- V2_0 – формат второй версии для всех стандартов связи;
- V2_0_TAP – формат второй версии с данными соединений абонентов оператора связи, совершенными в роуминге.

Подробное описание поддерживаемых форматов данных см. в документе «Основные подсистемы (ядро) семейства продуктов SPS. Массив входных данных [SVC_BASE-DOC_L6]».

Для загрузки данных каждого формата настоятельно рекомендуется регистрировать отдельный формат загрузки и использовать отдельный конфигурационный файл с именем вида Cfg_CALLS_UNI_<FMT_VERSION>.xml, где <FMT_VERSION> – номер версии формата данных с указанием типа данных.

При загрузке записей с использованием конфигурационного файла вида Cfg_CALLS_UNI_V2_0_TAP.xml (поставляемого с подсистемой DRS_LDR_CALLS_UNI) действуют следующие правила:

- формируются записи в справочнике типов соединений, при этом внешний тип звонка (EXT_TYPE) дополняется специальным префиксом;
- формируются записи в справочнике роуминговых партнеров;
- если заполнено поле с кодом коммутатора, то:
 - формируется запись в справочнике коммутаторов, при этом данный коммутатор помечается как коммутатор роумингового партнера;

- при передаче справочника коммутатора на сервер заданий описание коммутатора дополняется префиксом TADIG и кодом партнера по роумингу;
- справочник транков не заполняется (вне зависимости от наличия данных в файле).

При загрузке записей с использованием других конфигурационных файлов действуют следующие правила:

- формируются записи в справочнике транков;
- при одновременном заполнении полей с кодом коммутатора и кодом роумингового партнера заполняются соответствующие справочники, но коммутатор не связывается с партнером по роумингу.

3 Оптимизация загрузки данных о соединениях

При загрузке данных о соединениях выполнение процесса перестройки индексов на таблице с данными, подготовленными для обмена партициями с партицированной таблицей, занимает продолжительное время.

Для сокращения времени перестройки индексов и оптимизации процесса загрузки реализована поддержка параллельного выполнения блоков PL/SQL-кода в одной сессии Oracle. Величина временного выигрыша в данном случае напрямую зависит от аппаратного обеспечения продукта.

По умолчанию продукт настроен на последовательную перестройку индексов с указанием коэффициента параллельности.

Для включения режима поддержки параллельного выполнения блоков PL/SQL-кода при загрузке данных о соединениях следует:

1. Создать группу задач для управления параллельным выполнением, запустив утилиту AddTaskHandle из состава утилит подсистемы SVC_BASE_API.

Описание параметров запуска утилиты см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы SVC_BASE_SCR». Руководство системного программиста [SVC_BASE_API-DOC_ADMIN]».

При вызове утилиты рекомендуется:

- для параметра handler count указать значение не меньше 12;
 - в случае если планируется использовать данную группу задач только для управления параллельным перестроением индексов, указать значение параметра Correlation ID – произвольный набор символов, который будет использован для фильтрации при выборке блоков PL/SQL-кода.
2. В таблице REGISTRY.EVENT_CUT_DATES изменить значение поля IDX_REBUILD_MODE на 2.
 3. В случае если создана группа системных задач, предназначенная только для управления параллельным перестроением индексов при загрузке соединений, в поле CORRELATION_CODE этой же таблицы указать соответствующий идентификатор корреляции.

3 Управление системными задачами

Управление системными задачами включает в себя выполнение следующих операций:

- просмотр;
- диагностика;
- запуск;
- останов;
- повторный запуск;
- добавление дополнительных экземпляров поисковых задач.

1 Просмотр системных задач

Полный перечень задач, зарегистрированных для функционирования SVC_BASE, содержится в представлении AUTH.V_BASE_SCHEDULER_JOBS. Информация о задачах может быть получена с помощью запроса, выполненного на базах хранилища данных и сервера заявок от имени администратора Oracle:

```
SELECT t.JOBSET_NAME, -- Имя шаблона Job-a
       t.OWNER,       -- Имя схемы - владельца Job-a
       t.JOB_NAME,   -- Имя Job-a
       t.JOB_CLASS,  -- Имя класса Job-a
       t.COMMENTS,   -- Комментарий
       t.ENABLED,    -- Признак активности Job-a
       t.REPEAT_INTERVAL, -- Интервал запуска
       t.LAST_START_DATE, -- Дата последнего запуска
       t.NEXT_RUN_DATE -- Дата следующего запуска
FROM auth.v_base_scheduler_jobs t
Order by t.JOB_NAME
```

Перечень системных задач, обеспечивающих работу продукта, и их краткое описание см. в [Приложении А](#).

2 Диагностика состояния системных задач

Для диагностики состояния задач Oracle следует обратиться к представлению ALL_SCHEDULER_JOBS, выполнив на базах хранилища данных и сервера заявок следующий SQL-запрос от имени администратора Oracle:

```
select t.Owner, t.Job_Name, t.State, t.run_count, t.failure_count
from All_Scheduler_Jobs t
where t.Job_Name like 'SSP%'
order by t.Owner, t.Job_Name;
```

Представление содержит следующие поля:

- OWNER – имя схемы - владельца задачи;
- JOB_NAME – имя задачи;
- STATE – текущее состояние задачи (значение DISABLED является признаком остановки задачи);
- RUN_COUNT – общее количество запусков задачи;
- FAILURE_COUNT – количество запусков задачи, завершившихся ошибкой (увеличение значения в поле при выполнении запроса является признаком некорректного выполнения задачи).

3 Запуск системных задач

Для запуска заданной системной задачи следует запустить процедуру AUTH.BASE_JOBWORK_PG.EnableJob подсистемы SVC_BASE_API.

Описание параметров вызова процедуры см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы SVC_BASE_SCR». Руководство системного программиста [SVC_BASE_API-DOC_ADMIN]».

4 Останов системных задач

Для останова заданной системной задачи следует последовательно запустить процедуры

- AUTH.BASE_JOBWORK_PG.DisableJob;
- AUTH.BASE_JOBWORK_PG.StopJob.

Пример вызова процедур:

```
begin
base_jobwork_pg.disablejob(pi_sjobname => 'SSP_REJPACK_PROC',
                           pi_bforce => true);
base_jobwork_pg.stopjob(pi_sjobname => 'SSP_REJPACK_PROC',
                        pi_bforce => true);
end;
```

Описание параметров вызова процедур см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы SVC_BASE_SCR». Руководство системного программиста [SVC_BASE_API-DOC_ADMIN]».

5 Повторный запуск всех системных задач

В случае если часть системных задач не выполняется или выполняется некорректно, рекомендуется перезапустить все задачи с помощью утилиты RestartAllJob подсистемы

SVC_BASE_API. В результате выполнения данной утилиты все задачи будут сначала остановлены, а затем запущены заново согласно расписанию.

Описание параметров запуска утилиты см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы SVC_BASE_SCR». Руководство системного программиста [SVC_BASE_API-DOC_ADMIN]».

1 Повторный запуск поисковых задач

В случае если не выполняются или некорректно выполняются только поисковые задачи на сервере хранилища данных (с именами SSP_STASK_%), рекомендуется перезапустить их с помощью утилиты RestartSearchJob из состава дистрибутива подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_API. Описание параметров запуска утилиты см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_SCR». Руководство системного программиста [DRS_DWH_REGISTRY_API-DOC_ADMIN]».

6 Добавление дополнительных экземпляров поисковых задач

При регистрации источника создается несколько системных задач (не менее двух), обеспечивающих выполнение поисковых запросов. В случае если их количества недостаточно (например, обнаружено, что растет очередь поисковых заданий источнику, увеличивается время обработки заданий из-за задержки их выборки из очереди заданий источнику и т.д.), следует запустить утилиту AddSearchJobs из состава подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_API. Описание параметров запуска утилиты см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_SCR». Руководство системного программиста [DRS_DWH_REGISTRY_API-DOC_ADMIN]».

Значение параметра СУБД Oracle JOB_QUEUE_PROCESS должно быть не меньше общего количества системных задач, запускаемых на базе хранилища данных.

4 Управление пакетами данных

Управление пакетами данных кроме непосредственно загрузки включает в себя выполнение следующих операций:

- отклонение пакета;
- повторная загрузка пакета.

Данные операции доступны через web-интерфейс. Если работа с web-интерфейсом по каким-либо причинам невозможна, для выполнения операций следует воспользоваться приведенными ниже рекомендациями.

1 Отклонение пакета

Отклонение пакета представляет собой исключение данных, поступивших в пакете, из общего массива хранимой и обрабатываемой информации.

1 Общий порядок действий при отклонении пакета

В общем случае для того чтобы отклонить пакет, следует:

1. Запустить утилиту RejectPack из состава утилит подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_API.
Описание параметров запуска утилиты см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_SCR». Руководство системного программиста [DRS_DWH_REGISTRY_API-DOC_ADMIN]».
2. Убедиться, что на стороне хранилища данных отклоненный пакет находится в состоянии «Отклонен», а операция над пакетом – в статусе «Выполнено» (в таблице PACKAGES схемы REGISTRY для пакета с заданным идентификатором поле CURRENT_STATUS_ID = 9, а поле OPERATION_STATUS_ID = 3).

2 Отклонение пакетов, полученных из EXTRACT

Отклонение пакетов, полученных из EXTRACT, возможно, только в случае если заполнено поле EXT_PACK_ID таблицы PACKAGES схемы REGISTRY.

Для того чтобы удалить из хранилища данные, загруженные из EXTRACT с помощью дополнительных продуктов, следует:

1. Остановить процесс загрузки данных требуемого формата (см. раздел «Останов системных задач»).
2. Выполнить действия, указанные в разделе «Общий порядок действий при отвержении пакета».
3. При необходимости запуска процесса загрузки активировать процесс загрузки (см. раздел «Запуск системных задач»). Данный шаг может быть выполнен только для пакетов с информацией о платежах.

Внимание! Пакет с информацией об абонентах может быть отвергнут, только в случае если отвергнуты все пакеты, загруженные после заданного. Отвержение пакетов следует производить последовательно, начиная с последнего.

2 Повторная загрузка

Повторная загрузка может быть выполнена только для отвергнутых пакетов.

1 Общий порядок действий при повторной загрузке

В общем случае для того чтобы повторно загрузить ранее отвергнутый пакет данных, следует:

1. Запустить утилиту ReloadPack из состава утилит подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_API.
Описание параметров запуска утилиты см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_SCR». Руководство системного программиста [DRS_DWH_REGISTRY_API-DOC_ADMIN]».
2. Убедиться, что на стороне хранилища данных загруженный пакет находится в состоянии «Доступ ограничен», а операция над пакетом – в статусе «Выполнено» (в таблице PACKAGES схемы REGISTRY для пакета с заданным идентификатором поле CURRENT_STATUS_ID = 5, а поле OPERATION_STATUS_ID = 3).

2 Повторная загрузка пакетов, полученных из EXTRACT

Для того чтобы повторно загрузить из EXTRACT ранее отвергнутые пакеты, следует:

1. Остановить процесс загрузки, в случае если он запущен (см. раздел «Останов системных задач»).
2. Выполнить действия, указанные в разделе «Общий порядок действий при повторной загрузке».
3. Активировать процесс загрузки (см. раздел «Запуск системных задач»).

Внимание! Пакет с информацией об абонентах может быть загружен повторно, только в случае если загружены все пакеты, отвергнутые до заданного. Повторную загрузку пакетов следует производить последовательно, начиная с первого незагруженного (последнего отвергнутого).

5 Создание дополнительной учетной записи администратора

При необходимости создать дополнительного пользователя с минимальным набором прав, необходимым для начала работы через web-интерфейс, следует запустить утилиту AdditionalAdmin из состава утилит подсистемы DRS_HAS_API. Описание параметров запуска утилиты см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс сервера приложений». Руководство системного программиста [DRS_HAS_API-DOC_ADMIN]».

Подробную информацию о правах пользователя-администратора см. в документе «Подсистема «Интерфейс схемы авторизации». Руководство системного программиста [SVC_AUTH_API-DOC_ADMIN]».

6 Удаление данных

Полное удаление данных, хранящихся в SVC_BASE, выполняется через web-интерфейс. Подробное описание действий, необходимых для удаления данных, см. в руководстве оператора на соответствующую подсистему.

Для удаления доступны данные, дата актуальности которых входит в период для удаления, т.е. не превышает граничную дату глубины хранения. Глубина (срок) хранения данных в SVC_BASE задается настроечными параметрами RTASK_RESULTS_STORAGE_DEPTH,

REQUESTS_STORAGE_DEPTH, REQ_REPORTS_STORAGE_DEPTH, CALLS_STORAGE_DEPTH, LOG_STORAGE_DEPTH (подробнее см. в разделе «Настройка параметров SVC_BASE»).

Для изменения предустановленного значения какого-либо параметра следует запустить процедуру AUTH.CMN_CLEAR_PG.SetDepthStorage. Описание параметров вызова процедуры см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_CMN_SCR». Руководство системного программиста [DRS_CMN_API-DOC_ADMIN]».

Типы удаляемых данных организованы в древовидную структуру. При удалении данных родительского типа всегда удаляются и данные дочерних (зависимых) типов, поэтому глубина хранения данных дочернего типа не должна превышать глубину хранения данных родительского типа.

Ниже приводится краткое описание типов данных для удаления.

1 CALLS

Данные о соединениях (хранятся на сервере хранилища данных).

Удалению подлежат записи индивидуальных таблиц хранения оператора связи: EVENTS_<TELCO_ID>_MAIN, EVENTS_<TELCO_ID>_PRED и EVENTS_<TELCO_ID>_OPER схемы DATASRV (где <TELCO_ID> – идентификатор оператора связи). В качестве даты актуальности удаляемых данных принимается дата начала соединения.

Записи удаляются только если пакет, в котором они поступили, находится в состоянии «Доступен» или «Доступ ограничен».

При удалении данных о соединениях удаляются также пакеты, в которых поступили удаляемые записи. Если пакет содержит хотя бы одну запись о соединении, дата актуальности которой выходит за рамки периода удаления, то ни одна запись о соединениях из этого пакета не удаляется.

2 BASE_LOG

Данные системного лога (хранятся на сервере заявок и сервере хранилища данных).

Удалению подлежат записи таблицы AUTH.BASE_LOG. В качестве даты актуальности удаляемых данных принимается дата записи в лог.

При удалении данных системного лога удаляются также следующие объекты:

- контексты, на которые ссылаются удаляемые записи);
- записи о сессиях лога, дата открытия которых меньше граничной даты глубины хранения и которые не имеют дочерних записей в журнале лог.

3 AUDIT

Журнал аудита (хранится на сервере заявок).

Удалению подлежат записи таблицы AUTH.SYS_AUDIT. В качестве даты актуальности удаляемых данных принимается дата записи в журнал аудита.

При удалении записей журнала аудита удаляются также записи о сессиях, дата закрытия которых меньше граничной даты глубины хранения и которые не имеют дочерних записей в журнале аудита.

4 REQUESTS

Заявки с заданиями (хранятся на сервере заявок).

Удалению подлежат записи таблицы SSP_DOCS.REQUESTS. В качестве даты актуальности удаляемых данных принимается дата создания заявки.

При удалении заявок удаляются также следующие объекты:

- результаты поиска и отчеты, связанные с удаляемой заявкой;
- задания источникам, связанные с удаляемыми заданиями.

5 RTASK_RESULTS

Результаты поиска (хранятся на сервере заявок).

Удалению подлежат записи таблиц MOBILE_CDRS_RESPONSE, PAGING_CDRS_RESPONSE, STATIONARY_CDRS_RESPONSE, DATA_CDRS_RESPONSE, SUBS_RESPONSE и PAYM_RESPONSE

схемы REQSRV. В качестве даты актуальности удаляемых данных принимается дата создания поискового задания, которому принадлежат результаты.

Поисковое задание, для которого удалены результаты, переводится в статус TASK_ARCHIVED (заархивировано) – формирование отчета по такому заданию невозможно.

Результаты поиска удаляются также при удалении соответствующих заявок с заданиями.

6 REQUESTS_REPORTS

Отчеты по заявкам (хранятся на сервере заявок).

Удалению подлежат записи таблицы SSP_DOCS.REQUEST_REPORTS. В качестве даты актуальности принимается дата создания отчета.

Файлы отчетов удаляются также при удалении соответствующих заявок (с заданиями).

7 Поиск данных

Поиск данных выполняется через web-интерфейс. Подробное описание действий, необходимых для проведения поиска, см. в руководстве оператора на соответствующую подсистему. В данном разделе рассматриваются особенности обработки данных при проведении поиска.

1 Поиск данных о соединениях

Продукт предоставляет возможность поиска данных о соединениях по следующим наборам параметров:

- по различным атрибутам абонента (номер телефона, IMSI, IMEI и пр.) или идентификаторам оборудования оператора связи;
- по атрибутам LAC и CELL базовых станций;
- по списку телефонных номеров.

1 Данные партнеров по роумингу

При поиске по базовой станции в результаты поиска не включаются записи, поступившие от роуминговых партнеров (загруженные из TAP-файлов).

Если условия поиска содержат номер транка партнера по роумингу, поиск не выполняется (т.к. данные о транках не загружаются из TAP-файлов).

2 Стандарт связи соединения

Правила определения принадлежности соединения к стандарту связи зависят от количества стандартов, зарегистрированных для оператора, и состава загруженных данных:

- Если в хранилище данных для оператора связи зарегистрирован один стандарт связи, то все соединения, информация о которых поступает от этого оператора, относятся к этому стандарту.
- Если для оператора зарегистрировано несколько стандартов связи, то действуют следующие правила:
 - Соединение относится к стандарту GSM, если запись о соединении не содержит MIN, но содержит IMSI или IMEI, а также телефонный номер, и для оператора связи в хранилище данных зарегистрирован стандарт GSM.
 - Соединение относится к стандарту CDMA при выполнении одного из следующих вариантов условий:
 - запись о соединении не содержит MIN, но содержит IMSI или IMEI, а также телефонный номер, и для оператора связи в хранилище данных не зарегистрирован стандарт GSM, но зарегистрирован стандарт CDMA;
 - запись о соединении содержит MIN и для оператора связи в хранилище данных зарегистрирован стандарт CDMA.
- Во всех остальных случаях соединение относится к стандарту связи по умолчанию: GSM.

2 Поиск абонентской информации

1 Тип клиента

При поиске идентификаторов абонентов по наименованию клиента, действует следующее правило. Клиент считается юридическим лицом, если поле JUR_TYPE_ID в таблице SUBS_DATA.CLIENTS для соответствующей записи принимает значение 0 (неизвестен), 2 (юридическое лицо), 3 (ИЧП) или NULL.

2 Стандарт связи абонента

В общем случае абонент относится к тому стандарту связи, который указан в источнике. Под источником в данном случае понимается биллинговая система (если загрузка выполняется с помощью дополнительных продуктов - адаптеров загрузки) или файл универсального формата (если загрузка выполняется с помощью подсистемы DRS_LDR_SUBS_UNI версии 005.00 или выше).

Если в хранилище данных по каким-либо причинам созданы записи об абонентах с неустановленным стандартом связи (например, если загрузка выполнялась с помощью подсистемы DRS_LDR_SUBS_UNI версии ниже 005.00, или в результате нештатных ситуаций), то действуют следующие правила:

- Если для оператора связи зарегистрирован один стандарт связи, все абоненты оператора относятся к этому стандарту.
- Если для оператора связи зарегистрированы несколько стандартов связи:
 - Абонент относится к стандарту GSM при выполнении следующих условий:
 - загружаемая запись об абоненте содержит IMSI или IMEI, а также телефонный номер;
 - загружаемая запись об абоненте не содержит MIN;
 - для оператора связи зарегистрирован стандарт GSM.
 - Абонент относится к стандарту CDMA при выполнении следующих условий:
 - загружаемая запись об абоненте содержит IMSI или IMEI, а также телефонный номер
 - загружаемая запись об абоненте не содержит MIN;
 - для оператора связи не зарегистрирован стандарт GSM;
 - для оператора связи зарегистрирован стандарт CDMA.
 - Абонент относится к стандарту PSTN при выполнении следующих условий:
 - загружаемая запись об абоненте содержит телефонный номер и адрес установки;
 - для оператора связи зарегистрирован стандарт PSTN.
- Во всех остальных случаях абонент относится к стандарту связи по умолчанию: GSM.

3 Поиск данных о платежах

Продукт обеспечивает ведение истории изменений атрибутов платежей. При загрузке данных факт изменения (или удаления) фиксируется в хранилище данных посредством добавления новой записи. В результаты поиска данных о платежах включаются те атрибуты платежа, которые актуальны на дату поиска (текущую системную дату). То есть результатом поиска является последняя запись о данном платеже, существующая в хранилище данных.

При поиске записей о платежах выполняется проверка на наличие повторных записей, т.е. записей в таблице PAYMENTS с одинаковым внешним идентификатором платежа, относящихся к одному и тому же клиенту оператора связи. При обнаружении таких записей в результаты поиска включается запись с максимальной датой актуальности платежа (вне зависимости от типа совершенной операции). Если обнаружены записи, для которых помимо оператора связи и внешнего кода платежа совпадает дата актуальности платежа, в результаты поиска включаются все такие записи.

Результаты поиска будут достоверны, только если для заданного платежа не изменялись дата платежа и внешний код платежа.

4 Обработка внутренних номеров в результатах поиска

Необходимость обработки внутренних номеров в результатах поиска задается настроечным параметром PRM_CHECKINSNUM. (подробнее см. в разделе «Настройка параметров SVC_BASE»).

В результатах поиска абонентской информации (таблица REQSRV.SUBS_RESPONSE) на наличие внутренних номеров проверяются следующие поля:

- основной номер телефона (NUM);
- контактный телефон (CLNT_CNCT_PHONE);
- телефон для доставки счета (DLVR_PHONE);
- внутренний номер телефона (SUBS_INT_NUMBER);
- перечень телефонов внутренних пользователей (INTERNAL_USERS_PHONES).

В результатах поиска данных о соединениях (таблица REQSRV.MOBILE_CDRS_RESPONSE – мобильная связь, таблица REQSRV.STATIONARY_CDRS_RESPONSE – фиксированная связь) на наличие внутренних номеров проверяются следующие поля:

- номер телефона абонента оператора связи (SUBS_PHONE_NUM);
- вызывающий номер телефона (A_PHONE_NUM);
- вызываемый номер телефона (B1_PHONE_NUM);
- номер переадресации (B2_PHONE_NUM).

В результатах поиска данных о платежах (таблица REQSRV.PAYM_RESPONSE) на наличие внутренних номеров проверяются следующие поля:

- основной номер телефона абонента (SUBS_PHONE_NUM);
- внутренний номер телефона абонента (SUBS_INT_NUMBER).

5 МОДЕЛЬ ПРАВ ДОСТУПА

Разграничение прав доступа достигается назначением каждому пользователю определенного набора прав.

Реализованы следующие категории прав (привилегий):

- объектные – обеспечивают возможность выполнять операции с конкретными объектами;
- интерфейсные – обеспечивают доступ к элементам пользовательского интерфейса (реализованным в дополнительных продуктах);
- пользовательские ограничения – обеспечивают возможность работы с определенным числом объектов.

1 Объектные привилегии

Объектные привилегии представляют собой набор прав, определяющий доступные пользователю действия над объектами SVC_BASE.

Продукт поставляется со встроенным набором типов объектов и определенных для этих объектов привилегий.

Типы объектов организованы в иерархическую структуру: каждый тип (за исключением системных привилегий) обладает родительским типом. Корневые типы объектов являются родительскими по отношению к себе.

Каждому типу объектов поставлены в соответствие одно или несколько прав. Права на действия над отдельными объектами устанавливаются через объекты родительских типов.

Структура типов объектов представлена на [рис.4](#).

1 Тип объектов «Подразделения»

Тип объектов «Подразделения» представляет собой совокупность зарегистрированных в SVC_BASE структурных единиц для объединения пользователей.

Родительским объектом для подразделения является объект того же типа – родительское подразделение. Права на работу с дочерними объектами наследуются от прав на родительские подразделения.

Возможные действия над объектами данного типа:

- Добавление подразделений. Обязательным условием добавления объекта типа «Подразделение» является его связь с родительским объектом такого же типа. При установке продукта автоматически создается подразделение SYSTEM, являющееся корневым элементом в иерархической структуре объектов данного типа.

Возможность добавления подразделения первого уровня (без привязки к родительскому) поддерживается только в случае, если установлен флаг «Все» в столбце «Добавление подразделений» соответствующей формы web-интерфейса.

- Просмотр подразделений.
- Редактирование подразделений.
- Удаление подразделений. Обязательным условием удаления объекта типа «Подразделение» является отсутствие его связи с объектами дочерних типов: «Пользователи», «Группы прав». Удалять подразделение SYSTEM категорически не рекомендуется.

Для обеспечения полноты и достоверности информации, отображаемой в журнале аудита, записи обо всех когда-либо созданных в SVC_BASE подразделениях сохраняются в базе данных. В связи с этим при добавлении или редактировании подразделения не допускается присвоение ему наименования, ранее использовавшегося в SVC_BASE.

Операция удаления подразделения, выполненная в web-интерфейсе, не приводит к фактическому удалению записи в базе данных – в результате выполнения операции заполняется поле DELETED в соответствующей таблице.

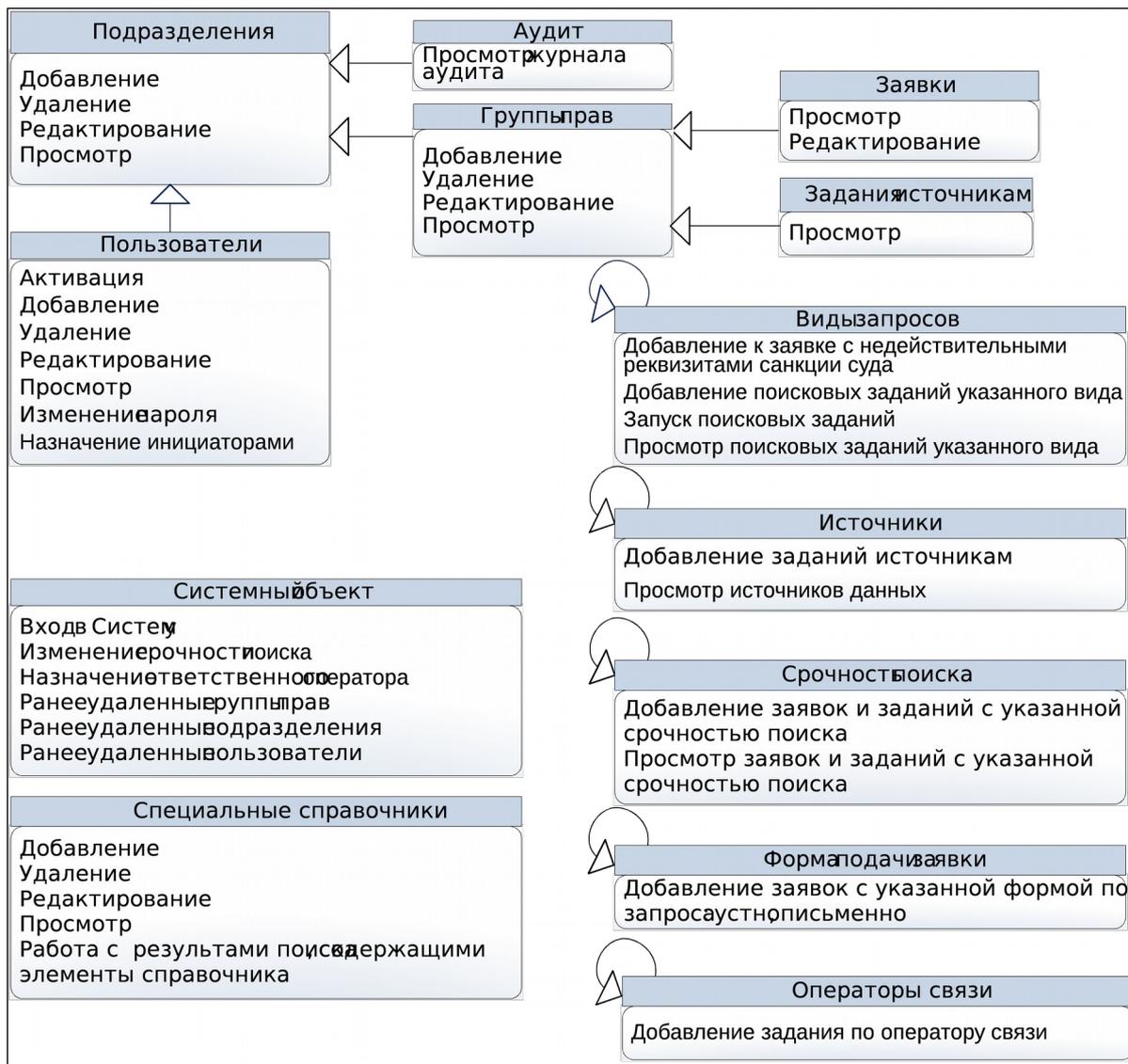


Рисунок 4 – Типы объектов и действий над объектами

2 Тип объектов «Группы прав»

Тип объектов «Группы прав» представляет собой совокупность именованных объектов, которым назначается набор полномочий на доступ к объектам и элементам web-интерфейса.

Родительским объектом для группы прав является подразделение, однако связь группы прав с объектом типа «Подразделение» не обязательна. В каждый момент времени группа прав может быть привязана только к одному подразделению. Группы прав, не привязанные к подразделениям, используются для назначения общих привилегий, не зависящих от принадлежности к подразделениям.

При установке продукта автоматически создается группа прав, содержащая минимальный набор прав, необходимый для администрирования SVC_BASE.

Возможные действия над объектами данного типа:

- Просмотр групп прав.
- Добавление групп прав.
- Редактирование групп прав и принадлежности к ним пользователей.

- Удаление групп прав.

Для обеспечения полноты и достоверности информации, отображаемой в журнале аудита, записи обо всех когда-либо созданных в SVC_BASE группах прав сохраняются в базе данных. В связи с этим при добавлении или редактировании группы прав не допускается присвоение ей наименования, ранее использовавшегося в SVC_BASE.

Операция удаления группы прав, выполненная в web-интерфейсе, не приводит к фактическому удалению записи в базе данных – в результате выполнения операции заполняется поле DELETED в соответствующей таблице.

3 Тип объектов «Пользователи»

Тип объектов «Пользователи» объединяет зарегистрированных пользователей SVC_BASE.

При установке продукта автоматически создаются следующие пользователи:

- Administrator – пользователь, чья учетная запись используется для первого входа и обладающий минимальным набором прав для начала работы;
- Поиск в локальной базе (LocalSearchSystem) – системная задача, обеспечивающая поиск в локальном источнике (хранилище данных);
- Поиск внешний (RemoteSearchSystem) – системная задача, обеспечивающая поиск в удаленных источниках;
- Процесс для запроса словарей (DictsRequestor) – системная задача, обеспечивающая синхронизацию справочников-карт и справочников на стороне источников данных.
- Управление поисковыми зад. (RQSJobs) – системная задача, обеспечивающая управление поисковыми заданиями.

Обязательным условием добавления объекта типа «Пользователи» является его связь с объектом типа «Подразделения». В каждый момент времени пользователь может быть привязан только к одному подразделению.

Возможные действия над объектами данного типа:

- Активация/блокировка учетной записи.
- Добавление пользователей.
- Изменение паролей пользователей.
- Назначение пользователей инициаторами.
- Просмотр пользователей.
- Редактирование пользователей.
- Удаление пользователей.

Для обеспечения полноты и достоверности информации, отображаемой в журнале аудита, записи обо всех когда-либо созданных в SVC_BASE учетных записях пользователей сохраняются в базе данных. В связи с этим при добавлении или редактировании пользователя не допускается присвоение ему логина, ранее использовавшегося в SVC_BASE.

Чтобы пользователь не имел доступа к данным после удаления его учетной записи, при удалении ему автоматически присваивается другой пароль. В связи с этим удаление пользователя возможно, только в случае если инициатор действия обладает правом на изменение паролей пользователей данного подразделения.

Операция удаления пользователя, выполненная в web-интерфейсе, не приводит к фактическому удалению записи в базе данных – в результате выполнения операции заполняется поле DELETED в соответствующей таблице.

4 Тип объектов «Аудит»

Тип объектов «Аудит» представляет собой совокупность записей системного журнала «Аудит», в котором фиксируются действия пользователей.

Действия пользователей отображаются в журнале в следующих случаях:

- неудача проверки прав на выполнение операции;
- успех выполнения операции;

- неудача выполнения операции.

Возможные действия над объектами данного типа:

- Просмотр журнала аудита.

5 Тип объектов «Заявки»

Тип объектов «Заявки» представляет собой совокупность зарегистрированных электронных документов, описывающих основания для проведения поиска информации.

Родительским объектом для заявки является группа прав пользователя, регистрирующего заявку (объект типа «Группы прав»).

Добавление/ редактирование объекта типа «Заявки» возможно, в случае если пользователь обладает следующим минимальным набором прав:

- Вход в систему (тип объектов «Системный объект»).
- Просмотр подразделений (тип объектов «Подразделения»).
- Просмотр пользователей (тип объектов «Пользователи»).
- Назначение пользователей инициаторами (тип объектов «Пользователи»).
- Просмотр групп прав (тип объектов «Группы прав»).
- Просмотр заявок и заданий с указанной срочностью поиска (тип объектов «Срочность поиска»).
- Добавление заявок с указанной формой подачи запроса (тип объектов «Форма подачи запроса»).
- Добавление заявок и заданий с указанной срочностью поиска (тип объектов «Срочность поиска»).
- Ранее удаленные пользователи (тип объектов «Системный объект») – для редактирования заявок, инициаторы создания которых удалены.

Обязательным условием добавления объекта типа «Заявки» является его связь с объектом типа «Группы прав». В каждый момент времени заявка может быть привязана только к одной группе прав. При добавлении заявки она связывается с одной из групп прав, к которым привязан пользователь, регистрирующий заявку. Значение поля «Группа-владелец», определяющее группу, которой принадлежал пользователь на момент создания заявки, постоянно и не меняется при назначении пользователю, создавшему заявку, другой группы прав. Таким образом, обеспечивается возможность просмотра всех заявок, созданных в момент времени, когда пользователи принадлежали заданной группе.

Возможные действия над объектами данного типа:

- Просмотр заявок.
- Редактирование заявок.

Редактирование объекта типа «Заявки» в рамках аудита возможно, в случае если пользователь обладает следующим минимальным набором прав:

- Вход в систему (тип объектов «Системный объект»).
- Просмотр заявок (тип объектов «Заявки»).
- Редактирование заявок (тип объектов «Заявки»).
- Просмотр заявок и заданий с указанной срочностью поиска (тип объектов «Срочность поиска»).
- Просмотр пользователей (тип объектов «Пользователи»)
- Назначение ответственного оператора (тип объектов «Системный объект»).
- Изменение срочности поиска (тип объектов «Системный объект»).

6 Тип объектов «Задания источникам»

Тип объектов «Задания источникам» представляет собой совокупность заданий на проведение поиска информации определенного типа в источниках данных, зарегистрированных в SVC_BASE.

Родительским объектом для задания источникам является группа-владелец для заявки, в рамках которой создано задание (объект типа «Группы прав»).

Добавление нового объекта типа «Задания источникам» возможно, в случае если пользователь обладает следующим минимальным набором прав:

- Вход в систему (тип объектов «Системный объект»).
- Просмотр заявок (тип объектов «Заявки»).
- Просмотр заявок и заданий с указанной срочностью поиска (тип объектов «Срочность поиска»).
- Добавление заявок и заданий с указанной срочностью поиска (тип объектов «Срочность поиска»).
- Добавление заданий источникам данных (тип объектов «Источники»).
- Добавление поисковых заданий указанного вида (тип объектов «Виды запросов»).
- Добавление к заявке с недействительными реквизитами санкции суда (тип объектов «Виды запросов»), в случае если задания следует добавлять к заявке, для которой не указаны реквизиты санкции суда или истек период действия санкции суда.

Обязательным условием добавления задания источникам является его связь с заявкой, а через нее с группой прав, которая указана как группа-владелец заявки.

Возможные действия над объектами данного типа:

- Просмотр поисковых заданий. В текущей версии продукта данная объектная привилегия не реализована.

7 Тип объектов «Виды запросов»

Тип объектов «Виды запросов» представляет собой фиксированный набор сценариев поиска, в соответствии с которыми происходит выполнение поисковых заданий. Вид запроса (тип поискового задания) выбирается пользователем при создании нового задания и не может быть изменен.

Родительским объектом для объекта «Виды запросов» является объект того же типа.

Созданы следующие объекты типа «Виды запросов»:

- Запрос карточки Абонента.
- Поиск идентификаторов Абонента.
- Поиск пополнений баланса.
- Поиск соединений.

Для поддержки протокола взаимодействия SMD (538) создан дополнительный служебный объект данного типа: «Словарь:<название справочника>» – вид запроса, предназначенный для создания заданий на получение справочных данных в рамках протокола взаимодействия SMD (538).

Возможные действия над объектами данного типа:

- Добавление к заявке с недействительными реквизитами санкции суда – добавление задания с указанным видом запроса к заявке, в которой не заполнены поля с реквизитами санкции суда или истек период действия санкции суда.

При отсутствии у пользователя права на данное действие SVC_BASE проверяет, что период, за который необходимо произвести поиск данных, входит в период действия санкции суда. При поиске информации «на данный момент», в качестве начальной и конечной даты поискового периода принимается текущая системная дата (время 00:00:00 и 23:59:59 соответственно).

- Просмотр поисковых заданий указанного вида.
- Добавление поисковых заданий указанного вида.
- Запуск поисковых заданий.

8 Тип объектов «Источники»

Тип объектов «Источники» представляет собой набор разделов хранилища данных или внешних информационных систем со специально определенными программными интерфейсами, которые обеспечивают запрос информации и возврат результатов поиска.

Родительским объектом для объекта «Источники» является объект того же типа.

По типу взаимодействия сервера заданий с источником выделяют следующие типы источников:

- локальный источник – хранилище данных;
- удаленный источник – удаленный источник данных;
- по протоколу SMD/538 – удаленный источник, подключенный через адаптер SMD (538).

При установке продукта автоматически создается один объект указанного типа – локальный источник данных.

Возможные действия над объектами данного типа:

- Добавление заданий источникам данных.
- Просмотр источников данных.

9 Тип объектов «Срочность поиска»

Тип объектов «Срочность поиска» задает приоритеты поиска информации.

Родительским объектом для объекта «Срочность поиска» является объект того же типа.

Созданы следующие экземпляры типа «Срочность поиска»:

- Низкая.
- Нормальная.
- Высокая.
- Запрос справочников.

Возможные действия над объектами данного типа:

- Просмотр заявок и заданий с указанной срочностью поиска.
- Добавление заявок и заданий с указанной срочностью поиска.

Вид срочности «Запрос справочников» является наиболее приоритетным и используется при автоматической синхронизации справочников-карт и справочников на стороне источников данных. Не рекомендуется использовать данный вид срочности при добавлении заявок – следует ограничить права пользователей на его использование, настроив соответствующим образом интерфейсные и объектные привилегии.

10 Тип объектов «Форма подачи заявки»

Тип объектов «Форма подачи заявки» задает возможные варианты формы подачи заявки.

Родительским объектом для объекта «Форма подачи заявки» является объект того же типа.

Созданы следующие экземпляры типа «Форма подачи запроса»:

- Устно.
- Письменно.

Возможные действия над объектами данного типа:

- Добавление заявок с указанной формой подачи запроса.

11 Тип объектов «Операторы связи»

Тип объектов «Операторы связи» представляет собой совокупность зарегистрированных в SVC_BASE операторов связи. Родительским объектом для объекта типа «Операторы связи» является объект того же типа.

Возможные действия над объектами данного типа:

- Добавление задания по оператору связи.

Право на добавление задания по оператору связи реализуется при создании поискового задания. На этапе выбора оператора связи, в данных которого следует производить поиск, список операторов связи ограничивается в зависимости от выданных пользователю привилегий.

Список включает тех операторов, по которым пользователь имеет право добавлять задания. Наличие объектной привилегии проверяется в момент сохранения поискового задания.

Привилегия распространяется только на добавление поискового задания и не ограничивает доступ к другим справочникам и таблицам, содержащим сводную справочную информацию, полученную от всех операторов связи.

12 Тип объектов «Системный объект»

Тип объектов «Системный объект» объединяет права на выполнение специфических действий, которые невозможно связать с экземплярами других типов объектов, но выполнение которых должно регламентироваться правами:

- Вход в систему – определяет доступность действия «Регистрация пользователя при входе в Систему».
- Изменение срочности поиска – определяет доступность действия «Изменение срочности заявки». Действие возможно только в рамках журнала заявок.
- Назначение ответственного оператора – определяет доступность действия «Изменение ответственного оператора заявки». Действие возможно только в рамках журнала заявок.
- Ранее удаленные группы прав – определяет возможность просмотра ранее удаленных групп прав. Действие возможно в рамках журналов заявок и аудита и при редактировании заявок.
- Ранее удаленные подразделения – определяет возможность просмотра ранее удаленных подразделений. Действие возможно в рамках журналов заявок и аудита и при редактировании заявок.
- Ранее удаленные пользователи – определяет возможность просмотра ранее удаленных пользователей. Действие возможно в рамках журналов заявок, сессий и аудита и при редактировании заявок.

13 Тип объектов «Специальные справочники»

Тип объектов «Специальные справочники» объединяет права на выполнение действий со специальным справочником «Внутренние номера» и результатами проведения поиска, в которых были обнаружены внутренние номера.

Возможные действия над объектами данного типа:

- Добавление данных в справочник внутренних номеров.
- Изменение данных в справочнике внутренних номеров.
- Просмотр списка внутренних номеров.
- Работа с результатами поиска с внутренними номерами – определяет доступность записей, содержащих внутренние номера, при просмотре результатов поиска и формировании отчетов с результатами.
- Удаление данных из справочника внутренних номеров.

2 Интерфейсные привилегии

Интерфейсные привилегии представляют собой набор прав, определяющий доступные пользователю страницы/переходы/пиктограммы в web-интерфейсе.

Настройка интерфейсных привилегий производится путем прямого указания признака доступности конкретных элементов интерфейса, представленных в виде иерархического списка.

Внимание! Категорически не рекомендуется настраивать интерфейсные привилегии группам прав, созданным для передачи данных по протоколу взаимодействия SMD (538).

3 Пользовательские ограничения

Пользовательские ограничения позволяют устанавливать максимально допустимое количество объектов, с которыми может работать пользователь.

Реализованы следующие пользовательские ограничения:

- ограничение на количество заданий за сутки;
- ограничение на количество результатов по соединениям;

- ограничение на количество результатов поиска абонентской информации;
- ограничение на количество результатов поиска информации о платежах.

Если количество заданий, созданных пользователем в течение суток, достигло установленного ограничения, до окончания периода (суток) создание нового задания невозможно.

Ограничение на количество результатов поиска определяет максимальное количество доступных результатов, полученных в рамках выполнения одного задания источнику (т.е. результатов, полученных по одному поисковому заданию от одного источника). Если количество результатов по одному заданию источнику достигло установленного ограничения, то для такого задания устанавливается признак «Сработало ограничение на результаты поиска». Это означает, что часть результатов, полученных от данного источника, недоступна для просмотра.

При расчете максимально допустимого количества результатов поиска данных о соединениях сначала учитываются результаты по мобильной связи, а затем (если лимит не исчерпан) – результаты по фиксированной связи.

4 Использование ролевых групп пользователей

Выполнение сценариев взаимодействия с SVC_BASE через пользовательский интерфейс возможно только в случае, если пользователь обладает как объектными, так и интерфейсными привилегиями.

Механизм объединения привилегий в группы позволяет создавать типовые наборы привилегий, формируя предопределенные ролевые ограничения для пользователей.

Права пользователя определяются набором привилегий, назначенных группам прав, в которые входит пользователь.

Для того чтобы назначить пользователю привилегии, следует связать его с одной или несколькими группами прав. Пользователь получает набор прав той группы, к которой он отнесен. В случае если пользователь отнесен к нескольким группам, он получает суммарный набор прав, определенных для указанных групп.

Если группам прав, к которым привязан пользователь, назначены пользовательские ограничения одного и того же типа, то для пользователя будет установлено максимальное (наименее жесткое) из них. Если хотя бы для одной из групп пользователя ограничение не установлено, для пользователя такое ограничение также не задается.

При создании правовых групп рекомендуется руководствоваться принципом атомарности, т.е. создавать группы, содержащие минимальные наборы прав, что позволит оперативно управлять привилегиями пользователей, избегая настройки самих правовых групп.

Управление привилегиями производится посредством web-интерфейсов, реализованных в дополнительных продуктах.

1 Порядок назначения привилегий

Чтобы назначить пользователю привилегии, рекомендуется:

1. Определить подразделение, к которому относится пользователь. Если подразделение не зарегистрировано в списке подразделений, зарегистрировать новое подразделение.
2. Определить группы прав, реализующие доступные пользователю действия. Если группы прав не зарегистрированы, создать их и назначить для них интерфейсные, объектные привилегии и, при необходимости, пользовательские ограничения. В случае если требуется выделить набор прав, характерный только для сотрудников конкретного подразделения, при создании группы таких прав указать привязку группы к этому подразделению и настроить привилегии со ссылкой на родительский объект – подразделение.
3. В списке пользователей создать учетную запись пользователя, которому будут назначаться привилегии, указав привязку к соответствующему подразделению.
4. Связать пользователя с требуемыми группами прав.

Описание действий по управлению подразделениями, пользователями и группами прав см. в документе «Подсистема «Рабочее место продукта DRS». Руководство оператора [DRS_WEB-DOC_USER_02]».

2 Примеры использования групп для назначения прав пользователям

В качестве примера рассмотрим создание набора групп для поддержки следующих ролей:

- Оператор поиска 1, выполняющий поиск информации об абонентах и платежах, с ограничением на количество получаемых результатов;
- Оператор поиска 2, выполняющий поиск информации о соединениях с ограничением на количество создаваемых заданий;
- Администратор, выполняющий следующие функции:
 - управление подразделениями;
 - управление учетными записями пользователей;
 - разграничение прав доступа;
 - управление процессами загрузки информации в локальное хранилище данных;
- Руководитель.

Для поддержки выделенных ролевых функций предлагается следующий примерный набор групп:

- Группы интерфейсных привилегий:
 - Группа интерфейсных прав для Операторов поиска – объединяет все права на блок интерфейса «Проведение поисков» (общая для всех Операторов поиска);
 - Группа интерфейсных прав для Администратора – объединяет все права на блоки интерфейса «Администрирование» и «Загрузка данных»;
 - Группа интерфейсных прав для Руководителя – объединяет права на аудит и статистику из блока интерфейса «Администрирование».
- Группы объектных привилегий:
 - Просмотр всех объектов;
 - Общие права (системный объект);
 - Добавление заданий;
 - Создание заданий на поиск абонентов и платежей;
 - Создание заданий на поиск соединений;
 - Управление полномочиями пользователей;
 - Аудит;
 - Специальные полномочия управления документооборотом.
- Группы пользовательских ограничений:
 - Группа пользовательских ограничений на количество результатов поиска;
 - Группа пользовательских ограничений на количество заданий.

Схема привязки пользователей к группам прав изображена на [рис.5](#).

Схема иллюстрирует принципы назначения привилегий вне зависимости от структуры компании. В случае если указанные роли планируется назначать пользователям нескольких подразделений, следует обеспечить возможность привязки создаваемых групп пользователям разных подразделений: создавать группы прав безотносительно конкретного подразделения.

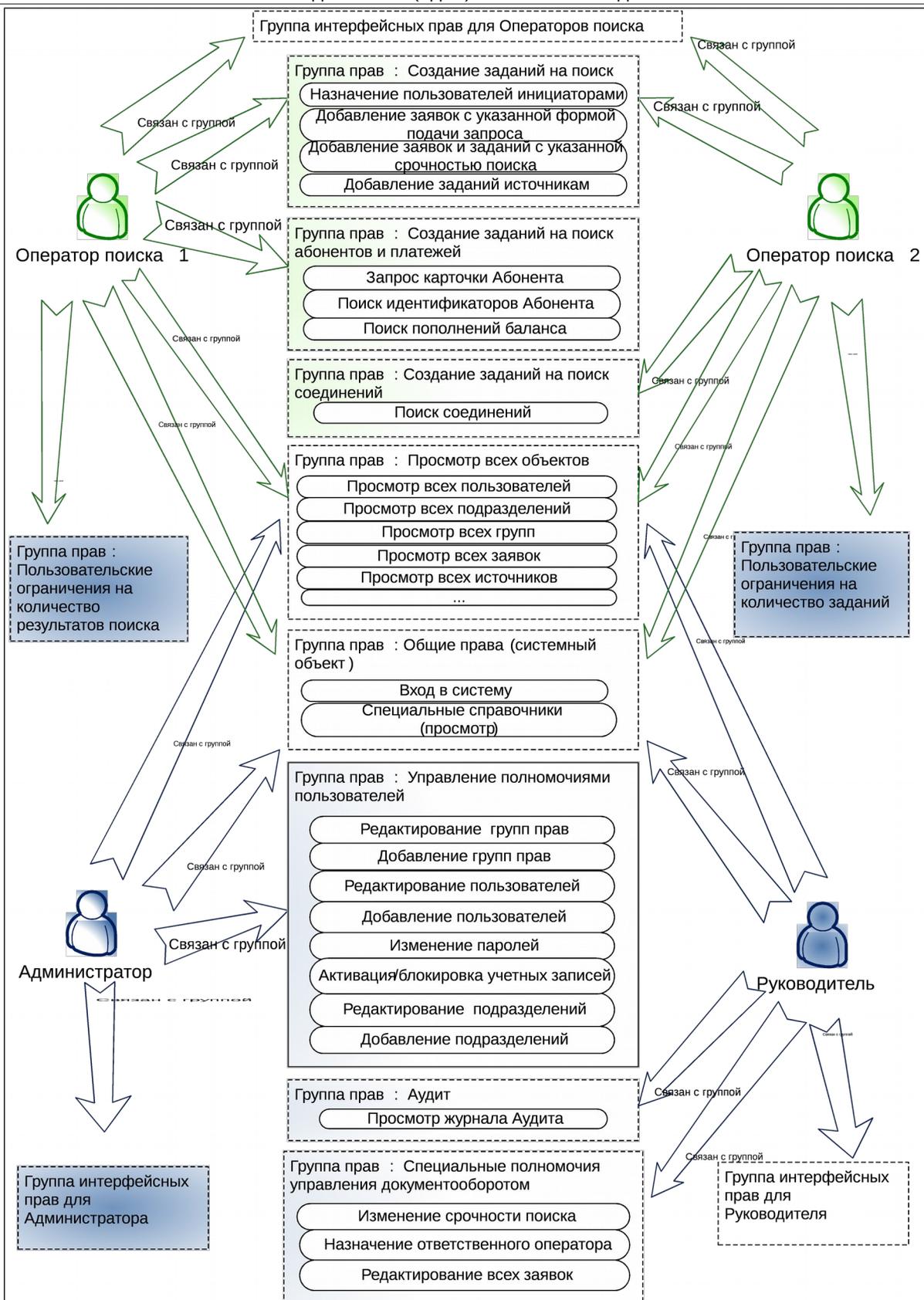


Рисунок 5 – Пример назначения привилегий через привязку пользователей к группам прав

В случае если необходимо ограничивать права на выполнение действий над объектами в зависимости от принадлежности пользователей к подразделениям, рекомендуется создавать отдельные группы прав для каждого подразделения.

В качестве примера рассмотрим назначение пользователям-руководителям прав на просмотр журнала аудита только по тем подразделениям, руководителями которых они являются:

- Руководитель А – имеет право на просмотр информации о действиях пользователей, принадлежащих только Подразделению А;
- Руководитель В – имеет право на просмотр информации о действиях пользователей, принадлежащих только Подразделению В.

Для поддержки указанных функций предлагается группу объектных прав «Аудит» разделить на две:

- Аудит Подразделения_А;
- Аудит Подразделения_В.

Настройка связи пользователей-руководителей с созданными группами изображена на [рис.6](#).

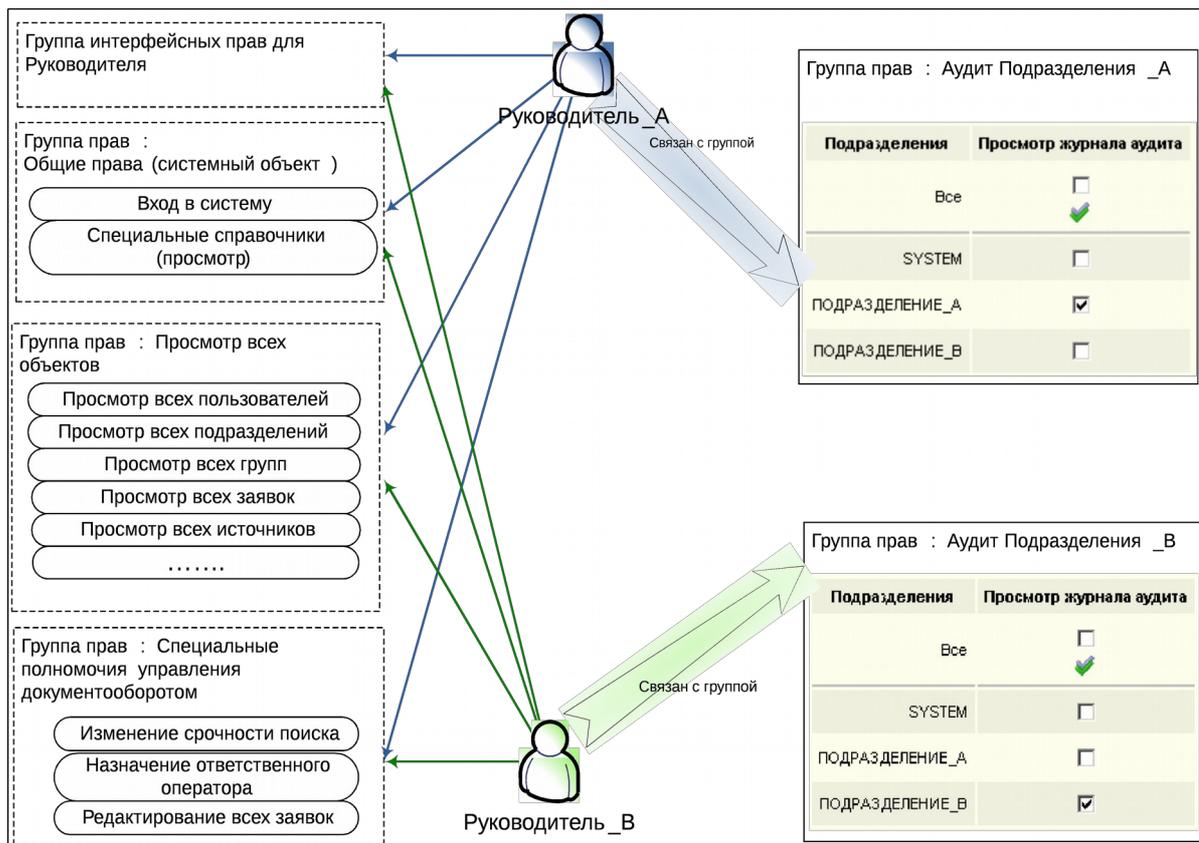


Рисунок 6 – Пример назначения привилегий в зависимости от принадлежности пользователей к подразделениям

6 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

В главе указываются возможные ошибки при работе с продуктом и приводится перечень действий, которые следует предпринять пользователю при их возникновении.

1 Ошибки при установке продукта

В случае если при установке продукта на каком-либо сервере произошла ошибка, следует установить заново все подсистемы, подлежащие установке на данном сервере.

2 Ошибки при добавлении поискового задания

При выборе источников в форме добавления поискового задания web-интерфейса может быть получено сообщение «Не найдено источников», в то время как точно известно, что искомые данные присутствуют в источнике, и источник зарегистрирован. Данная ситуация может возникать из-за остановки задач (jobs) Oracle с именами SSP_STASK_%.

Для решения указанной проблемы следует перезапустить поисковые задачи с помощью утилиты RestartSearchJob из состава дистрибутива подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_API. Описание параметров запуска см. в документе «Подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_SCR». Руководство системного программиста [DRS_DWH_REGISTRY_API-DOC_ADMIN]».

3 Ошибки при загрузке данных из EXTRACT

При поступлении в SVC_BASE данных из EXTRACT процесс загрузки может быть остановлен вследствие того, что информация о загружаемом пакете (поле REGISTRY.PACKAGES.EXT_PACK_ID) получена от источника, но сообщение об успешном завершении чтения пакета источнику не передано.

Для исправления ситуации следует:

1. Определить и устранить причину остановки процесса загрузки (некорректные данные, сбой в системе и т.д.).
2. Выполнить повторную загрузку пакета, при загрузке которого возникла ошибка (см. раздел «Повторная загрузка»).

Приложение А. Системные задачи и методы API, используемые для работы

В приложении приводится перечень и краткое описание

4 Системные задачи

Ниже приводится перечень и краткое описание системных задач, обеспечивающих выполнение функций SVC_BASE.

1 SSP_CLEAR_TASK_1

Задача предназначена для удаления данных и создается как на сервере заявок, так и на сервере хранилища данных.

Имя владельца задачи – AUTH.

Задача создается в одном экземпляре.

2 SSP_CLOSE_CLEAR_TASK_1

Задача предназначена для останова «зависших» задач удаления данных и создается как на сервере заявок, так и на сервере хранилища данных.

Имя владельца задачи – AUTH.

Задача создается в одном экземпляре.

3 SSP_CLOSESEARCHES

Задача предназначена для останова «зависших» поисковых процессов и создается на сервере заявок.

Имя владельца задачи – REQSRV.

Задача создается в одном экземпляре.

4 SSP_CLOSESESSIONS

Задача предназначена для останова пользовательских сессий, для которых истек таймаут, и создается на сервере заявок.

Имя владельца задачи – REQSRV.

Задача создается в одном экземпляре.

5 SSP_EVENTSCLEAR_<TELCO_ID>

Обозначения:

- <TELCO_ID> – идентификатор оператора связи.

Задача предназначена для очистки партиций с данными о соединениях и создается на сервере хранилища данных.

Имя владельца задачи – DATASRV.

Количество создаваемых экземпляров задачи определяется количеством операторов связи, зарегистрированных в SVC_BASE. Для каждого зарегистрированного оператора связи создается один экземпляр задачи.

6 SSP_EVENTSMOVE_<TELCO_ID>_AP

Обозначения:

- <TELCO_ID> – идентификатор оператора связи.

Задача предназначена для переноса обработанных партиций с данными о соединениях и создается на сервере хранилища данных.

Имя владельца задачи – DATASRV.

Количество создаваемых экземпляров задачи определяется количеством операторов связи, зарегистрированных в SVC_BASE. Для каждого зарегистрированного оператора связи создается один экземпляр задачи.

7 SSP_EVENTSMOVE_<TELCO_ID>_OP

Обозначения:

- <TELCO_ID> – идентификатор оператора связи.

Задача предназначена для переноса необработанных партиций оперативного периода с данными о соединениях и создается на сервере хранилища данных.

Имя владельца задачи – DATASRV.

Количество создаваемых экземпляров задачи определяется количеством операторов связи, зарегистрированных в SVC_BASE. Для каждого зарегистрированного оператора связи создается один экземпляр задачи.

8 SSP_QUERYDICTS

Задача предназначена для запроса справочников, расположенных в источниках и создается на сервере заявок.

Имя владельца задачи – REQSRV.

Задача создается в одном экземпляре.

9 SSP_REJPACK_PROC

Задача предназначена для отвержения пакетов данных и создается на сервере хранилища данных.

Имя владельца задачи – REGISTRY.

Задача создается в одном экземпляре.

10 SSP_STASK_<RQS name>_<N>

Обозначения:

- <RQS name> – имя базы данных сервера заявок;
- <N> – порядковый номер экземпляра задачи.

Задача предназначена для маршрутизации поисковых заданий (перемещения их от сервера заявок к серверу хранилища данных) и создается на сервере хранилища данных.

Первоначально для каждого сервера заявок, для которого хранилище данных зарегистрировано в качестве локального источника, создается два экземпляра задачи. В дальнейшем количество экземпляров может быть увеличено с помощью утилиты AddSearchJobs из состава подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_API.

11 SSP_SVC_EXT_CTRL<N>

Обозначения:

- <N> – порядковый номер экземпляра задачи.

Задача предназначена для загрузки данных об абонентах и платежах с помощью адаптеров загрузки и создается на сервере хранилища данных.

Имя владельца задачи – SVC_EXT_LOADER.

Для каждого формата загрузки, зарегистрированного в SVC_BASE, создается один экземпляр задачи. Общее количество создаваемых экземпляров определяется следующими факторами:

- количеством форматов загрузки, предназначенных для загрузки данных одного внешнего источника (в настоящее время поддерживается два формата для каждого источника);
- количеством внешних источников, подключенных посредством адаптеров загрузки.

5 Утилиты

В таблице приводится перечень и краткое описание утилит, использующихся при работе.

Подсистема, в которой поставляется утилита	Название утилиты	Назначение
DRS_DWH_CALLS_API	SetStorageParams	Установка параметров файлов для табличных пространств с данными о

ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС»
ОСНОВНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ (ЯДРО) СЕМЕЙСТВА ПРОДУКТОВ SPS

		соединениях
DRS_DWH_CALLS_API	RegisterTelcoFormats	Регистрация форматов загрузки данных
DRS_DWH_CALLS_API	CreateEvTable4Telco	Создание таблиц для хранения данных о соединениях и запуск системных задач по переносу данных о соединениях
DRS_DWH_CALLS_API	ExtentEvTable4Telco	Разбиение таблиц для хранения данных о соединениях на партии
DRS_DWH_CALLS_API	RegisterCallsFormat	Регистрация дополнительного формата загрузки данных о соединениях с привязкой его к основному формату
DRS_DWH_PAYM_API	ExtentPaymsTable	Создание партиций для хранения данных о платежах
DRS_DWH_REGISTRY_API	RegisterTelco	Регистрация оператора связи
DRS_DWH_REGISTRY_API	SetTelcoStandarts	Привязка оператора связи со стандартами связи
DRS_DWH_REGISTRY_API	UnsetTelcoStandarts	Удаление стандарта связи из списка стандартов, поддерживаемых заданным оператором
DRS_DWH_REGISTRY_API	RejectPack	Запуск механизма отвержения пакета
DRS_DWH_REGISTRY_API	ReloadPack	Повторная загрузка ранее отвергнутого пакета
DRS_DWH_REGISTRY_API	AddSearchJobs	Изменение числа поисковых задач на базе хранилища данных
DRS_DWH_REGISTRY_API	RestartSearchJob	Повторный запуск поисковых задач на базе хранилища данных
DRS_DWH_SUBS_API	SetStorageParams	Установка параметров файлов для табличных пространств с данными об услугах, предоставляемых абонентам
DRS_DWH_SUBS_API	ExtentSubsServLoads	Создание партиций для хранения истории оказания услуг абонентам
DRS_HAS_API	AdditionalAdmin	Создание дополнительного пользователя - администратора
DRS_RQS_API	RegisterSRC538	Регистрация удаленного источника данных
SVC_BASE_API	ExtentLogTable	Создание табличных пространств для хранения лога
SVC_BASE_API	SetStorageParams	Установка параметров файлов для табличных пространств, предназначенных для хранения логов
SVC_BASE_API	AddTaskHandle	Добавление задачи для параллельного выполнения PL/SQL- блоков в одной сессии Oracle
SVC_BASE_API	RestartAllJob	Останов и перезапуск всех системных задач на заданной базе данных
SVC_DEPLOY_API	RegisterServer	Регистрация сервера и настройка прав доступа к объектам на стороне сервера

6 Процедуры и функции

В таблице приводится перечень и краткое описание пользовательских процедур и функций.

Схема-владелец	Название метода	Краткое описание
AUTH	CMN_CLEAR_PG.SetDepthStorage	Процедура установки глубины хранения для типа данных
AUTH	BASE_JOBWORK_PG.EnableJob	Процедура запуска системной задачи
AUTH	BASE_JOBWORK_PG.DisableJob	Процедура деактивации системной задачи
AUTH	BASE_JOBWORK_PG.StopJob	Процедура останова системной задачи
AUTH	BASE_JOBWORK_PG.RunJob	Процедура запуска задачи вне расписания
AUTH	COMMON_DEPLOY_PG.InsertServer	Функция добавления записи о сервере
AUTH	COMMON_DEPLOY_PG.UpdateServer	Процедура изменения записи о сервере
AUTH	COMMON_DEPLOY_PG.DeleteServer	Процедура удаления записи о сервере
AUTH	COMMON_DEPLOY_PG.GetServerByID	Процедура получения атрибутов сервера по идентификатору
REGISTRY	LOADSCONTROL.ResetFormatFails	Процедура сброса счетчика неудачных попыток загрузки

ИСТОРИЯ ПУБЛИКАЦИИ ДОКУМЕНТА

Версия 001.00 от 30.05.2008

Документ создан.

Версия 002.00 от 06.10.2008

Глава «Введение» изменена. В разделе «Возможности Системы» обновлен список предоставляемых возможностей.

Глава «Условия применения» изменена. В разделе «Минимальный состав программных средств» в список ПО добавлен конвертер изображений.

Глава «Подготовка к работе» изменена. В разделе «Схемы развертывания Системы» изменена схема развертывания на стороне оператора связи. В разделе «Порядок действий» в перечень действий добавлена регистрация серверов. В разделе «Подготовка базы данных сервера заявок» добавлена информация о конфигурации базы данных. В разделе «Установка подсистем, обеспечивающих обработку поисковых запросов» обновлен список подсистем. Добавлен раздел «Регистрация серверов Системы». Раздел «Подготовка Системы к загрузке данных» изменен: подразделы удалены, описание действий перенесено в главу «Описание операций», добавлены ссылки на соответствующие разделы документа. В разделе «Настройка параметров Системы» обновлен список параметров, значения которых допускается изменять.

Глава «Описание операций» изменена. Раздел «Управление параметрами хранения данных» изменен: новое название «Управление инфраструктурой хранения данных», добавлены подразделы «Управление реестром серверов Системы», «Регистрация стандарта связи», «Регистрация оператора связи», «Подключение дополнительного универсального формата данных о соединениях для зарегистрированного оператора связи»; в подраздел «Расширение таблиц (партицирование)» добавлено описание действий для расширения таблицы логов; в подраздел «Подключение дополнительного локального источника данных», в перечень действий добавлена регистрация сервера. Раздел «Загрузка данных универсального формата» изменен: добавлен подраздел «Оптимизация загрузки данных о соединениях».

Глава «Модель прав доступа» изменена: изменена схема типов объектов и действий над объектами. Для типа объектов «Виды запросов» добавлено описание привилегии «просмотр поисковых заданий указанного вида» и информация о проверке права на добавления задания к заявке с незаполненными реквизитами санкции суда. Для типа объектов «Срочность поиска» добавлено описание привилегии «Просмотр заявок и заданий с указанной срочностью поиска».

Версия 002.01 от 14.11.2008

Глава «Условия применения» изменена. В разделе «Минимальный состав программных средств» для сервера приложений добавлено требование Oracle Client.

Глава «Подготовка к работе» изменена. В разделе «Настройка параметров Системы» добавлено описание параметра 5511000007; для параметров 5503000007, 5067000002, 5511000002, 5069000007 добавлена информация о необходимости их использования только при наличии базы данных с ASM.

Глава «Описание операций» изменена. В раздел «Обновление списка стандартов связи для оператора связи» добавлена информация о правилах отнесения абонентов к стандартам связи; удалена рекомендация регистрировать один стандарт связи. Раздел «Регистрация универсальных форматов данных» переименован, новое название «Регистрация универсальных форматов загрузки». Раздел «Подключение дополнительных универсальных форматов данных» переименован, новое название «Подключение дополнительных универсальных форматов загрузки».

Глава «Модель прав доступа» изменена. В разделе «Объектные привилегии» в описании типа объектов «Подразделения» добавлена информация о наследовании прав; в описании типа объектов «Пользователи» добавлена информация о необходимых правах для удаления пользователя, для типа объектов «Системный объект» изменено описание ранее удаленных объектов; в описании типа объектов «Заявки» в список прав для добавления/редактирования заявки добавлены просмотр заявок и заданий с указанной срочностью поиска и ранее удаленные пользователи, в список прав для редактирования заявки в рамках аудита добавлены вход в систему и просмотр заявок; в описании типа объектов «Задания источникам» в список прав для добавления задания добавлен просмотр заявок и заданий с указанной срочностью поиска.

Версия 003.00 от 26.01.2009

Глава «Условия применения» изменена. В разделе «Минимальный состав программных средств» изменена версия клиента Oracle.

Глава «Подготовка к работе» изменена. Раздел «Порядок действий» изменен: новое название «Порядок действий при развертывании Системы», обновлен список действий. Добавлен заголовок «Подготовка Системы к хранению и обработке данных», объединяющий информацию о настройке баз данных, установке подсистем хранения и поиска данных, регистрации и настройке серверов. Изменены скрипты подготовки базы данных хранилища данных. В разделах «Установка подсистем, обеспечивающих хранение данных» и «Установка подсистем, обеспечивающих обработку поисковых запросов» добавлено описание шагов создания инфраструктуры для хранения логов. В разделе «Настройка параметров Системы» добавлено описание параметров 5067000012 – 5067000019, 5069000011 – 5069000017, 5071000001, 5503000010 – 5503000016, 5511000008 – 5511000014. Добавлен раздел «Порядок обновления Системы».

Глава «Описание операций» изменена. В разделе «Управление реестром серверов Системы» добавлена информация о месте запуска утилит. В разделе «Обновление списка стандартов связи для оператора связи» добавлено описание правил определения принадлежности соединения стандарту связи. Раздел «Определение размеров табличных пространств» изменен: новое название «Определение параметров табличных пространств», добавлена информация о настраиваемых параметрах создания табличных пространств. В разделе «Расширение таблиц (партицирование)» добавлена информация о расширении таблицы с системным логом. Раздел «Создание дополнительного администратора» переименован, новое название «Создание дополнительной учетной записи администратора».

Глава «Модель прав доступа» изменена. В разделе «Объектные привилегии» добавлено описание типа объектов «Операторы связи», обновлен рисунок «Типы объектов и действий над объектами», к описанию типа объектов «Виды запросов» добавлена информация о запросах вида «Словарь:<название справочника>». В разделе «Интерфейсные привилегии» добавлено примечание о настройке привилегий для работы адаптера SMD (538).

Версия 004.00 от 05.06.2009

Глава «Введение» изменена. В разделе «Возможности Системы» в список возможностей добавлены удаление и поиск данных.

Глава «Подготовка к работе» изменена. В разделе «Предварительная настройка баз данных» добавлены рекомендации по установке значения параметра JOB_QUEUE_PROCESSES. В разделе «Установка подсистем, обеспечивающих хранение данных» в список подсистем добавлены DRS_CMN_SCR, DRS_CMN_API, SVC_BASE_SCRIPT.DRS_CMN_INIT. В разделе «Установка подсистем, обеспечивающих обработку поисковых запросов» в список подсистем добавлены DRS_CMN_SCR, DRS_CMN_API, SVC_BASE_SCRIPT.DRS_CMN_INIT, SVC_CERT, SVC_BASE_SCRIPT.REG2DPL_CLEAR, SVC_SORD_ENGINE. В разделе «Настройка взаимодействия сервера заявок с хранилищем данных» ссылка на утилиту заменена ссылкой на скриптовую подсистему SVC_BASE_SCRIPT.UTL_REGISTER_RQS. В разделе «Настройка параметров Системы» из списка параметров удалены 5060000007 и 5060000008, добавлены – 5505500065, 5061000046, 5063000021, 5063000022, 5067000023, 5503000020. Раздел «Порядок обновления Системы» изменен: в подразделе «Общие рекомендации» в список выполняемых шагов добавлено выполнение скриптов; подраздел «Особенности обновления некоторых подсистем» изменен: новое название «Особенности обновления подсистем», добавлена информация об обновлении подсистем DRS_DWH_CALLS_API до версии 006.00, DRS_DWH_SUBS_SCR до версии 006.00, DRS_DWH_SUBS_API до версии 007.00, DRS_DWH_PAYM_API до версии 004.00.

Глава «Описание операций» изменена. В разделе «Обновление списка стандартов связи для оператора связи» удалена информация о принципах привязки абонента к стандарту (перенесена в раздел «Поиск данных»). В разделе «Расширение таблиц (партицирование)» добавлена информация о количестве запусков утилиты ExtentEvTable4Telco. Добавлен раздел «Особенности загрузки данных о соединениях». В разделе «Останов системных задач» добавлена информация о необходимости запуска процедуры BASE_JOBWORK_PG.StopJob и пример вызова. В разделе «Добавление дополнительных экземпляров поисковых задач» добавлено примечание о значении параметра JOB_QUEUE_PROCESSES. В разделе «Управление пакетами данных» добавлена информация о случаях выполнения операций. Добавлены

разделы «Групповая загрузка файлов универсального формата», «Удаление данных», «Поиск данных».

Глава «Модель прав доступа» изменена. Добавлен раздел «Пользовательские ограничения». В разделе «Использование ролевых групп пользователей» добавлена информация об особенностях назначения пользовательских ограничений. В разделе «Примеры использования групп для назначения прав пользователям» пример назначения привилегий через привязку пользователей к группам прав изменен с учетом пользовательских ограничений.

Глава «Аварийные ситуации» изменена. Удален раздел «Ошибки при отвержении пакетов».

Добавлено Приложение А.

Версия 005.00 от 25.08.2009

Глава «Введение» изменена. Заголовок раздела «Возможности Системы» изменен. Новое название – «Возможности продукта».

Глава «Подготовка к работе» изменена. Заголовок раздела «Схемы развертывания Системы» изменен. Новое название – «Схемы развертывания продукта». Заголовок раздела «Порядок действия при развертывании Системы» изменен. Новое название – «Порядок действия при развертывании продукта». Заголовок раздела «Подготовка Системы к хранению и обработке данных» изменен. Новое название – «Подготовка к хранению и обработке данных». Заголовок подраздела «Регистрация серверов Системы» изменен. Новое название – «Регистрация серверов». Заголовок раздела «Подготовка Системы к загрузке данных» изменен. Новое название – «Подготовка к загрузке данных». Заголовок раздела «Настройка параметров Системы» изменен. Новое название – «Настройка параметров SVC_BASE». В разделе «Настройка параметров SVC_BASE» обновлен список параметров. Заголовок раздела «Порядок обновления Системы» изменен. Новое название – «Порядок обновления продукта». Подраздел «Особенности обновления подсистем» перенесен в начало раздела «Порядок обновления продукта». В пункте «Базовые инструменты семейства продуктов SPS (SVC_BASE_SCR)» изменено условие необходимости выполнения скрипта SVC_BASE_SCRIPT.LOG_PARTITIONING. В пункте «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWN_CALLS_SCR (DRS_DWN_CALLS_API)» версия подсистемы DRS_DWN_CALLS_API изменена с 005.00 на 005.00 и выше. Изменены требования к обновлению подсистем DRS_DWN_SUBS_SCR и DRS_DWN_SUBS_API. Добавлен пункт «Реестр хранилища данных семейства продуктов SPS (DRS_DWN_REGISTRY_SCR)». Заголовок подраздела «Общие рекомендации» изменен. Новое название – «Порядок действий при обновлении продукта».

Глава «Описание операций» изменена. В разделе «Управление инфраструктурой хранения данных» изменен заголовок подраздела «Управление реестром серверов Системы». Новое название – «Управление реестром серверов». В разделе «Загрузка данных универсального формата» в подразделе «Групповая загрузка файлов универсального формата» добавлена рекомендация задания параметра MAX_LOAD_PROGRESS_COUNT в таблице REGISTRY.FILE_FORMATS. В разделе «Удаление данных» номера настроечных параметров заменены на названия. В разделе «Поиск данных» в подразделе «Обработка внутренних номеров в результатах поиска» номер настроечного параметра заменен на название и добавлено описание обработки внутренних номеров в результатах поиска данных о платежах.

Глава «Аварийные ситуации» изменена. Заголовок раздела «Ошибки при установке Системы» изменен. Новое название – «Ошибки при установке продукта».

Приложение А изменено. Название приложения изменено. Новое название – «Системные задачи и методы API, используемые для работы».