ПОДСИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПОИСКОВ В ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ

РУКОВОДСТВО СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИСТА 643.11150642.05072-04 32 01

ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС» ПОДСИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПОИСКОВ В ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ

Документ является Руководством системного программиста по подсистеме проведения поисков в хранилище данных (PETER-SERVICE DRS_DWH_SEARCH). 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», 2007

Сертификат соответствия Системы сертификации «Связь» №ОС/1-СТ-238.

ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС»

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

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

ps@billing.ru; www.billing.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
	Назначение
	Глоссарий
	Задание (поисковое задание)
	Заявка
	Источник данных
	Локальный источник данныхРезультаты поиска
	Служба поиска (поисковая машина)
	Хранилище данных
	Функции подсистемы
	Минимальный состав технических средств
	Минимальный состав программных средств
	ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА
2	СТРУКТУРА ПОДСИСТЕМЫ
	SEARCHSYSTEMCFG.XML
3	НАСТРОЙКА ПОДСИСТЕМЫ
	Coздание пользователя DRS_DWH_SEARCH_DWH
	Создание пользователя DRS_DWH_SEARCH_RQS
	Установка
	РЕГИСТРАЦИЯ ПОДСИСТЕМЫ
	Microsoft Windows
	Red Hat Enterprise Linux Advanced Server
	Настройка конфигурационного файла
4	ПРОВЕРКА ПОДСИСТЕМЫ
5	СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ ПРОГРАММИСТУ
ис	ТОРИЯ ПУБЛИКАЦИИ ДОКУМЕНТА

1 общие сведения

В главе приводится информация о назначении подсистемы, выполняемых функциях и условиях применения.

1 Назначение

Подсистема проведения поисков в хранилище данных PETER-SERVICE DRS_DWH_SEARCH (далее по тексту – подсистема) обеспечивает взаимодействие сервера регистрации и обработки заявок с хранилищем данных.

2 Глоссарий

1 Задание (поисковое задание)

Исходные данные для проведения поиска с указанием *Источников данных*, в которых его нужно проводить.

2 Заявка

Электронное представление документа, являющегося основанием для проведения поиска.

3 Источник данных

Раздел *Хранилища данных* или внешняя информационная система со специально определенным программным интерфейсом, которая обеспечивает запрос информации и возврат *Результатов поиска*.

4 Локальный источник данных

Логический раздел Хранилища данных, информация в котором доступна для поиска.

5 Результаты поиска

Информация, поступившая в качестве ответов на *Задания поиска* от различных *Источников данных*.

6 Служба поиска (поисковая машина)

Экземпляр (копия) подсистемы, который регистрируется в операционной системе. Для каждой службы загрузки настраивается свой файл конфигурации.

7 Хранилище данных

База данных, предназначенная для сбора, накопления и длительного хранения консолидированных данных. Хранилища имеют специфические структуры данных и режимы работы с ними, ориентированные на быстрый поиск и извлечение информации.

3 Функции подсистемы

Функции подсистемы:

- организация взаимодействия сервера регистрации и обработки заявок с хранилищем данных;
- ведение лог-файла поисковой машины.

4 Минимальный состав технических средств

Требования к минимальному составу технических средств определяются требованиями к техническим средствам, необходимым для работы подсистемы «Базовые инструменты семейства продуктов SPS» (PETER-SERVICE SVC_BASE_SCR).

5 Минимальный состав программных средств

Для работы подсистемы требуется следующий минимальный состав установленных программных средств:

- подсистема «Интерфейс схемы авторизации» (PETER-SERVICE SVC_AUTH_API);
- подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_RQS_DOCS_SCR» (РЕТЕК-SERVICE DRS_RQS_DOCS_API);
- подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_RQS_SCR» (PETER-SERVICE DRS_RQS_API);
- подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_REGISTRY_SCR» (PETER-SERVICE DRS_DWH_REGISTRY_API);
- подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_CALLS_SCR» (PETER-SERVICE DRS_DWH_CALLS_API);
- подсистема «Программный интерфейс подсистемы DRS_DWH_SUBS_SCR»; (PETER-SERVICE DRS_DWH_SUBS_API).

6 Требования к квалификации персонала

Системный программист должен иметь высшее профильное образование и сертификаты компании-производителя операционной системы, а также базовые знания об администрировании СУБД Oracle. В перечень задач, выполняемых системным программистом, должны входить:

- задачи установки (инсталляции) подсистемы;
- задачи поддержания работоспособности подсистемы;
- задачи установки новых версий и обновлений подсистемы.

2 структура подсистемы

Для выполнения заявленных функций подсистема содержит:

- набор PL/SQL процедур;
- конфигурационный файл SearchSystemCfg.xml;
- исполняемый модуль.

1 SearchSystemCfg.xml

XML-документ, содержащий настройки для взаимодействия сервера регистрации и обработки заявок с хранилищем данных.

1 Формат:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SearchSystem>
  <Log SourceName="Search System">
    <Writer Type="FileLog" FileName="SearchSystem.log" LogLevel="DEBUG"/>
  </Log>
  <SubSystems>
    <SubSystem Type="Local" ID="1">
      <Threads Min="5" GrowBy="2" Max="20"/>
      <TaskSource usr="DRS_DWH_SEARCH_RQS" name="Enter request server DB here"
pwd="Pdtplf"/>
      <DataSource usr="DRS_DWH_SEARCH_DWH" name="Enter data server DB here"</pre>
pwd="Pdtplf"/>
      <Settings/>
    </SubSystem>
  </SubSystems>
</SearchSystem>
```

2 Элементы:

/SearchSystem/Log

Элемент задает настройки лога и список писателей лога (любое количество элементов Writer, отличное от 0).

Атрибуты:

• SourceName (опциональный) – имя источника лога в виде строки.

/SearchSystem/Log/Writer

Элемент задает настройки писателя лога.

Атрибуты:

- Туре (обязательный) тип писателя лога (файловый или писатель в базе данных) [FileLog/DBLog];
- FileName (обязательный, в случае если Type=" FileLog") имя файла лога;
- LogLevel (обязательный) уровень сообщений в лог [DEBUG/INFO/WARNING/ERROR];
- name (обязательный, в случае если Туре="DBLog") имя базы данных;
- usr (обязательный, в случае если Type="DBLog") имя пользователя базы данных;
- pwd (обязательный, в случае если Type="DBLog") пароль для пользователя базы данных.

/SearchSystem/SubSystems

Элемент задает список подсистем поиска (элементы SubSystem).

ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС» ПОДСИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПОИСКОВ В ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ

/SearchSystem/SubSystems/SubSystem

Элемент задает параметры подсистемы поиска.

Атрибуты:

- Туре тип источника данных (должен иметь значение Local);
- ID (обязательный) идентификатор источника данных (целое положительное число).

/SearchSystem/SubSystems/SubSystem/Threads

Элемент задает количество поисковых потоков (параллельно запущенных задач по обработке результатов поиска) подсистемы.

Атрибуты:

- Min (обязательный) минимальное количество поисковых потоков (целое положительное число);
- GrowBy (опциональный) количество добавляемых/удаляемых за один раз потоков поиска (целое положительное число).
- Max (опциональный) максимальное количество поисковых потоков (целое положительное число):

/SearchSystem/SubSystems/SubSystem/TaskSource

Элемент задает параметры соединения с базой данной сервера регистрации и обработки заявок.

Атрибуты:

- usr имя пользователя базы данных сервера регистрации и обработки заявок. Значение по умолчанию – DRS_DWH_SEARCH_RQS;
- name имя базы данных;
- pwd пароль для пользователя базы данных.

/SearchSystem/SubSystems/SubSystem/DataSource

Элемент задает параметры соединения с базой данных хранилища.

Атрибуты:

- usr имя пользователя базы данных. Значение по умолчанию DRS_DWH_SEARCH_DWH;
- name имя базы данных;
- pwd пароль для пользователя базы данных.

3 настройка подсистемы

Глава содержит информацию об особенностях установки и настройки подсистемы.

1 Обязательные подготовительные действия

Перед установкой подсистемы следует создать пользователей, с помощью которых будет осуществляться взаимодействие хранилища данных и сервера регистрации и обработки заявок.

1 Создание пользователя DRS DWH SEARCH DWH

Для того чтобы создать пользователя базы данных хранилища, следует:

- 1. В файле DRS_DWH_SEARCH_DWH_User.bat изменить строку sqlplus /NOLOG @DRS_DWH_SEARCH_DWH_User.sql DRS_DWH_SEARCH_DWH/interactive, указав вместо NOLOG имя базы данных и параметры соединения с ней.
- 2. Запустить файл DRS_DWH_SEARCH_DWH_User.bat.
- 3. Указать значения запрашиваемых параметров, если они отличаются от значений по умолчанию:
- Data Storage Database name имя базы данных хранилища. Значение по умолчанию DATADB;
- SYS user name имя системного пользователя базы данных хранилища. Значение по умолчанию SYS;
- SYS user password пароль пользователя, указанного выше;
- SVC_BASE name имя схемы, в которую установлена подсистема PETER-SERVICE SVC_BASE_SCR, введенное в верхнем регистре. Значение по умолчанию – AUTH;
- REGISTRY пате имя схемы, в которую установлена подсистема PETER-SERVICE DRS_DWH_REGISTRY_SCR, введенное в верхнем регистре. Значение по умолчанию — REGISTRY;
- SUBS_DATA name имя схемы, в которую установлена подсистема PETER-SERVICE DRS_DWH_SUBS_SCR, введенное в верхнем регистре. Значение по умолчанию – SUBS_DATA;
- DATASRV name имя схемы, в которую установлена подсистема PETER-SERVICE DRS_DWH_CALLS_SCR, введенное в верхнем регистре. Значение по умолчанию — DATASRV;
- DRS_DWH_SEARCH_DWH user password пароль для пользователя DRS_DWH_SEARCH_DWH (базы данных хранилища);
- Default tablespace табличное пространство, в котором будут храниться объекты схемы. Значение по умолчанию WORKDATA;
- Temporary tablespace временное табличное пространство. Значение по умолчанию TEMP.
- 4. Убедиться, что лог-файл DRS_DWH_SEARCH_DWH_User.log не содержит сообщений об ошибках и завершается записью «Database users created».

2 Создание пользователя DRS DWH SEARCH RQS

Для того чтобы создать пользователя базы данных сервера регистрации и обработки заявок, следует:

- 1. В файле DRS_DWH_SEARCH_RQS_User.bat изменить строку sqlplus /NOLOG @DRS_DWH_SEARCH_RQS_User.sql DRS_DWH_SEARCH_RQS/interactive, указав вместо NOLOG имя базы данных и параметры соединения с ней.
- 2. Запустить файл DRS_DWH_SEARCH_RQS_User.bat.
- 3. Указать значения запрашиваемых параметров, если они отличаются от значений по умолчанию:
- Request Server Database name имя базы данных сервера регистрации и обработки заявок. Значение по умолчанию DATADB;
- SYS user name имя системного пользователя базы данных сервера регистрации и обработки заявок. Значение по умолчанию – SYS;
- SYS user password пароль пользователя, указанного выше;
- SVC_BASE name имя схемы, в которую установлена подсистема PETER-SERVICE SVC_BASE_SCR, введенное в верхнем регистре. Значение по умолчанию — AUTH;
- DRS_DWH_SEARCH_RQS user password пароль для пользователя DRS_DWH_SEARCH_RQS (базы данных сервера регистрации и обработки заявок);
- Default tablespace табличное пространство, в котором будут храниться объекты схемы. Значение по умолчанию WORKDATA;
- Temporary tablespace временное табличное пространство. Значение по умолчанию TEMP.
- 4. Убедиться, что лог-файл DRS_DWH_SEARCH_RQS_User.log не содержит сообщений об ошибках и завершается записью «Database users created».

2 Установка

Для установки подсистемы следует:

- 1. Создать каталог подсистемы.
- 2. Скопировать в каталог подсистемы исполняемый модуль:
- SearchSystem.exe для операционной системы Microsoft Windows 2000/XP/2003;
- SearchSystem для операционной системы Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 4 Update 4;
- 3. Скопировать в каталог подсистемы конфигурационный файл SearchSystemCfg.xml.

3 Регистрация подсистемы

После установки подсистемы ее следует зарегистрировать и запустить в операционной системе.

1 Microsoft Windows

Для регистрации подсистемы следует:

- 1. Запустить исполняемый модуль SearchSystem.exe со следующими параметрами:
- SearchSystem.exe -install /c <Имя файла конфигурации> /i <Имя службы>.
- 2. Убедиться, что в консоли управления службами появилась запись вида «SSP Search System [Имя службы]».
- 3. Запустить службу с помощью консоли управления службами или путем перезагрузки операционной системы.

2 Red Hat Enterprise Linux Advanced Server

Для регистрации подсистемы следует:

- 1. В каталог /etc/rc.d добавить скрипт автозапуска, содержащий:
- команды установки переменных окружения в значения:

ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС» ПОДСИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПОИСКОВ В ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ

- LD_LIBRARY_PATH путь к динамическим библиотекам клиента Oracle (например, \$ORACLE_HOME/lib, где ORACLE_HOME переменная окружения, содержащая путь к рабочему каталогу клиента Oracle);
- NLS_LANG "AMERICAN AMERICA.CL8MSWIN1251".
- команду запуска модуля SearchSystem с параметрами:
 - ./SearchSystem -d /c <Имя файла конфигурации>.
- 2. Установить атрибут execute by owner для файла SearchSystem.
- 3. Запустить скрипт.

Добавление скрипта автозапуска возможно только пользователем с правами администратора (root).

4 Настройка конфигурационного файла

Для каждой службы поиска следует создать свою копию конфигурационного файла с индивидуальными настройками (описание формата конфигурационного файла см. в главе «Структура подсистемы»).

Количество служб поиска определяется количеством источников, в которых возможен поиск – на каждый подключенный источник данных должна быть настроена и запущена хотя бы одна служба. Допускаются настройка и запуск нескольких служб поиска для одного источника данных.

Чтобы настроить конфигурационный файл, следует:

- в элементе /SearchSystem/Log/Writer атрибут FileName установить в значение имени файла лога для этого экземпляра подсистемы;
- в элементе /SearchSystem/SubSystems/SubSystem атрибут ID установить в значение идентификатора источника данных, зарегистрированного как локальный источник данных;
- в элементе /SearchSystem/SubSystems/SubSystem/Threads значения атрибутов Min, Мах и GrowBy установить, исходя из предполагаемой интенсивности поисковых запросов и ресурсов технических средств;
- в элементе /SearchSystem/SubSystems/SubSystem/TaskSource установить атрибуты:
 - пате в значение имени базы данных сервера регистрации и обработки заявок;
 - pwd в значение пароля для пользователя DRS_DWH_SEARCH_RQS;
- в элементе /SearchSystem/SubSystems/SubSystem/DataSource установить атрибуты:
 - name в значение имени базы данных хранилища;
 - pwd в значение пароля для пользователя DRS DWH SEARCH DWH.

4

ПРОВЕРКА ПОДСИСТЕМЫ

```
Для проверки корректной установки подсистемы следует убедиться, что при первом запуске
подсистемы создан лог-файл SearchSystem.log вида:
[2007-11-12 14:34:57] [LOG_SYS] [b7f48aa0] [root]
[2007-11-12 14:34:57] [LOG_SYS] [b7f48aa0] [main] [2007-11-12 14:34:57] [LOG_SYS] [b7f48aa0] [2007-11-12 14:34:57] [INFO] [b7f48aa0]
                                                       [SearchSystemMain]
    [SearchSystemCfg::LoadFromFile] Service-SP Search System. (c) Russian
Federation, 2007.
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [b7f48aa0]
    [SearchSystemCfg::LoadFromFile] Version 01.1.0.0 (01.10.2007).
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [b7f48aa0]
    [SearchSystemCfg::LoadFromFile]
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [b7f48aa0]
                                                              [SearchSystem::ctor]
Starting Search System ---
[2007-11-12 14:34:57] [LOG_SYS] [b7f48aa0]
    [ISearchMachine::Create]
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [b7f48aa0]
    [LocalMachine::ctor] Initializing local search machine
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [b7f48aa0]
                                                              [LocalMachine::Start]
Starting local search machine
[2007-11-12 14:34:57] [LOG_SYS] [35c9bb0] [root] [2007-11-12 14:34:57] [INFO] [35c9bb0] [Loca
                                               [LocalThread::Init] Initializing thread
ID = 0
[2007-11-12 14:34:57] [LOG_SYS] [23a7bb0] [root]
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [23a7bb0]
                                               [LocalThread::Init] Initializing thread
[2007-11-12 14:34:57] [LOG_SYS] [3fcabb0] [root]
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [3fcabb0]
                                               [LocalThread::Init] Initializing thread
[2007-11-12 14:34:57] [LOG_SYS] [49cbbb0] [root]
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [49cbbb0]
                                               [LocalThread::Init] Initializing thread
ID = 3
[2007-11-12 14:34:57] [LOG_SYS] [53ccbb0] [root]
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [53ccbb0]
                                               [LocalThread::Init] Initializing thread
[2007-11-12 14:34:57] [LOG_SYS] [5dcdbb0] [root] [2007-11-12 14:34:57] [LOG_SYS] [5dcdbb0] [Reco [2007-11-12 14:34:57] [INFO] [5dcdbb0]
                                               [RecoverableThread::execute]
                                                       [LocalMachine::SubInit] Local
search machine main thread initialization
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [53ccbb0]
                                                [LocalThread::Init] Login as search
system: SourceID=1, name=LocalSearchSystem
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [23a7bb0]
                                                [LocalThread::Init] Login as search
system: SourceID=1, name=LocalSearchSystem
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [35c9bb0]
                                                [LocalThread::Init] Login as search
system: SourceID=1, name=LocalSearchSystem
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [3fcabb0]
                                               [LocalThread::Init] Login as search
system: SourceID=1, name=LocalSearchSystem
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [5dcdbb0]
                                                       [LocalMachine::SubInit] Login as
search system: SourceID=1, name=LocalSearchSystem
[2007-11-12 14:34:57] [INFO] [49cbbb0]
                                               [LocalThread::Init] Login as search
system: SourceID=1, name=LocalSearchSystem
[2007-11-12 14:34:58] [INFO] [5dcdbb0]
                                                       [LocalMachine::SubInit]
Initialization complete.
[2007-11-12 14:34:58] [INFO] [23a7bb0]
                                                [LocalThread::Init] Initialization of
thread ID = 1 completed succesefuly
[2007-11-12 14:34:58] [INFO] [49cbbb0]
                                                [LocalThread::Init] Initialization of
```

thread ID = 3 completed successfuly

ЗАО «ПЕТЕР-СЕРВИС» ПОДСИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПОИСКОВ В ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ

[2007-11-12 14:34:58] [INFO] [35c9bb	[LocalThread::Init] Initialization of
thread ID = 0 completed successfuly	, [[[[[[[[[[[[[[[[[[[
[2007-11-12 14:34:58] [INFO] [3fcabb	[LocalThread::Init] Initialization of
thread ID = 2 completed successfuly	
[2007-11-12 14:34:59] [INFO] [53ccbb	[LocalThread::Init] Initialization of
thread $ID = 4$ completed successfuly	

5

СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ ПРОГРАММИСТУ

Сообщения о ходе работы подсистемы содержатся в файле SearchSystem.log.

ИСТОРИЯ ПУБЛИКАЦИИ ДОКУМЕНТА

Версия 001.00 от 23.11.2007

Документ создан.