

IBM<sup>®</sup> DB2<sup>®</sup> Warehouse Manager



# Руководство по установке

*Версия 8*



IBM<sup>®</sup> DB2<sup>®</sup> Warehouse Manager



# Руководство по установке

*Версия 8*

Перед тем как использовать данный документ и продукт, описанный в нем, прочтите общие сведения под заголовком *Замечания*.

Этот документ содержит информацию, которая является собственностью IBM. Она предоставляется в соответствии с лицензионным соглашением и защищена законами об авторском праве. Информация в данной публикации не включает никаких гарантий на продукт и никакое из утверждений в данном руководстве не следует понимать подобным образом.

Заказать публикации IBM можно через Интернет или у местного представителя IBM.

- Чтобы заказать публикации через Интернет, перейдите на Web-страницу Центра публикаций IBM (IBM Publications Center): [www.ibm.com/shop/publications/order](http://www.ibm.com/shop/publications/order)
- Чтобы найти местное представительство IBM, перейдите на страницу IBM Directory of Worldwide Contacts по адресу [www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide)

Чтобы заказать публикации DB2 через отдел DB2 Marketing and Sales в Соединенных Штатах или Канаде, позвоните по телефону 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Отсылая информацию IBM, вы тем самым даете IBM неисключительное право использовать или распространять эту информацию любым способом, как фирма сочтет нужным, без каких-либо обязательств перед вами.

© Copyright International Business Machines Corporation 1994, 2002. Все права защищены.

---

# Содержание

<b>Об этой книге . . . . .</b>	<b>vii</b>
Для кого предназначена эта книга . . . . .	vii
Предварительные публикации . . . . .	vii

<b>Глава 1. Обзор компонентов менеджера хранилищ DB2 . . . . .</b>	<b>1</b>
Менеджер каталогов данных (Information Catalog Manager) . . . . .	1
Агенты хранилища . . . . .	2
Преобразователи хранилища . . . . .	3
Соединители менеджера хранилищ DB2 . . . . .	4
Драйверы Classic Connect . . . . .	4

<b>Глава 2. Установка инструментов менеджера каталогов данных . . . . .</b>	<b>5</b>
Подготовка к установке компонентов менеджера каталогов данных . . . . .	5
Установка компонентов менеджера каталогов данных . . . . .	6
Запуск мастера по управлению каталогом данных . . . . .	7
Установка Центра каталогов данных . . . . .	8
Установка Центра каталогов данных для Web на Web-сервере IBM HTTP WebSphere в Windows NT . . . . .	9
Установка Центра каталогов данных для Web на Web-сервере HTTP WebSphere IBM в AIX . . . . .	11
Настройка Центра каталогов данных для Web после установки . . . . .	13

<b>Глава 3. Установка агентов хранилища данных . . . . .</b>	<b>15</b>
Подготовка к установке агентов хранилища . . . . .	15
Подготовка к установке агентов хранилища . . . . .	15
Обращение к другим (не DB2) исходным базам данных при помощи ODBC . . . . .	17
Проверка связи с источником данных ODBC для агентов хранилища . . . . .	17
Проверка доступности поддержки UNICODE для агентов хранилища . . . . .	20
Связь агента хранилища с источниками и потребителями хранилища . . . . .	21
Продукты, обеспечивающие связь между источниками и потребителями хранилища . . . . .	22

Клиенты баз данных на узлах агентов хранилища и серверах хранилища . . . . .	23
Проверка связи TCP/IP между сервером хранилищ и агентом хранилища . . . . .	23
Установка агента хранилища Windows . . . . .	25
Установка агента хранилища Windows . . . . .	25
Установка и конфигурирование агента хранилища z/OS . . . . .	26
Обзор агента хранилища z/OS . . . . .	26
Установка агента хранилища z/OS . . . . .	27
Запуск демона агента хранилища z/OS . . . . .	31
Пользовательские программы менеджера хранилищ DB2 . . . . .	32
Составление расписания шагов хранилища при помощи программы триггера (XTClient) . . . . .	33
Изменение шаблона Центра хранилищ данных для поддержки FTP . . . . .	36
Пример содержания таблицы DB2 и плоских файлов для z/OS и OS/390. . . . .	37
Доступ к другим базам данных (не из семейства DB2) при использовании агента z/OS. . . . .	37
Доступ к IMS и VSAM в OS/390 или z/OS. . . . .	38
Установка драйвера ODBC Classic Connect и доступ к хранилищам . . . . .	38
Запуск утилит DB2 for z/OS . . . . .	40
Копирование данных между таблицами DB2 for z/OS с использованием утилиты LOAD . . . . .	41
Запуск демона агентов как запущенной задачи z/OS . . . . .	42
Выполнение нескольких демонов агентов хранилища в одной подсистеме z/OS . . . . .	44
Использование агента хранилища z/OS для автоматизации шагов Apply репликации DataPropagator . . . . .	45
Запуск записи в журнал для агента хранилища . . . . .	46
Поддержка агента хранилища z/OS для шагов пользовательской программы Trillium. . . . .	48
Установка и конфигурирование агента хранилища iSeries . . . . .	48
Установка агента хранилища iSeries . . . . .	48
Удаление агентов хранилища iSeries . . . . .	50
Языковые версии агента хранилища iSeries . . . . .	50

После установки агента хранилища iSeries . . . . .	51
Защита агента хранилища iSeries . . . . .	52
Устранение неисправностей для агента хранилища iSeries . . . . .	52
Проверка двухсторонней связи между агентом хранилища iSeries и сервером хранилища . . . . .	53
Определение источника ошибок соединения для агента хранилища iSeries . . . . .	55
Чтение файлов трассировки агента хранилища iSeries . . . . .	55
Файлы трассировки агента iSeries . . . . .	56
Работа с плоскими файлами в системе iSeries . . . . .	58
Использование утилиты FTP хранилища с агентом хранилища iSeries . . . . .	59
Установка агентов хранилища в AIX, Linux и операционной среде Solaris . . . . .	59
Установка агентов хранилища в AIX, Linux и операционной среде Solaris . . . . .	59
Удаление ранее установленного агента хранилища AIX . . . . .	61
Удаление ранее установленного агента хранилища операционной среды Solaris . . . . .	62
Удаление агентов хранилищ DB2 Версии 8 . . . . .	62
Удаление агентов хранилища DB2 Версии 8 . . . . .	62

#### **Глава 4. Конфигурирование сред агентов хранилищ AIX, Linux и операционной среды Solaris . . . . . 65**

Конфигурирование среды агентов хранилища AIX, Linux и операционной среды Solaris . . . . .	65
Файл примера IWH.environment . . . . .	69
Каталогизация узлов и баз данных DB2 после установки агента хранилища AIX, Linux или операционной среды Solaris . . . . .	71
Соединения с базами данных для агентов хранилищ данных AIX, Linux и операционной среды Solaris . . . . .	72
Использование внешнего триггера Центра хранилищ данных . . . . .	73

#### **Глава 5. Подготовка к установке и установка преобразователей хранилища. 75**

Подготовка среды для преобразователей хранилища . . . . .	75
Установка JDK для преобразователей хранилища . . . . .	76
Изменение переменных среды для преобразователей хранилищ . . . . .	77

Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища . . . . .	77
Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища . . . . .	78
Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища . . . . .	80
Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища . . . . .	81
Изменение конфигурации менеджера баз данных для преобразователей хранилищ . . . . .	83
Изменение конфигурации менеджера баз данных перед установкой преобразователей хранилища . . . . .	83
Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения . . . . .	84
Установка и подключение преобразователей хранилищ . . . . .	85
Установка преобразователей хранилища . . . . .	85
Включение преобразователей хранилища . . . . .	87
Преобразователи z/OS. . . . .	88
Настройка хранимых процедур Java в вашей подсистеме DB2 для преобразователей хранилища . . . . .	90
Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS . . . . .	91
Сокращение числа символов в наборе данных переменной среды: для преобразователей хранилищ z/OS . . . . .	93
Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ . . . . .	96

#### **Глава 6. Соединители менеджера хранилищ DB2 . . . . . 99**

Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3 . . . . .	99
Установка соединителя менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3 . . . . .	100
Установка соединителя менеджера хранилищ DB2 для Web . . . . .	101
Соединитель менеджера хранилищ DB2 для Web . . . . .	101

#### **Приложение. . . . . 103**

Структура среды для компонентов Менеджера каталогов данных . . . . .	103
Структуры среды агента хранилища . . . . .	103
Идентификация портов для компонентов Центра хранилищ данных при использовании в конфигурации брандмауэра . . . . .	104

Связь между клиентами и серверами Центра хранилищ данных . . . . .	108
Связь между серверами Центра хранилищ данных и агентами хранилищ . . . . .	108

## **Техническая информация о DB2**

<b>Universal Database . . . . .</b>	<b>111</b>
Обзор технической информации DB2 Universal Database . . . . .	111
Категории технической информации DB2	111
Печать книг DB2 из файлов PDF . . . . .	120
Заказ печатных копий книг DB2 . . . . .	121
Обращение к электронной справке . . . . .	122
Поиск тем при обращении к Информационному центру DB2 из браузера . . . . .	123
Поиск информации о продукте при обращении к Информационному центру DB2 из инструментов управления . . . . .	126
Просмотр технической документации непосредственно с компакт-диска	
Документация по DB2 в формате HTML . . . . .	127
Обновление документации HTML, установленной на вашем компьютере . . . . .	128
Копирование файлов с компакт-диска	
Документация по DB2 в формате HTML на Web-сервер . . . . .	130

Устранение ошибок при поиске в документации DB2 с помощью Netscape 4.x . . . . .	130
Поиск в документации DB2. . . . .	131
Электронная информации об устранении неисправностей DB2 . . . . .	132
Доступность . . . . .	133
Ввод с клавиатуры и навигация . . . . .	134
Доступность и дисплей . . . . .	134
Альтернативные средства предупреждения	134
Совместимость с технологиями для людей с физическими недостатками . . . . .	134
Удобный формат документации . . . . .	134
Обучающие программы DB2 . . . . .	135
Информационный центр DB2 для тем . . . . .	136

<b>Замечания . . . . .</b>	<b>139</b>
Товарные знаки . . . . .	142

<b>Индекс . . . . .</b>	<b>145</b>
-------------------------	------------

<b>Как связаться с IBM . . . . .</b>	<b>149</b>
Информация о продукте. . . . .	149





---

## Об этой книге

В этой книге содержится информация, необходимая для установки следующих компонентов менеджера хранилищ: инструментов Центра каталогов данных, агентов хранилищ, преобразователей хранилищ, соединителей менеджера хранилищ и драйверов Classic Connect. Не забудьте просмотреть файл readme, включенный в DB2 Universal Database, чтобы ознакомиться с важными изменениями информации о продукте.

---

## Для кого предназначена эта книга

Эта книга предназначена для администраторов менеджера каталогов данных и ответственных за установку компонентов менеджера хранилищ на рабочих станциях. Вы должны быть знакомы с основными понятиями баз данных, архитектурой клиент/сервер, соединениями по протоколу TCP/IP и сетями.

---

## Предварительные публикации

В следующих публикациях содержится информация, которая понадобится вам перед установкой и во время установки компонентов менеджера хранилищ:

- *Data Warehouse Center Administration Guide*
- *Information Catalog Center Administration Guide*
- *Справочник по сообщениям*

## Об этой книге

---

## Глава 1. Обзор компонентов менеджера хранилищ DB2

В пакет Менеджер хранилищ DB2 входят компоненты, которые расширяют возможности, предоставляемые Центром хранилищ данных (часть DB2 Universal Database). Прежде чем устанавливать какие-либо компоненты менеджера хранилищ DB2, нужно ознакомиться с функциями, предоставляемыми каждым компонентом, и с аппаратными и программными требованиями каждого компонента.

В программный пакет Менеджер хранилищ включены следующие компоненты:

- Инструменты хранилища данных
  - Преобразователи хранилища
  - Агент хранилища
  - драйверы Classic Connect
- Инструменты менеджера каталогов данных
  - Центр каталогов данных
  - Центр каталогов данных для Web
  - Примеры менеджера каталогов данных
  - Мастер по управлению каталогом данных

Компакт-диск с соединителями менеджера хранилищ прилагается, однако покупать соединители Менеджера хранилищ надо отдельно.

---

### Менеджер каталогов данных (Information Catalog Manager)

Центр хранилищ данных - это система, управляемая метаданными. Метаданные (информация о ваших данных) дают администраторам и конечным пользователям описания данных, содержащихся в хранилище. Можно создавать каталоги данных, описывающие метаданные бизнеса в понятных конечным пользователям терминах, разбить эти метаданные на тематические области и настроить их для нужд вашей рабочей группы или предприятия. После этого можно с помощью менеджера каталогов данных получить графическое представление отношений между данными и определения объектов для шагов хранилища.

Менеджер каталогов данных - мощное, ориентированное на потребности бизнеса решение, помогающее пользователям находить, понимать и использовать данные предприятия. Эта система позволяет бизнес-пользователям просматривать собрания, хронологии, производные данные, источники данных и описания данных.

## Обзор менеджера хранилищ

Центр каталогов данных - это графический интерфейс для функций менеджера каталогов данных. К инструментам менеджера каталогов данных относятся следующие компоненты: Центр каталогов данных, мастер по управлению каталогом данных, примеры менеджера каталогов данных и Центр каталогов данных для Web.

Мастер по управлению каталогом данных запускается для создания нового каталога данных или перенастройки существующих каталогов данных.

Центр каталогов данных можно использовать для обмена метаданными и поддержания соответствия вашего каталога данных и управляющей базы данных хранилища. Доступные функции Центра каталогов данных зависят от полномочий пользователя. Обычный пользователь может только обращаться к информации каталога данных. Опытный пользователь, кроме прав обычного пользователя, может определять объекты, а также изменять и удалять уже определенные им объекты. Администратор имеет все права опытного пользователя, а также отвечает за управление содержимым и использование каталога данных. Администраторы могут также предоставлять пользователям полномочия различных уровней.

В Центре каталогов данных есть утилиты, извлекающие описательные данные из источников данных JDBC. В нем также содержится пример каталога данных с данными. Дополнительную информацию о программах извлечения и примере каталога данных смотрите в *Обучающей программе по Центру каталогов данных*.

Центр каталогов данных для Web позволяет обращаться из любого браузера к каталогам данных и получать описания доступных данных с указанием формата, актуальности, владельца и положения.

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка компонентов менеджера каталогов данных” на стр. 6
- “Установка Центра каталогов данных” на стр. 8
- “Установка Центра каталогов данных для Web на Web-сервере IBM HTTP WebSphere в Windows NT” на стр. 9
- “Установка Центра каталогов данных для Web на Web-сервере HTTP WebSphere IBM в AIX” на стр. 11

---

## Агенты хранилища

Агенты хранилища управляют потоком данных между источниками и потребителями данных. Агенты хранилища доступны для операционной среды Solaris и для операционных систем Windows<sup>®</sup> NT, Windows 2000, Windows XP, Linux, AIX, z/OS и iSeries<sup>™</sup>. Для связи с другими базами данных, в том числе с

текстовыми файлами, агенты хранилища используют драйверы Open Database Connectivity (ODBC) или DB2® CLI. Передачу данных между источниками и потребителями хранилища могут обеспечивать несколько агентов хранилища.

### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Подготовка к установке агентов хранилища” на стр. 15
- “Установка агента хранилища Windows” на стр. 25
- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27
- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48
- “Установка агентов хранилища в AIX, Linux и операционной среде Solaris” на стр. 59

---

## Преобразователи хранилища

Преобразователи хранилища - это хранимые процедуры и пользовательские функции, которые можно использовать для преобразования данных на шаге хранилища. Для создания и поддержания хранилища в Центре хранилищ данных используются шаги. Шаги управляют процессом преобразования данных в содержательную информацию для бизнеса. Преобразователи можно использовать в шаге для фильтрации, перестройки и группировки данных, генерации первичных ключей и таблиц периодов, а также для вычисления различных статистических показателей.

### **Понятия, связанные с данным:**

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76

### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

---

### Соединители менеджера хранилищ DB2

Соединители Менеджера хранилищ DB2<sup>®</sup> позволяют извлекать данные и метаданные из репозитория электронной коммерции:

- Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3
- Соединитель менеджера хранилищ данных DB2 для Web

Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3 позволяет добавлять извлеченные данные в хранилище, преобразовывать их с помощью Центра хранилищ данных и анализировать их с помощью инструментов DB2 или средств других разработчиков. Соединитель для Web позволяет переносить данные потока действий пользователя из IBM<sup>®</sup> WebSphere<sup>®</sup> Site Analyzer в хранилище данных. Соединители менеджера хранилищ DB2 входят в пакет менеджера хранилищ, но приобретаются отдельно.

#### Понятия, связанные с данным:

- “Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3” на стр. 99
- “Соединитель менеджера хранилищ DB2 для Web” на стр. 101

#### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка соединителя менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3” на стр. 100
- “Установка соединителя менеджера хранилищ DB2 для Web” на стр. 101

---

### Драйверы Classic Connect

Classic Connect обеспечивает доступ для чтения к нереляционным данным, хранящимся в базах данных IMS (Information Management Systems) и наборах данных VSAM (Virtual Storage Access Method) в системе z/OS. Она обеспечивает связь, доступ к данным и функции отображения данных, позволяющие читать нереляционные данные при помощи реляционных запросов.

#### Задачи, связанные с данной темой:

- “Installing the Classic Connect Drivers component (Windows NT, Windows 2000, Windows XP)” в *Data Warehouse Center Administration Guide*

---

## Глава 2. Установка инструментов менеджера каталогов данных

В этой главе описывается процесс установки инструментов менеджера каталогов данных, к которым относятся Центр каталогов данных, мастер по управлению каталогом данных, примеры менеджера каталогов данных и Центр каталогов данных для Web.

---

### Подготовка к установке компонентов менеджера каталогов данных

Можно установить следующие компоненты инструментов менеджера каталога данных:

- Центр каталогов данных (обязательный компонент)
- Мастер по управлению каталогом данных (необходим для инициализации или перенастройки каталогов)
- Примеры менеджера каталогов данных (необязательный компонент)
- Центр каталогов данных для Web (необязательный компонент)

Администраторам каталогов данных обычно нужны Центр каталогов данных, мастер по управлению каталогом данных и примеры менеджера каталогов данных. Центр каталогов данных для Web надо установить на Web-сервере, если вашим пользователям требуется Web-интерфейс для доступа к каталогу данных.

Центр каталогов данных надо установить на рабочей станции с операционной системой Windows<sup>®</sup> NT, Windows 2000, Windows XP, AIX, Linux или операционной средой Solaris, которую ваши администраторы будут использовать для создания новых или перенастройки существующих каталогов данных. После этого можно установить Центр каталогов данных на дополнительных рабочих станциях (для пользователей) с любой операционной системой Windows (Windows 98, Windows ME, Windows NT, Windows 2000 или Windows XP) или же операционной системой на основе Unix (Linux, операционная среда Solaris или AIX). Эти рабочие станции должны иметь связь с рабочей станцией, на котором находится ваша DB2 Universal Database<sup>®</sup>. Пользователи будут также при желании иметь возможность использовать для доступа к каталогу данных Центр каталогов данных для Web.

После установки Центра каталогов данных удаленную базу данных, в которой размещен каталог данных, надо каталогизировать на локальной системе.

**Понятия, связанные с данным:**

## Установка компонентов менеджера каталогов данных

- “Менеджер каталогов данных (Information Catalog Manager)” на стр. 1

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка компонентов менеджера каталогов данных” на стр. 6
- “Установка соединителя менеджера хранилищ DB2 для Web” на стр. 101

### Ссылки, связанные с данной темой:

- “Структура среды для компонентов Менеджера каталогов данных” на стр. 103

---

## Установка компонентов менеджера каталогов данных

К инструментам менеджера каталогов данных относятся Центр каталогов данных, примеры менеджера каталогов данных, мастер по управлению каталогом данных и Центр каталогов данных для Web.

### Предварительные требования:

Центр каталогов данных можно установить на дополнительных рабочих станциях с любой операционной системой Windows (Windows 98, Windows ME, Windows NT, Windows 2000 или Windows XP) или же операционной системой на основе Unix (Linux, операционная среда Solaris или AIX). Эти рабочие станции должны иметь связь с сервером, на котором находится DB2 Universal Database.

Для некоторых компонентов менеджера хранилищ DB2 требуется клиент или сервер DB2 Версии 8. Если иное не указано, клиент DB2 Версии 8 устанавливается при установке компонентов менеджера хранилищ DB2, если этот клиент DB2 еще не установлен.

### Процедура:

Чтобы установить инструменты менеджера каталога данных:

1. Вставьте компакт-диск менеджера хранилищ в дисковод компакт-дисков. Откроется панель запуска.
2. Нажмите кнопку **Установить** на панели запуска.
3. В окне Выбор возможностей выключите все переключатели, кроме переключателя для компонента **Инструменты менеджера каталогов данных**. Можно также развернуть эту категорию, чтобы выбрать определенные компоненты инструментов менеджера каталогов данных.
4. Нажмите кнопку **Далее**. В открывшемся окне можно создать новый каталог или перенастроить существующий каталог в формат Версии 8. Если пропустить этот шаг, каталоги данных можно будет создать или перенастроить позже при помощи мастера по управлению каталогом



## Установка компонентов менеджера каталогов данных

данных. Для использования компонентов инструментов менеджера каталогов данных метаданные в этих каталогах должны быть в формате Версии 8.

5. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы продолжить процесс установки. Дойдя до последнего окна, нажмите кнопку **Готово**. Процесс установки будет завершен.
6. Мастер по управлению каталогом данных служит для подготовки новых каталогов данных или перенастройки существующих каталогов данных в формат Версии 8.

### Понятия, связанные с данным:

- “Подготовка к установке компонентов менеджера каталогов данных” на стр. 5
- “Менеджер каталогов данных (Information Catalog Manager)” на стр. 1

---

## Запуск мастера по управлению каталогом данных

Мастер по управлению каталогом данных позволяет создать новый каталог данных или перенастроить существующие каталоги данных. Этот мастер необходим, только если во время установки вы не подготовили или не перенастроили никаких каталогов данных.

### Процедура:

Чтобы запустить мастер по управлению каталогом данных:

1. Создайте базу данных в DB2 Universal Database или найдите существующую базу данных, содержащую каталог данных.
2. Выберите **Пуск → Программы → IBM DB2 → Инструменты установки → Мастер по управлению каталогом данных**. Откроется мастер по управлению каталогом данных.
3. Введите на страницах мастера необходимую информацию, проверьте ее на странице сводки и нажмите кнопку **Готово**. Мастер по управлению каталогом данных закроется, а каталог данных будет успешно инициализирован или перенастроен.

### Понятия, связанные с данным:

- “Менеджер каталогов данных (Information Catalog Manager)” на стр. 1

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка компонентов менеджера каталогов данных” на стр. 6
- “Установка Центра каталогов данных” на стр. 8

### Установка Центра каталогов данных

Центр каталогов данных можно установить независимо с помощью компонента Инструменты менеджера каталогов данных (на установочном компакт-диске менеджера хранилищ) в любой операционной системе Windows (Windows 98, Windows ME, Windows NT, Windows 2000 или Windows XP) или же операционной системе Unix (AIX Версии 4, AIX Версии 5, операционной среде Solaris или Linux)

#### Предварительные требования:

Каталоги данных могут находиться в перечисленных ниже базах данных семейства DB2 Версии 8 или новее:

- DB2 Universal Database for Windows NT
- DB2 Universal Database for AIX
- DB2 Universal Database for Solaris Operating Environment
- DB2 Universal Database for Linux

или в перечисленных ниже базах данных семейства DB2 более старых версий:

- DB2 Universal Database for iSeries (Версия 5, Выпуск 1 или новее)
- DB2 Universal Database for OS/390 и z/OS (Версия 7 или новее)

Необходимо также соединение с локальной сетью.

Вам понадобится установить мастер по управлению каталогом данных для подготовки новых каталогов данных или перенастройки существующих каталогов данных в формат Версии 8.

#### Процедура:

Чтобы установить Центр каталогов данных:

1. Закройте все программы Windows.
2. Вставьте в дисковод CD-ROM компакт-диск DB2 Warehouse Manager.  
Функция автозапуска автоматически запустит панель запуска установки DB2.
3. На панели запуска выберите **Установить продукты**.
4. Убедитесь, что выбран **Менеджер хранилищ DB2**, и нажмите кнопку **Далее**.
5. Продолжайте, следуя подсказкам Мастера по установке DB2.
6. Проверьте, что в списке функций выбраны функции, относящиеся к компоненту **Инструменты менеджера каталогов данных**, затем нажмите кнопку **Далее**.
7. Продолжайте, следуя подсказкам Мастера по установке DB2. Электронная справка поможет вам выполнить оставшиеся шаги установки.

#### Понятия, связанные с данным:

- “Менеджер каталогов данных (Information Catalog Manager)” на стр. 1

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка компонентов менеджера каталогов данных” на стр. 6

---

## Установка Центра каталогов данных для Web на Web-сервере IBM HTTP WebSphere в Windows NT

Центр каталогов данных для Web можно установить в любой операционной системе, в которой поддерживается соединение JDBC с DB2 Universal Database и работает IBM WebSphere. Необходим также Web-сервер, например, IBM HTTP.

### Предварительные требования:

Перед установкой Центра каталогов данных для Web на Web-сервере IBM HTTP WebSphere в Windows NT:

- Проверьте, что установлен Web-сервер IBM HTTP.
- Проверьте, что на этом сервере установлен IBM WebSphere Application Server.
- Узнайте номер порта этого Web-сервера. Если на Web-сервере используется не порт 80 (обычное значение по умолчанию), при задании имени домена укажите этот номер порта после имени хоста в Web-адресе. Например:  
`http://имя_хоста:номер_порта/`

### Процедура:

Чтобы установить Центр каталогов данных для Web:

1. Установите на ваш Web-сервер файлы Центра каталогов данных для Web:
  - a. Вставьте компакт-диск DB2 Universal Database в дисковод компакт-дисков на рабочей станции Web-сервера. Откроется панель запуска.
  - b. Нажмите кнопку **Установить** на панели запуска.
  - c. В окне **Выбор продуктов** включите переключатель **Клиент администратора DB2**. Затем нажмите кнопку **Далее**.
  - d. На странице **Выбор типа установки** выберите **Пользовательская**. Нажмите кнопку **Далее**.
  - e. На странице **Выбор компонентов DB2** выключите переключатели для всех компонентов, кроме **Инструменты менеджера каталогов данных**.
  - f. Нажмите кнопку **Подкомпоненты**.
  - g. На странице **Выбор подкомпонентов** убедитесь, что включен переключатель для **Центра каталогов данных для Web**, а все остальные переключатели выключены.
  - h. Нажмите кнопку **Продолжить**.

## Установка компонентов менеджера каталогов данных

- i. Убедитесь, что компонент **Инструменты менеджера каталогов данных** по-прежнему выбран.
  - j. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы продолжить, и на последней странице нажмите кнопку **Готово**, чтобы завершить установку.
2. Откройте консоль управления WebSphere Application Server.
  - a. Выберите драйвер JDBC DB2 в папке **Resources** → **JDBC Drivers** (Ресурсы → Драйверы JDBC). Если драйвер JDBC DB2 не установлен, установите его, следуя инструкциям IBM WebSphere.
  - b. Выберите **Db2JdbcDriver**.
  - c. Щелкните по папке **Data sources** (Источники данных) и выберите **New** (Создать). Введите информацию о соединении для каталога Центра каталогов данных, доступному через Интернет, и нажмите кнопку **ОК**.
  - d. Раскройте папку **Nodes** (Узлы) и щелкните по папке с именем нужного сервера.
  - e. Выберите папку **Enterprise Applications** (Корпоративные программы) и нажмите кнопку **Install** (Установить). Откроется мастер по установке прикладных программ.
  - f. Установите файл **icweb.ear** из каталога X:\sqllib\tools\icweb\, где X - буква диска, на котором установлена DB2.
  - g. Замените файл **db2icweb.jar** в каталоге X:\WebSphere\AppServer\installedApps\icweb.ear\Web-inf\lib\ файлом **db2icweb.jar** из каталога X:\sqllib\tools\icweb\, X - буква диска, на котором установлена DB2.
  - h. Распакуйте файл html.zip из каталога X:\sqllib\tools\icweb\ в каталог X:\WebSphere\AppServer\installedApps\icweb.ear\icweb.war\, заменяя существующие файлы с теми же именами.
  - i. Распакуйте файл icons.zip из каталога X:\sqllib\tools\icweb\ в каталог x:\WebSphere\AppServer\installedApps\icweb.ear\icweb.war\images\, заменяя существующие файлы с теми же именами.
3. Прежде чем начать работу с Центром каталогов данных для Web, выполните действия, описанные в разделе "Настройка Центра каталогов данных для Web после установки".

### Понятия, связанные с данным:

- "Менеджер каталогов данных (Information Catalog Manager)" на стр. 1

### Задачи, связанные с данной темой:

- "Установка компонентов менеджера каталогов данных" на стр. 6
- "Установка Центра каталогов данных" на стр. 8
- "Установка Центра каталогов данных для Web на Web-сервере HTTP WebSphere IBM в AIX" на стр. 11

### Установка Центра каталогов данных для Web на Web-сервере HTTP WebSphere IBM в AIX

Центр каталогов данных для Web можно установить в любой операционной системе, в которой поддерживается соединение JDBC с DB2 Universal Database и работает IBM WebSphere. Необходим также Web-сервер, например, сервер IBM HTTP.

#### Предварительные требования:

Перед установкой Центра каталогов данных для Web на Web-сервере IBM HTTP WebSphere в AIX:

- Проверьте, что установлен Web-сервер IBM HTTP.
- Проверьте, что на этом сервере установлен IBM WebSphere Application Server.
- Узнайте номер порта этого Web-сервера. Если на Web-сервере используется не порт 80 (обычное значение по умолчанию), при задании имени домена укажите этот номер порта после имени хоста в Web-адресе. Например:  
`http://имя_хоста:номер_порта/`

#### Процедура:

Чтобы установить Центр каталогов данных для Web:

1. Установите на ваш Web-сервер файлы Центра каталогов данных для Web:
  - a. Вставьте компакт-диск DB2 Universal Database в дисковод компакт-дисков на рабочей станции Web-сервера. Откроется панель запуска.
  - b. Нажмите кнопку **Установить** на панели запуска.
  - c. В окне **Выбор продуктов** включите переключатель **Клиент администратора DB2**. Затем нажмите кнопку **Далее**.
  - d. На странице **Выбор типа установки** выберите **Пользовательская**. Нажмите кнопку **Далее**.
  - e. На странице **Выбор компонентов DB2** выключите переключатели для всех компонентов, кроме **Инструменты менеджера каталогов данных**.
  - f. Нажмите кнопку **Подкомпоненты**.
  - g. На странице **Выбор подкомпонентов** убедитесь, что включен переключатель **Центра каталогов данных для Web**, а все остальные переключатели выключены.
  - h. Нажмите кнопку **Продолжить**.
  - i. Убедитесь, что компонент **Инструменты менеджера каталогов данных** по-прежнему выбран.
  - j. Нажмите кнопку **Далее**, чтобы продолжить, и на последней странице нажмите кнопку **Готово**, чтобы завершить установку.
2. Откройте консоль управления WebSphere Application Server.

## Установка компонентов менеджера каталогов данных

- a. Выберите драйвер JDBC DB2 в папке **Resources** → **JDBC Drivers** (Ресурсы → Драйверы JDBC). Если драйвер JDBC DB2 не установлен, установите его, следуя инструкциям IBM WebSphere.
  - b. Выберите **Db2JdbcDriver**.
  - c. Щелкните по папке **Data sources** (Источники данных) и выберите **New** (Создать). Введите информацию о соединении для каталога Центра каталогов данных, доступному через Интернет, и нажмите кнопку **OK**.
  - d. Раскройте папку **Nodes** (Узлы) и щелкните по папке с именем нужного сервера.
  - e. Выберите папку **Enterprise Applications** (Корпоративные программы) и нажмите кнопку **Install** (Установить). Откроется мастер по установке прикладных программ.
  - f. Установите файл **icweb.ear** из каталога `/usr/sqllib/tools/icweb/`.
  - g. Замените файл **db2icweb.jar** в каталоге `/usr/WebSphere/AppServer/installedApps/icweb.ear/Web-inf/lib/` на файл **db2icweb.jar** из каталога `/usr/sqllib/tools/icweb/`.
  - h. Распакуйте файл **html.zip** из каталога `/usr/sqllib/tools/icweb/` в каталог `/usr/WebSphere/AppServer/installedApps/icweb.ear/icweb.war/`. Заменяйте существующие файлы с теми же именами.
  - i. Распакуйте файл **icons.zip** из каталога `/usr/sqllib/tools/icweb/` в каталог `/usr/WebSphere/AppServer/installedApps/icweb.ear/icweb.war/images/`.  
. Заменяйте существующие файлы с теми же именами.
3. Прежде чем начать работу с Центром каталогов данных для Web, выполните действия, описанные в разделе "Настройка Центра каталогов данных для Web после установки".

### Понятия, связанные с данным:

- “Менеджер каталогов данных (Information Catalog Manager)” на стр. 1

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка компонентов менеджера каталогов данных” на стр. 6
- “Установка Центра каталогов данных” на стр. 8
- “Установка Центра каталогов данных для Web на Web-сервере IBM HTTP WebSphere в Windows NT” на стр. 9

### Настройка Центра каталогов данных для Web после установки

Центр каталогов данных для Web можно настроить, чтобы облегчить доступ к нему пользователей каталогов данных.

#### Предварительные требования:

Перед настройкой Центра каталогов данных для Web проверьте, что он правильно установлен.

Прежде чем обращаться к каталогам данных с помощью Центра каталогов данных для Web, убедитесь, что запущен менеджер баз данных на серверах баз данных, запущен Web-сервер и IBM WebSphere Application Server.

Сообщите пользователям их ID пользователей и пароли и Web-адрес для обращения к Центру каталогов данных для Web.

#### Процедура:

Чтобы настроить Центр каталогов данных для Web:

1. Отредактируйте файл `Webgui.conf`. Добавьте ссылки для всех каталогов данных, к которым будут обращаться пользователи из Центра каталогов данных для Web. Измените строки файла в соответствии с параметрами вашей системы и каталога. Для изменения параметров Центра каталогов данных для Web воспользуйтесь приведенными ниже примерами формата:
  - `html=C:\WebSphere\AppServer\hosts\default_host\test2\web\html`

Системный каталог, где хранятся файлы HTML Центра каталогов данных для Web.

- `servlet=http://имя_хоста/webapp/iccweb/`

URL установки прикладных программ в IBM WebSphere.

- `databasename=ICMSAMP`

Имя базы данных Центра каталогов данных.

- `catalogname=<имя каталога>:<описание>`

За именем каталога следует описательный текст, который будет использован как ссылка на этот каталог. Например:

`catalogname=ICM:Sample 7.1 Information Catalog`

- `mri=C:\WebSphere\AppServer\hosts\default_host\test2\servlets\mri\ru_RU`

Каталог MRI для нужного вам языка.

## Установка компонентов менеджера каталогов данных

2. Внесите в каталог узел сервера и базы данных, используя соответствующую функцию клиента DB2. Из командной строки DB2 проверьте, может ли Web-сервер успешно соединиться с базами данных.

### Понятия, связанные с данным:

- “Менеджер каталогов данных (Information Catalog Manager)” на стр. 1

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка компонентов менеджера каталогов данных” на стр. 6
- “Установка Центра каталогов данных для Web на Web-сервере IBM HTTP WebSphere в Windows NT” на стр. 9
- “Установка Центра каталогов данных для Web на Web-сервере HTTP WebSphere IBM в AIX” на стр. 11



---

## Глава 3. Установка агентов хранилища данных

При установке сервера хранилищ с DB2 Universal Database в среде Windows NT, Windows 2000, Windows XP или AIX устанавливается агент по умолчанию. Если нужен агент хранилища, который может принимать команды от нескольких серверов хранилища, или агент хранилища, удаленный по отношению к серверу хранилища, можно установить другой агент при помощи менеджера хранилищ DB2.

У сервера хранилища и всех агентов хранилища должны совпадать версии и уровни пакета исправлений. Все агенты хранилища более ранних версий, установленные в UNIX, надо удалить.

Агенты хранилища доступны для операционных систем Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Linux, AIX, iSeries и z/OS, а также для операционной среды Solaris. При установке агентов хранилища в Windows NT, Windows 2000, Windows XP, AIX, Linux и операционной среде Solaris устанавливаются также драйверы ODBC хранилища и менеджер драйверов.

---

### Подготовка к установке агентов хранилища

В следующих разделах описывается подготовка к установке агента хранилища.

#### Подготовка к установке агентов хранилища

Узлы агентов хранилища должны иметь доступ к источникам и потребителям хранилища, за исключением тех источников, которые были определены при помощи Client Connect. В последнем случае ваш клиент должен быть каталогизирован на сервере DB2. Если вы будете обращаться к источникам и потребителям хранилища через ODBC в Windows, Linux, AIX и операционной среде Solaris, надо зарегистрировать базы данных этих источников и потребителей на ODBC как системные DSN. В AIX, Linux и в операционной среде Solaris надо указать источники и потребители хранилища в файле `.odbc.ini` в домашнем каталоге ID пользователя, под которым работает агент. Если вы устанавливаете сервер хранилища в AIX и используете для доступа к источникам и потребителям хранилища агент по умолчанию, надо также задать на рабочей станции сервера источники и потребители хранилища для тех данных, к которым обращается агент по умолчанию. Эти источники и потребители хранилища надо каталогизировать там, где установлен сервер хранилища и агент по умолчанию.

#### Предварительные требования:

Агенты хранилищ доступны для следующих операционных систем:

- Microsoft Windows NT Workstation или Windows NT Server Версии 4.0 с пакетом Service Pack 6 или новее.
- Microsoft Windows 2000 или Windows XP.
- IBM AIX Версия 4.3.3 FixPak 2 или новее.
- IBM OS/390 Версии 2.6 или новее.
- Linux для 32-битных процессоров Intel. Поддерживаются дистрибутивы Linux со следующими уровнями: kernel 2.4.7, glibc 2.2.4.
- IBM iSeries V4R5 или новее со всеми необходимыми пакетами FixPak и исправлениями PTF. Последний список необходимых исправлений смотрите в файле readme. Чтобы определить, какое программное обеспечение установлено на вашей рабочей станции iSeries, введите в командной строке iSeries команду DSPSFWRSC.
- Операционная среда Solaris Версия 2.6 или новее.

**Примечание:** Будущие выпуски платформ Linux могут не поддерживаться. Дополнительную информацию смотрите на сайте DB2 Universal Database for Linux.

Если вы используете шаги DB2 OLAP, у вас должен быть установлен либо сервер DB2 OLAP (Версии 7 или новее), или Essbase (Версии 6 или новее). На iSeries у ID пользователя должны быть полномочия ALLOBJ и JOBCTL. Этот уровень полномочий обязателен как для команды iSeries RSTLICPGM, так и для команд STRVWD и ENDVWD. Кроме того, пользовательский профиль, запускающий демона агента хранилища, должен иметь полномочия \*PGMR (возможность связывания) как пользовательский класс.

Агенты хранилища в AIX, Linux, Windows и операционной среде Solaris требуют по 50 Мбайт пространства на жестком диске каждый.

Агент хранилища z/OS требует около 95 Мбайт пространства файловой системы HFS.

Агенты хранилища на iSeries не используют пространство жесткого диска.

### **Процедура:**

Чтобы установить соединение между узлом агента хранилища и сервером хранилища, установите на узле агента хранилища TCP/IP.

Чтобы обслуживать удаленный клиент с сервера DB2, задайте на сервере DB2 переменную среды DB2COMM:

```
db2set -i экземпляр DB2COMM=TCP/IP
```

Это позволит серверу принимать требования TCP/IP от удаленных клиентов.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Агенты хранилища” на стр. 2

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Настройка соединения с базой данных с помощью Ассистента конфигурирования (CA)” в *Дополнение по установке и настройке*
- “Установка агента хранилища Windows” на стр. 25
- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27
- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48
- “Установка агентов хранилища в AIX, Linux и операционной среде Solaris” на стр. 59

## **Обращение к другим (не DB2) исходным базам данных при помощи ODBC**

Получить доступ к источникам хранилища данных других типов (не DB2) можно с узлов агента при помощи драйверов ODBC. Драйверы ODBC Центра хранилищ данных для AIX, Linux, операционной среды Solaris и Windows (только драйверы ODBC) устанавливаются при установке агента хранилища в одной из этих операционных систем. Драйверы ODBC хранилищ данных для других источников (не DB2) - это драйверы DataDirect ODBC, поставляемые DataDirect Technologies, Inc.

Для соединений NFS или SNA необходимо отдельное программное обеспечение. Это программное обеспечение зависит от протокола связи, используемого на узле агента.

## **Проверка связи с источником данных ODBC для агентов хранилища**

Менеджер хранилищ содержит программу тестирования odbctest, которую можно выполнять в системах агентов хранилища в Windows и UNIX для проверки соединений этих систем с вашими источниками данных ODBC. Эта программа пытается связаться с указанной вами базой данных и вывести список содержимого каталога базы данных. Если программа тестирования смогла соединиться с базой данных, это значит, что соединение установлено правильно и агент хранилища тоже сможет установить соединение. Если программа тестирования не смогла связаться с исходной базой данных, будет выведен код произошедшей ошибки, а также все сообщения драйвера ODBC. Эти сообщения помогут сконфигурировать и установить соединение с исходной базой данных.

**Предварительные требования:**

Если вы используете операционную систему AIX, Linux или операционную среду Solaris, убедитесь, что в вашем текущем домашнем каталоге есть файл .odbc.ini и что источник, с которым вы пытаетесь соединиться, определен в этом файле. Если вы используете операционную систему Windows, убедитесь, что источник определен как системный DSN ODBC.

### Процедура:

Положение программы odbctest зависит от операционной системы.

- Windows: ...\\SQLLIB\\bin
- AIX: /usr/opt/db2\_08\_01
- Операционная среда Solaris/Linux: /opt/IBM/db2/V8.1

Чтобы проверить соединение источника данных ODBC для агентов хранилища:

1. Если вы запускаете программу с системы агента хранилища UNIX, введите:
  - В AIX - команду: /usr/opt/db2\_08\_01/bin/IWH.environment.
  - В операционной среде Solaris и в Linux - команду: /opt/IBM/db2/V8.1/bin/IWH.environment
2. В Windows и UNIX - введите в командной строке odbctest <dsn> <uid> <pw>, где:
  - <dsn> - база данных системы ODBC (Windows), с которой вы пытаетесь связаться
  - <uid> - допустимый ID пользователя для соединения с базой данных <dsn>
  - <pw> - правильный пароль для пользователя <uid>
3. Для проверки соединения с системными источниками данных ODBC (в этом примере они называются 'target') введите в системе агента в командном окне - для Windows - или в терминале - для AIX, Linux или операционной среды Solaris:  
odbctest target labriejj mylpw

Если соединение установлено правильно, на экране должно появиться:

```
Operation: Enter ODBC Test Program, RETCODE = 0
Operation: Completed Initialization, RETCODE = 0
Operation: SQLAllocEnv, RETCODE = 0
Operation: SQLAllocConnect, RETCODE = 0
target labriejj mylpw
Operation: SQLConnect, RETCODE = 0
Environment variable Files\\SQLLIB\\LOGGING\\odbctest.set not defined
Operation: Environment settings written to $(VWS_LOGGING)/odbctest.set, RETCODE = 0
(1) Operation: SQLConnectOptions, RETCODE = -1
(1) SQLSTATE = S1092
(1) SQLCODE = -99999
(1) Error Message:
(1) [IBM][CLI Driver] CLI0133E Option type out of range. SQLSTATE=S1092
Operation: SQLAllocStmt, RETCODE = 0
```

```

Operation: SQLTables, RETCODE = 0
Table type=TABLE, VIEW, SYSTEM TABLE, ALIAS
IWH.APPEND, type= TABLE, remarks=
IWH.EDITIONS, type= TABLE, remarks=
IWH.MARY2, type= TABLE, remarks=
IWH.NOMAPS, type= TABLE, remarks=
LABRIEJJ.DB2STAT, type= TABLE, remarks=
LABRIEJJ.KARL1, type= TABLE, remarks=
LABRIEJJ.KARL2, type= TABLE, remarks=
LABRIEJJ.MR_DB2STAT3, type= TABLE, remarks=
SYSCAT.ATTRIBUTES, type= VIEW, remarks=
SYSCAT.BUFFERPOOLNODES, type= VIEW, remarks=
SYSIBM.SYSDUMMY1, type= SYSTEM TABLE, remarks=
SYSSTAT.COLDIST, type= VIEW, remarks=
SYSSTAT.COLUMNS, type= VIEW, remarks=
SYSSTAT.FUNCTIONS, type= VIEW, remarks=
SYSSTAT.INDEXES, type= VIEW, remarks=
SYSSTAT.TABLES, type= VIEW, remarks=
SYSSTAT.TABLES, type= VIEW, remarks=
Operation: SQLFetch, RETCODE = 100
SQLSTATE = 00000
SQLCODE = 0
Error Message:

```

```

Operation: SQLDisconnect, RETCODE = 0
Operation: Exit ODBC Test Program, RETCODE = 0

```

Если возникли проблемы с определением или с соединением, на экране появится сообщение об ошибке. В этом примере пользователь пытался проверить соединение с источником данных myTEXT:

```

Operation: Enter ODBC Test Program, RETCODE = 0
Operation: Completed Initialization, RETCODE = 0
Operation: SQLAllocEnv, RETCODE = 0
Operation: SQLAllocConnect, RETCODE = 0
myTEXT labriejj mylpw
Operation: SQLConnect, RETCODE = -1
SQLSTATE = IM002
SQLCODE = 0
Error Message:
    [Microsoft][ODBC Driver Manager] Data source name not found and no
    default driver specified
Environment variable Files\SQLLIB\LOGGING/odbctest.set not defined
Operation: Environment settings written to $(VWS_LOGGING)/odbctest.set, RETCODE = 0
Operation: SQLConnectOptions, RETCODE = 0
Operation: SQLAllocStmt, RETCODE = -1
SQLSTATE = 08003
SQLCODE = 0
Error Message:
    [Microsoft][ODBC Driver Manager] Connection not open
Table type=TABLE, VIEW, SYSTEM TABLE, ALIAS
Operation: SQLDisconnect, RETCODE = -1
SQLSTATE = 08003

```

```
SQLCODE = 0
Error Message:
[Microsoft][ODBC Driver Manager] Connection not open
Operation: Exit ODBC Test Program, RETCODE = 0
```

**Внимание:** Имейте в виду следующее:

- (1) Иногда ошибка может произойти при установке опций соединения. Это происходит, потому что программа ODBCTEST - это общая программа для всех типов источников, а некоторые опции соединения могут быть недоступными для всех типов баз данных. Эта ошибка не повлияет на действие программы тестирования.
- У агента Windows каталог базы данных должен быть задан в качестве системного источника данных ODBC. Соединение с базами данных не может требовать использовать пользовательские переменные среды.
- У агентов UNIX должна быть запись для этого источника в файле .odbc.ini (расположенном в домашнем каталоге ID пользователя, используемого для запуска агента UNIX).

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Конфигурирование среды агентов хранилища AIX, Linux и операционной среды Solaris” на стр. 65

## Проверка доступности поддержки UNICODE для агентов хранилища

Если вы используете агент хранилища z/OS, AIX, Linux или операционной среды Solaris, нужно убедиться, что в вашей системе доступна поддержка UNICODE.

**Предварительные требования:**

На компьютере, где установлен агент хранилища Linux, должен быть установлен glibc 2.1.3-21 или новее.

**Процедура:**

В z/OS Iconv поддерживает преобразование в формат UCS-2 и из него во всех выпусках z/OS, которые поддерживают агент хранилища z/OS.

Чтобы проверить, что поддержка UNICODE доступна в AIX, введите:

```
lslib -al | grep
-i iconv
```

Убедитесь, что в списке есть следующие наборы файлов:

**bos.iconv.ucs.com**

базовые конвертеры UNICODE

## **bos.iconv.ucs.pc**

конвертеры UNICODE для кодовых наборов PC

Необходимо также установить языковой конвертер для вашего языка.

Дополнительную информацию смотрите по адресу

[http://www.austin.ibm.com/resource/aix\\_resource/Pubs](http://www.austin.ibm.com/resource/aix_resource/Pubs).

Чтобы проверить поддержку UNICODE в операционной среде Solaris, введите:

```
pkginfo | grep -i iconv
```

Если поддержка UNICODE доступна, вы должны увидеть следующий пакет:

```
SUNWuiu8 -- Iconv modules for UTF-8 Locale
```

Если вы используете национальную языковую версию агента хранилища, убедитесь, что вы установили нужный кодовый набор и модуль Iconv.

Чтобы проверить поддержку UNICODE в Linux, введите:

```
rpm -qf /usr/bin/iconv
```

Если поддержка UNICODE доступна, вы должны увидеть следующий пакет:

```
glibc-2.1.3-21 или новее
```

**Внимание:** В Linux iconv входит в пакет библиотеки GNU C. Если на компьютере Linux установлен glibc-2.1.3-21 или новее, UNICODE поддерживается. Чтобы проверить это, введите rpm -qf /usr/bin/iconv - в качестве имени пакета вы должны получить glibc-2.1.3-21 или больший.

### **Понятия, связанные с данным:**

- “Агенты хранилища” на стр. 2

### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Подготовка к установке агентов хранилища” на стр. 15

## **Связь агента хранилища с источниками и потребителями хранилища**

Необходимо установить соединение между узлами агента хранилища и источниками и потребителями хранилища. Для доступа к вашим источникам и потребителям хранилища понадобятся драйверы ODBC Центра хранилищ данных или DB2<sup>®</sup> Connect, программы связи (например, TCP/IP), а также клиенты баз данных на узлах агентов вашего хранилища.

Драйверы ODBC Центра хранилищ данных для некоторых баз данных (не DB2) устанавливаются при установке агента хранилища. На вашем компакт-диске DB2 Universal Database<sup>™</sup> есть также драйверы ODBC для DB2.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Продукты, обеспечивающие связь между источниками и потребителями хранилища” на стр. 22
- “Клиенты баз данных на узлах агентов хранилища и серверах хранилища” на стр. 23

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Проверка связи TCP/IP между сервером хранилищ и агентом хранилища” на стр. 23

### **Продукты, обеспечивающие связь между источниками и потребителями хранилища**

Установите продукты для соединений, необходимые для обращения к удаленным источникам и потребителям хранилища. К ним могут относиться продукты настройки TCP/IP или NetBIOS, клиент SNA для Windows или сервер SNA для Windows.

Надо установить продукты для соединения на сервере хранилища (если используется локальный агент хранилища) и на узлах агентов хранилища. Например, к базе данных семейства DB2<sup>®</sup> можно обращаться через TCP/IP или NetBIOS. Через TCP/IP или NetBIOS можно также обращаться к базе данных DB2 z/OS<sup>™</sup>, если шлюз DB2 Connect<sup>™</sup> доступен в сети, где есть соединение с требуемой базой данных хоста. Пользователи Client Connect должны устанавливать связь с источниками и потребителями хранилища на клиенте, поскольку Client Connect использует JDBC, не используя сервер или агент хранилища.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Связь агента хранилища с источниками и потребителями хранилища” на стр. 21
- “Клиенты баз данных на узлах агентов хранилища и серверах хранилища” на стр. 23

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Defining a warehouse target” в *Data Warehouse Center Administration Guide*
- “Проверка связи TCP/IP между сервером хранилищ и агентом хранилища” на стр. 23
- “Defining DB2 warehouse sources” в *Data Warehouse Center Administration Guide*

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Supported non-DB2 data sources” в *Data Warehouse Center Administration Guide*



## Клиенты баз данных на узлах агентов хранилища и серверах хранилища

Установите компонент клиента удаленной базы данных (не DB2) там, откуда вы хотите получить доступ к удаленной базе данных (если используется локальный агент хранилища).

Для семейства баз данных DB2<sup>®</sup> необходимую функцию клиента DB2 обеспечивает DB2 Universal Database.

### Понятия, связанные с данным:

- “Связь агента хранилища с источниками и потребителями хранилища” на стр. 21
- “Продукты, обеспечивающие связь между источниками и потребителями хранилища” на стр. 22

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Проверка связи TCP/IP между сервером хранилищ и агентом хранилища” на стр. 23

## Проверка связи TCP/IP между сервером хранилищ и агентом хранилища

Чтобы проверить наличие соединения между рабочими станциями, можно выполнить его тестирование.

### Процедура:

Протестируйте соединения TCP/IP между следующими рабочими станциями:

- Сервером хранилища и узлами агента хранилища
- Узлами агента хранилища и сервером хранилища
- Клиентом управления Центра хранилищ данных и сервером хранилища
- Сервером хранилища и клиентом управления Центра хранилищ данных

Чтобы проверить соединение, введите `ping имя_хоста`, где `имя_хоста` - имя хоста TCP/IP сервера хранилища, клиента управления Центра хранилищ данных или узла агента хранилища.

В операционных системах AIX, Linux и Windows вы увидите несколько сообщений в окне, подтверждающих соединение TCP/IP, подобно показанному в следующем примере.

```

[C:\]ping dgntserv2.stl.ibm.com
PING dgntserv2.stl.ibm.com: 56 data bytes
64 bytes from 9.112.46.127: icmp_seq=1. time=0. ms
64 bytes from 9.112.46.127: icmp_seq=2. time=0. ms
64 bytes from 9.112.46.127: icmp_seq=3. time=0. ms
64 bytes from 9.112.46.127: icmp_seq=4. time=0. ms

----dgntserv2.stl.ibm.com PING Statistics----
5 packets transmitted, 4 packets received, 20% packet loss
round-trip (ms)  min/avg/max = 0/0/0

```

*Рисунок 1. Пример ответа от команды PING*

В операционной среде Solaris команда `ping` возвращает следующую информацию:

`host is alive` (хост активен)

В случае рабочей станции с агентами хранилища AIX или Linux убедитесь, что команду `ping` можно посылать рабочей станции, используя только имя хоста без имени локального домена. Например, вместо `ping dgntserv2.stl.ibm.com` следует вводить `ping dgntserv2`. Возможно, вам понадобится добавить запись в файл `/etc/hosts`, например:

```
123.45.67.89      dgntserv2      dgntserv2.stl.ibm.com
```

Тестирование возможности соединения ODBC между любыми клиентами и серверами баз данных (не DB2). Если используется агент хранилища Windows, проверьте возможность установления соединения как процесса системы Windows. Чтобы проверить правильность соединений и конфигурации, можно использовать программу тестирования `odbc`, поставляемую вместе с агентом хранилища.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Связь агента хранилища с источниками и потребителями хранилища” на стр. 21
- “Продукты, обеспечивающие связь между источниками и потребителями хранилища” на стр. 22
- “Клиенты баз данных на узлах агентов хранилища и серверах хранилища” на стр. 23

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка драйвера ODBC Classic Connect и доступ к хранилищам” на стр. 38
- “Проверка двухсторонней связи между агентом хранилища iSeries и сервером хранилища” на стр. 53

- “Определение источника ошибок соединения для агента хранилища iSeries” на стр. 55

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “После установки агента хранилища iSeries” на стр. 51

---

## **Установка агента хранилища Windows**

В следующем разделе описывается, как устанавливать агент хранилища Windows.

### **Установка агента хранилища Windows**

При установке сервера хранилищ с DB2 Universal Database в среде Windows NT, Windows 2000 или Windows XP устанавливается агент по умолчанию. Если нужен агент хранилища, удаленный по отношению к серверу хранилища, можно при помощи менеджера хранилищ DB2 установить другой агент хранилища.

#### **Предварительные требования:**

Прежде чем устанавливать агент хранилища Windows, необходимо подготовиться к установке.

#### **Процедура:**

Чтобы установить агент хранилища Windows:

1. Закройте все программы Windows.
2. Вставьте в дисковод CD-ROM компакт-диск DB2 Warehouse Manager. Функция автозапуска автоматически запустит панель запуска установки DB2.
3. На панели запуска выберите **Установить продукты**.
4. Убедитесь, что выбран **Менеджер хранилищ DB2**, и нажмите кнопку **Далее**.
5. Продолжайте, следуя подсказкам Мастера по установке DB2.
6. В списке функций выберите **Агент хранилища** и нажмите кнопку **Далее**.
7. Продолжайте, следуя подсказкам Мастера по установке DB2. Электронная справка поможет вам выполнить оставшиеся шаги установки.

После установки агента хранилища зарегистрируйте ваши базы данных источников и потребителей как системные DSN.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Агенты хранилища” на стр. 2
- “Связь агента хранилища с источниками и потребителями хранилища” на стр. 21

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Подготовка к установке агентов хранилища” на стр. 15

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Обращение к другим (не DB2) исходным базам данных при помощи ODBC” на стр. 17

---

## **Установка и конфигурирование агента хранилища z/OS**

В следующих разделах описывается, как установить и сконфигурировать агент хранилища z/OS.

### **Обзор агента хранилища z/OS**

Менеджер хранилищ DB2<sup>®</sup> для z/OS<sup>™</sup> включает в себя агент хранилища z/OS. Этот агент можно использовать для связи между DB2 Universal Database<sup>™</sup> for z/OS и другими базами данных, в том числе с базами данных DB2 в других операционных системах и базами данных, отличными от DB2. Агент хранилища может обмениваться данными с поддерживаемыми источниками данных, использующими соединение Open Database Connectivity (ODBC). Агент хранилища работает в Unix Systems Services, требует OS/390<sup>®</sup> Версии 2, Выпуск 7 или новее и совместим с DB2 for OS/390 Версий 5 и 6, а также с DB2 for z/OS и OS/390 Версии 7.

Агент хранилища z/OS поддерживает следующие задачи:

- Копирование данных из исходной базы данных DB2 в базу данных назначения DB2
- Создание выборки примера содержимого из таблицы или файла
- Выполнение пользовательских программ
- Доступ к другим базам данных (не DB2) через DB2 Relational Connect
- Доступ к данным VSAM или IMS<sup>™</sup> через Classic Connect фирмы Cross Access
- Запуск утилит DB2 Universal Database for z/OS
- Запуск задания Apply для IBM<sup>®</sup> Data Propagator
- Выполнение преобразователей хранилищ

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27
- “Запуск демона агента хранилища z/OS” на стр. 31
- “Запуск демона агентов как запущенной задачи z/OS” на стр. 42
- “Выполнение нескольких демонов агентов хранилища в одной подсистеме z/OS” на стр. 44

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка агента хранилища z/OS для шагов пользовательской программы Trillium” на стр. 48

## Установка агента хранилища z/OS

В агент хранилища z/OS включен *DB2 Warehouse Manager Program Directory*, где содержится информация о требованиях к памяти, программированию, вашей рабочей систем и системе назначения.

### Предварительные требования:

Для агента хранилища z/OS требуется следующее программное обеспечение:

- OS/390 Версии 2.7 или новее
- DB2 Universal Database for OS/390 Версии 5 или новее
- OS/390 UNIX System Services

В следующей таблице показаны исправления APAR, которые надо применить к вашей подсистеме DB2 перед установкой агента z/OS.

*Таблица 1. Необходимые APAR*

Версия DB2 Universal Database	Необходимые APAR
DB2 for OS/390, Версия 5	PQ36586, PQ46261
DB2 for OS/390, Версия 6	PQ36585, PQ46261
DB2 for z/OS and OS/390, Версия 7	PQ36585, PQ46261

### Ограничения:

Для агента хранилища z/OS требуются следующие привилегии доступа:

- ID пользователя должен иметь полномочия Authorized Program Facility (APF) (для работы с UNIX System Services)
- полномочия EXECUTE для вашего плана ODBC
- полномочия READ и WRITE для каталогов журнала и трассировки ODBC (если используется запись в журнал или трассировка)

### Процедура:

Чтобы установить агент хранилища z/OS:

1. Выгрузите код для этого агента с ленты SMP/E. С этим продуктом поставляется программный каталог.

Одной из полученных в результате установки SMP/E библиотек является каталог UNIX Systems Services, содержащий исполняемые программы хранилища. По умолчанию этот каталог называется `/usr/lpp/DWC`. Этот каталог содержит исполняемые файлы для агента хранилища.

2. Задайте домашний каталог в Unix Systems Services для каждого ID пользователя, который будет запускать демон агента. Для агента надо задать переменные среды, указывающие на различные библиотеки DB2 и выходные каталоги. Удобно использовать для задания этих переменных среды файл `.profile` в домашнем каталоге пользователя, который будет запускать демон агента. При таком способе, когда пользователь регистрируется, файл `.profile` запускается автоматически и задает переменные среды.

Ниже приводится пример содержимого файла `.profile`:

```
export VWS_LOGGING=/usr/lpp/DWC/logs
export VWP_LOG=/usr/lpp/DWC/vwp.log
export VWS_TEMPLATES=/usr/lpp/DWC
export DSNAOINI=/u/userid/dsnaoini
export LIBPATH=/usr/lpp/DWC/:$LIBPATH
export PATH=/usr/lpp/DWC/:$PATH
export STEPLIB=DSN710.SDSNEXIT:DSN710.SDSNLOAD
```

3. Задайте соединения ядра и демона. Чтобы сконфигурировать эти соединения, добавьте в файл `/etc/services` или `TCPIP.ETC.SERVICES` следующие строки:

```
vwkernel 11000/tcp
vwd 11001/tcp
vwlogger 11002/tcp
```

Чтобы задать соединения между агентом z/OS и базами данных, добавьте все удаленные базы данных в базу данных связи z/OS.

В этом примере показаны вставки в базу данных связи для соединения базы данных под Windows NT с базы данных под z/OS:

```
INSERT INTO SYSIBM.LOCATIONS
  (LOCATION, LINKNAME, PORT)
VALUES
  ('NTDB', 'VWNT704', '60002');
INSERT INTO SYSIBM.IPNAMES
  (LINKNAME, SECURITY_OUT, USERNAMES, IPADDR)
VALUES
  ('VWNT704', 'P', 'O', 'VWNT704.STL.IBM.COM');
INSERT INTO SYSIBM.USERNAMES
  (TYPE, AUTHID, LINKNAME, NEWAUTHID, PASSWORD)
VALUES
  ('O', 'MVSUID', 'VWNT704', 'NTUID', 'NTPW');
```

4. Свяжите ODBC с локальными и удаленными базами данных. Поскольку агент z/OS использует ODBC для связи с DB2, необходимо связать план ODBC со всеми локальными и удаленными базами данных, к которым агент будет обращаться.

В следующем примере показаны операторы пакета связывания для локальной базы данных DB2 for z/OS. В них предполагается, что ваша локальная система называется *DWC6* и что вы выбрали для своего пакета ODBC на этой подсистеме имя *DWC6CLI*:

```

DSN SYSTEM(DWC6)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLICS) ISO(CS)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLINC) ISO(NC)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRR) ISO(RR)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRS) ISO(RS)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIUR) ISO(UR)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIQR) ISO(QR)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIMS)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC1)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC2)
BIND PACKAGE (DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIF4)

```

В следующем примере показаны некоторые операторы пакета связывания для удаленной базы данных DB2 for z/OS; здесь *REMLOC* - имя положения для удаленной системы DB2 for z/OS, зарегистрированной в базе данных связи:

```

DSN SYSTEM(DWC6)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLICS) ISO(CS)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLINC) ISO(NC)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRR) ISO(RR)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRS) ISO(RS)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIUR) ISO(UR)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIQR) ISO(QR)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIMS)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC1)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC2)
BIND PACKAGE (REMLOC.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIF4)

```

В следующем примере показаны операторы пакета связывания для DB2 Universal Database, работающей под Windows NT:

```

BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLICS) ISO(CS)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLINC) ISO(NC)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRR) ISO(RR)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIRS) ISO(RS)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIUR) ISO(UR)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC1)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIC2)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIQR)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIF4)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIV1)
BIND PACKAGE (NTDB.DWC6CLI) MEMBER(DSNCLIV2)

```

Пример оператора для связывания пакетов ODBC во всех положениях в единый план:

```

DSN SYSTEM(DWC6)
BIND PLAN(DWC6CLI) PKLIST(*.DWC6CLI.* )

```

Завершив связывание пакетов ODBC, проверьте, что переменная среды DSNAOINI в вашем файле .profile указывает на файл инициализации ODBC, использующий план ODBC, который вы только что связали.

Например, если план ODBC называется *DWC6CLI*, а локальная система - *DWC6*, файл инициализации ODBC должен содержать следующую информацию:

```
;раздел SUBSYSTEM
[DWC6]
MVSATTACH=CAF
PLANNAME=DWC6CLI
```

5. Задайте файл инициализации ODBC. Пример файла инициализации ODBC, *INISAMP*, включен в каталог *usr/lpp/DWC/*. Можно отредактировать этот файл для работы с вашей системой или создать свой собственный файл.

Чтобы этот файл работал правильно, проверьте, верно ли он сконфигурирован:

- Переменная среды *DSNAOINI* должна указывать на этот файл инициализации.
- Файл должен содержать *CONNECTTYPE=2* в разделе *common*.
- Значение *PLANNAME* в разделе подсистемы должно быть именем плана, который вы связали на последнем шаге.
- Файл должен содержать *MVSATTACHTYPE=CAF* в разделе *subsystem*.

Проверьте, что у вас есть раздел источника данных для вашей системы *DB2*. В нем должно быть указано имя положения локальной системы *DB2*.

Ниже приведен пример файла *DSNAOINI*:

```
[COMMON]
MVSDEFAULTSSID=DWC6
CONNECTTYPE=2
;APPLTRACE=1
;APPLTRACEFILENAME=/usr/lpp/DWC/logs/application.CLITRACE
;TRACEFLUSH=1
;Пример раздела SUBSYSTEM для подсистемы V71A
[DWC6]
MVSATTACHTYPE=CAF
PLANNAME=DWC6CLI
;раздел DATA SOURCE для источника данных ISC710P1
[ISC710P1]
```

Чтобы включить трассировку ODBC, удалите точки с запятыми в первом столбце раздела *COMMON*.

6. Агент *z/OS* является процессом демона. Поскольку демон агентов использует функцию *\_password( )*, определите для *RACF* следующие выполняемые файлы агента:

```
libtls4d.dll
iwhcomnt.dll
vwd
```



Чтобы определить исполняемые программы для RACF, перейдите в каталог, в котором хранятся исполняемые файлы Центра хранилищ данных, и выполните следующие команды:

```
extattr +p libtls4d.dll  
extattr +p iwhcomnt.dll  
extattr +p vwd
```

Чтобы использовать команду `extattr` с параметром `+p`, у вас должен быть доступ по крайней мере для чтения к классу `BPX.FILEATTR.PROGCTL FACILITY`.

В следующем примере показана команда RACF, используемая для предоставления такого разрешения ID пользователя `JOEUSER`:

```
RDEFINE FACILITY BPX.FILEATTR.PROGCTL UACC(NONE)  
PERMIT BPX.FILEATTR.PROGCTL CLASS(FACILITY) ID(JOEUSER)  
ACCESS(READ)  
SETROPTS RACLIST(FACILITY) REFRESH
```

7. Запустить демон агента. Для соединения с OS/390 UNIX Systems Services через имя хоста `z/OS` и `OS/390` и порт `USS` используйте `Telnet`.

#### Понятия, связанные с данным:

- “Пример содержания таблиц DB2 и плоских файлов для `z/OS` и `OS/390`” на стр. 37
- “Агенты хранилища” на стр. 2
- “Обзор агента хранилища `z/OS`” на стр. 26

#### Задачи, связанные с данной темой:

- “Запуск демона агента хранилища `z/OS`” на стр. 31
- “Запуск демона агентов как запущенной задачи `z/OS`” на стр. 42

## Запуск демона агента хранилища `z/OS`

В общем случае ID пользователя, который запускает демон агента хранилища `z/OS`, должен иметь разрешение использования профиля класса `BPX.DAEMON FACILITY`. Демон агента выдает управляющую команду `setuid()`. Когда ID пользователя запускает программу, которая выдает управляющую команду, ядро UNIX Systems Services проверяет, есть ли у этого ID пользователя разрешение использовать профиль класса `BPX.DAEMON FACILITY`. Если это так, ядро проверяет, все ли программы, загруженные в адресное пространство, определены в `Program Control`. Если загружена программа, не определенная в `Program Control`, такое адресное пространство помечается как “нечистое”. В таком случае эта программа не сможет выполнять управляющие функции, в частности, `setuid()`. При этом возвращается код возврата `EMVSERR` с кодом причины `JRENVIRTY`. Сообщение: “BPXP014I ENVIRONMENT MUST BE CONTROLLED FOR DAEMON (BPX.DAEMON) PROCESSING” означает, что:

- ID пользователя, который запустил демон агента, имеет разрешение использования профиля класса BPX.DAEMON FACILITY.
- Выдана управляющая команда
- Загружена по крайней мере одна программа, не определенная в Program Control

### **Процедура:**

Чтобы запустить демон в приоритетном режиме, введите в командной строке в оболочке UNIX Systems Services команду `vwd`.

Чтобы запустить демон в фоновом режиме, введите

```
vwd>/usr/lpp/DWC/logs/vwd.log 2>&1 &
```

в командной строке в оболочке UNIX Systems Services, где `/usr/lpp/DWC/logs/vwd.log` - путь и файл, куда надо направить вывод демона.

Чтобы проверить, что демон агентов z/OS запущен, введите в командной строке оболочки UNIX `ps -e | grep vwd`.

Другой вариант - ввести с консоли z/OS `D OMVS,a=all` и найти строку `vwd`.

### **Понятия, связанные с данным:**

- “Агенты хранилища” на стр. 2
- “Обзор агента хранилища z/OS” на стр. 26

### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27
- “Запуск демона агентов как запущенной задачи z/OS” на стр. 42

## **Пользовательские программы менеджера хранилищ DB2**

В программный пакет DB2® Warehouse Manager for z/OS™ включены следующие пользовательские программы:

- VWPFTP для запуска командного файла FTP
- VWPMVS для запуска потока заданий JCL.
- VWPRCPY для копирования файла по протоколу FTP
- XTClient - программа триггера клиента

Кроме того, можно определять в Центре хранилищ данных пользовательские программы и хранимые процедуры. Агент z/OS поддерживает любые исполняемые программы, работающие под UNIX® Systems Services.

Пользовательская программа назначается одному или нескольким шагам. При запуске пользовательской программы происходят следующие действия:

- Агент запускает пользовательскую программу.
- Пользовательская программа возвращает агенту код возврата и файл обратной связи.
- Агент возвращает результаты ядру.

Переменная среды VWP\_LOG задает каталог, куда могут записывать вывод пользовательские программы.

Чтобы использовать пользовательскую программу для передачи с использованием FTP, сначала необходимо создать JCL и данные, которые вы хотите передать. Имя задания JCL должно иметь вид USERIDX, где X - одна буква или цифра (пример: JOEUSER4). Класс вывода для файлов MSGCLASS и SYSOUT, заданных в JCL, должен указывать класс вывода, принадлежащий JES.

Максимальная LRECL для запускаемого задания - 254 символов. JES просматривает только первые 72 символа JCL.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Обзор агента хранилища z/OS” на стр. 26

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27
- “Сокращение числа символов в наборе данных переменной среды: для преобразователей хранилищ z/OS” на стр. 93

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка агента хранилища z/OS для шагов пользовательской программы Trillium” на стр. 48

## **Составление расписания шагов хранилища при помощи программы триггера (XTClient)**

Программа триггера используется для создания расписания шагов хранилища данных с платформы z/OS или OS/390. Вы или планировщик заданий OS/390 можете инициализировать задание, которое переключает шаг в Центре хранилищ данных. Если этот шаг выполнен успешно, шаг триггера в JCL возвращает код возврата 0.

#### **Предварительные требования:**

Чтобы использовать программу триггера, в Unix Systems Services должен быть установлен Java Development Kit (JDK) 1.1.8 или новее.

**Процедура:**

Чтобы запустить программу триггера, запустите XTServer на компьютере, на котором работает сервер хранилища данных.

Когда XTServer будет запущен в Windows, либо запустите XTClient в Unix System Services, либо используйте пакетное задание JCL.

Вот пример JCL для запуска триггера.

```
//DBA1A    JOB 1,'XTCLIENT',CLASS=A,MSGCLASS=H,  
//          MSGLEVEL=(1,1),REGION=4M,NOTIFY=&SYSUID  
//*****  
//* submit iwhetrig  
//*****  
//BRADS    EXEC PGM=BPXBATCH,  
//          PARM=('sh cd /usr/lpp/DWC/; java XTClient 9.317.171.133 1100x  
//          9 drummond pw bvmvs2nt 1 1 100')  
//STDOUT    DD PATH='/tmp/xtclient.stdout',  
//          PATHOPTS=(OWRONLY,OCREAT),  
//          PATHMODE=SIRWXU  
//STDERR    DD PATH='/tmp/xtclient.stderr',  
//          PATHOPTS=(OWRONLY,OCREAT),  
//          PATHMODE=SIRWXU  
//
```

В этом примере JCL показано продолжение параметров с новой строки. Вводите параметры до колонки 71, в колонку 72 поместите X и продолжайте с колонки 16 следующей строки. Первая часть параметра (cd /usr/lpp/DWC/;) представляет собой оператор перехода в каталог, в котором установлен агент хранилища z/OS.

Вторая часть параметра запускает XTClient и передает следующие параметры:

- Имя хоста или IP-адрес сервера DWC
- Порт сервера DWC (обычно 11009)
- Ваш ID пользователя DWC
- Ваш пароль DWC
- Имя выполняемого шага
- Команду сервера DWC, где:
  - 1 = заполнение шага
  - 2 = перевод шага в режим тестирования
  - 3 = перевод шага в режим производства
  - 4 = перевод шага обратно в режим тестирования
  - 5 = перевод шага обратно в режим разработки
- Опция необходимости ожидания завершения шага; 1 = да, 0 = нет
- Максимальное число строк (чтобы прочесть все строки, укажите 0 или пробел)

#### Понятия, связанные с данным:

- “Преобразователи z/OS” на стр. 88

#### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27

### Ссылки, связанные с данной темой:

- “Поддержка агента хранилища z/OS для шагов пользовательской программы Trillium” на стр. 48

## Изменение шаблона Центра хранилищ данных для поддержки FTP

Центр хранилищ данных устанавливает шаблон JCL для передачи файлов с использованием FTP. Если вы планируете использовать команды FTP GET или PUT для передачи файлов с хоста z/OS на другой удаленный хост, необходимо изменить учетную информацию в шаблоне JCL для вашей системы z/OS.

### Процедура:

Чтобы изменить шаблон Центра хранилищ данных для поддержки FTP:

1. Зарегистрируйтесь с ID, у которого есть полномочия копирования и изменения файлов в каталоге /usr/lpp/DWC.
2. Найдите файл ftp.jcl и сделайте его копию под новым именем *имя\_системы.ftp.jcl*, где *имя\_системы* - имя системы z/OS.
3. Создайте копию этого файла для каждой системы z/OS, на которой вы собираетесь запускать шаги, передающие на выполнение JCL, такие как VWPMVS.

Например, если хотите запустить шаги, передающие на выполнение JCL, на STLMSV1, создайте копию этого файла с именем *STLMSV1.ftp.jcl*.

4. При помощи текстового редактора исправьте JCL в соответствии с вашими требованиями.
5. Измените учетную информацию, чтобы она соответствовала стандартам учетной информации вашей системы OS/390 MVS. Не изменяйте параметры в скобках, такие как [USERID] и [FTPPFILE]. Скобки представлены шестнадцатеричными символами X'AD' и X'BD' соответственно. Если для вашего типа терминала TSO в опции SPF 0 не установлено 3278A, вы можете увидеть вместо скобок специальные символы. В этом нет ничего страшного, если не изменять X'AD' и X'BD', а также какие-либо данные между этими символами.
6. Измените переменную среды VWS\_TEMPLATES, чтобы она указывала на каталог, в который скопирован файл шаблона.

В Центр хранилищ данных включен следующий пример шаблона JCL:

```
//[USERID]A JOB , 'PUT/GET',  
//* ИМЯ ЭТОГО ЗАДАНИЯ СОСТОИТ ИЗ ID ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
//* MVS, К КОТОРОМУ ДОБАВЛЕНА ОДНА БУКВА ИЛИ  
//* ЦИФРА. ЭТО ОГРАНИЧЕНИЕ FTP/MVS.  
// CLASS=A,  
// USER=&SYSUID,  
// NOTIFY=&SYSUID,  
// TIME=(,30),  
// MSGCLASS=H
```

```
//STEP1 EXEC PGM=FTP,PARM='( EXIT'
//INPUT DD DSN=[FTPFILE],DISP=SHR
//OUTPUT DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
```

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Пользовательские программы менеджера хранилищ DB2” на стр. 32
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Обзор агента хранилища z/OS” на стр. 26

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27

### **Пример содержания таблиц DB2 и плоских файлов для z/OS и OS/390**

При использовании агента хранилища z/OS™ вы можете выводить примеры содержимого таблиц DB2® и смотреть содержимое любого файла (с определениями столбцов или без них). Classic Connect с использованием агента хранилища z/OS позволяет также производить выборку содержимого файлов IMS™ или VSAM. Для плоских файлов возможности выборки содержимого ограничены. Хранилище показывает только символьные данные плоского файла. Кроме того, если вы задаете такой файл как источник, надо определить отдельные поля в определении файла, чтобы агент мог показать данные с правильными смещениями и длинами для каждого поля.

У агента есть также возможность в ограниченном объеме показывать файлы Unix Systems Services и собственные последовательные файлы z/OS. Для таких файлов хранилище показывает только символьные данные. Кроме того, надо определить отдельные поля в определении файла, чтобы агент мог показать данные с правильными смещениями и длинами для каждого поля.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Пользовательские программы менеджера хранилищ DB2” на стр. 32
- “Обзор агента хранилища z/OS” на стр. 26

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27
- “Запуск утилит DB2 for z/OS” на стр. 40

### **Доступ к другим базам данных (не из семейства DB2) при использовании агента z/OS**

Для доступа к другим базам данных (не DB2 Universal Database) агент хранилища z/OS использует DB2® Relational Connect. DB2 Relational Connect позволяет агенту хранилища обращаться к базам данных не из семейства DB2.

DB2 Relational Connect может обращаться к Oracle, Sybase, Microsoft® SQL Server, Teradata и к любым другим базам данных, у которых есть драйвер ODBC, работающий в Windows®, AIX, Linux или операционной среде Solaris.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85

## **Доступ к IMS и VSAM в OS/390 или z/OS**

Агент z/OS может обращаться к IMS™ и VSAM при помощи драйвера ODBC Classic Connect. Classic Connect позволяет устанавливать DB2-подобное определение наборов данных IMS и VSAM, а затем обращаться к ним с использованием ODBC. Classic Connect надо приобрести и установить отдельно от агента хранилища.

Агент z/OS загружает правильный драйвер ODBC на основе того, направлено требование к Classic Connect или к DB2. Если вы обращаетесь к источнику DB2®, агент загружает драйвер ODBC DB2. Если вы обращаетесь к источнику VSAM или IMS, агент загружает драйвер ODBC Classic Connect. Затем обрабатывается требование агента.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Установка драйвера ODBC Classic Connect и доступ к хранилищам” на стр. 38

## **Установка драйвера ODBC Classic Connect и доступ к хранилищам**

С Classic Connect можно представлять файл или части файла в виде одной или нескольких реляционных таблиц. Для доступа Classic Connect к данным IMS и VSAM эти данные можно преобразовать. Отображать данные можно вручную или при помощи преобразователя нереляционных данных Microsoft Windows Classic Connect.

**Процедура:**



Чтобы установить драйвер ODBC Classic Connect и настроить доступ к хранилищам:

1. Установите сервер данных Classic Connect в OS/390
2. Необязательно: установите программный продукт Classic Connect Data Mapper в Windows.
3. Задайте логические таблицы Classic Connect так, чтобы Classic Connect могла обращаться к данным реляционным способом. Для создания определений для структур IMS и VSAM используйте преобразователь данных или создайте эти определения вручную
4. Задайте доступ к вашему хранилищу:
  - a. Создайте файл `.ini` Classic Connect. Пример файла конфигурации прикладной программы Classic Connect `sxa.ini` находится в каталоге `/usr/lpp/DWC/`:

```
* язык сообщений
NL = US English
* основной файл ресурсов
NL CAT = usr/lpp/DWC/v4r1m00/msg/engcat
FETCH BUFFER SIZE = 32000
DEFLOC = CXASAMP
USERID = uid
USERPASSWORD = pwd
DATASOURCE = DJX4DWC tcp/9.112.46.200/1035
MESSAGE POOL SIZE = 1000000
```
  - b. Измените строку `DATASOURCE` в файле `.ini`. Эта строка содержит имя источника данных и адрес протокола. Имя источника данных должно соответствовать имени Query Processor, определенному на сервере данных Classic Connect, которое задано в записи `QUERY PROCESSOR SERVICE INFO ENTRY` в файле конфигурации этого сервера данных. Адрес протокола есть в этом же файле в записи `TCP/IP SERVICE INFO`. `USERID` и `USERPASSWORD` в этом файле используются при определении источника данных хранилища.
  - c. В вашем файле `.profile` экспортируйте переменную среды `CXA_CONFIG` в файлы программ Classic Connect; обычно они расположены в том же каталоге, что и файл `.ini`.
  - d. В вашем файле `.profile` исправьте переменную среды `LIBPATH`, включив в нее путь к файлам программ драйвера Classic Connect; обычно они расположены в том же каталоге, что и файл `.ini`.
  - e. Необязательно: проверьте установку при помощи программы тестирования `CXASAMP`. Введите `sxasamp` из каталога, в котором находится ваш файл `.ini`. Положение `/uid/pwd` - этот источник данных `name/userid/userpassword`, определенный в вашем файле `.ini`.
  - f. Определите источник данных для хранилища точно так же, как вы определяете любой другой источник данных DB2.

Файл `dsnaocli` изменять не надо, поскольку в DB2 for z/OS and OS/390 нет менеджера драйверов. Менеджер драйверов для Classic Connect встроен в агент хранилища z/OS.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Доступ к IMS и VSAM в OS/390 или z/OS” на стр. 38
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85

## **Запуск утилит DB2 for z/OS**

DSNUTILS - хранимая процедура DB2 for z/OS and OS/390, выполняемая в средах WLM и RRS. Менеджер хранилищ DB2 предоставляет интерфейс для DSNUTILS, позволяющий включать утилиты DB2 в шаги Центра хранилищ данных. DSNUTILS можно использовать для запуска любых установленных утилит DB2 при помощи интерфейса пользовательских хранимых процедур. У утилит DB2 for z/OS and OS/390 LOAD, REORG и RUNSTATS есть страницы свойств, которые можно использовать для изменения работы этих утилит. Кроме того, у шага UTILITY есть лист свойств со списком из 41 параметра DSNUTILS и полями ввода для каждого из них, поэтому вы можете запустить любую утилиту, которую поддерживает DB2 for z/OS.

**Процедура:**

Для запуска утилит DB2 for z/OS:

1. При установке DB2 запустите задание DSNTIISG, чтобы установить и связать хранимую процедуру DSNUTILS. Убедитесь, что определение DSNUTILS включает в себя `PARAMETER STYLE GENERAL`.
2. Разрешите управляемые WLM хранимые процедуры.
3. Задайте среды RRS и WLM.
4. Необязательно: Запустите примеры пакетных программ DSNUTILS, поставляемые с DB2.
5. Свяжите план DSNUTILS с планом DSNCLI, чтобы ODBC мог вызывать хранимую процедуру:  
`BIND PLAN(DSNAOCLI) PKLIST(*.DSNAOCLI.*, *.DSNUTILS.*)`
6. Сконфигурируйте шаг с использованием Центра хранилищ данных и выполните этот шаг. Надо использовать тип заполнения APPEND, иначе Центр хранилищ данных перед выполнением утилиты удалит все содержимое таблицы.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка агента хранилища z/OS для шагов пользовательской программы Trillium” на стр. 48

## **Копирование данных между таблицами DB2 for z/OS с использованием утилиты LOAD**

Когда вы хотите скопировать таблицу, выгружая ее в плоский файл, а затем загружая этот плоский файл в другую таблицу, обычно необходимо выгрузить данные, отредактировать операторы управления загрузкой, которые генерируются при выгрузке, а затем загрузить данные. При использовании агента хранилища z/OS можно указать, что вы хотите перегрузить данные в другую таблицу без остановки между шагами и редактирования управляющих операторов вручную.

Следующая процедура будет работать с любыми исходными таблицами или таблицами назначения DB2 for z/OS в той же самой или в другой подсистеме DB2. Имя таблицы можно задавать с указанием схемы (:TABLE:DBVW.INVENTORY) или без него (:TABLE:INVENTORY), если используется схема по умолчанию.

**Процедура:**

Чтобы скопировать данные между таблицами DB2 for z/OS с использованием утилиты LOAD:

1. Создайте шаг, который выгружает файл с использованием утилиты UNLOAD или утилиты REORG TABLESPACE. Обе эти утилиты создают два выходных набора данных, один - с данными таблицы, а другой - с управляющим оператором утилиты, который можно добавить ко вводу утилиты LOAD.

Пример параметров DSNUTILS, которые можно использовать для шага Reorg Unload:

```
UTILITY_ID REORGULX
RESTART NO
UTSTMT REORG TABLESPACE DBVW.USAINENT UNLOAD EXTERNAL
UTILITY_NAME REORG TABLESPACE
RECDSN DBVW.DSNURELD.RECDSN
RECDEVT SYSDA
```

```
RECSpace 50
PNCHDSN DBVW.DSNURELD.PNCHDSN
PNCHDEVT SYSDA
PNCHSPACE 3
```

2. Для создания шага загрузки используется интерфейс утилит DB2 for z/OS. Параметр оператора утилиты DSNUUTILS задает оператор управления утилитой. Интерфейс утилит хранилища допускает включение имени файла в поле оператора утилиты. Указать файл, содержащий действительный управляющий оператор, можно при помощи ключевого слова :FILE:, а имя таблицы, которую вы хотите загрузить - при помощи ключевого слова :TABLE:.
3. Чтобы использовать утилиту LOAD для работы с выходными данными предыдущего примера, задайте для свойств LOAD следующие значения параметров:

```
UTILITY_ID LOADREORG
RESTART NO
UTSTMT :FILE:DBVW.DSNURELD.PNCHDSN:TABLE:[DBVW].INVENTORY
UTILITY_NAME LOAD
RECDSN DBVW.DSNURELD.RECDSN
RECDEVT SYSDA
```
4. В поле UTSTMT введите либо оператор загрузки, либо имя файла, который получен в результате работы утилиты REORG с опцией UNLOAD EXTERNAL. Предыдущий пример будет работать с любыми исходными таблицами или таблицами назначения DB2 for z/OS в той же самой или в другой подсистеме DB2. Плоский файл управляющего оператора может быть либо файлом HFS, либо собственным файлом MVS.

.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Преобразователи z/OS” на стр. 88

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Запуск утилит DB2 for z/OS” на стр. 40

## **Запуск демона агентов как запущенной задачи z/OS**

Настройка демона агентов как запущенной задачи позволяет запускать его с консоли z/OS.

#### **Предварительные требования:**

- Необходимо определить связанный с этой процедурой ID пользователя. Пользователь с этим ID должен иметь возможность записи в STDOUT и STDERR, а также чтения из STDENV.
- Для этого ID пользователя и его группы должен быть определен сегмент OMVS.

## Процедура:

Чтобы запустить демон агентов как запущенную задачу z/OS:

1. Создайте файл, содержащий переменные среды для этого демона агентов. Например, создайте файл среды, содержащий переменные среды (без команды export). Добавьте в переменную среды PATH /bin, а также задайте, как показано, переменные среды \_BPX\_BATCH\_SPAWN и \_BPX\_SHAREAS. Файл переменных среды должен называться /u/USERID/BPXprofile и содержать:

```
STEPLIB=DSN710.SDSNEXIT:DSN710.SDSNLOAD:$STEPLIB
LIBPATH=/usr/lpp/DWC
PATH=/bin:/usr/lpp/DWC
CXA_CONFIG=/usr/lpp/DWC/cxa.ini
VWS_LOGGING=/u/USERID/logs
VWP_LOG=/u/USERID/logs/vwp.log
DSNAOINI=/u/USERID/dsnaoini
IBM_MIXED_MODE_THRESHOLD=0
_BPX_BATCH_SPAWN=YES
_BPX_SHAREAS=NO
```

2. Создайте процедуру в библиотеке процедур. Возможно, вам придется обратиться к системному программисту, чтобы узнать, какую библиотеку процедур использовать. Эта процедура будет использовать BPXBATCH для запуска демона агента. В операторе определения данных STDENV надо указать файл переменных среды, созданный на шаге 1. Ниже приводится пример процедуры для запуска демона агента.

```
//*****
//*   Запуск демона агента 390 в пакетном режиме
//*****
//VWDPROC EXEC PGM=BPXBATCH,PARM='pgm /usr/lpp/DWC/vwd',
//          REGION=8M
//STDOUT DD PATH='/tmp/stdout',
//          PATHOPTS=(OWRONLY,OCREAT),
//          PATHMODE=(SIRWXU,SIRWGX,SIRWXO)
//STDERR DD PATH='/tmp/stderr',
//          PATHOPTS=(OWRONLY,OCREAT),
//          PATHMODE=(SIRWXU,SIRWGX,SIRWXO)
//STDENV DD PATH='/u/USERID/BPXprofile',
//          PATHOPTS=ORDONLY
```

Чтобы запустить демон агента с консоли, введите S vwdproc, где vwdproc - имя созданной вами процедуры.

Чтобы остановить демон агента с консоли, введите C vwdproc, где vwdproc - имя созданной вами процедуры.

## Понятия, связанные с данным:

- “Пример содержания таблиц DB2 и плоских файлов для z/OS и OS/390” на стр. 37

- “Обзор агента хранилища z/OS” на стр. 26

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27
- “Настройка хранимых процедур Java в вашей подсистеме DB2 для преобразователей хранилища” на стр. 90
- “Запуск утилит DB2 for z/OS” на стр. 40
- “Выполнение нескольких демонов агентов хранилища в одной подсистеме z/OS” на стр. 44

### **Выполнение нескольких демонов агентов хранилища в одной подсистеме z/OS**

По умолчанию демон агента ожидает сообщения на общеизвестном порте 11001. Может существовать только один демон, ожидающий сообщения на порте 11001, и его среда может указывать только на один файл DSNAOINI. Файл DSNAOINI может указывать только на одну подсистему DB2. Это означает, что конкретный агент z/OS может локально связаться только с одной подсистемой DB2 в одном экземпляре z/OS. Однако агент может установить соединения с несколькими подсистемами DB2 посредством совместного использования данных или через DRDA. Можно также запустить в одной системе z/OS несколько демонов, каждый из которых локально связан с подсистемой DB2.

#### **Процедура:**

Чтобы запустить несколько агентов хранилища в одной подсистеме z/OS:

1. Добавьте новую запись в /etc/services или TCPIP.ETC.SERVICES в z/OS.  
Например:  
vwda                    11014/tcp            <--- использовать новый номер порта
2. В .profile для выполнения этого нового демона добавьте:  
export vwdPortName=vwda    <---соответствует имени в файле служб
3. На сервере хранилища измените запись в  
c:\winnt\system32\drivers\etc\services для Windows или в  
/etc/services для UNIX, чтобы она соответствовала новому номеру порта:  
vwd                    11014/tcp

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Обзор агента хранилища z/OS” на стр. 26

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27
- “Запуск демона агента хранилища z/OS” на стр. 31

- “Настройка хранимых процедур Java в вашей подсистеме DB2 для преобразователей хранилища” на стр. 90
- “Запуск демона агентов как запущенной задачи z/OS” на стр. 42

## Использование агента хранилища z/OS для автоматизации шагов Apply репликации DataPropagator

Агент хранилища z/OS можно использовать для автоматизации шага Apply репликации DataPropagator. Для репликации требуется исходная база данных, управляющая база данных и база данных назначения (это могут быть как разные, так и совпадающие базы данных). Управляющие таблицы репликации должны быть установлены в этих базах данных. Задание Capture читает журнал DB2 для определения того, какие строки исходной базы данных были добавлены, изменены или удалены. Затем это задание записывает изменения в таблицу изменений данных. Потом выполняется задание Apply для применения изменений к базе данных назначения. Программный пакет Менеджер хранилищ DB2 может автоматизировать выполнение задания Apply путем создания шага репликации. Используйте Центр хранилищ данных для определения шага задания Apply и времени его запуска. При выполнении шага хранилища агент хранилища запускает программу Apply.

Чтобы использовать DataPropagator Версии 8, надо изменить переменные среды STEPLIB и PATH, чтобы они указывали на библиотеку репликации и каталог с исполняемыми файлами. Для DataPropagator Версии 8 не требуется шаблон JCL (шаблон JCL был нужен для DataPropagator Версии 7 и более ранних).

При применении DataPropagator Версии 7 (или более ранней) надо использовать шаблон JCL (он включен в пакет менеджера хранилищ DB2) для поддержки репликации. Если вы собираетесь использовать агент хранилища z/OS для запуска программы Apply, необходимо изменить учетную информацию и информацию о наборах данных в этом шаблоне для системы OS/390 или z/OS.

### Процедура:

Чтобы использовать агент хранилища z/OS для автоматизации шагов DataPropagator Версии 7 (или более ранних):

1. Зарегистрируйтесь с ID, у которого есть полномочия копирования и изменения файлов в каталоге /usr/lpp/DWC.
2. Найдите файл `apply.jcl` и скопируйте его под именем `имя_системы.apply.jcl`, где `имя_системы` - имя системы OS/390 MVS.  
Например, если имя вашей системы - STLMVS1, создайте копию этого файла под именем `STLMVS1.apply.jcl`.
3. При помощи текстового редактора исправьте JCL в соответствии с вашими требованиями. Измените учетную информацию так, чтобы она

соответствовала стандартам учетной информации, и измените наборы данных STEPLIB DD и MSGS DD для вашей системы OS/390 MVS.

4. При необходимости измените имя программы в строке EXEC.

Не изменяйте параметры в скобках, такие как [USERID] и [APPLY\_PARMS]. Скобки представлены шестнадцатеричными символами X'AD' и X'BD' соответственно. Если для вашего типа терминала TSO в опции SPF 0 не установлено 3278A, вы можете увидеть вместо скобок специальные символы. В этом нет ничего страшного, если не изменять X'AD' и X'BD', а также какие-либо данные между этими символами.

5. Измените переменную среды VWS\_TEMPLATES, чтобы она указывала на каталог, в который скопирован файл шаблона.

Ниже показан шаблон JCL, поставляемый с Центром хранилищ данных:

```
//[USERID]A JOB ,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1),
// REGION=2M,TIME=1440,NOTIFY=&SYSUID
//* НЕ ИЗМЕНЯЙТЕ ПЕРВУЮ СТРОКУ ЭТОГО ШАБЛОНА.
//* ОСТАЛЬНЫЕ СТРОКИ JCL НАДО ИЗМЕНИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ВАШЕЙ СРЕДОЙ
//*****
//* RUN APPLY/MVS ON OS/390 DB2 6.1 *
//*****
//ASNARUN EXEC PGM=ASNAPV66,REGION=10M,
// [APPLY_PARMS]
//STEPLIB DD DISP=SHR,DSN=DPROPR.V6R1M0.SASNLINK
// DD DISP=SHR,DSN=DSN610.SDSNLOAD
//MSGSD DSN=DPROPR.V2R1M0A.MSGSD,DISP=SHR
//ASNASPL DD DSN=ASNASPL
//,DISP=(NEW,DELETE,DELETE),
// UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(10,1)),
// DCB=(RECFM=VB,BLKSIZE=6404)
//SYSTEM DD SYSOUT=*
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//SYSSPRINT DD SYSOUT=*
//
```

#### Понятия, связанные с данным:

- “Обзор агента хранилища z/OS” на стр. 26

#### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27
- “Запуск записи в журнал для агента хранилища” на стр. 46

## Запуск записи в журнал для агента хранилища

Многие из компонентов Менеджера хранилищ DB2, такие как сервер, регистратор, агенты, а также некоторые программы Центра хранилищ данных производят записи в журналы в каталоге регистрации, заданном переменной среды VWS\_LOGGING. Эти файлы журнала представляют собой плоские текстовые файлы.



## Процедура:

Чтобы начать запись в журнал для агента из Центра хранилищ данных:

1. На левой панели щелкните правой кнопкой мыши по пункту **Хранилище** и выберите **Свойства**.
2. На странице Уровень трассировки измените необходимым образом установки для уровня трассировки.

Трассировка агента поддерживает уровни от 0 до 4:

- Уровень 1 - трассировка входов и выходов
- Уровень 2 - уровень 1 плюс входные и выходные параметры и коды возврата
- Уровень 3 - уровень 2 плюс коды предупреждений плюс данные
- Уровень 4 - уровень 3 плюс дополнительные данные буферов плюс промежуточные данные

При установке уровня трассировки выше 1 производительность уменьшится. Трассировку следует включать только для отладки. Информация трассировки сохраняется в файле AGNTxxx.LOG. Информация среды сохраняется в файле AGNTxxx.SET.

## Понятия, связанные с данным:

- “Trace files for the DB2 for iSeries Load utilities” в *Data Warehouse Center Administration Guide*
- “Агенты хранилища” на стр. 2
- “Component trace data” в *Data Warehouse Center Administration Guide*
- “Start error trace files” в *Data Warehouse Center Administration Guide*

## Задачи, связанные с данной темой:

- “Viewing trace files for the DB2 for iSeries Load utilities” в *Data Warehouse Center Administration Guide*
- “Running a Data Warehouse Center component trace” в *Data Warehouse Center Administration Guide*
- “Tracing errors created by the Apply program” в *Data Warehouse Center Administration Guide*

## Ссылки, связанные с данной темой:

- “Структуры среды агента хранилища” на стр. 103

## Поддержка агента хранилища z/OS для шагов пользовательской программы Trillium

Агент хранилища z/OS поддерживает пользовательскую программу Trillium Batch System, созданную в окне Импорт метаданных Trillium Центра хранилищ данных. Можно запустить JCL с агентом z/OS.

Если вы создаете шаг пользовательской программы Trillium Batch System, используя окно Импорт метаданных для Trillium, надо выбрать в качестве соединения с агентом z/OS **Удаленный хост**, даже если JCL находится в одной системе с агентом. После этого надо ввести все параметры для **Удаленного хоста**.

После создания шага пользовательской программы Trillium User System необходимо заменить узел агента в записной книжке свойств шага Trillium Batch System на нужный узел агента хранилища z/OS.

В окне Импорт метаданных Trillium необходимо ввести имя файла JCL и имя файла для вывода ошибок. Если какое-либо из этих имен содержит кавычки или скобки, его надо заключить в кавычки.

### Понятия, связанные с данным:

- “Пример содержания таблиц DB2 и плоских файлов для z/OS и OS/390” на стр. 37
- “Обзор агента хранилища z/OS” на стр. 26

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка агента хранилища z/OS” на стр. 27
- “Запуск утилит DB2 for z/OS” на стр. 40
- “Выполнение нескольких демонов агентов хранилища в одной подсистеме z/OS” на стр. 44

---

## Установка и конфигурирование агента хранилища iSeries

В следующих разделах описывается, как установить и сконфигурировать агент хранилища iSeries.

### Установка агента хранилища iSeries

Агент хранилища можно установить на рабочей станции iSeries (AS/400).

#### Предварительные требования:

Прежде чем устанавливать агент хранилища iSeries:

- Удалите все ранее установленные агенты хранилища iSeries.

- Определить защиту и привилегии для вашего хранилища.
- Убедитесь, что установлено следующее программное обеспечение:
  - Менеджер хранилищ IBM DB2 Версия 8
  - IBM AS/400 V4R5 или новее
- У вас должны быть следующие полномочия:
  - \*ALLOBJ (для использования команды RSTLICPGM, устанавливающей продукт)
  - \*JOBCTL (для использования команд STRVWD и ENDVWD)
  - \*SECOFR (для установки не обязательны, но обязательны для проверки установки) Можно также выполнить команду DSPSFWRSC.
  - Полномочия \*USE для объекта (для доступа ко всем командам). Для создания библиотеки нужны дополнительные полномочия.

### **Процедура:**

Чтобы установить агент хранилища iSeries:

1. Вставьте компакт-диск менеджера хранилищ в дисковод CD-ROM iSeries.
2. Зарегистрируйтесь в системе iSeries.
3. В командной строке iSeries введите команду:  
RSTLICPGM LICPGM(5765F42) DEV(*OPT01*)

где *OPT01* - дисковод компакт-дисков. В процессе установки создаются подкаталоги /QIBM/UserData/IWH и /QIBM/ProdData/IWH. Трассировка записывается в подкаталог /QIBM/UserData/IWH.

4. С экрана Работа с лицензированными программами проверьте успешность установки агента хранилища iSeries. В ответ на приглашение iSeries введите 60 LICPGM, чтобы использовать опцию 10 (вывод экрана установленных лицензированных программ).

### **Понятия, связанные с данным:**

- “Агенты хранилища” на стр. 2

### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Подготовка к установке агентов хранилища” на стр. 15
- “Удаление агентов хранилища iSeries” на стр. 50

### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Языковые версии агента хранилища iSeries” на стр. 50
- “После установки агента хранилища iSeries” на стр. 51

## Удаление агентов хранилища iSeries

Прежде чем устанавливать любой агент iSeries, надо удалить ранее установленный агент хранилища iSeries.

### Процедура:

Чтобы удалить код агента хранилища iSeries, в ответ на приглашение iSeries введите команду `DLTLICPGM LICPGM(ID ПРОДУКТА)`, где *ID ПРОДУКТА* - ранее установленная версия iSeries или AS/400.

Эта команда выполняет следующие действия:

- Удаляет записи SRVTBLE
- Удаляет подкаталог /QIBM/ProdData/IWH
- Останавливает демон
- Удаляет продукт

### Понятия, связанные с данным:

- “Агенты хранилища” на стр. 2

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48
- “Устранение неисправностей для агента хранилища iSeries” на стр. 52

## Языковые версии агента хранилища iSeries

В системе iSeries может присутствовать только одна языковая версия агента хранилища iSeries. Сам агент хранилища iSeries языково-независим. Для внутреннего представления любых данных используется Unicode.

Все данные трассировки и сообщения команд STRVWD и ENDVWD выводятся в неанглийских системах на американском английском. Сообщения, создаваемые агентом, интерпретируются на рабочей станции; они выводятся на языке, который поддерживает ваша версия менеджера хранилищ DB2.

Профиль пользователя, который вы используете для запуска демона, должен задавать правильную национальную версию для используемого CCSID. Если правильная национальная версия не задана, агент может остановиться с сообщением об ошибке IWH9149, в особенности если вы используете компьютер с двухбайтным набором символов.

Список всех доступных файлов \*LOCALE для вашей системы можно получить, введя команду `WRKOBJPDM QSYS *ALL *LOCALE`.

Просмотрите этот список, пока не найдете имя национальной версии, соответствующей CCSID, под которым запущен агент хранилища iSeries. Чтобы сконфигурировать ваш пользовательский профиль для выбранной национальной версии, используйте команду CHGUSRPRF. На экране Изменить профиль пользователя нажмите клавишу F10, чтобы вывести дополнительные опции. Прокрутите список, пока не найдете опцию LOCALE. Введите полный путь в следующем виде:

`/QSYS.LIB/ваша_национальная_версия.LOCALE`

где *ваша\_национальная\_версия* - национальная версия, соответствующая выбранному для вашего профиля пользователя CCSID. Например, для CCSID 500 введите: `/QSYS.LIB/FR_CA.LOCALE`.

Для установки американского английского агента хранилища в неанглийской системе iSeries используйте команду:

`RSTLIPGM LICPGM(5765F42) DEV(OPT01) LNG(2924)`

где *OPT01* - имя дискового компакт-дисков.

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Подготовка к установке агентов хранилища” на стр. 15
- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48
- “Удаление агентов хранилища iSeries” на стр. 50

## **После установки агента хранилища iSeries**

Центр хранилищ данных передает программам хранилища все параметры как строчные. Если для ваших программ необходимы упакованные десятичные параметры, используйте для них сценарий CL, преобразующий входные параметры в нужный формат.

Процессы под управлением SQL не поддерживаются для источника типа плоского файла. Поскольку в системе iSeries нет эквивалента драйвера плоских файлов ODBC, нельзя использовать SQL для получения данных, скажем, из файлов с полями, разделенными запятыми. Большинство файлов системы iSeries - таблицы DB2. Однако многие программы генерируют текстовые файлы с полями фиксированной длины или разделенными запятыми. Если требуется загрузить плоский файл в таблицу DB2/400, смотрите инструкции по работе с плоскими файлами в системе iSeries. Выполнить передачу можно при помощи программ хранилища, которые входят в состав агента хранилища iSeries.

С агентом хранилища iSeries нельзя использовать имена шагов, содержащие двухбайтные символы. Кроме того, DB2 for iSeries не поддерживает двухбайтные символы в именах объектов, в том числе в именах столбцов, таблиц и схем.

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Подготовка к установке агентов хранилища” на стр. 15
- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48
- “Удаление агентов хранилища iSeries” на стр. 50
- “Работа с плоскими файлами в системе iSeries” на стр. 58

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Языковые версии агента хранилища iSeries” на стр. 50

## **Защита агента хранилища iSeries**

Библиотека QIWH, куда устанавливается менеджер хранилищ DB2<sup>®</sup>, содержит файл FTPCMD. Менеджер хранилищ DB2 использует этот файл для программ примеров VWPFTR и VWPRCPY. Этим файлом владеет пользователь \*QSYS, и он дает полномочия \*PUBLIC и \*CHANGE для него, чтобы любой пользователь мог запускать программы менеджера хранилища DB2. Однако использование программы VWPRCPY повышает риск нарушения секретности. Во время работы VWPRCPY эта программа создает временный командный файл, который содержит ID пользователя и пароль для удаленной системы, с которой выполняется соединение.

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48
- “Удаление агентов хранилища iSeries” на стр. 50

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “После установки агента хранилища iSeries” на стр. 51

## **Устранение неисправностей для агента хранилища iSeries**

Информация этой темы служит для диагностики ошибок агента iSeries.

#### **Процедура:**

Для диагностики ошибок агента хранилища iSeries:

1. Посмотрите сообщение об ошибке.

Каждое сообщение об ошибке содержит коды возврата. Поле ошибки RC2 (Return Code 2 - код возврата 2) - многофункциональное поле, имеющее различное значение в разных контекстах. В нем может храниться код ошибки Центра хранилищ данных (который начинается с *DWC*), системный код или код возврата программы в зависимости от значения первичного поля ошибки (RC 1).

- Когда нормальная работа агента прерывается ошибкой, сервер хранилища всегда сообщает об ошибке кодом RC 1 = 7356. Если сервер сообщает об ошибке 7356, проверьте поле RC2, которое будет содержать номер ошибки, сообщенный агентом.
  - Если ошибка происходит при работе программы хранилища, RC 1 = 8410, а RC 2 = код возврата программы.
  - При ошибке связи или ошибке запуска какой-либо функции системы коды ошибок Центра хранилища находятся в диапазоне от 6000 до 9000. RC 2 обычно содержит номер ошибки, возвращенный языковой средой C/C++ системы iSeries. Эти номера ошибок (значения "errno") могут помочь определить причину ошибки.
2. Посмотрите соответствующую трассировку менеджера хранилищ DB2.
  3. Проверьте журнал заданий iSeries.

Найдя сообщение об ошибке, при помощи этой информации определите причину ошибки и действия, необходимые для ее устранения. Информация о вашем сообщении об ошибке должна быть первой информацией, которую вы сообщаете Центру поддержки программ IBM при вашем обращении по поводу ошибки.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Защита агента хранилища iSeries” на стр. 52

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Подготовка к установке агентов хранилища” на стр. 15
- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48
- “Удаление агентов хранилища iSeries” на стр. 50
- “Чтение файлов трассировки агента хранилища iSeries” на стр. 55
- “Проверка двухсторонней связи между агентом хранилища iSeries и сервером хранилища” на стр. 53
- “Определение источника ошибок соединения для агента хранилища iSeries” на стр. 55

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “После установки агента хранилища iSeries” на стр. 51
- “Файлы трассировки агента iSeries” на стр. 56

## **Проверка двухсторонней связи между агентом хранилища iSeries и сервером хранилища**

При использовании агента хранилища iSeries вы можете получить сообщение об ошибке:

Код возврата = 7183 (Метод = VWRemoteAgent::Initialize; Вторичный код = 9117)  
Сообщение: *Сервер хранилища данных попытался запустить агент, но не получил правильного подтверждения запуска ни от агента, ни от демона.*

Самая частая причина сообщения RC 7183 - неправильная конфигурация связи TCP/IP между сервером хранилища и агентом хранилища iSeries. Связь между сервером и агентом двунаправленная; сервер посылает сообщения агенту, а агент посылает сообщения обратно серверу. Убедитесь, что сервер хранилища связан с агентом хранилища iSeries и наоборот.

### **Процедура:**

Чтобы проверить двухстороннюю связь между агентом хранилища iSeries и сервером хранилища:

1. При помощи команды ping проверьте имя хоста TCP/IP. Имя хоста указывается на странице Параметры определения сайта агента хранилища iSeries, которую можно посмотреть с сервера хранилища.

Если ping завершается неудачно, проверьте, что:

- Система iSeries зарегистрирована на сервере имен доменов или что для этой системы есть запись в файле TCP/IP HOSTS в каталоге `\winnt\system32\drivers\etc`.
- Система iSeries работает.
- Сеть активна.

2. При помощи команды ping проверьте полное имя хоста TCP/IP для сервера хранилища из командной строки iSeries. Надо использовать полное имя (имя\_хоста.домен), например, `yourmachine.yourcompany.com`. Полное имя хоста - это обратный адрес, который сервер дает агенту.

Если ping завершается неудачно, проверьте, что:

- Сервер хранилища зарегистрирован на сервере имен доменов или есть запись в таблице хостов на сервере iSeries. При помощи команды CFGTCP проверьте, что вы используете правильное полное имя хоста TCP/IP.
- Сервер хранилища работает.
- Сеть активна.

Если обе проверки ping завершились успешно, проверьте, что числовой IP-адрес, возвращенный командой ping, совпадает с IP-адресом рабочей станции, с которой вы хотите соединиться.

### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48
- “Работа с плоскими файлами в системе iSeries” на стр. 58

### **Ссылки, связанные с данной темой:**



- “Языковые версии агента хранилища iSeries” на стр. 50
- “После установки агента хранилища iSeries” на стр. 51

## **Определение источника ошибок соединения для агента хранилища iSeries**

Если вы получаете сообщение об ошибке при соединении с локальной базой данных с базы данных iSeries, для поиска причины ошибки связи выполните следующие действия.

### **Процедура:**

Чтобы определить источник ошибок соединения для агента хранилища iSeries:

1. Добавьте локальную базу данных в RDBDIRE на iSeries. Используйте правильный номер порта. Чтобы определить его, перейдите в каталог C:\WINNT\system32\drivers\etc и откройте папку Services. Посмотрите, какой порт определен для экземпляра DB2.
2. Проверьте, определена ли ваша база данных iSeries в Ассистенте конфигурирования клиента. Если нет, добавьте ее.
3. Чтобы проверить соединение, откройте интерактивный ассистент SQL и попытайтесь соединиться с вашей локальной базой данных с правильным именем пользователя и паролем.

### **Понятия, связанные с данным:**

- “Защита агента хранилища iSeries” на стр. 52
- “Связь агента хранилища с источниками и потребителями хранилища” на стр. 21

### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48
- “Проверка связи TCP/IP между сервером хранилищ и агентом хранилища” на стр. 23
- “Устранение неисправностей для агента хранилища iSeries” на стр. 52
- “Проверка связи с источником данных ODBC для агентов хранилища” на стр. 17

### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “После установки агента хранилища iSeries” на стр. 51
- “Файлы трассировки агента iSeries” на стр. 56

## **Чтение файлов трассировки агента хранилища iSeries**

Многие файлы трассировки Центра хранилищ данных хранятся в интегрированной файловой системе iSeries. Чтобы читать эти файлы

трассировки, можно либо при помощи FTP передать эти файлы на рабочую станцию, либо использовать Client Access for iSeries.

### Процедура:

Чтобы прочитать файлы трассировки Центра хранилищ данных:

1. Добавьте соединение с вашей системой в Client Access Operations Navigator.
2. Разверните имя вашей системы.
3. Разверните дерево файловых систем.
4. Щелкните правой кнопкой мыши по **Integrated File System** (Интегрированная файловая система) и выберите **Properties** (Свойства).
5. Выберите все расширения файлов, например .log, .iwh4msgq, .trc и нажмите кнопку **Add** (Добавить).
6. Нажмите кнопку **OK**.

### Понятия, связанные с данным:

- “Агенты хранилища” на стр. 2

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48

### Ссылки, связанные с данной темой:

- “Файлы трассировки агента iSeries” на стр. 56

## Файлы трассировки агента iSeries

Многие файлы трассировки Центра хранилищ данных хранятся в интегрированной файловой системе iSeries. В следующих таблицах приводится информация о файлах трассировки, порождаемых агентом хранилища iSeries.

*Таблица 2. Файлы трассировки агента*

<b>Трассировка агента</b>	Выводит всю информацию, передаваемую агенту с сервера хранилища, и завершенные командные шаги.
<b>Положение</b>	Каталог /QIBM/UserData/IWH (корневой для IFS).
<b>Имя файла</b>	AGNTxxxxx.LOG, где xxxxx ID процесса для экземпляра агента.
<b>Когда использовать</b>	Если в сообщении об ошибке недостаточно информации для разрешения проблемы, проверьте в первую очередь этот файл трассировки.
<b>Как использовать</b>	Просмотреть трассировку можно в любом текстовом редакторе. Прокрутите список, пока не найдете операцию, завершившуюся неудачно. Параметры, переданные для этой операции с сервера хранилища, приводятся под строкой с этой операцией. Эта информация может помочь разрешить многие проблемы.

*Таблица 3. Трассировка очереди сообщений*

<b>Трассировка очереди сообщений</b>	Трассирует функции процесса очереди сообщений и печатает дампы буферов полученных сообщений и до, и после преобразования кодовых страниц.
<b>Положение</b>	Каталог /QIBM/UserData/IWH (корневой для IFS).
<b>Имя файла</b>	VWxxxxxx.IWH4MSGQ, где xxxxxx - ID процесса, который запускает процесс очереди сообщений.
<b>Когда использовать</b>	Полезна при ошибках связи, которые не удастся диагностировать при помощи одного кода ошибки. Может также использоваться при ошибках функций отмены и подсчета строк.
<b>Как использовать</b>	Этот вид трассировки запускается автоматически, когда агент или демон запускает трассировку. Чтобы посмотреть эту трассировку, используйте Microsoft Wordpad или любой другой редактор, поддерживающий Unicode. Эта трассировка может содержать непечатаемые символы и не будет форматироваться правильно в таких текстовых редакторах, как Notepad.

Процесс очереди сообщений может порождать дополнительный файл трассировки. Файл msgq\_err.log - кумулятивный файл трассировки, куда записываются все неисправимые ошибки очереди сообщений. Этот файл полезен для отслеживания прерываний процесса очереди сообщений, которые не могут быть записаны в обычный файл трассировки очереди сообщений.

*Таблица 4. Трассировка демона*

<b>Трассировка демона</b>	Кумулятивная трассировка, куда записываются операции, которые демон не может успешно выполнить.
<b>Положение</b>	Каталог /QIBM/UserData/IWH (корневой для IFS).
<b>Имя файла</b>	vwd_err.log
<b>Когда использовать</b>	Полезен в первую очередь для диагностики ошибок, когда агент завершает работу аварийно, не успев начать свою собственную трассировку. Полезен также для диагностики неисправимых ошибок демона.
<b>Как использовать</b>	Этот файл трассировки автоматически дополняется, когда демон при работе сталкивается с условиями ошибки.

*Таблица 5. Трассировок программы примера Центра хранилищ данных*

<b>Трассировка программы примера хранилища</b>	Функциональная трассировка основных событий при выполнении программы примера хранилища iSeries
<b>Положение</b>	/QIBM/UserData/IWH

Таблица 5. Трассировок программы примера Центра хранилищ данных (продолжение)

<b>Имя файла</b>	VWxxxxxx.yyyyyyy, где xxxxxx - ID процесса, под которым запущена программа хранилища, а yyyyyyy - имя программы хранилища. Если программа хранилища запущена процессом агента, она будет выполняться в том же задании, что и процесс агента, и будет использовать тот же самый ID процесса. Для трассировки очереди сообщений, агента и программы хранилища будет использоваться то же значение xxxxxx.
<b>Когда использовать</b>	Эта трассировка используется для определения причины ненулевого кода возврата.

#### Задачи, связанные с данной темой:

- “Чтение файлов трассировки агента хранилища iSeries” на стр. 55
- “Работа с плоскими файлами в системе iSeries” на стр. 58
- “Устранение неисправностей для агента хранилища iSeries” на стр. 52

## Работа с плоскими файлами в системе iSeries

Используйте следующие шаги, чтобы определить шаг загрузки локального плоского файла в таблицу DB2/400. Этот процесс запустит программу загрузки с заменой хранилища AS/400 (утилиту iSeries CPYFRMIMPF).

#### Ограничения:

Для плоских файлов нельзя использовать операторы SQL. SQL не поддерживается в текущей версии агента хранилища iSeries. При помощи агента хранилища iSeries нельзя также делать выборку содержимого плоского файла. Для передачи данных надо использовать программу загрузки с заменой хранилища AS/400.

#### Процедура:

Чтобы определить процесс загрузки локального файла в локальную таблицу:

1. Определите плоский файл как файл источника для хранилища. В поле **Имя файла** введите полное имя файла (правила именования смотрите в документации по программе загрузки с заменой iSeries).
2. Создайте шаг программы загрузки с заменой AS/400, поставляемой с хранилищем.
3. Выберите ваш плоский файл и добавьте его к шагу в качестве источника.

4. Выберите таблицу назначения в качестве потребителя хранилища и соедините ее с шагом.
5. Переведите шаг в режим тестирования и запустите его. Теперь таблица назначения будет содержать все исходные данные плоского файла.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Защита агента хранилища iSeries” на стр. 52

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Файлы трассировки агента iSeries” на стр. 56

## **Использование утилиты FTP хранилища с агентом хранилища iSeries**

Агент хранилища iSeries™ поддерживает две утилиты FTP:

- Копирование файла по протоколу FTP
- Выполнение командного файла FTP

Обе эти утилиты можно использовать для копирования файла с удаленной системы на систему агента хранилища iSeries. Утилита выполнения командного файла FTP позволяет создать сценарий FTP на системе iSeries и использовать его на странице Параметры записной книжки свойств шага.

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка агента хранилища iSeries” на стр. 48
- “Работа с плоскими файлами в системе iSeries” на стр. 58
- “Устранение неисправностей для агента хранилища iSeries” на стр. 52

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “После установки агента хранилища iSeries” на стр. 51

---

## **Установка агентов хранилища в AIX, Linux и операционной среде Solaris**

В следующих разделах описывается, как установить и сконфигурировать агент хранилища iSeries.

### **Установка агентов хранилища в AIX, Linux и операционной среде Solaris**

Вы можете установить агенты хранилища в AIX, Linux или в операционной среде Solaris.

## Предварительные требования:

Прежде чем устанавливать агенты хранилища AIX или операционной среды Solaris, необходимо удалить все агенты AIX или операционной среды Solaris, расположенные на данной рабочей станции.

## Процедура:

Для установки агента хранилища в AIX, Linux или в операционной среде Solaris воспользуйтесь утилитой db2setup.

Прежде чем устанавливать агент хранилища данных, необходимо создать и сконфигурировать хотя бы один экземпляр DB2.

Чтобы установить агенты хранилищ в AIX, Linux и операционной среде Solaris при помощи утилиты db2setup:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями root.
2. Вставьте и смонтируйте компакт-диск Менеджера хранилищ DB2.
3. Перейдите в каталог, где смонтирован компакт-диск, введя команду `cd /cdrom`, где *cdrom* - точка монтирования компакт-диска вашего продукта.
4. Перейдите в один из следующих каталогов:

**AIX** /cdrom/db2/aix

**Linux** /cdrom/db2/linux

**Solaris** /cdrom/unnamed\_cdrom/db2/solaris

5. Введите команду `./db2setup`. Через несколько секунд откроется мастер по установке DB2.
6. Когда откроется панель запуска DB2, нажмите кнопку **Установить продукты**.
7. Убедитесь, что выбран **Менеджер хранилищ DB2**, и нажмите кнопку **Далее**.
8. Продолжайте, следуя подсказкам Мастера по установке DB2.
9. В списке функций выберите **Агент хранилища** и нажмите кнопку **Далее**.
10. Продолжайте, следуя подсказкам Мастера по установке DB2. Электронная справка поможет вам выполнить оставшиеся шаги установки.
11. Выйдите из системы.

По завершении процесса установки ваш агент хранилища будет установлен:

- В AIX - в каталог `/usr/opt/db2_08_01`
- В Linux или операционной системе Solaris - в каталог `/opt/IBM/db2/V8.1/`

Если во время установки возникли ошибки, обратитесь в службу программной поддержки IBM.

#### Понятия, связанные с данным:

- “Продукты, обеспечивающие связь между источниками и потребителями хранилища” на стр. 22

#### Задачи, связанные с данной темой:

- “Конфигурирование среды агентов хранилища AIX, Linux и операционной среды Solaris” на стр. 65
- “Удаление агентов хранилища DB2 Версии 8” на стр. 62

#### Ссылки, связанные с данной темой:

- “Соединения с базами данных для агентов хранилищ данных AIX, Linux и операционной среды Solaris” на стр. 72

## Удаление ранее установленного агента хранилища AIX

Перед установкой агентов хранилищ AIX удалите ранее установленные агенты AIX.

#### Процедура:

Чтобы удалить ранее установленный агент AIX:

1. Зарегистрируйтесь на компьютере AIX как пользователь *root*.
2. Введите `smit`.  
Откроется окно System Management (Управление системой).
3. Выберите **Software Installation and Maintenance** (Установка и обслуживание программного обеспечения).  
Откроется окно Software Installation and Maintenance (Установка и обслуживание программного обеспечения).
4. Выберите **Maintain Installed Software** (Обслуживание установленного программного обеспечения).  
Откроется окно Maintain Installed Software (Обслуживание установленного программного обеспечения).
5. Выберите **Remove Software Products** (Удаление программных продуктов).  
Откроется окно Remove Software Products (Удаление программных продуктов).
6. Щелкните по стрелке рядом с полем **Software Name** (Название программы).
7. Выберите **db2\_07\_01.dwa**.
8. Нажмите кнопку **OK**.  
Откроется окно конфигурации Remove Software Products (Удаление программных продуктов).
9. В поле **Preview only?** (Только просмотр?) введите **No**.
10. Нажмите кнопку **OK**.

Откроется окно подтверждения.

11. Нажмите кнопку **ОК** для подтверждения своего выбора.

После удаления агента AIX откроется окно Output (Вывод). В столбце Results (Результаты) в нижней части окна Output (Вывод) отображается состояние процесса удаления. Если процесс удаление завершится неудачно, обратитесь в службу программной поддержки IBM.

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Удаление агентов хранилища iSeries” на стр. 50
- “Удаление ранее установленного агента хранилища операционной среды Solaris” на стр. 62
- “Удаление агентов хранилища DB2 Версии 8” на стр. 62

## **Удаление ранее установленного агента хранилища операционной среды Solaris**

Перед установкой агентов операционной среды Solaris необходимо удалить ранее установленные агенты операционной среды Solaris.

**Процедура:**

Чтобы удалить ранее установленный агент операционной среды Solaris, введите в командной строке команду:

```
usr/sbin/pkgrm db2dwa71
```

Чтобы подтвердить удаление агента операционной среды Solaris, введите да в появившемся на экране окне подтверждения.

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Удаление агентов хранилища iSeries” на стр. 50
- “Удаление ранее установленного агента хранилища AIX” на стр. 61
- “Удаление агентов хранилища DB2 Версии 8” на стр. 62

---

## **Удаление агентов хранилищ DB2 Версии 8**

В следующем разделе описывается, как удалять агенты хранилищ версии 8.

### **Удаление агентов хранилища DB2 Версии 8**

Процедура удаления агентов хранилища DB2 Версии 8 зависит от платформы.

Чтобы удалить агент хранилища z/OS, используйте SMP/E.

**Задачи, связанные с данной темой:**



- “Удаление агентов хранилища iSeries” на стр. 50
- “Удаление продуктов DB2 из UNIX” в *Дополнение по установке и настройке*



---

## Глава 4. Конфигурирование сред агентов хранилищ AIX, Linux и операционной среды Solaris

После установки агента хранилища AIX, Linux или операционной среды Solaris надо сконфигурировать среду агента хранилища и каталогизировать узлы и базы данных DB2. В этой главе описано, как сконфигурировать среду агента хранилища.

---

### Конфигурирование среды агентов хранилища AIX, Linux и операционной среды Solaris

Чтобы сконфигурировать среду агента хранилища, надо задать в файле IWH.environment определенные переменные среды. Все переменные, которые надо изменить, находятся между строками комментариев START и END.

#### Предварительные требования:

Следующие правила относятся и к пользователям ODBC, и к пользователям DB2 CLI:

1. Во всех случаях требуется задать переменную DB2INSTANCE.
2. Для доступа DB2 CLI необходимо только задать переменные в разделе среды DB2.  
Для доступа к источникам или потребителям хранилища в базах данных DB2 нужно сконфигурировать переменные в разделе среды DB2.
3. Для устанавливаемых переменных нужно удалить символы комментариев (#).

Для пользователей ODBC действуют следующие правила:

1. Для доступа к ODBC нужно задать в значении переменной IS\_ODBC путь установки ODBC. Эта переменная не должна содержать комментарии.  
В AIX путь по умолчанию - `/usr/opt/db2_08_01/odbc`. В Linux и в операционной среде Solaris путь по умолчанию - `/opt/IBM/db2/V8.1/odbc`.
2. Надо задать переменные среды ODBC для каждой из выбранных баз данных.

После изменения параметров в файле IWH.environment надо перезапустить демон агента хранилища.

#### Процедура:

Чтобы сконфигурировать среду агента хранилища:

1. Задайте тип соединения:
  - а. Зарегистрируйтесь как пользователь `root`.
  - б. Измените подкаталог `bin` в каталоге установки, введя одну из следующих команд:
    - В AIX введите `cd /usr/opt/db2_08_01/bin`
    - В Linux и в операционной среде Solaris введите `cd /opt/IBM/db2/V8.1/bin`
  - в. Задайте правильную программную связь для IWH2AGNT. Для этого запустите команду `IWH.agent.db.interface`. Синтаксис этой команды:  
`IWH.agent.db.interface [ odbc | db2cli ]`

У выполняемого файла агента хранилища есть две версии:

    - Файл `IWH2AGNT.db2cli` - это связь DB2 CLI. Используйте эту связь для обращения через DB2 Relational Connect к данным семейства DB2 и других систем (Oracle, Sybase, Microsoft SQL Server, Informix, VSAM и IMS).
    - Файл `IWH2AGNT.ivodbc` - это связь ODBC. Используйте ее для обращения к базам данных семейства DB2, Oracle, Sybase и Informix databases и к файлам данных.

Это связь по умолчанию.
2. Для доступа к данным источников или потребителей DB2 или DB2 Relational Connect задайте в файле `IWH.environment` нижеприведенные переменные. В AIX этот файл находится в каталоге `/usr/opt/db2_08_01/bin`. В Linux и в операционной среде Solaris этот файл находится в каталоге `/opt/IBM/db2/V8.1/bin`. Эти переменные следует задавать и при использовании набора двухбайтных символов (DBCS), и при использовании набора однобайтных символов (SBCS).

#### **DB2INSTANCE**

Имя экземпляра DB2, на котором вы планируете запускать агент хранилища. Если у вас несколько экземпляров DB2, нужно выбрать один из них в качестве главного экземпляра.

#### **LANG**

Национальная версия вашей локальной системы.

#### **LC\_ALL**

Национальная версия вашей локальной системы. Переменные среды `LANG` и `LC_ALL` указывают агенту хранилища, какую национальную версию задать для вашего регионального набора символов.

#### **DB2CODEPAGE**

Кодовая страница базы данных клиента. Переменная `DB2CODEPAGE` переопределяет кодовую страницу системы.

Эта переменная используется для связи с серверами, которые не могут интерпретировать кодовую страницу по умолчанию от клиента. Переменная DB2CODEPAGE устанавливает кодовую страницу по умолчанию для кодовой страницы, которую поддерживает сервер.

3. Для доступа к данным ODBC с использованием драйвера ODBC Центр хранилища данных задайте в файле IWH.environment следующие переменные:
  - IS\_ODBC = базовый каталог, где вы установили драйвер ODBC Центра хранилищ данных. В AIX путь по умолчанию - */usr/opt/db2\_08\_01/odbc*. В Linux и в операционной среде Solaris путь по умолчанию - */opt/IBM/db2/V8.1/odbc*.
  - Для доступа к данным Oracle задайте следующие переменные среды:
    - ORACLE\_HOME
    - TNS\_ADMIN
    - ORACLE\_SID
  - Для доступа к данным Sybase задайте следующие переменные среды:
    - SYBASE
    - DSQUERY
  - Для доступа к данным Informix задайте следующие переменные среды:
    - INFORMIXDIR
    - INFORMIXSERVER
4. Для обращения к данным Essbase или сервера OLAP DB2 задайте переменную среды ARBORPATH в вашем файле IWH.environment. Если вы будете использовать программы OLAP хранилища данных, изменить переменную среды PATH, включив в нее пути к исполняемым файлам, необходимым для Essbase и DB2 OLAP.
5. Необязательно: Продолжите настройку своей среды, задав в файле IWH.environment следующие переменные:
  - VWS\_LOGGING = каталог, где хранятся файлы трассировки, выходные журналы программ и выходные файлы среды агента хранилища. Каталог по умолчанию - */var/IWH*.
  - VWSPATH = базовый каталог установки агента хранилища.
  - VWA\_LOCALE\_TABLE = таблица преобразования в локальный набор символов.

При использовании национальной версии агента хранилища операционной среды Solaris может потребоваться выбрать пользовательскую таблицу преобразования, которую данный агент может использовать для преобразований строк. Для этого добавьте в файл IWH.environment

переменную среды VWA\_LOCALE\_TABLE и задайте для нее в качестве значения тот кодовый набор, который хотите использовать (например, 8859-1 - для en\_US).

6. Если вы используете файл совместного использования /etc/services в среде NFS или AFS, добавьте в файл /etc/services службы, приведенные ниже.

Если данные номера портов уже используются в вашей операционной среде, вы можете изменить их в файле /etc/services вашей системы. Однако эти же номера портов нужно изменить и на рабочей станции, где устанавливаются клиент управления Центром хранилищ данных и сервер хранилищ, а также на всех связанных узлах агентов хранилищ.

Эти службы нужно добавить, поскольку процесс установки обновляет только ваш локальный файл /etc/services.

Имя порта	Номер порта
-----------	-------------

vwd	11001/tcp
-----	-----------

7. Чтобы эти изменения вступили в силу, остановите и снова запустите демон агента хранилища:

- a. Определите ID процесса демона ID, введя команду:

```
ps -e | grep vwdemon
```

- b. Остановите демон, введя:

```
kill ID_процесса
```

где ID\_процесса - ID процесса демона.

После остановки демона он запустится автоматически. Если вы установили сервер хранилищ AIX, после изменения файла IWH.environment надо перезапустить при помощи команды db2vwsvr демоны сервера.

#### Задачи, связанные с данной темой:

- “Каталогизация узлов и баз данных DB2 после установки агента хранилища AIX, Linux или операционной среды Solaris” на стр. 71
- “Установка агентов хранилища в AIX, Linux и операционной среде Solaris” на стр. 59
- “Использование внешнего триггера Центра хранилищ данных” на стр. 73
- “Starting and stopping the warehouse server and logger (AIX)” в *Data Warehouse Center Administration Guide*

#### Ссылки, связанные с данной темой:

- “Соединения с базами данных для агентов хранилищ данных AIX, Linux и операционной среды Solaris” на стр. 72
- “Файл примера IWH.environment” на стр. 69

---

## Файл примера IWH.environment

Файл IWH.environment содержит переменные среды, которые необходимо задать при конфигурировании среды агента хранилища.

```
#!/bin/bsh
#####
#
# Лицензионные материалы - собственность IBM
#
# 5648-B90
# (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1993, 1999
#
# 5648-B91
# (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1993, 1999
#
# 5648-B95
# (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1993, 1999
#
# 5648-B97
# (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1993, 1999
#
# 5648-B99
# (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1993, 1999
#
# Все права защищены
# US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
# disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.
#
#####
# ИМЯ: IWH.environment
#
#####

DB2DIR="/usr/opt/db2_08_01"

# Сценарий установки среды демона Visual Warehouse.
# Измените этот сценарий, чтобы задать переменные среды для других баз данных.

# ПРИМЕЧАНИЕ :
# После добавления новой установки процесс демона под названием "vwdaemon" надо
# снять с помощью команды: "kill <PID>", чтобы изменения
# вступили в силу.
# НЕ ЗАПУСКАЙТЕ vwdaemon. Он будет сразу же запущен снова процессом init.

# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! ВНИМАНИЕ !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! ВНИМАНИЕ !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
# !      START OF MUST SET ENVIRONMENT VARIABLES SECTION      !
# !      (начало раздела задания переменных среды)              !
# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! ВНИМАНИЕ !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! ВНИМАНИЕ !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

# Раздел среды DB2. Задайте ID экземпляра DB2
DB2INSTANCE=db2inst1 # проверьте правильность!
```

```

# Это значения по умолчанию. Чтобы изменить какое-либо из них, удалите в нем
# знаки комментария и внесите изменения.
#LANG=en_US
#VWS_LOGGING=/var/IWH
#VWA_LOCALE_TABLE=8859-1
#LC_ALL=en_US
#DB2CODEPAGE=819
#VWSPATH=${DB2DIR?}
#VWS_TEMPLATES=${VWSPATH?}/templates

# При использовании драйверов odbc InterSolv задайте переменную среды IS_ODBC
# для пути к каталогу odbc Intersolv.
#
# IS_ODBC=<..../intersolv/..../odbc> # Должна содержать путь каталога odbc
# Intersolv

# Для essbase udr задайте следующий путь:
#
# ARBORPATH=<..../essbase>
# export ARBORPATH

# Если используется драйвер Oracle InterSolv, задайте следующие пути:
#
# ORACLE_HOME=<.... ваш домашний каталог клиента Oracle ....>
# TNS_ADMIN=<.... ваш каталог TNS_ADMIN ....>
# ORACLE_SID=<.... ваш ORACLE_SID ....>
# export ORACLE_HOME TNS_ADMIN ORACLE_SID

# Если используется драйвер Sybase InterSolv, задайте следующие пути:
#
# SYBASE=<.... ваш каталог клиента Sybase ....>
# DSQUERY=<.... ваше значение DSQUERY ....>
# export SYBASE DSQUERY

# Если используется драйвер Informix InterSolv, задайте следующие пути:
#
# INFORMIXDIR=<.... ваш каталог клиента Informix ....>
# INFORMIXSERVER=<.... ваш сервер Informix ....>
# export INFORMIXDIR INFORMIXSERVER

# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! ВНИМАНИЕ !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
# !      END OF MUST SET ENVIRONMENT VARIABLES SECTION      !
# !      (конец раздела задания переменных среды)            !
# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
# !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! ВНИМАНИЕ !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

# Не изменяйте следующие строки.

# Удалите ниже знаки комментария у соответствующих разделов

# if [ "${INFORMIXDIR}" != "" ]; then
#     PATH=${INFORMIXDIR?}/bin:${PATH?}
#     LIBPATH=${LIBPATH:-""}:${INFORMIXDIR?}/lib

```



```

# else
#     INFORMIXDIR=${IS_ODBC?}
#     export INFORMIXDIR
# fi
#
# if [ "${SYBASE}" != "" ]; then
#     PATH=${SYBASE?}/bin:${PATH}
#     LIBPATH=${LIBPATH:-""}:${SYBASE?}/lib
# fi
#
# if [ "${ORACLE_HOME}" != "" ]; then
#     PATH=${ORACLE_HOME?}/bin:${PATH}
#     LIBPATH=${LIBPATH:-""}:${ORACLE_HOME?}/lib
# fi
#
# if [ "${ARBORPATH}" != "" ]; then
#     PATH=${PATH}:${ARBORPATH?}/bin
#     LIBPATH=${LIBPATH:-""}:${ARBORPATH?}/api/lib
# fi
#
# if [ "${IS_ODBC}" != "" ]; then
#     # for intersolv odbc
#     LIBPATH=${LIBPATH:-""}:${IS_ODBC?}/lib
#     IV_GLS_LCDIR=${IS_ODBC?}/gls/lc11
#     IV_GLS_REGISTRY=${IS_ODBC?}/gls/cm3/registry
#     export IV_GLS_LCDIR IV_GLS_REGISTRY
# fi

```

---

## Каталогизация узлов и баз данных DB2 после установки агента хранилища AIX, Linux или операционной среды Solaris

После установки агента хранилища AIX, LINUX или операционной среды Solaris и конфигурирования среды агента хранилища надо сконфигурировать узлы и базы данных DB2.

### Процедура:

Чтобы внести в каталог узлы и базы данных DB2 после установки агента хранилища AIX, Linux или операционной среды Solaris:

1. Зарегистрируйтесь в ID экземпляра DB2.
2. Внесите в каталог узлы и базы данных DB2, к которым планируете обращаться.

Если на одной рабочей станции есть несколько экземпляров DB2, укажите в файле IWH.environment значение переменной DB2INSTANCE. Все базы данных, которые не создаются в данном экземпляре, должны быть каталогизированы как удаленные.

3. Для пользователей ODBC: При определении источника данных DB2 в соответствующем файле .odbc.ini убедитесь, что DSN является правильным

именем базы данных DB2 или алиасом базы данных DB2. Файл `.odbc.ini` должен располагаться в домашнем каталоге ID пользователя, который используется на узле агента.

**Совет:** Если вы используете драйвер ODBC Центра хранилищ данных, посмотрите файл примера `.odbc.ini`. В AIX этот файл находится в каталоге `/usr/opt/db2_08_01/odbc`. В Linux и в операционной среде Solaris этот файл находится в каталоге `/opt/IBM/db2/V8.1/odbc`. Этот файл называется `odbc.ini.intersolv`.

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Конфигурирование среды агентов хранилища AIX, Linux и операционной среды Solaris” на стр. 65
- “Использование внешнего триггера Центра хранилищ данных” на стр. 73

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Соединения с базами данных для агентов хранилищ данных AIX, Linux и операционной среды Solaris” на стр. 72

---

## **Соединения с базами данных для агентов хранилищ данных AIX, Linux и операционной среды Solaris**

Когда вы устанавливаете агент хранилища AIX, Linux или операционной среды Solaris, через этот агент доступны два типа соединений ODBC:

### **DB2 CLI**

Этот тип соединения дает доступ к следующим источникам:

- Источники семейства DB2 (через ODBC)
- Разнородные источники данных через поддержку систем объединения, которую обеспечивает DB2 Relational Connect, в том числе источники:
  - Oracle
  - Sybase
  - Microsoft SQL Server
  - Informix
  - VSAM
  - IMS

Если вы используете соединение типа DB2 CLI, для доступа к разнородным данным требуется DB2 Relational Connect. Для доступа к источникам VSAM и IMS также требуется DB2 Classic Connect.

### **ODBC хранилища данных**

Этот тип соединения дает доступ к следующим источникам:

- Источники семейства DB2 (через ODBC)

- Oracle
- Sybase
- Microsoft SQL Server
- Informix
- Плоский файл

Оба типа поддерживают следующие базы данных назначения хранилища:

- DB2 Universal Database Enterprise Server Edition
- DB2 Universal Database Enterprise Edition
- DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition
- DB2 Universal Database for iSeries
- DB2 for z/OS
- DB2 Relational Connect
- Oracle (через DB2 Relational Connect)
- Sybase (через DB2 Relational Connect)
- Informix (через DB2 Relational Connect)

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Конфигурирование среды агентов хранилища AIX, Linux и операционной среды Solaris” на стр. 65
- “Каталогизация узлов и баз данных DB2 после установки агента хранилища AIX, Linux или операционной среды Solaris” на стр. 71
- “Установка агентов хранилища в AIX, Linux и операционной среде Solaris” на стр. 59
- “Использование внешнего триггера Центра хранилищ данных” на стр. 73

---

## Использование внешнего триггера Центра хранилищ данных

Если вы хотите использовать внешний триггер Центра хранилищ данных для запуска шагов внешним образом или для внешнего изменения режима шагов, надо зарезервировать порт номер 11004, чтобы внешний триггер хранилища данных мог связываться с сервером Центра хранилищ данных.

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Конфигурирование среды агентов хранилища AIX, Linux и операционной среды Solaris” на стр. 65
- “Каталогизация узлов и баз данных DB2 после установки агента хранилища AIX, Linux или операционной среды Solaris” на стр. 71
- “Установка агентов хранилища в AIX, Linux и операционной среде Solaris” на стр. 59

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Соединения с базами данных для агентов хранилищ данных AIX, Linux и операционной среды Solaris” на стр. 72

---

## Глава 5. Подготовка к установке и установка преобразователей хранилища

В этой главе описывается установка и подключение преобразователей хранилищ.

---

### Подготовка среды для преобразователей хранилища

Преобразователи хранилищ - это хранимые процедуры и пользовательские функции, которые можно использовать для преобразования данных на шаге хранилища. Чтобы использовать преобразователи хранилищ, нужно установить их на узле агента и включить для использования в хранилище назначения. Перед включением преобразователей хранилища подготовьте вашу среду.

#### Процедура:

Чтобы подготовить среду для преобразователей хранилищ, надо:

1. Установить агент хранилища.
2. Установить JDK для вашей операционной системы. Если база данных назначения - DB2 Universal Database Версии 7.2 или более ранней, на той базе данных, где вы планируете использовать преобразователи хранилища, нужно установить Java Developer's Kit (JDK) версии 1.1.8 или новее. Если база данных назначения - DB2 Universal Database Версии 8, на той базе данных, где вы планируете использовать преобразователи хранилища, нужно установить Java Developer's Kit (JDK) версии 1.3.0 или новее. В клиент разработки программ DB2 включен JDK для AIX, операционной среды Solaris, Linux и Windows.
3. Изменить переменные среды.
4. Внести изменения в файл конфигурации менеджера базы данных для экземпляра DB2 назначения.
5. Изменить конфигурацию базы данных для базы данных назначения.

#### Понятия, связанные с данным:

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

#### Задачи, связанные с данной темой:

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Изменение конфигурации менеджера баз данных перед установкой преобразователей хранилища” на стр. 83
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

---

## Установка JDK для преобразователей хранилища

JDK на вашем компьютере должен быть установлен до преобразователей хранилищ (для преобразователей Linux необходимо использовать IBM<sup>®</sup> JDK for Linux).

В клиент разработки программ DB2<sup>®</sup> включен JDK для AIX, Linux и Windows:

- При установке клиента разработки программ DB2 в AIX<sup>®</sup> и Linux JDK устанавливается, если не обнаружена более ранняя версия JDK.
- При установке клиента разработки программ DB2 в Windows JDK устанавливается в любом случае.

Чтобы получить и установить JDK для операционной среды Solaris, зайдите на страницу <http://www.sun.com/java/products/platform.html> и следуйте приведенным там инструкциям.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Изменение конфигурации менеджера баз данных перед установкой преобразователей хранилища” на стр. 83
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80

#### Ссылки, связанные с данной темой:

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

---

## Изменение переменных среды для преобразователей хранилищ

В следующих разделах описывается, как изменить переменные среды для преобразователей хранилищ.

### Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища

Прежде чем использовать преобразователи хранилища, необходимо изменить переменные среды Windows.

#### Процедура:

Чтобы изменить переменные среды Windows для преобразователей хранилища:

1. Откройте Панель управления Windows.
2. Дважды щелкните по значку **Система**.
3. Щелкните по вкладке **Среда**, чтобы посмотреть переменные.
4. Щелкните по системной переменной **PATH** и добавьте в конец перечисления путь подкаталога bin JDK. По умолчанию это c:\sql\lib\java\jdk.
5. Нажмите кнопку **Установить**.
6. Щелкните по системной переменной **CLASSPATH**. Добавьте путь к каталогу, в который были установлены преобразователи, и путь к каталогу, содержащему классы поддержки Java DB2. Разделяйте пути точками с запятыми. Если переменная CLASSPATH не существует, ее надо определить.

Например, к значению переменной CLASSPATH можно добавить C:\SQLLIB\FUNCTION;C:\SQLLIB\JAVA\DB2JAVA.ZIP;.

7. Нажмите кнопку **Установить**.
8. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть это окно.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Изменение конфигурации менеджера баз данных перед установкой преобразователей хранилища” на стр. 83
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

## **Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища**

Измените переменные среды перед установкой преобразователей хранилища.

**Процедура:**

Чтобы изменить переменные среды AIX для преобразователей хранилища:

1. Убедитесь, что текущий каталог присутствует в переменной CLASSPATH, введя команду:  
`$ echo $CLASSPATH`

Например:



```
./INSTHOME/sqllib/java/db2java.zip
```

где */INSTHOME* - домашний каталог владельца экземпляра.

2. Введите следующие команды, чтобы изменить переменную CLASSPATH:

```
CLASSPATH=.:$CLASSPATH  
export CLASSPATH
```

3. Убедитесь, что в значении переменной CLASSPATH есть путь *INSTHOME/sqllib/function*, введя команду:

```
$ echo $CLASSPATH
```

4. Введите следующие команды, чтобы изменить переменную CLASSPATH:

```
CLASSPATH=INSTHOME/sqllib/function:$CLASSPATH  
export CLASSPATH
```

5. Убедитесь, что в значение переменной PATH входит */sqllib/bin*. Например:  
*/INSTHOME/sqllib/bin*

где */INSTHOME* - домашний каталог владельца экземпляра.

6. Убедитесь, что в значение переменной LIBPATH входит */sqllib/lib*. Например:  
*/INSTHOME/sqllib/lib*

где */INSTHOME* - домашний каталог владельца экземпляра.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение конфигурации менеджера баз данных перед установкой преобразователей хранилища” на стр. 83
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

#### Ссылки, связанные с данной темой:

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

## Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища

Измените переменные среды перед установкой преобразователей хранилища.

#### Процедура:

Чтобы изменить переменные среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища

1. Измените файл `db2profile` в подкаталоге `sqllib` (например, `/home/db2inst1/sqllib`), чтобы включить в переменную `LD_LIBRARY_PATH` путь `_jdk/lib/sparc/native_threads`, где `путь_jdk` - подкаталог, куда установлен JDK.
2. Убедитесь, что текущий каталог есть в значении переменной `CLASSPATH`, введя следующую команду:  

```
$ echo $CLASSPATH
```

Например:

```
./INSTHOME/sqllib/java/db2java.zip
```

где `INSTHOME` - домашний каталог владельца экземпляра.

3. Введите следующие команды, чтобы изменить переменную `CLASSPATH`:  

```
CLASSPATH=./$CLASSPATH  
export CLASSPATH
```
4. Убедитесь, что в значение переменной `PATH` входит `sqllib/bin`. Например:  

```
/INSTHOME/sqllib/bin
```

где `INSTHOME` - домашний каталог владельца экземпляра.

5. Убедитесь, что в значении переменной `CLASSPATH` есть путь `INSTHOME/sqllib/function`, введя команду:  

```
$ echo $CLASSPATH
```
6. Введите следующие команды, чтобы изменить переменную `CLASSPATH`:  

```
CLASSPATH=INSTHOME/sqllib/function:$CLASSPATH  
export CLASSPATH
```

#### Понятия, связанные с данным:

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

## **Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища**

Измените переменные среды перед установкой преобразователей хранилища.

#### **Предварительные требования:**

Для запуска преобразователей хранилищ (храняемых процедур Java или пользовательских функций) в DB2 Universal Database for Linux у компоновщика времени выполнения Linux должен быть доступ к некоторым совместно используемым библиотекам Java. Можно добавить положение совместно используемых библиотек Java в файл `/etc/ld.so.conf` или создать символические связи для библиотек в каталоге `/usr/lib`. При создании символических связей для библиотек в каталоге `/usr/lib` список библиотек для связи зависит от версии IBM Developer Kit for Java.

Для IBM Developer Kit for Java Версии 1.1.8 (используемого для преобразователей хранилища, установленных на DB2 Universal Database Версии 7.2 или более ранней базе данных) нужны символические связи с: `libjava.so` `libjipc.so` `libmath.so` `libzip.so`. Для IBM Developer Kit for Java Версии 1.2.2 и 1.3 нужны символические связи с: `libjava.so` `libjvm.so` `libhpi.so`.

После добавления положения совместно используемых библиотек в каталог `/etc/ld.so.conf` или создания символических связей надо обновить кэш компоновщика времени выполнения, запустив от имени пользователя `root` команду: `bash# ldconfig`. Для запуска в IBM Developer Kit for Java Версии 1.2.2 или 1.3 необходимо также ввести команды: `bash$ db2set DB2_USE_JDK12=true`

bash\$ db2stop bash\$ db2start. Учтите, что можно использовать только IBM JDK 1.3 for DB2 Universal Database Версии 8 и новее.

### Процедура:

Чтобы изменить переменные среды в Linux для преобразователей хранилищ:

1. Убедитесь, что текущий каталог есть в значении переменной CLASSPATH, введя следующую команду:

```
$ echo $CLASSPATH
```

Например:

```
./INSTHOME/sqllib/java/db2java.zip
```

где /INSTHOME - домашний каталог владельца экземпляра.

2. Введите следующие команды, чтобы изменить переменную CLASSPATH:

```
CLASSPATH=.:$CLASSPATH
```

```
export CLASSPATH
```

3. Убедитесь, что INSTHOME/sqllib/function есть в значении переменной CLASSPATH, введя команду:

```
$ echo $CLASSPATH
```

4. Введите следующие команды, чтобы изменить переменную CLASSPATH:

```
CLASSPATH=INSTHOME/sqllib/function:$CLASSPATH
```

```
export CLASSPATH
```

5. Убедитесь, что в значение переменной PATH входит sqllib/bin.

Например:

```
/INSTHOME/sqllib/bin
```

где /INSTHOME - домашний каталог владельца экземпляра.

6. Убедитесь, что в значение переменной пути к библиотеке (LD\_LIBRARY\_PATH или LIBPATH, в зависимости от того, что требуется) входит /sqllib/lib.

Например:

```
/INSTHOME/sqllib/lib
```

где /INSTHOME - домашний каталог владельца экземпляра.

### Понятия, связанные с данным:

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

---

## **Изменение конфигурации менеджера баз данных для преобразователей хранилищ**

В следующих разделах описывается, как изменить конфигурацию менеджера баз данных для преобразователей хранилищ.

### **Изменение конфигурации менеджера баз данных перед установкой преобразователей хранилища**

При помощи процессора командной строки DB2 измените конфигурацию менеджера баз данных для экземпляра DB2 назначения перед установкой преобразователей хранилища.

#### **Процедура:**

Чтобы изменить конфигурацию менеджера баз данных перед установкой преобразователей хранилища:

- Задайте параметр пути к JDK (JDK\_PATH) для подкаталога, куда был установлен JDK:

```
UPDATE DATABASE MANAGER CONFIGURATION USING JDK_PATH путь
```

где *путь* - подкаталог, куда был установлен JDK.

**Примечание:** Не надо включать каталог bin в JDK\_PATH. Если в качестве назначения используется DB2 Universal Database Версии 7.2 (или более ранняя версия) с установленными преобразователями, надо изменить не JDK\_PATH, а JDK11\_PATH.

- Для параметра размера кучи виртуальной Java-машины (JAVA\_HEAP\_SZ) задайте значение 4096:

**Понятия, связанные с данным:**

- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

## **Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения**

Измените конфигурацию базы данных для базы данных назначения перед установкой преобразователей хранилища.

**Процедура:**

Чтобы изменить конфигурацию базы данных для базы данных назначения, при помощи процессора командной строки DB2 для параметра кучи программы (APPLHEAPSZ) задайте значение по умолчанию для этой базы данных - 1024:

```
UPDATE DATABASE CONFIGURATION FOR имя_базы_данных_хранилища USING APPLHEAPSZ 1024
```

**Понятия, связанные с данным:**

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78

- “Изменение конфигурации менеджера баз данных перед установкой преобразователей хранилища” на стр. 83
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

---

## **Установка и подключение преобразователей хранилищ**

В следующих разделах описывается, как установить и подключить преобразователи хранилищ.

### **Установка преобразователей хранилища**

Преобразователи хранилищ - это хранимые процедуры. Прежде чем использовать преобразователи хранилищ, надо получить определенные полномочия для базы данных, где находится хранилище назначения.

#### **Предварительные требования:**

ID авторизации для этого оператора должен иметь, как минимум, одну из следующих привилегий или полномочий:

- Полномочия SYSADM или DBADM
- Полномочия IMPLICIT\_SCHEMA для базы данных, если нет явного или неявного имени схемы процедуры
- Привилегия CREATEIN для схемы, если имя схемы процедуры ссылается на существующую схему

Для создания изолированной хранимой процедуры не требуется дополнительных полномочий или привилегий.

Для создания изолированной хранимой процедуры ID авторизации для этого оператора должен иметь, как минимум, одни из следующих полномочий:

- Полномочия CREATE\_NOT\_FENCED для базы данных
- Полномочия SYSADM или DBADM

## Процедура:

Чтобы установить преобразователи хранилищ:

1. Вставьте в дисковод CD-ROM компакт-диск DB2 Warehouse Manager. Функция автозапуска автоматически запустит панель запуска установки DB2.
2. На панели запуска выберите **Установить продукты**.
3. Убедитесь, что выбран **Менеджер хранилищ DB2**, и нажмите кнопку **Далее**.
4. Продолжайте, следуя подсказкам Мастера по установке DB2.
5. В списке функций выберите **Преобразователи хранилищ**, затем нажмите кнопку **Далее**.
6. Продолжайте, следуя подсказкам Мастера по установке DB2. Электронная справка поможет вам выполнить оставшиеся шаги установки.

## Понятия, связанные с данным:

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

## Задачи, связанные с данной темой:

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Изменение конфигурации менеджера баз данных перед установкой преобразователей хранилища” на стр. 83
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

## Ссылки, связанные с данной темой:

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96



## Включение преобразователей хранилища

Преобразователи хранилищ - это хранимые процедуры Java. В одной базе данных может содержаться несколько хранилищ назначения; однако для каждого хранилища назначения включать преобразователи хранилищ надо отдельно. Если в одной базе данных есть несколько хранилищ назначения, и вы меняете эти параметры для одного из них, это может повлиять на остальные хранилища в этой базе данных.

Например, если вы отбрасываете преобразователи хранилищ после того, как они были использованы для нескольких хранилищ назначения, появляется сообщение о том, что это изменение повлияет на другие хранилища назначения, определенные в этой базе данных. Имена прочих хранилищ назначения перечисляются в этом сообщении. Вы можете отменить процедуру отбрасывания или продолжить операцию. Если вы продолжите, никакие процессы или шаги в хранилищах назначения, использующих преобразователи хранилищ, не будут выполняться, пока преобразователи хранилищ не будут созданы заново.

### Предварительные требования:

Перед использованием преобразователей хранилищ необходимо:

- Установить агенты хранилищ и преобразователи хранилищ.
- Установить JDK для вашей операционной системы.
- Изменить переменные среды.
- Внесите изменения в файл конфигурации менеджера базы данных для экземпляра DB2 назначения.
- Изменить конфигурацию базы данных для базы данных назначения.

### Процедура:

Чтобы использовать преобразователи хранилищ:

1. Запустите Центр хранилищ данных.
2. В окне дерева слева выберите хранилище назначения, для которого хотите использовать преобразователи хранилищ, и откройте записную книжку Свойства.
3. На странице База данных в области **База данных назначения** выберите либо **Создать преобразователи и зарегистрировать как изолированные**, либо **Создать преобразователи и зарегистрировать как неизолированные**.
4. В области **Хранилище назначения** щелкните по **Включить потребитель для преобразователей**.
5. Нажмите кнопку **ОК**.
6. Закройте записную книжку.

Если преобразователи хранилищ изменяются с изолированных на неизолированные или наоборот, и если для этой базы данных определены несколько хранилищ назначения, появится сообщение о том, что это изменение повлияет на другие хранилища назначения, определенные в этой базе данных. Имена прочих хранилищ назначения перечисляются в этом сообщении. Вы можете отменить изменение или продолжить операцию. В последнем случае преобразователи будут отброшены, а затем пересозданы, как указано.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Изменение конфигурации менеджера баз данных перед установкой преобразователей хранилища” на стр. 83
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

## **Преобразователи z/OS**

Центр хранилищ данных включает в себя преобразователи - хранимые процедуры Java™, выполняющие некоторые базовые преобразования данных. Чтобы запустить эти преобразователи, сначала необходимо установить хранимые процедуры Java в подсистеме DB2®.

С агентом z/OS™ можно запускать следующие преобразователи:

- IWH.CLEAN

- IWH.PERIODTABLE
- IWH.KEYTABLE
- IWH.CHISQUARE
- IWH.CORRELATION
- IWH.STATISTICS
- IWH.INVERTDATA
- IWH.PIVOTDATA
- IWH.REGRESSION
- IWH.ANOVA
- IWH.SUBTOTAL
- IWH.MOVINGAVERAGE

**Понятия, связанные с данным:**

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка хранимых процедур Java в вашей подсистеме DB2 для преобразователей хранилища” на стр. 90
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Сокращение числа символов в наборе данных переменной среды: для преобразователей хранилищ z/OS” на стр. 93
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

## Настройка хранимых процедур Java в вашей подсистеме DB2 для преобразователей хранилища

Это краткая версия указаний об установке хранимых процедур Java.

### Процедура:

Чтобы установить хранимые процедуры Java в вашей подсистеме DB2 для преобразователей хранилища:

1. Установите в вашей системе z/OS Visual Age for Java 2.0 или новее.
2. Установите Java Database Connectivity (JDBC) и свяжите пакеты JDBC в вашей подсистеме DB2.
3. Установите в вашей подсистеме DB2 хранимые процедуры Revised Report on Scheme (RRS) и DB2 Work Load Manager (WLM).
4. Установите хранимые процедуры Java для вашей подсистемы DB2. При этом надо создать процедуру запуска WLM Java для адресного пространства хранимых процедур Java.
5. В WLM свяжите процедуру запуска WLM Java с именем среды WLM.
6. Укажите имя среды прикладных программ WLM в опции WLM\_ENVIRONMENT оператора CREATE или ALTER PROCEDURE, чтобы связать хранимую процедуру или пользовательскую функцию со средой прикладных программ.
7. Убедитесь в том, что у владельца запущенных задач вашей подсистемы DB2 есть доступ к библиотекам в процедуре запуска WLM Java.

### Понятия, связанные с данным:

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91

- “Сокращение числа символов в наборе данных переменной среды: для преобразователей хранилищ z/OS” на стр. 93
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

## Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS

Приведенные ниже инструкции описывают, как настроить преобразователи хранилища в DB2 for z/OS and OS/390.

**Процедура:**

Чтобы настроить преобразователи хранилища в DB2 for z/OS:

1. Определите источники преобразователей для хранилища.
2. Чтобы определить преобразователи для DB2 for z/OS, перейдите в каталог, который содержит соответствующий оператор SQL, и примените этот оператор SQL. Положение оператора SQL зависит от версии DB2.

*Таблица 6. Положение оператора SQL в зависимости от версии DB2 Universal Database*

Версия DB2 Universal Database	Положение операторов SQL
DB2 for OS/390, Версия 5	Используйте закомментированные операторы SQL в каталоге /usr/lpp/DWC/createXfSQL (раскомментируйте все операторы CREATE PROCEDURE; затем удалите знаки комментариев и используйте операторы INSERT INTO SYSIBM.SYSPROCEDURES, чтобы определить преобразователи для DB2 for OS/390 Версии 5)
DB2 for OS/390, Версия 6	Используйте операторы SQL в каталоге /usr/lpp/DWC/createXfSQL
DB2 for z/OS and OS/390, Версия 7	Используйте операторы SQL в каталоге /usr/lpp/DWC/createXfSQLV7

При установке хранимых процедур используйте Java WLM для связывания процедуры запуска WLM Java с именем среды WLM. Это имя среды указано в опции WLM ENVIRONMENT оператора CREATE PROCEDURE. DSNWLMJ - имя среды WLM, включенное в определения преобразователей. Можно либо добавить имя связи WLM для DSNWLMJ, либо для каждого из

определений преобразователей заменить опцию WLM ENVIRONMENT на имя, которое уже связано с процедурой запуска.

3. Установите связи от UNIX Systems Services к модулям загрузки преобразователей в IWH810.SIWHLOAD:
  - a. При помощи telnet свяжитесь с UNIX Systems Services в системе хоста OS/390 или z/OS.
  - b. Перейдите в каталог, в котором установлен агент хранилища z/OS. Каталог установки по умолчанию - /usr/lpp/DWC.
  - c. Если вы используете DB2 V7, перейдите к шагу 3е. Если вы используете DB2 Версии 5 или 6, отредактируйте набор данных trlinks в каталоге установки.
  - d. Превратите следующую строку в комментарий, поставив знак решетки (#) в столбце 1. Например: #ln -e IWHXF xf.j11;. Удалите в следующей строке из столбца 1 знак комментария (решетку - #). Например: ln -e IWHXFV7 xf.j11;. Сохраните внесенные изменения.
  - e. Введите trlinks и нажмите клавишу Enter. Будет создана связь xf.j11 в каталоге /usr/lpp/DWC/com/ibm/data. Эта связь определяет, какой модуль будет загружать агент - IWHXF или IWHXFV7.
4. Авторизуйте IWH810.SIWHPDSE в APF, а затем добавьте его в перечисление STEPLIB в процедуре запуска хранимых процедур Java DB2.
5. Добавьте каталог, в котором находится связь xf.j11 (по умолчанию /usr/lpp/DWC), в переменные среды CLASSPATH и LIBPATH в наборе данных среды WLM. Чтобы найти набор данных среды WLM, посмотрите процедуру запуска хранимых процедур Java DB2. Набор данных среды WLM - тот, на который указывает оператор определения данных (DD) JAVAENV.
6. Запустите хранимые процедуры, а затем создайте и запустите шаги хранилища.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87

- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка хранимых процедур Java в вашей подсистеме DB2 для преобразователей хранилища” на стр. 90
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

### **Сокращение числа символов в наборе данных переменной среды: для преобразователей хранилищ z/OS**

Набор данных переменной среды не может содержать более 244 символов.

#### **Предварительные требования:**

Когда вы устанавливаете JDBC, вы запускаете команду `install VAJDLL`. Эта команда создает ссылку `sqlj.jll` на драйвер JDBC. Имя каталога, где установлена эта ссылка `sqlj.jll`, надо добавить к операторам, задающим значения переменных среды `CLASSPATH` и `LIBPATH`.

`SQLj` включен в пакет Java под названием `/COM/ibm/db2os390/`. Например, если ссылка `sqlj.jll` находится в каталоге `/usr/lpp/db2710/COM/ibm/db2os390/`, к операторам `CLASSPATH` и `LIBPATH` надо добавить `/usr/lpp/db2710/`.

#### **Процедура:**

Чтобы сократить число символов в наборе данных переменной среды:

1. Создайте каталог, например, `/u/userid/links`. Включите в каталог `/u/userid/links` и ссылку на JDBC, и ссылку на преобразователь:  
`/u/userid/links/com/ibm/data/xf.jll`  
`/u/userid/links/COM/ibm/db2os390/sqlj.jll`
2. Перепишите оператор `LIBPATH` в виде `LIBPATH=/u/userid/links`.
3. Перепишите оператор `CLASSPATH` в виде `/u/userid/links`.

Если вы перемещаете эти ссылки, надо снова задать полномочия на выполнение для файлов `.jll`, чтобы установить расширенный бит.

Чтобы определить, установлен ли расширенный бит:

1. Перейдите в каталог, содержащий ссылки, и введите команду `ls -lt`.

Если разрешение есть, ответ будет содержать е в старшей позиции.  
Например, erwxrwxrwx.

2. Если в старшей позиции будет стоять 1 (например, 1wxrwxrwx), и вы работаете с DB2 for OS/390 Версии 5 или 6, надо создать ссылку снова при помощи команды:

```
ln -e DSNQJLL sqlj.jll
ln -e IWHXF xf.jll
```

Если в старшей позиции стоит 1, и вы работаете с DB2 for z/OS and OS/390 Версии 7, надо создать ссылку снова при помощи команды:

```
ln -e IWHXV7 xf.jl
```

Объекты Java в сигнатуре хранимой процедуры поддерживаются только в DB2 for z/OS and OS/390 Версии 7. Преобразователи в DB2 for OS/390 Версий 5 или 6 не поддерживают в своих параметрах пустые значения. В этих версиях переданный пустой параметр рассматривается, как ноль. Преобразователи DB2 Версий 5 и 6 рассматривают нулевые параметры, как пустые строки.

DB2 поддерживает в хранимых процедурах оператор SQL COMMIT только в DB2 for z/OS and OS/390 Версии 7. Хранимая процедура INVERTDATA отбрасывает и повторно создает таблицу в хранимой процедуре, поэтому ей требуется оператор COMMIT. IWH.INVERTDATA не поддерживается в DB2 for OS/390 Версии 5 или Версии 6.

DB2 for z/OS and OS/390 не поддерживает пользовательские функции Java, поэтому IWH.FORMATDATE не поддерживается на платформе S/390.

Ниже приводится пример процедуры запуска для хранимых процедур Java:

```
//DSNWLMJ PROC DB2SSN=DSN,NUMTCB=5,APPLENV=DSNWLMJ
//*****
/** ЭТА ПРОЦЕДУРА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ЗАПУСКА УСТАНОВЛЕННОГО WLM          *
/** АДРЕСНОГО ПРОСТРАНСТВА SPAS ДЛЯ СРЕДЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ DSNWLMJ *
/**      V WLM,APPLENV=DSNWLMJ,RESUME                                   *
//*****
//DSNWLMJ EXEC PGM=DSNX9WLM,TIME=1440,REGION=0M,
//          PARM='&DB2SSN, &NUMTCB, &APPLENV'
// DD DSN=IWH810.SIWHPDSE,DISP=SHR
// DD DSN=DSN.HPJSP.PDSE.JDBC,DISP=SHR
// DD DSN=SYS1.PP.PDSELINK,DISP=SHR
// DD DSN=DSN710.SDSNEXIT,DISP=SHR
// DD DSN=DSN710.SDSNLOAD,DISP=SHR
// DD DSN=SYS1.SCEERUN,DISP=SHR
// DD DSN=DSN.PDSE,DISP=SHR
//JAVAEV DD DSN=DSN.WLMENVJ.JSPENV,DISP=SHR
//CEEDUMP DD SYSOUT=A
//DSSPRINT DD SYSOUT=A
//JSPDEBUG DD SYSOUT=A
//SYSABEND DD SYSOUT=A
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
```



В этом примере библиотека IWH810.SIWHPDSE содержит загрузочные модули преобразователя. DSN.HPJSP.PDSE.JDBC содержит библиотеки DLL High Performance Java (HPJ) из установки HPJ. В DB2 for z/OS Версии 7 эта библиотека называется DSN710.SDSNLOD2.SYS1.PP.PDSELINK и содержит библиотеки времени выполнения HPJ. DSN.PDSE содержит информацию установки HPJ. DSN.WLMENVJ.JSPENV содержит переменные среды.

Вот набор данных переменных среды:

```
ENVAR("TZ=PST07",  
      "DB2SQLJPROPERTIES=/usr/lpp/db2/jdbc/db2710/classes/db2sqljdbc.properties",  
      "LIBPATH=/usr/lpp/DWC",  
      "VWSPATH=/usr/lpp/DWC",  
      "CLASSPATH=/usr/lpp/db2/jdbc/db2710/classes:/usr/lpp/DWC:/usr/lpp/hpj/lib"),  
MSGFILE(JSPDEBUG)
```

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка хранимых процедур Java в вашей подсистеме DB2 для преобразователей хранилища” на стр. 90
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ” на стр. 96

## Поддержка национальных языков для преобразователей хранилищ

Большая часть сообщений, сгенерированных агентом хранилища z/OS, посылается для интерпретации в систему сервера хранилища, и поэтому в большинстве случаев язык сообщения зависит от того, как установлена DB2 Universal Database.

Преобразователи являются исключением. Для них язык сообщения не зависит от того, как установлен сервер хранилища. В агент хранилища z/OS включены следующие файлы сообщений для преобразователей:

*Таблица 7. Файлы сообщений на национальных языках для преобразователей*

Имя файла	Язык
Xf.properties_Fi_FI	Финский
Xf.properties_No_NO	Норвежский
Xf.properties_Ru_RU	Русский
Xf.properties_Zh_CN	Упрощенный китайский
Xf.properties_Zh_TW	Традиционный китайский
Xf.properties_Da_DK	Датский
Xf.properties_De_DE	Немецкий
Xf.properties_En_US	Американский английский
Xf.properties_Es_ES	Испанский
Xf.properties_Fr_FR	Французский
Xf.properties_It_IT	Итальянский
Xf.properties_Ja_JP	Японский
Xf.properties_Ko_KR	Корейский
Xf.properties_Pt_BR	Бразильский португальский
Xf.properties_Sv_SE	Шведский

Чтобы поучать сообщения преобразователей на языке, отличном от английского, выберите один из файлов в Табл. 7 и скопируйте его содержимое в файл `Xf.properties`.

### Понятия, связанные с данным:

- “Установка JDK для преобразователей хранилища” на стр. 76
- “Преобразователи z/OS” на стр. 88
- “Преобразователи хранилища” на стр. 3

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Изменение переменных среды Windows для преобразователей хранилища” на стр. 77
- “Изменение переменных среды AIX для преобразователей хранилища” на стр. 78
- “Изменение конфигурации базы данных для базы данных назначения” на стр. 84
- “Установка преобразователей хранилища” на стр. 85
- “Включение преобразователей хранилища” на стр. 87
- “Подготовка среды для преобразователей хранилища” на стр. 75
- “Настройка преобразователей хранилища в DB2 for z/OS” на стр. 91
- “Изменение переменных среды в операционной среде Solaris для преобразователей хранилища” на стр. 80
- “Изменение переменных среды в Linux для преобразователей хранилища” на стр. 81



---

## Глава 6. Соединители менеджера хранилищ DB2

Менеджер хранилищ DB2 предоставляет следующие соединители, которые помогут вам извлекать данные и метаданные из репозитория электронной коммерции:

- Соединитель менеджера хранилищ данных DB2 для SAP® R/3®
- Соединитель менеджера хранилищ данных DB2 для Web

Предварительные требования для установки смотрите в соответствующих разделах этой главы для каждого из соединителей. Для любого из соединителей требуется менеджер хранилищ DB2.

---

### Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3

SAP R/3 - бизнес-репозиторий масштаба предприятия фирмы SAP AG, интегрирующий бизнес-процессы, такие как процессы планирования ресурсов предприятия или управления связями с клиентами.

Соединитель Менеджера хранилищ DB2® для SAP R/3 позволит перенести бизнес-объекты SAP, хранящиеся в системах SAP R/3, в хранилище данных DB2. Бизнес-объекты и бизнес-компоненты предлагают объектно-ориентированный взгляд на бизнес-функции R/3. Business Objects встраивают бизнес-функции R/3, используемые для извлечения данных из системы R/3. После этого можно воспользоваться всей мощностью DB2 и менеджера хранилищ DB2 для анализа, преобразования и обработки данных.

Когда вы определяете источник SAP, вы видите все метаданные о бизнес-объекте SAP, включая ключевые поля, имена параметров, типы данных, точность, масштаб, длину и обязательные параметры. Вы видите также все общие и частные параметры, связанные с бизнес-объектом SAP. При определении шага извлечения данных в Центре хранилищ данных надо сначала выделить и перетащить бизнес-объект SAP в окно Построитель модели процесса, затем - выделить и перетащить значок шага извлечения данных SAP в построитель модели процесса, после этого добавить связь данных между бизнес-объектом и значком шага, и наконец, добавить требуемую информацию в записную книжку свойств шага.

Соединитель Менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3 работает в системах Microsoft® Windows® NT, Windows 2000 и Windows XP. Сервер SAP R/3 может находиться на любой поддерживаемой платформе.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Соединитель менеджера хранилищ DB2 для Web” на стр. 101
- “Соединители менеджера хранилищ DB2” на стр. 4

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка соединителя менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3” на стр. 100

---

## **Установка соединителя менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3**

Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3 позволяет добавлять извлеченные данные в хранилище, преобразовывать их с помощью Центра хранилищ данных и анализировать их с помощью инструментов DB2 или средств других разработчиков.

**Предварительные требования:**

Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3

- Microsoft Windows NT Workstation или Windows NT Server Версии 4.0 с пакетом Service Pack 5 или новее.
- Microsoft Windows 2000 (с Service Pack 2) или Windows XP

Перед установкой соединителя Менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3 выполните следующие действия:

- Установите модули времени выполнения RFC с компакт-диска Presentation, SAP Выпуск 4.6D Компиляция 4 (поставляется с клиентами SAP) на той же рабочей станции, на которой вы собираетесь установить соединитель для SAP. Файл с модулями времени выполнения RFC называется libRfc32.dll.
- Дополнительно можно установить SAPGUI для предупреждений об ошибках.

Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3 работает с серверами SAP R/3 Выпуска 4.6C с установленной опцией английского языка. Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3 связывается с сервером R/3 при помощи языка регистрации SAP 'E'.

**Ограничения:**

Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3 поддерживает установки системы SAP R/3 только на английском языке.

**Процедура:**

Чтобы установить соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3, вставьте в дисковод компакт-диск с соединителями менеджера хранилищ DB2 и следуйте указаниям на экране.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3” на стр. 99
- “Соединитель менеджера хранилищ DB2 для Web” на стр. 101
- “Соединители менеджера хранилищ DB2” на стр. 4

---

## **Установка соединителя менеджера хранилищ DB2 для Web**

При помощи соединителя менеджера хранилищ DB2 для Web можно переносить данные потока действий пользователя из IBM WebSphere Site Analyzer в хранилище данных.

**Предварительные требования:**

Перед установкой соединителя Менеджера хранилищ DB2 для Web:

- Установите и сконфигурируйте WebSphere Site Analyzer версии 4 (с пакетом Fixpak 1) или новее.

Ваши программы должны работать на той же рабочей станции, на которой установлен агент хранилища.

**Процедура:**

Чтобы установить соединитель менеджера хранилищ DB2 для Web, вставьте в дисковод компакт-диск с соединителями менеджера хранилищ DB2 и следуйте указаниям на экране.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3” на стр. 99
- “Соединитель менеджера хранилищ DB2 для Web” на стр. 101
- “Соединители менеджера хранилищ DB2” на стр. 4

---

## **Соединитель менеджера хранилищ DB2 для Web**

IBM® WebSphere® Site Analyzer (WSA) входит в семейство Web-серверов и серверов приложений IBM WebSphere. WSA помогает анализировать объем данных, передаваемых на ваш узел Web и от него.

Соединитель для Web позволяет извлекать данные из базы данных WebSphere Site Analyzer или рынка данных Web в хранилище данных. Соединитель для Web

позволяет использовать шаг опроса, чтобы проверить, скопировал ли WSA данные трафика Web из своих импортов данных (файлов журнала, таблиц и других источников данных потока действий пользователя) в рынок данных Web. Если результат проверки положителен, шаг SQL может скопировать данные трафика Web из рынка данных в потребитель хранилища. После этого можно воспользоваться всей мощностью DB2<sup>®</sup> и менеджера хранилищ DB2 для анализа, преобразования и обработки данных. Можно также передать данные о трафике Web в данные WebSphere Commerce для более полного анализа вашего узла Web.

После определения источника трафика Web можно в Центре хранилищ данных определить шаг опроса трафика Web, просто выделив Шаг опроса трафика Web и перетащив его в построитель модели процесса.

Соединитель для Web работает на той же платформе, что и агент хранилища: Windows<sup>®</sup> NT, Windows 2000, Windows XP, AIX или операционная среда Solaris.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Соединитель менеджера хранилищ DB2 для SAP R/3” на стр. 99
- “Соединители менеджера хранилищ DB2” на стр. 4

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Установка соединителя менеджера хранилищ DB2 для Web” на стр. 101



---

## Приложение.

---

### Структура среды для компонентов Менеджера каталогов данных

При установке компонента Центра каталогов данных добавляются или изменяются значения некоторых переменных среды Windows и пользовательских переменных. В таблицах ниже буква диска С обозначает локальный диск.

*Таблица 8. Изменение переменных среды для компонентов менеджера каталогов данных*

Переменная среды:	Добавляется или изменяется, чтобы включить:
PATH	C:\SQLLIB\BIN
INCLUDE	C:\SQLLIB\LIB
VWS_TEMPLATES	C:\SQLLIB\TEMPLATES

*Таблица 9. Изменение пользовательских переменных для Менеджера каталогов данных*

Пользовательская переменная:	Добавляется или изменяется, чтобы включить:
LOCPATH	%LOCPATH%
LIB	%LIB%
INCLUDE	%INCLUDE%

---

### Структуры среды агента хранилища

Информация в этом приложении описывает структуру среды агента хранилища в AIX, Linux и операционной среде Solaris. Эта информация поможет вам сконфигурировать среду агента хранилища в AIX, Linux и операционной среде Solaris.

Ниже в таблице показана структура каталогов для агентов хранилищ AIX, Linux и операционной среды Solaris.

*Таблица 10. Структура каталогов для агентов хранилищ AIX*

Каталог:	Содержит:
/usr/opt/db2_v8_01/bin/IWH.startup	Файл запуска демона агента и сервера.

Таблица 10. Структура каталогов для агентов хранилищ AIX (продолжение)

Каталог:	Содержит:
/usr/opt/db2_08_01/bin	Исполняемые файлы агента, шага и пользователя, а также файл установки среды. Это каталог установки по умолчанию.
/usr/opt/db2_08_01/odbc	Пример файла .odbc.ini и драйвера ODBC Центра хранилищ данных.
/var/IWH	Файлы трассировки. Это каталог по умолчанию для выходных файлов трассировок демона, агента и пользовательских программ.

Таблица 11. Структура каталогов для агентов хранилищ операционной среды Solaris и Linux

Каталог:	Содержит:
/usr/opt/db2_v8_01/bin/IWH.startup	Файл запуска демона агента.
/opt/IBM/db2/V8.1/	Базовый каталог установки по умолчанию.
/opt/IBM/db2/V8.1/bin	Исполняемые файлы агента, шага и пользователя, а также файл установки среды.
/opt/IBM/db2/V8.1/odbc	Пример файла .odbc.ini и драйвера ODBC Центра хранилищ данных.
/opt/IBM/db2/V8.1/lib	Библиотека времени выполнения операционной среды Solaris и Linux.
/var/IWH	Файлы трассировки. Это каталог по умолчанию для выходных файлов трассировок демона, агента и пользовательских программ.

#### Понятия, связанные с данным:

- “Связь между клиентами и серверами Центра хранилищ данных” на стр. 108
- “Связь между серверами Центра хранилищ данных и агентами хранилищ” на стр. 108

## Идентификация портов для компонентов Центра хранилищ данных при использовании в конфигурации брандмауэра

Если вы устанавливаете сервер, клиент и агент Центра хранилищ данных так, что они будут связываться через брандмауэр, надо задать порты, которые будут использовать эти компоненты для связи друг с другом. Чтобы задать эти порты для вашей системы, необходимо изменить файл `.../etc/services` в каждой из систем, где установлены компоненты Центра хранилищ данных. Необходимо также добавить служебную информацию для каждой системы в файл `.../etc/services` и сделать эту информацию доступной для администратора брандмауэра.

Если вы собираетесь использовать защиту брандмауэра между любыми компонентами Центра хранилищ данных, надо задать порты на всех системах, на которых установлены компоненты Центра хранилищ данных, а не только на системах, которые будут связываться друг с другом через брандмауэр. Если это не сделать, компонент Центра хранилищ данных может разместить порт вне диапазона портов брандмауэра, что вызовет оповещение защиты брандмауэра.

### Процедура:

Для поддержки брандмауэра необходимо задать набор портов, используемых Центром хранилищ данных и администратором брандмауэра. Через эти порты должна осуществляться связь между различными компонентами Центра хранилищ данных (сервером, клиентом и агентами хранилищ). Необходимо задать диапазон портов, которые различные компоненты Центра хранилищ данных могут использовать для связи друг с другом. Это должно быть сделано на всех системах, на которых установлены такие компоненты.

Чтобы задать порты для компонентов Центра хранилищ данных при использовании в конфигурации системы брандмауэра:

1. На системах клиента откройте файл `.../etc/services` и добавьте следующие строки:

<b>Service Name</b>	<b>Service Port</b>
<b>DWC_MIN</b>	<code>nnnnn</code>
<b>DWC_MAX</b>	<code>nnnnn + x</code>

где:

- `nnnnn` - это минимальный номер порта, который вы хотите выделить клиенту Центра хранилищ данных для связи с сервером Центра хранилищ данных через брандмауэр
- `nnnnn + x` - это максимальный номер порта, который вы хотите выделить клиенту Центра хранилищ данных для связи с сервером Центра хранилищ данных через брандмауэр

Необходимо убедиться в том, что между значениями `DWC_MIN` и `DWC_MAX` достаточно портов для того, чтобы отвести по два порта каждому из одновременно работающих на этой системе клиентов. Например, допустим, вы устанавливаете клиент Центра хранилищ данных на системе операционной среды Solaris. Вы хотите, чтобы компоненты Центра хранилищ данных связывались между собой через порты, начиная с порта 11010, и чтобы на этой системе одновременно могло бы работать до 10 клиентов. Вы должны задать для `DWC_MIN` значение 11010, а для `DWC_MAX` - 11030 (10 одновременно работающих клиентов = 20 портов).

Клиент Центра хранилищ данных будет теперь использовать для связи только порты из диапазона между значениями `DWC_MIN` и `DWC_MAX`. Если при попытке зарегистрироваться новый клиент Центра хранилищ данных не найдет доступных портов в этом диапазоне, появится сообщение об ошибке. Клиенту придется ждать, пока не станут доступными порты из этого диапазона, или же системный администратор выделит дополнительные доступные порты, увеличив значение `DWC_MAX`, чтобы допустить регистрацию дополнительных клиентов.

2. В системах сервера откройте файл `.../etc/services` и добавьте следующие строки:

<b>Service Name</b>	<b>Service Port</b>
<b>DWC_MIN</b>	<code>nnnnn</code>
<b>DWC_MAX</b>	<code>nnnnn + x</code>

где:

- `nnnnn` - это минимальный номер порта, который вы хотите выделить серверу Центра хранилищ данных для связи с клиентом Центра хранилищ данных через брандмауэр
- `nnnnn + x` - это максимальный номер порта, который вы хотите выделить серверу Центра хранилищ данных для связи с клиентом Центра хранилищ данных через брандмауэр

Необходимо убедиться в том, что между значениями `DWC_MIN` и `DWC_MAX` достаточно портов для того, чтобы отвести по два порта каждому из одновременно работающих на этой системе клиентов, по одному порту для каждого из агентов, с которыми может связываться этот сервер одновременно, и один порт для связи с программой записи в журнал Центра хранилищ данных.

Например, допустим, вы установили сервер Центра хранилищ данных на систему Windows NT и этот сервер будет связываться с 10 клиентами Центра хранилищ данных на системе AIX и с пятью - на системах Windows NT. Сервер связывается с локальной программой записи в журнал Центра хранилищ данных и с агентами AIX, Windows NT и z/OS (не более пяти экземпляров одновременно). Если вы хотите, чтобы компоненты Центра хранилищ данных связывались друг с другом через порты, начиная с порта 11055, задайте для `DWC_MIN` значение 11055, а для `DWC_MAX` - 11101 (15 одновременно работающих клиентов = 30 портов, 3 агента с 5 одновременно работающими экземплярами = 15 портов, и 1 регистратор, всего - 46 портов).

Сервер Центра хранилищ данных будет использовать для связи только через порты из диапазона между значениями `DWC_MIN` и `DWC_MAX`. Если сервер Центра хранилищ данных пытается ответить на новую попытку регистрации

клиента Центра хранилищ данных или запустить новый экземпляр, но порты в пределах заданного диапазона недоступны, появится сообщение об ошибке. Клиенту придется ждать, пока не станут доступными порты из этого диапазона, или же системный администратор выделит дополнительные доступные порты, увеличив значение `DWC_MAX`, чтобы допустить регистрацию дополнительных клиентов или экземпляров агентов.

3. На системах узлов агентов хранилищ откройте файл `.../etc/services` и добавьте следующие строки:

<b>Service Name</b>	<b>Service Port</b>
<b>DWC_MIN</b>	<code>nnnnn</code>
<b>DWC_MAX</b>	<code>nnnnn + x</code>

где:

- `nnnnn` - это минимальный номер порта, который вы хотите выделить агенту хранилища для связи с сервером Центра хранилищ данных через брандмауэр
- `nnnnn + x` - это максимальный номер порта, который вы хотите выделить агенту хранилища для связи с сервером Центра хранилищ данных через брандмауэр

Необходимо убедиться в том, что между значениями `DWC_MIN` и `DWC_MAX` достаточно портов для того, чтобы отвести по одному порту каждому из одновременно работающих на этой системе экземпляров агентов хранилища.

Например, допустим, вы устанавливаете сервер Центра хранилищ данных на системе Windows. Вы хотите, чтобы сервер Центр хранилищ данных использовал для связи с агентом хранилища порты, начиная с порта 11025, и чтобы одновременно могло бы работать до 10 агентов (10 шагов Центра хранилищ данных, которые могут быть запущены одновременно этим агентом, создадут 10 одновременно работающих экземпляров агента). Вы должны задать для `DWC_MIN` значение 11025, а для `DWC_MAX` - 11035 (10 одновременно выполняющихся шагов = 10 одновременно работающих экземпляров агентов = 10 портов).

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Связь между клиентами и серверами Центра хранилищ данных” на стр. 108
- “Связь между серверами Центра хранилищ данных и агентами хранилищ” на стр. 108

---

## Связь между клиентами и серверами Центра хранилищ данных

Когда клиент Центра хранилищ данных пытается зарегистрироваться на сервере Центра хранилищ данных, он сначала ищет доступный порт в своей системе. Затем клиент посылает сообщение серверу Центра хранилищ данных через порт 11000 с требованием регистрации. В этом сообщении указывается доступный порт в системе клиента. Клиент использует этот порт для ожидания ответа с сервера. Когда сервер получает сообщение о регистрации, он проверяет систему клиента, сделавшего запрос, а затем ищет сообщение, чтобы определить порт, на который надо послать ответ. Затем сервер открывает связь с клиентом (через указанный клиентом порт). Сервер также указывает клиенту порт, через который тот должен связываться с сервером.

Каждый клиент Центра хранилищ данных (клиент администратора и клиент текущей работы Центра хранилищ данных), соединяющийся с сервером Центра хранилищ данных, должен открывать канал связи с сервером, как описано в этом разделе. В этом случае сервер может обрабатывать много клиентских запросов одновременно. У сервера должен быть отдельный канал связи (открытый порт TCPIP) для каждого из одновременно соединяющихся с сервером клиентов.

### Понятия, связанные с данным:

- “Связь между серверами Центра хранилищ данных и агентами хранилищ” на стр. 108

### Ссылки, связанные с данной темой:

- “Структуры среды агента хранилища” на стр. 103

---

## Связь между серверами Центра хранилищ данных и агентами хранилищ

Когда сервер Центра хранилищ данных получает указание о завершении задачи, требующей использования агента хранилища (например, выполнения шага с расписанием или чтения метаданных из каталогов баз данных), сервер находит доступный порт на своей системе, а затем посылает сообщение демону агента хранилища (ожидающему сообщения на порте 11001) в систему агента. Сообщение содержит номер порта, на который агент может ответить. Демон агента хранилища получает это сообщение и выполняет базовую проверку. Когда сообщение проверено, демон агента хранилища запускает экземпляр агента хранилища для обработки требования с сервера. Агент хранилища начинает работу и принимает сообщение, посланное сервером Центра хранилищ данных, находит доступный порт на своей системе и отвечает серверу, используя порт, указанный в сообщении сервера. При ответе агент хранилища указывает также порт в системе агента хранилища, который он будет использовать для получения дополнительных запросов с сервера.

Каждый раз, когда серверу Центра хранилищ данных нужно, чтобы агент выполнил конкретное задание, сервер должен выполнить заново процедуру с портами, через которые он связывается с агентом. Так как сервер может обрабатывать одновременно несколько расписаний и требований клиента, одновременно между агентом и сервером может быть открыто несколько каналов связи.

**Понятия, связанные с данным:**

- “Связь между клиентами и серверами Центра хранилищ данных” на стр. 108

**Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Структуры среды агента хранилища” на стр. 103





---

# Техническая информация о DB2 Universal Database

---

## Обзор технической информации DB2 Universal Database

Техническую информацию DB2 Universal Database можно получить в следующих форматах:

- Книги (в формате PDF и как печатные копии)
- Дерево тем (в формате HTML)
- Справка по инструментам DB2 (в формате HTML)
- Программы примеров (в формате HTML)
- Справка командной строки
- Обучающие программы

В этом разделе приводится обзор поставляемой технической информации с возможными способами ее получения.

## Категории технической информации DB2

Техническая информация DB2 подразделена на следующие категории:

- Базовая информация о DB2
- Информация об управлении
- Информация о разработке программ
- Информация о возможностях для бизнеса
- Информация о DB2 Connect
- Информация Начинаем работу
- Информация по обучающим программам
- Информация о дополнительных компонентах
- Замечания по выпуску

В следующих таблицах содержится информация, необходимая для заказа печатных копий, печати или просмотра файлов PDF, а также поиска каталогов HTML для каждой книги библиотеки DB2. Полное описание каждой из книг библиотеки DB2 можно посмотреть в центре публикаций IBM на странице [www.ibm.com/shop/publications/order](http://www.ibm.com/shop/publications/order)

Для каждой категории информации на компакт-диске документации в формате HTML предусмотрен свой каталог установки:

*путь\_компакт\_диска\_html/doc/htmlcd/%L/категория*

где:

- *путь\_компакт\_диска\_html* - каталог, где установлен компакт-диск HTML.
- *%L* - идентификатор языка. Например, ru\_RU.
- *категория* - идентификатор категории. Например, core - идентификатор базовой информации DB2.

В следующих таблицах в столбце имен файла PDF символ на шестой позиции в имени файла обозначает национальную версию книги. Например, имя файла db2d1e80 говорит о том, что это английская версия книги *Administration Guide: Planning* (Руководство администратора: Планирование), а имя файла db2d1r80 соответствует русской версии этой же книги. Для обозначений языков используются на шестой позиции имени файла используются следующие буквы:

Язык	Обозначение
Арабский	w
Бразильский португальский	b
Болгарский	u
Хорватский	9
Чешский	x
Датский	d
Голландский	q
Английский	e
Финский	y
Французский	f
Немецкий	g
Греческий	a
Венгерский	h
Итальянский	i
Японский	j
Корейский	k
Норвежский	n
Польский	p
Португальский	v
Румынский	8
Русский	r
Упрощенный китайский	c
Словацкий	7
Словенский	l
Испанский	z
Шведский	s
Традиционный китайский	t
Turkish	m

Если **номера формы нет**, это значит, что книга доступна только в электронном виде, и для нее не существует печатной версии.

## Базовая информация о DB2

Информация в этой категории охватывает темы DB2, существенные для всех пользователей DB2. Информация в этой категории будет полезна и программисту, и администратору баз данных, и тому, кто работает с DB2 Connect, Менеджером хранилищ DB2 или с другими продуктами DB2.

Каталог установки для данной категории - [doc/htmlcd/%L/core](http://doc.htmlcd/%L/core).

Таблица 12. Базовая информация о DB2

Название	Номер формы (в скобках - для русской версии)	Имя файла PDF
<i>IBM DB2 Universal Database Command Reference</i>	SC09-4828	db2n0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Glossary (Глоссарий IBM DB2 Universal Database)</i>	Номера формы нет	db2t0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Master Index</i>	SC09-4839	db2w0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Message Reference, Volume 1 (Справочник по сообщениям IBM DB2 Universal Database, том 1)</i>	GC09-4840 (GH43-0197)	db2m1x80
<i>IBM DB2 Universal Database Message Reference, Volume 2 (Справочник по сообщениям IBM DB2 Universal Database, том 2)</i>	GC09-4841 (GH43-0196)	db2m2x80
<i>IBM DB2 Universal Database What's New (IBM DB2 Universal Database. Что нового)</i>	SC09-4848 (GH43-0198-00)	db2q0x80

## Информация об управлении

Информация в этой категории охватывает темы, необходимые для эффективной разработки, реализации и обслуживания баз данных, хранилищ данных и систем объединения DB2.

Каталог установки для данной категории - doc/htmlcd/%L/admin.

Таблица 13. Информация об управлении

Название	Номер формы (в скобках - для русской версии)	Имя файла PDF
<i>IBM DB2 Universal Database Administration Guide: Planning (Руководство администратора IBM DB2 Universal Database: Планирование)</i>	SC09-4822 (GH43-0200)	db2d1x80
<i>IBM DB2 Universal Database Administration Guide: Implementation (Руководство администратора IBM DB2 Universal Database: Реализация)</i>	SC09-4820 (GH43-0202)	db2d2x80
<i>IBM DB2 Universal Database Administration Guide: Performance (Руководство администратора IBM DB2 Universal Database: Производительность)</i>	SC09-4821 (GH43-0201)	db2d3x80
<i>IBM DB2 Universal Database Administrative API Reference</i>	SC09-4824	db2b0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC09-4830	db2dmx80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Recovery and High Availability Guide and Reference (Справочное руководство по восстановлению данных и высокой доступности IBM DB2 Universal Database)</i>	SC09-4831 (SH43-0210)	db2hax80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Warehouse Center Administration Guide</i>	SC27-1123	db2ddx80
<i>IBM DB2 Universal Database Federated Systems Guide</i>	GC27-1224	db2fpx80

Таблица 13. Информация об управлении (продолжение)

Название	Номер формы (в скобках - для русской версии)	Имя файла PDF
<i>IBM DB2 Universal Database Guide to GUI Tools for Administration and Development (Руководство IBM DB2 Universal Database по инструментам GUI для управления и разработки)</i>	SC09-4851 (GH43-0203)	db2atx80
<i>IBM DB2 Universal Database Replication Guide and Reference</i>	SC27-1121	db2e0x80
<i>IBM DB2 Installing and Administering a Satellite Environment</i>	GC09-4823	db2dsx80
<i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 1</i>	SC09-4844	db2s1x80
<i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 2</i>	SC09-4845	db2s2x80
<i>IBM DB2 Universal Database System Monitor Guide and Reference</i>	SC09-4847	db2f0x80

### Информация о разработке программ

Информация в этой категории представляет особый интерес для разработчиков и программистов, работающих с DB2. Здесь вы найдете информацию о поддерживаемых языках и компиляторах, а также документацию, требуемую для обращения к DB2 при помощи разнообразных поддерживаемых интерфейсов программирования, таких как встроенный SQL, ODBC, JDBC, SQLj и CLI. При просмотре этой информации в электронном виде доступен также набор программ примеров DB2 в формате HTML.

Каталог установки для данной категории - [doc/htmlcd/%L/ad](http://doc.htmlcd/%L/ad).

Таблица 14. Информация о разработке программ

Название	Номер формы	Имя файла PDF
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Building and Running Applications</i>	SC09-4825	db2axx80
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Client Applications</i>	SC09-4826	db2a1x80

Таблица 14. Информация о разработке программ (продолжение)

Название	Номер формы	Имя файла PDF
<i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Server Applications</i>	SC09-4827	db2a2x80
<i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>	SC09-4849	db2l1x80
<i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>	SC09-4850	db2l2x80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>	SC27-1124	db2adx80
<i>IBM DB2 XML Extender Administration and Programming</i>	SC27-1234	db2sxx80

### Информация о возможностях для бизнеса

Информация в этой категории описывает, как использовать компоненты, расширяющие возможности центров данных и аналитической обработки в DB2 Universal Database.

Каталог установки для данной категории - [doc/htmlcd/%L/wareh](http://doc.htmlcd/%L/wareh).

Таблица 15. Информация о возможностях для бизнеса

Название	Номер формы	Имя файла PDF
<i>IBM DB2 Warehouse Manager Information Catalog Center Administration Guide</i>	SC27-1125	db2dix80
<i>IBM DB2 Warehouse Manager Installation Guide</i>	GC27-1122	db2idx80

### Информация о DB2 Connect

Информация в этой категории описывает, как работать с данными хоста или iSeries при помощи DB2 Connect Enterprise Edition или DB2 Connect Personal Edition.

Каталог установки для данной категории - doc/htmlcd/%L/conn.

Таблица 16. Информация о DB2 Connect

Название	Номер формы (в скобках - для русской версии)	Имя файла PDF
Смысловые коды APPC, CPI-C и SNA	Номера формы нет	db2apx80
IBM Connectivity Supplement (Дополнение по возможностям соединений IBM)	Номера формы нет	db2h1x80
IBM DB2 Connect Quick Beginnings for DB2 Connect Enterprise Edition	GC09-4833	db2c6x80
IBM DB2 Connect Quick Beginnings for DB2 Connect Personal Edition (Быстрый старт DB2 Connect для DB2 Connect Personal Edition)	GC09-4834 (GH43-0223)	db2c1x80
IBM DB2 Connect User's Guide (Руководство пользователя IBM DB2 Connect)	SC09-4835 (GH43-0199)	db2c0x80

## Информация Начинаем работу

Информация в этой категории полезна при установке и конфигурировании серверов, клиентов и других продуктов DB2.

Каталог установки для этой категории - doc/htmlcd/%L/start.

Таблица 17. Информация Начинаем работу

Название	Номер формы (в скобках - для русской версии)	Имя файла PDF
IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings for DB2 Clients (Быстрый старт IBM DB2 Universal Database для клиентов DB2)	GC09-4832 (GH43-0222)	db2itx80
IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings for DB2 Servers (Быстрый старт IBM DB2 Universal Database для серверов DB2)	GC09-4836 (GH43-0221)	db2isx80

Таблица 17. Информация Начинаем работу (продолжение)

Название	Номер формы (в скобках - для русской версии)	Имя файла PDF
<i>IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings for DB2 Personal Edition</i>	GC09-4838	db2i1x80
<i>IBM DB2 Universal Database Installation and Configuration Supplement (Дополнение по установке и настройке IBM DB2 Universal Database)</i>	GC09-4837 (GH43-0220)	db2iyx80
<i>IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings for DB2 Data Links Manager</i>	GC09-4829	db2z6x80

### Информация по обучающим программам

Обучающие программы знакомят вас с функциями DB2 и обучают выполнению различных задач.

Каталог установки для этой категории - <doc/htmlcd/%L/tutr>.

Таблица 18. Информация по обучающим программам

Название	Номер формы	Имя файла PDF
<i>Business Intelligence Tutorial: Introduction to the Data Warehouse</i>	Номера формы нет	db2tux80
<i>Business Intelligence Tutorial: Extended Lessons in Data Warehousing</i>	Номера формы нет	db2tax80
<i>Development Center Tutorial for Video Online using Microsoft Visual Basic</i>	Номера формы нет	db2tdx80
<i>Information Catalog Center Tutorial</i>	Номера формы нет	db2aix80
<i>Video Central for e-business Tutorial</i>	Номера формы нет	db2twx80
<i>Visual Explain Tutorial</i>	Номера формы нет	db2tvx80

### Информация о дополнительных компонентах

Информация в этой категории описывает, как работать с дополнительными компонентами DB2.



Каталог установки для этой категории - doc/htmlcd/%L/opt.

Таблица 19. Информация о дополнительных компонентах

Название	Номер формы	Имя файла PDF
<i>IBM DB2 Life Sciences Data Connect Planning, Installation, and Configuration Guide</i>	GC27-1235	db2lsx80
<i>IBM DB2 Spatial Extender User's Guide and Reference</i>	SC27-1226	db2sbx80
<i>IBM DB2 Universal Database Data Links Manager Administration Guide and Reference</i>	SC27-1221	db2z0x80
<i>IBM DB2 Universal Database Net Search Extender Administration and Programming Guide</i>	SH12-6740	Нет
<b>Примечание:</b> Этот документ в виде HTML не устанавливается с компакт-диска документации HTML.		

### Замечания по выпуску

В замечаниях по выпуску предоставляется дополнительная информация, относящаяся конкретно к вашему выпуску продукта и уровню FixPak. В них также содержится сводная информация по обновлениям к документации, включаемым в каждый выпуск и пакет FixPak.

Таблица 20. Замечания по выпуску

Название	Номер формы	Имя файла PDF	Каталог HTML
<i>Замечания по выпуску DB2</i>	Смотрите примечание.	Смотрите примечание.	doc/prodcd/%L/db2ir где %L - идентификатор языка.
<i>DB2 Connect Release Notes</i>	Смотрите примечание.	Смотрите примечание.	doc/prodcd/%L/db2cr где %L - идентификатор языка.
<i>Замечания по установке DB2</i>	Доступны только на компакт-диске продукта.	Доступны только на компакт-диске продукта.	

**Примечание:** HTML-версию Замечаний по выпуску можно вызвать через Информационный центр или с компакт-диска продукта. Чтобы посмотреть ASCII-файл:

- На платформах на базе UNIX смотрите файл `Release.Notes`. Он расположен в каталоге `DB2DIR/Readme/%L`, где `%L` - национальная версия, а `DB2DIR`:
  - `/usr/opt/db2_08_01` - в AIX
  - `/opt/IBM/db2/V8.1` - в других операционных системах UNIX
- На других платформах смотрите файл `RELEASE.TXT`. Он находится в каталоге, где установлен продукт.

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Печать книг DB2 из файлов PDF” на стр. 120
- “Заказ печатных копий книг DB2” на стр. 121
- “Обращение к электронной справке” на стр. 122
- “Поиск информации о продукте при обращении к Информационному центру DB2 из инструментов управления” на стр. 126
- “Просмотр технической документации непосредственно с компакт-диска Документация по DB2 в формате HTML” на стр. 127

---

## Печать книг DB2 из файлов PDF

Можно напечатать книги по DB2 из файлов PDF с компакт-диска *Документация по DB2 в формате PDF*. При помощи Adobe Acrobat Reader можно напечатать книгу целиком или же определенный диапазон страниц.

**Предварительные требования:**

У вас должен быть Adobe Acrobat Reader. Его можно получить на сайт Adobe по адресу [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

**Процедура:**

Чтобы напечатать книгу DB2 из файла PDF:

1. Вставьте компакт-диск *Документация по DB2 в формате PDF* в дисковод. В операционных системах UNIX смонтируйте компакт-диск *Документация по DB2 в формате PDF*. Подробности о том, как смонтировать компакт-диск в операционных системах UNIX, смотрите в книге *Quick Beginnings* (Быстрый старт).
2. Запустите Adobe Acrobat Reader.
3. Откройте файл PDF из одного из следующих мест:
  - В операционных системах Windows:

Из каталога `x:\doc\язык`, где `x` - буква дисководов компакт-дисков, а `язык` - двухсимвольный код территории, соответствующий вашему языку (например, RU для русского).

- В операционных системах UNIX:

Из каталога `/cdrom/doc/%L` на компакт-диске, где `/cdrom` - точка установки компакт-диска, а `%L` - имя требуемой национальной версии.

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Заказ печатных копий книг DB2” на стр. 121
- “Поиск информации о продукте при обращении к Информационному центру DB2 из инструментов управления” на стр. 126
- “Просмотр технической документации непосредственно с компакт-диска Документация по DB2 в формате HTML” на стр. 127

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Обзор технической информации DB2 Universal Database” на стр. 111

---

## **Заказ печатных копий книг DB2**

### **Процедура:**

Чтобы заказать печатные книги:

- Обратитесь к авторизованному дилеру или торговому представителю IBM. Локального представителя IBM можно найти во каталоге контактных адресов IBM (IBM Worldwide Directory of Contacts) по адресу [www.ibm.com/shop/planetwide](http://www.ibm.com/shop/planetwide)
- Позвоните по телефону 1-800-879-2755 в США или 1-800-IBM-4YOU в Канаде.
- С Web-страницы Центра публикаций IBM (IBM Publications Center): [www.ibm.com/shop/publications/order](http://www.ibm.com/shop/publications/order)

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Печать книг DB2 из файлов PDF” на стр. 120
- “Поиск тем при обращении к Информационному центру DB2 из браузера” на стр. 123
- “Просмотр технической документации непосредственно с компакт-диска Документация по DB2 в формате HTML” на стр. 127

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Обзор технической информации DB2 Universal Database” на стр. 111

---

## Обращение к электронной справке

Электронная справка, поставляемая со всеми компонентами DB2, доступна в трех вариантах:

- Справка по окну и записной книжке
- Справка командной строки
- Справка по операторам SQL

В справке по окну и записной книжке объясняются задачи, выполняемые в окне или записной книжке, и описываются органы управления. Эта справка бывает двух типов:

- Справка, вызываемая кнопкой **Справка**
- Всплывающие подсказки

Кнопка **Справка** позволяет обращаться к обзорной информации и информации о предварительных условиях. Всплывающие подсказки описывают органы управления в окне или записной книжке. Справка окна и записной книжки доступна из центров и компонентов DB2, поддерживающих пользовательский интерфейс.

Справка командной строки состоит из справки по командам и справки по сообщениям. Справка по командам объясняет синтаксис команд процессора командной строки. Справка по сообщениям описывает причины появления сообщений об ошибках и необходимые действия в ответ на ошибки.

Справка по операторам SQL состоит из справки SQL и справки SQLSTATE. Система DB2 возвращает SQLSTATE - значения, описывающие ошибки, которые могут возникнуть при выполнении оператора SQL. Справка по SQLSTATE объясняет синтаксис операторов SQL (состояния SQL и коды классов).

**Примечание:** Справка по SQL недоступна для операционных систем UNIX.

### Процедура:

Чтобы обратиться к электронной справке:

- Для справки по окну и записной книжке нажмите кнопку **Справка** или щелкните по интересующему вас органу управления и затем нажмите клавишу **F1**. Если на странице **Общие** записной книжки **Параметры инструментов** включен переключатель **Автоматически выводить всплывающие подсказки**, всплывающие подсказки по органам управления будут появляться также при наведении на них указателя мыши.
- Для справки командной строки откройте процессор командной строки и введите:

- Для справки по командам:

? команда

где команда - ключевое слово для команды целиком.

Например, ? catalog выводит справку по всем командам CATALOG, а ? catalog database выводит справку по команде CATALOG DATABASE.

- Для справки по сообщениям:

? XXXnnnnn

где XXXnnnnn - идентификатор существующего сообщения.

Например, ? SQL30081 выводит справку по сообщению SQL30081.

- Для справки по оператору SQL введите в командной строке DB2:

- Для справки по SQLSTATE:

? sqlstate или ? код класса

где sqlstate - допустимый пятизначный код SQL, а код класса - первые две цифры sqlstate.

Например, ? 08003 выводит справку по состоянию SQL 08003, а ? 08 выводит справку по коду класса 08.

- Для справки по операторам SQL:

help оператор

где оператор - оператор SQL.

Например, help SELECT выводит справку по оператору SELECT.

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Поиск тем при обращении к Информационному центру DB2 из браузера” на стр. 123
- “Просмотр технической документации непосредственно с компакт-диска Документация по DB2 в формате HTML” на стр. 127

---

## **Поиск тем при обращении к Информационному центру DB2 из браузера**

Обращение к Информационному центру DB2 из браузера дает доступ к информации, необходимой для полного использования всех возможностей DB2 Universal Database и DB2 Connect. Информационный центр DB2 также содержит сведения по основным возможностям и компонентам DB2, включая репликацию, хранилища данных, метаданные Life Sciences Data Connect и модули расширения DB2.

При обращении из браузера Информационный центр DB2 будет состоять из следующих основных элементов:

#### **Дерево навигации**

Дерево навигации расположено в левом фрейме окна браузера. Его можно разворачивать и сворачивать для показа и скрытия тем, глоссария и главного указателя Информационного центра DB2.

#### **Панель инструментов навигации**

Панель инструментов навигации расположена в правом фрейме окна браузера. Она содержит кнопки, позволяющие вести поиск в Информационном центре DB2, скрывать дерево навигации и искать текущую тему в этом дереве.

#### **Фрейм содержимого**

Фрейм содержимого - это правый нижний фрейм окна браузера. Если щелкнуть по ссылке в дереве навигации, по результату поиска или же перейти по ссылке из другой темы или главного указателя, во фрейме содержимого выводятся темы Информационного центра DB2.

#### **Предварительные требования:**

Для доступа к Информационному центру DB2 из браузера необходим один из следующих браузеров:

- Microsoft Explorer Версии 5 или новее
- Netscape Navigator Версии 6.1 или новее

#### **Ограничения:**

Информационный центр DB2 содержит только те наборы тем, которые вы установили с компакт-диска *Документация по DB2 в формате HTML*. Если при попытке перехода к теме по ссылке ваш браузер возвратил ошибку Файл не найден, необходимо установить дополнительные наборы тем с компакт-диска *Документация по DB2 в формате HTML*.

#### **Процедура:**

Чтобы найти тему по ключевым словам:

1. Нажмите на панели инструментов навигации кнопку **Поиск**.
2. В верхнем текстовом поле ввода окна Поиск введите два или несколько терминов, отражающих интересующую вас область, и нажмите кнопку **Поиск**. В поле **Результаты** будет выведен список тем, ранжированных в порядке точности соответствия условиям поиска.

Ввод дополнительных слов для поиска повышает точность запроса, сокращая количество возвращаемых тем.

3. В поле **Результаты** щелкните по заголовку интересующей вас темы. Информация по этой теме будет выведена во фрейме содержимого.

Чтобы найти тему в дереве навигации:

1. Щелкните по значку с книгой у интересующего вас тематического раздела в дереве навигации. Под значком появится список подкатегорий этого раздела.
2. Щелкая по значкам с книгой, раскрывайте далее эти подкатегории, пока не дойдете до категории с нужными сведениями. Заголовки категорий, содержащих ссылки на темы справки, при наведении на них указателя мыши принимают вид подчеркнутой ссылки. Отдельные темы в дереве навигации обозначаются значком страницы.
3. Щелкните по ссылке на нужную тему. Информация по этой теме будет выведена во фрейме содержимого.

Чтобы найти тему или термин в главном указателе:

1. Щелкните по категории “Указатель” в дереве навигации. Категория примет вид дерева навигации со списком расположенных в алфавитном порядке ссылок.
2. Щелкните в этом дереве навигации по ссылке на первый символ термина, относящегося к интересующей вас теме. Во фрейме содержимого появится список терминов, начинающихся с этого символа. Термины, которым соответствует несколько вхождений указателя, будут отмечены значком книги.
3. Щелкните по значку у интересующего вас термина. Под этим термином появится список подчиненных терминов и тем справки. Темы обозначаются значком страницы с подчеркнутым заголовком.
4. Щелкните по заголовку нужной темы. Информация по теме будет выведена во фрейме содержимого.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Доступность” на стр. 133
- “Информационный центр DB2 для тем” на стр. 136

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Поиск информации о продукте при обращении к Информационному центру DB2 из инструментов управления” на стр. 126
- “Обновление документации HTML, установленной на вашем компьютере” на стр. 128
- “Устранение ошибок при поиске в документации DB2 с помощью Netscape 4.x” на стр. 130
- “Поиск в документации DB2” на стр. 131

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Обзор технической информации DB2 Universal Database” на стр. 111

---

## Поиск информации о продукте при обращении к Информационному центру DB2 из инструментов управления

Информационный центр DB2 обеспечивает быстрый доступ к информации о программном продукте DB2. Он доступен во всех операционных системах, где доступны инструменты управления DB2.

При обращении из инструментов управления в Информационном центре DB2 выводятся шесть типов информации.

**Задачи** Основные задания, которые вы можете выполнить в DB2.

### Основные понятия

Основные понятия DB2.

### Справочник

Справочная информация по таким элементам DB2, как ключевые слова, команды и API.

### Устранение неисправностей

Сообщения об ошибках и информация, которая поможет вам при возникновении проблем с DB2.

### Примеры

Ссылки на тексты HTML примеров программ, поставляемых с DB2.

### Обучающие программы

Пошаговая помощь для освоения возможностей DB2.

### Предварительные требования:

Некоторые ссылки в Информационном центре DB2 указывают на сайты в Интернете. Чтобы посмотреть содержимое таких ссылок, надо соединиться с Интернетом.

### Процедура:

Чтобы найти информацию о продукте при обращении к Информационному центру DB2 из инструментов:

1. Запустите Информационный центр DB2 одним из следующих способов:
  - На панели графических инструментов управления щелкните по значку **Информационный центр**. Этот пункт можно также выбрать в меню **Справка**.
  - Введите в командной строке **db2ic**.
2. Щелкните по вкладке типа информации, связанного с информацией, которую вы ищете.



3. Разверните дерево и щелкните по интересующей вас теме. Информационный центр запускает браузер для вывода этой информации.
4. Чтобы найти информацию, не просматривая списки, щелкните по значку **Поиск** справа от списка.

Когда Информационный центр запустит браузер для вывода информации, вы можете выполнять поиск по всему тексту, щелкнув по значку **Поиск** на навигационной панели.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Доступность” на стр. 133
- “Информационный центр DB2 для тем” на стр. 136

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Поиск тем при обращении к Информационному центру DB2 из браузера” на стр. 123
- “Поиск в документации DB2” на стр. 131

---

## **Просмотр технической документации непосредственно с компакт-диска** **Документация по DB2 в формате HTML**

Все темы в формате HTML, которые можно установить с компакт-диска *Документация по DB2 в формате HTML*, можно также читать непосредственно с этого компакт-диска. Поэтому просмотр документации возможен и без ее установки.

#### **Ограничения:**

Следующие компоненты устанавливаются с компакт-диска продукта DB2, а не с компакт-диска *Документация DB2 в формате HTML*, поэтому для их просмотра необходим продукт DB2:

- Справка по инструментам
- Краткий обзор DB2
- Замечания по выпуску

#### **Процедура:**

1. Вставьте в дисковод компакт-диск *Документация по DB2 в формате HTML*. В операционных системах UNIX смонтируйте компакт-диск *Документация по DB2 в формате HTML*. Подробности о том, как смонтировать компакт-диск в операционных системах UNIX, смотрите в книге *Quick Beginnings* (Быстрый старт).
2. Запустите ваш браузер и откройте нужный файл:
  - Для операционных систем Windows:  
e:\Program Files\sqllib\doc\htmlcd\%L\index.htm

где *e* - дисковод компакт-дисков, а %L - необходимая вам национальная версия документации, например, **ru\_RU** для русского языка.

- Для операционных систем UNIX:  
`/cdrom/Program Files/sql/lib/doc/htmlcd/%L/index.htm`

где `/cdrom/` - положение, где монтируется компакт-диск, а %L необходимая вам национальная версия документации, например, **ru\_RU** для русского языка.

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Поиск тем при обращении к Информационному центру DB2 из браузера” на стр. 123
- “Копирование файлов с компакт-диска Документация по DB2 в формате HTML на Web-сервер” на стр. 130

#### **Ссылки, связанные с данной темой:**

- “Обзор технической информации DB2 Universal Database” на стр. 111

---

## **Обновление документации HTML, установленной на вашем компьютере**

Теперь есть возможность обновлять файлы HTML, установленные с компакт-диска *Документация по DB2 в формате HTML*, по мере поступления обновлений от IBM. Это можно сделать одним из следующих способов:

- С помощью Информационного центра (если у вас установлены инструменты управления DB2 с графическим интерфейсом).
- С помощью загрузки и применения пакета обновлений FixPak для документации HTML DB2.

**Примечание:** Эти изменения затронут НЕ программный код DB2, а лишь документацию HTML, установленную с компакт-диска *Документация по DB2 в формате HTML*.

#### **Процедура:**

Чтобы изменить вашу локальную документацию с помощью Информационного центра:

1. Запустите Информационный центр DB2 одним из следующих способов:
  - На панели графических инструментов управления щелкните по значку **Информационный центр**. Этот пункт можно также выбрать в меню **Справка**.
  - Введите в командной строке **db2ic**.

2. Убедитесь, что у вашего компьютера есть доступ в Интернет; при необходимости программа обновления будет загружать последние пакеты документации FixPak с сервера IBM.
3. Чтобы начать обновление, выберите в меню **Информационный центр** —> **Обновить локальную документацию**.
4. Если требуется, введите информацию о вашем прокси-сервере, чтобы соединиться с Интернетом.

При наличии свежего пакета документации FixPak Информационный центр загрузит и применит его.

Чтобы загрузить и применить пакет документации FixPak вручную:

1. Убедитесь, что ваш компьютер соединен с Интернетом.
2. Откройте в вашем браузере страницу поддержки DB2:  
[www.ibm.com/software/data/db2/udb/winoss2unix/support](http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winoss2unix/support)
3. Перейдите по ссылке для Версии 8 и найдите ссылку "Documentation FixPaks" (Пакеты документации FixPak).
4. Определите, устарела ли версия вашей локальной документации, сравнив уровень пакета FixPak с уровнем установленной у вас документации. Текущая документация на вашем компьютере имеет следующий уровень:  
**DB2 v8.1 GA.**
5. Если доступна более новая версия документации, загрузите пакет FixPak для вашей операционной системы. Один пакет FixPak используется для всех платформ Windows, другой пакет FixPak - для всех платформ UNIX.
6. Примените пакет FixPak:
  - Для операционных систем Windows: Пакет документации FixPak - это самораспаковывающийся zip-архив. Поместите загруженный пакет FixPak в пустой каталог и запустите его там. Будет создан исполняемый файл **setup**, при запуске которого начинается установка пакета FixPak.
  - Для операционных систем UNIX: Пакет документации FixPak - это упакованный файл tar.Z. Распакуйте и разархивируйте этот файл. При этом будет создан каталог **delta\_install** со сценарием **installdocfix**. Запустите этот сценарий, чтобы установить пакет документации FixPak.

#### Задачи, связанные с данной темой:

- "Копирование файлов с компакт-диска Документация по DB2 в формате HTML на Web-сервер" на стр. 130

#### Ссылки, связанные с данной темой:

- "Обзор технической информации DB2 Universal Database" на стр. 111

---

## Копирование файлов с компакт-диска Документация по DB2 в формате HTML на Web-сервер

Вся библиотека с информацией DB2 поступает к вам на компакт-диске *Документация DB2 в формате HTML*; для облегчения доступа к ней вы можете установить ее на Web-сервере. Для этого просто скопируйте эту документацию на нужных вам языках на ваш Web-сервер.

### Процедура:

Чтобы скопировать на Web-сервер файлы с компакт-диска *Документация по DB2 в формате HTML*, используйте соответствующий путь:

- Для операционных систем Windows:

`E:\Program Files\sqllib\doc\htmlcd\%L\*.*`

где *E* - буква дисководов компакт-дисков, а *%L* - идентификатор языка.

- Для операционных систем UNIX:

`/cdrom:Program Files/sqllib/doc/htmlcd/%L/*.*`

где *cdrom* - дисковод компакт-дисков, а *%L* - идентификатор языка.

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Поиск в документации DB2” на стр. 131

### Ссылки, связанные с данной темой:

- “Поддерживаемые DB2 языки интерфейса, национальные версии и кодовые страницы” в *Quick Beginnings for DB2 Servers*
- “Обзор технической информации DB2 Universal Database” на стр. 111

---

## Устранение ошибок при поиске в документации DB2 с помощью Netscape 4.x

Большинство проблем при поиске связаны с поддержкой Java, обеспечиваемой браузерами. В этой задаче описываются возможные обходные приемы для этих проблем.

### Процедура:

При работе с Netscape 4.x обычно возникает проблема отсутствия или неверного местонахождения класса защиты. Попробуйте применить описанный ниже прием, в особенности если на консоли Java браузера появилась следующая строка:

Невозможно найти класс java/security/InvalidParameterException

- В операционных системах Windows:

Скопируйте с компакт-диска документации *HTML DB2* файл `x:\Program Files\sqllib\doc\htmlcd\locale\InvalidParameterException.class`, где *x* - буква дисковод компакт-дисков, а *locale* - нужная национальная версия, в подкаталог `java\classes\java\security\` каталога установки вашего браузера Netscape.

**Примечание:** Возможно, надо будет создать подкаталоги `java\security\`.

- В операционных системах UNIX:

Скопируйте с компакт-диска *Документация по DB2 в формате HTML* файл `/cdrom/Program Files/sqllib/doc/htmlcd/locale/InvalidParameterException.class`, где *cdrom* - точка монтирования компакт-диска, а *locale* - нужная национальная версия, в подкаталог `java/classes/java/security/` каталога установки вашего браузера Netscape.

**Примечание:** Возможно, надо будет создать подкаталоги `java/security/`.

Если ваш браузер Netscape по-прежнему не может вывести окно ввода поиска, попробуйте сделать следующее:

- Закройте все экземпляры браузеров Netscape, чтобы в компьютере не выполнялся программный код Netscape. Затем откройте новый экземпляр браузера Netscape и попробуйте выполнить поиск снова.
- Очистите кэш браузера.
- Попробуйте использовать другую версию Netscape или другой браузер.

**Задачи, связанные с данной темой:**

- “Поиск в документации DB2” на стр. 131

---

## Поиск в документации DB2

Для поиска в документации DB2 требуется Netscape Версии 6.1 или новее или Microsoft Internet Explorer Версии 5 или новее. В вашем браузере должна быть включена поддержка Java.

Всплывающее окно поиска появляется при щелчке по значку поиска на панели навигации в Информационном центре, вызываемом через браузер. Если вы пользуетесь поиском впервые, на загрузку окна поиска может уйти около минуты.

**Ограничения:**

Ограничения при поиске документации:

- Логические условия поиска не поддерживаются. Спецификаторы логических условий поиска *and* и *or* при поиске будут игнорироваться. Например, для следующих условий поиска результат будет одинаковым:
  - *servlets and beans*
  - *servlets or beans*
- Символы подстановки при поиске не поддерживаются. Если задан поиск *java\**, будут найдены только строки *java\**, но не будет найдена, например, строка *javadoc*.

В целом результаты будут лучше, если искать не отдельные слова, а фразы.

### Процедура:

Для поиска документации DB2:

1. На панели навигации выберите **Поиск**.
2. В верхнем поле ввода текста окна Поиск введите несколько слов, относящихся к интересующей вас проблеме, и нажмите кнопку **Поиск**. В поле **Результаты** будет выведен список тем, ранжированных в порядке точности соответствия условиям поиска.  
Ввод дополнительных слов для поиска повышает точность запроса, сокращая количество возвращаемых тем.
3. В поле **Результаты** щелкните по заголовку интересующей вас темы. Информация по теме будет выведена во фрейме содержимого.

**Примечание:** При выполнении поиска первый результат автоматически загружается во фрейм браузера. Для просмотра содержимого остальных результатов поиска щелкните по результату в списке результатов.

### Задачи, связанные с данной темой:

- “Устранение ошибок при поиске в документации DB2 с помощью Netscape 4.x” на стр. 130

---

## Электронная информация об устранении неисправностей DB2

В выпуске DB2<sup>®</sup> UDB Версии 8 больше нет *Руководства по устранению неисправностей*. Информация по устранению неисправностей, ранее содержащаяся в этом руководстве, теперь включена в другие публикации по DB2. Это позволяет давать вам наиболее свежую доступную информацию. Чтобы найти информацию по утилитам и функциям устранения неисправностей DB2, вызовите Информационный центр DB2 из любого инструмента DB2.

Если вы сталкиваетесь с проблемами и вам нужна помощь в поиске причин и решений, обратитесь на сайт поддержки DB2 (DB2 Online Support). Этот сайт содержит большую, постоянно обновляемую базу данных публикаций DB2, технических замечаний, записей APAR (о проблемах с продуктом), пакетов FixPaks и прочих ресурсов. Для решения ваших проблем можно воспользоваться поиском по сайту.

Сайт поддержки DB2 можно вызвать по адресу [www.ibm.com/software/data/db2/udb/winunix/support](http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winunix/support), а также нажатием кнопки **Электронная поддержка** в Информационном центре DB2. На этом сайте теперь доступна также часто обновляемая информация, например, список внутренних кодов ошибок DB2.

#### **Понятия, связанные с данным:**

- “Информационный центр DB2 для тем” на стр. 136

#### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Поиск информации о продукте при обращении к Информационному центру DB2 из инструментов управления” на стр. 126

---

## **Доступность**

Функции доступности помогают пользователям с физическими недостатками, например с ограниченной подвижностью или недостаточным зрением, с успехом пользоваться программными продуктами. В DB2® Universal Database Версии 8 применяются следующие основные функции доступности:

- DB2 позволяет использовать клавиатуру вместо мыши для работы с любыми функциями. Смотрите раздел “Ввод с клавиатуры и навигация” на стр. 134.
- DB2 позволяет настраивать размер и цвет шрифтов. Смотрите раздел “Доступность и дисплей” на стр. 134.
- DB2 позволяет использовать как визуальные, так и звуковые средства оповещения. Смотрите раздел “Альтернативные средства предупреждения” на стр. 134.
- DB2 поддерживает возможности доступности в программах, которые используют API доступности Java™. Смотрите раздел “Совместимость с технологиями для людей с физическими недостатками” на стр. 134.
- DB2 поставляется с документацией в формате, обеспечивающем доступность. Смотрите раздел “Удобный формат документации” на стр. 134.

## **Ввод с клавиатуры и навигация**

### **Ввод с клавиатуры**

Можно работать с инструментами DB2, используя только клавиатуру. Для выполнения операций вместо мыши можно использовать также клавиши или сочетания клавиш.

### **Фокус ввода с клавиатуры**

В системах на основе UNIX фокус ввода с клавиатуры выделяется на экране; тем самым указывается активная область окна, в которую будут вводиться символы при нажатии клавиш.

## **Доступность и дисплей**

В инструментах DB2 используются средства, улучшающие пользовательский интерфейс и облегчающие работу для пользователей со слабым зрением. К ним относится поддержка настраиваемых свойств шрифтов.

### **Параметры шрифтов**

Инструменты DB2 позволяют вам при помощи записной книжки Свойства инструментов выбрать цвет, размер и тип шрифта, используемого в меню и для диалоговых окон.

### **Независимость от цвета**

Чтобы использовать любые функции этого продукта, вам не требуется различать цвета.

## **Альтернативные средства предупреждения**

Вы можете задать, в каком виде получать оповещения: в виде звуковых или визуальных сигналов.

## **Совместимость с технологиями для людей с физическими недостатками**

Интерфейс инструментов DB2 поддерживает API доступности Java, что позволяет использовать программы чтения экрана и другие технологии для пользователей с физическими недостатками.

## **Удобный формат документации**

Документация для продуктов семейства DB2 доступна в формате HTML. Это позволяет просматривать документацию, используя предпочтения экрана, заданные для вашего браузера. Это позволяет также использовать программы чтения с экрана и другие технологии для людей с физическими недостатками.



---

## Обучающие программы DB2

Обучающие программы DB2® помогают освоить различные аспекты DB2 Universal Database. Эти программы содержат уроки с пошаговыми указаниями по разработке программ, настройке производительности запросов SQL, работе с хранилищами данных, управлением метаданными и разработке Web-служб, использующих DB2.

### **Прежде, чем вы начнете:**

Прежде чем обращаться к учебным материалам по приведенной ниже ссылке, надо установить эти учебные материалы с компакт-диска *Документация по DB2 в формате HTML*.

Если вы не хотите устанавливать обучающие программы, можно просматривать их HTML-версии непосредственно с компакт-диска *Документация по DB2 в формате HTML*. На компакт-диске *Документация по DB2 в формате PDF* доступны также версии этих обучающих программ в формате PDF.

В некоторых уроках используются примеры данных или кодов программ. Описание необходимых условий для выполнения задач разных обучающих программ смотрите отдельно в каждой программе.

### **Обучающие программы DB2 Universal Database:**

Если вы установили учебные материалы с компакт-диска *Документация по DB2 в формате HTML*, можно щелкнуть по заголовку материала в следующем списке для его просмотра.

*Обучающая программа Business Intelligence Tutorial: Введение в Центр хранилища данных*

Выполнение вводных задач работы с хранилищами данных при помощи Центра хранилищ данных.

*Учебная программа по обработке деловой информации: Расширенные уроки по работе с хранилищем данных*

Выполнение дальнейших задач работы с хранилищами данных при помощи Центра хранилищ данных. (На компакт-диске этого материала нет. Его можно загрузить с раздела Downloads сайта Business Intelligence Solutions по адресу <http://www.ibm.com/software/data/bi/>.)

*Обучающая программа по Центру разработки для Video Online с помощью Microsoft® Visual Basic*

Построение компонентов программ при помощи дополнительного модуля Development Center для Microsoft Visual Basic.

*Обучающая программа по Центру каталогов данных*

Создание каталога данных для поиска и использования метаданных и управление им при помощи Центра каталогов данных.

*Обучающая программа по Video Central для электронной коммерции*

Разработка и внедрение усовершенствованных программ DB2 Web Services с использованием продуктов WebSphere®.

*Обучающая программа по Visual Explain*

Анализ, оптимизация и настройка операторов SQL для улучшения производительности при помощи Наглядного объяснения.

---

## Информационный центр DB2 для тем

Информационный центр DB2® дает доступ ко всей информации, необходимой для полного использования возможностей DB2 Universal Database™ и DB2 Connect™ в вашей работе. Информационный центр DB2 также содержит сведения по основным возможностям и компонентам DB2, включая репликацию, хранилища данных, Центр каталогов данных, Life Sciences Data Connect и модули расширения DB2.

При обращении из браузера Информационный центр DB2 поддерживает следующие возможности:

**Регулярно обновляемая документация**

Постоянное обновление тем путем загрузки новейших файлов HTML.

**Поиск** Поиск по всем темам, установленным на вашей рабочей станции, после щелчка по значку **Поиск** на панели инструментов навигации.

**Интегрированное дерево навигации**

Поиск любой темы в библиотеке DB2 в одном дереве навигации. По типу содержащейся в нем информации дерево навигации организовано так:

- Задачи содержат пошаговые инструкции по достижению цели.
- Понятия помогают раскрыть содержание вопроса.
- Справочные темы содержат подробную информацию по вопросу, в том числе синтаксис операторов и команд, справку по сообщениям, требования.

**Главный указатель**

Доступ к информации по темам и справка по инструментам из одного главного индекса. Термины в указателе располагаются в алфавитном порядке.

## **Главный глоссарий**

В главном глоссарии даются определения терминов, используемых Центром информации DB2. Термины в глоссарии располагаются в алфавитном порядке.

### **Задачи, связанные с данной темой:**

- “Поиск тем при обращении к Информационному центру DB2 из браузера” на стр. 123
- “Поиск информации о продукте при обращении к Информационному центру DB2 из инструментов управления” на стр. 126
- “Обновление документации HTML, установленной на вашем компьютере” на стр. 128



---

## Замечания

IBM может предлагать описанные продукты, услуги и возможности не во всех странах. Сведения о продуктах и услугах, доступных в настоящее время в вашей стране, можно получить в местном представительстве IBM. Любые ссылки на продукты, программы или услуги IBM не означают явным или неявным образом, что можно использовать только продукты, программы или услуги IBM. Разрешается использовать любые функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, если при этом не нарушаются права IBM на интеллектуальную собственность. Однако ответственность за оценку и проверку работы любых продуктов, программ и услуг других фирм лежит на пользователе.

Фирма IBM может располагать патентами или рассматриваемыми заявками на патенты, относящимися к предмету данного документа. Получение этого документа не означает предоставления каких-либо лицензий на эти патенты. Запросы по поводу лицензий следует направлять в письменной форме по адресу:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

По поводу лицензий, связанных с использованием наборов двухбайтных символов (DBCS), обращайтесь в отдел интеллектуальной собственности IBM в вашей стране/регионе или направьте запрос в письменной форме по адресу:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106, Japan

**Следующий абзац не применяется в Великобритании или в любой другой стране/регионе, где подобные заявления противоречат местным законам:** КОРПОРАЦИЯ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES ПРЕДСТАВЛЯЕТ ДАННУЮ ПУБЛИКАЦИЮ “КАК ЕСТЬ” БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ГАРАНТИИ СОВМЕСТИМОСТИ, РЫНОЧНОЙ ПРИГОДНОСТИ И СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИМИ. В некоторых странах для определенных сделок подобные оговорки не допускаются; таким образом, это утверждение может не относиться к вам.

Данная информация может содержать технические неточности и типографские опечатки. Периодически в информацию вносятся изменения, они будут включены в новые издания этой публикации. Фирма IBM может в любое время без уведомления вносить изменения и усовершенствования в продукты и программы, описанные в этой публикации.

Любые ссылки в данной информации на Web-сайты, не принадлежащие IBM, приводятся только для удобства и никоим образом не означают поддержки IBM этих Web-сайтов. Материалы этих Web-сайтов не являются частью данного продукта IBM, и вы можете использовать их только на собственную ответственность.

IBM может использовать или распространять присланную вами информацию любым способом, как фирма сочтет нужным, без каких-либо обязательств перед вами.

Если обладателю лицензии на данную программу понадобятся сведения о возможности: (i) обмена данными между независимо разработанными программами и другими программами (включая данную) и (ii) совместного использования таких данных, он может обратиться по адресу:

IBM Canada Limited  
Office of the Lab Director  
8200 Warden Avenue  
Markham, Ontario  
L6G 1C7  
CANADA

Такая информация может быть предоставлена на определенных условиях (в некоторых случаях к таким условиям может относиться оплата).

Лицензированная программа, описанная в данном документе, и все лицензированные материалы, доступные с ней, предоставляются IBM на условиях IBM Customer Agreement (Соглашения IBM с заказчиком), Международного соглашения о лицензиях на программы IBM или эквивалентного соглашения.

Приведенные данные о производительности измерены в контролируемой среде. Таким образом, результаты, полученные в других операционных средах, могут существенно отличаться от них. Некоторые показатели измерены получены в системах разработки и нет никаких гарантий, что в общедоступных системах эти показатели будут теми же. Более того, некоторые результаты могут быть получены путем экстраполяции. Реальные результаты могут отличаться от них. Пользователи должны проверить данные для своих конкретных сред.

Информация о продуктах других фирм получена от поставщиков этих продуктов, из их опубликованных объявлений или из других общедоступных

источников. Фирма IBM не проверяла эти продукты и не может подтвердить точность измерений, совместимость или прочие утверждения о продуктах других фирм. Вопросы о возможностях продуктов других фирм следует направлять поставщикам этих продуктов.

Все утверждения о будущих планах и намерениях IBM могут быть изменены или отменены без уведомлений, и описывают исключительно цели фирмы.

Эта информация может содержать примеры данных и отчетов, иллюстрирующие типичные деловые операции. Чтобы эти примеры были правдоподобны, в них включены имена лиц, названия компаний и товаров. Все эти имена и названия вымышлены и любое их сходство с реальными именами и адресами полностью случайно.

#### ЛИЦЕНЗИЯ НА КОПИРОВАНИЕ:

Эта информация может содержать примеры прикладных программ на языках программирования, иллюстрирующих приемы программирования для различных операционных платформ. Разрешается копировать, изменять и распространять эти примеры программ в любой форме без оплаты фирме IBM для целей разработки, использования, сбыта или распространения прикладных программ, соответствующих интерфейсу прикладного программирования операционных платформ, для которых эти примеры программ написаны. Эти примеры не были всесторонне проверены во всех возможных условиях. Поэтому IBM не может гарантировать их надежность, пригодность и функционирование.

Каждая копия программ примеров или программ, созданных на их основе, должна содержать следующее замечание об авторских правах:

© (название вашей фирмы) (год). Части этого кода построены на основе примеров программ IBM Corp. © Copyright IBM Corp. *\_\_вставьте год или годы\_\_*. Все права защищены.

---

## Товарные знаки

Следующие термины, используемые по крайней мере в одном из документов библиотеки документации DB2 UDB, являются товарными знаками корпорации International Business Machines в Соединенных Штатах и/или в других странах.

ACF/VTAM	LAN Distance
AISPO	MVS
AIX	MVS/ESA
AIXwindows	MVS/XA
AnyNet	Net.Data
APPN	NetView
AS/400	OS/390
BookManager	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	pSeries
CICS	QBIC
Database 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RISC System/6000
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/400
DB2 Extenders	SQL/DS
DB2 OLAP Server	System/370
DB2 Universal Database	System/390
Distributed Relational Database Architecture	SystemView
DRDA	Tivoli
eServer	VisualAge
Extended Services	VM/ESA
FFST	VSE/ESA
First Failure Support Technology	VTAM
IBM	WebExplorer
IMS	WebSphere
IMS/ESA	WIN-OS/2
iSeries	z/OS
	zSeries

Следующие термины, используемые по крайней мере в одном из документов библиотеки документации DB2 UDB, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками других компаний:

Microsoft, Windows, Windows NT и логотип Windows - товарные знаки Microsoft Corporation в Соединенных Штатах и в других странах.

Intel и Pentium - товарные знаки Intel Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.



Java и все товарные знаки на основе Java - товарные знаки Sun Microsystems, Inc. в Соединенных Штатах и/или в других странах.

UNIX - зарегистрированный товарный знак The Open Group в Соединенных Штатах и в других странах.

Названия других компаний, продуктов и услуг могут быть товарными знаками или марками сервиса других фирм.



# Индекс

## A

### AIX

- CLASSPATH 78
- агент хранилища данных
  - каталогизация узлов и баз данных DB2 71
  - удаление 61
  - установка 59
- преобразователь хранилища
  - изменение переменных среды 78

## C

### Classic Connect

- драйвер ODBC
- установка 38

## D

### DataPropagator

- репликация, автоматизация при помощи агента хранилища z/OS 45

### DB2 Universal Database for z/OS

- настройка для преобразователей хранилищ 91

### DB2CODEPAGE, переменная

- среды 65

### DB2INSTANCE, переменная

- среды 65

## I

### IMS и VSAM

- доступ к 38

### iSeries

- агент хранилища данных
  - защита 52
  - определение источника ошибок соединения 55
  - после установки 51
  - проверка двухсторонней связи 53
  - удаление 50
  - установка 48
  - установка других языковых версий 50
  - устранение неисправностей 52
  - утилиты FTP 59

### iSeries (продолжение)

- агент хранилища данных (продолжение)
  - файлы трассировки, порождаемые агентом 56
  - чтение файлов трассировки 55
- определение шага загрузки плоского файла в таблицу 58

## L

### Linux

- агент хранилища данных
  - выполняемые файлы 65
  - каталогизация узлов и баз данных DB2 71
  - установка 59
- преобразователи хранилища
  - изменение переменных среды 81

## T

### TCP/IP

- проверка возможности соединения 23

### Trillium Software System

- поддержка агента хранилища z/OS 48

## W

### WebSphere Site Analyzer 101

### Windows

- агент хранилища данных
  - установка 25
- переменные 103
- преобразователи хранилища
  - переменные среды для преобразователей 77
- системная переменная CLASSPATH 77
- системная переменная Path 77

## Z

### z/OS

- агенты хранилища данных
  - доступ к IMS и VSAM 38
  - доступ к другим базам данных (не семейства DB2) 37
  - запуск демона 31

### z/OS (продолжение)

- агенты хранилища данных (продолжение)
  - запуск демона как начальной задачи 42
  - запуск нескольких в одной подсистеме z/OS 44
  - использование для автоматизации шагов DataPropagator 45
- обзор 26
- поддержка для пользовательских шагов Trillium 48
- пользовательские программы 32
- пример содержимого таблиц DB2 и плоских файлов 37
- установка 27
- запуск утилит 40
- изменение шаблона для поддержки FTP 36
- копирование данных между таблицами с использованием LOAD 41
- преобразователи хранилища
  - настройка в DB2 for z/OS 91
  - настройка хранимых процедур Java 90
  - описание 88
  - сокращение числа символов в переменной среды 93
- шаги хранилища, внесение в расписание 33

## A

- агент операционной среды Solaris
  - удаление 62
- агент хранилища AIX
  - конфигурирование 65
- агент хранилища Linux
  - конфигурирование 65
- агент хранилища данных
  - установка 15
- агент хранилища операционной среды Solaris
  - конфигурация 65
  - среда 65
- агенты
  - описание 2

## агенты хранилища данных

### AIX

- выполняемые файлы 65
- каталогизация узлов и баз данных DB2 71
- типы соединений ODBC 72
- установка 59

### iSeries

- защита 52
- определение источника ошибок соединения 55
- после установки 51
- проверка двухсторонней связи 53
- удаление 50
- установка 48
- установка других языковых версий 50
- устранение неисправностей 52
- утилита FTP 59
- файлы трассировки, порождаемые агентом 56
- чтение файлов трассировки 55

### Linux

- выполняемые файлы 65
- каталогизация узлов и баз данных DB2 71
- типы соединений ODBC 72
- установка 59

### z/OS

- доступ к IMS и VSAM 38
- доступ к другим базам данных (не семейства DB2) 37
- использование для автоматизации шагов DataPropagator 45
- обзор 26
- поддержка для пользовательских шагов Trillium 48
- пользовательские программы 32
- пример содержимого таблиц DB2 и плоских файлов 37
- установка 27

возможности соединения с источниками и потребителями 21

доступ к источникам данных других типов (не DB2) 17

доступ к удаленным базам данных 23

запуск записи в журнал 46

## агенты хранилища данных

*(продолжение)*

- операционная среда Solaris
  - выполняемые файлы 65
  - каталогизация узлов и баз данных DB2 71
  - типы соединений ODBC 72
  - установка 59
- описание 2
- подготовка к установке 15
- поддержка UNICODE 20
- проверка возможностей соединения для источника ODBC 17
- структуры сред 103
- требования к программному обеспечению 15
- удаление
  - AIX 61
  - DB2 Версия 8 62
  - операционная среда Solaris 62
- установка
  - Windows 25
- установка программ для соединения 22

## Б

база данных назначения

изменение 84

базы данных источников

доступ 17

брандмауэры

идентификация портов для компонентов Центра хранилищ данных 104

## В

включение

преобразователи хранилища 87

внесение в расписание

шаги хранилища с программой триггера 33

внешний триггер

использование 73

возможности соединения

агентов хранилищ с источниками и потребителями 21

ошибки

определение источника для агента хранилища iSeries 55

проверка для источников данных ODBC 17

возможности соединения между

серверами и агентами хранилищ

проверка 23

## Д

двухсторонняя связь

проверка 53

демон агентов хранилищ

z/OS

запуск 31

запуск как начальной

задачи 42

демоны агентов хранилищ

запуск нескольких в одной

подсистеме z/OS 44

драйвер ODBC

Classic Connect

установка 38

драйверы Classic Connect

описание 4

## З

заказ книг по DB2 121

запись в журнал

запуск для агентов хранилищ 46

запуск

демона агентов хранилищ

z/OS 31

демона агентов хранилищ как

начальной задачи 42

защита

агента хранилища iSeries 52

## И

изменение

переменные среды 103

пользовательские

переменные 103

преобразователи хранилища

конфигурации менеджера баз

данных перед

установкой 83

Инструменты менеджера каталогов

данных 1

Информационный центр DB2 136

источники хранилища

доступ 17

## К

каталог данных

примеры 1

книги по DB2

заказ 121

компоненты менеджера каталогов данных

установка 6

конфигурирование

среды агентов хранилища 65

## М

- мастер по управлению каталогом данных 1
  - Выполняется 7
- мастера
  - по управлению каталогом данных 7
- Менеджер каталогов данных
  - переменные среды 103
  - пользовательские переменные 103
- Менеджер хранилищ
  - соединитель для SAP R/3
    - обзор 99
    - установка 100
  - соединитель для Web
    - обзор 101
    - установка 101
- менеджер хранилищ DB2
  - агенты 1
  - обзор 1
  - преобразователи 1
- Центр каталогов данных 1

## Н

- набор данных переменных среды
  - сокращение числа символов 93
- настройка
  - Центр каталогов данных для Web 13

## О

- операционная среда Solaris
  - агент хранилища данных
    - каталогизация узлов и баз данных DB2 71
    - установка 59
  - преобразователи хранилища
    - изменение переменных среды 80
- особенности национальных языков 65

## П

- переменная среды LANG 65
- переменная среды LC\_ALL 65
- переменные
  - CLASSPATH 77, 78, 80, 81
  - DB2CODEPAGE 65
  - DB2INSTANCE 65
  - LANG 65
  - LC\_ALL 65
  - пользовательские 103
  - правила 65
  - путь 77

- переменные *(продолжение)* среды

- Менеджер каталогов данных 103
- переменные среды 103
  - DB2CODEPAGE 65
  - DB2INSTANCE 65
  - LANG 65
  - LC\_ALL 65
  - изменение 103
  - правила 65
- печатные книги
  - заказ 121
- плоские файлы
  - загрузка в таблицу (iSeries) 58
- подготовка к установке
  - агенты хранилища данных 15
  - компонентов менеджера каталогов данных 5
- подготовка к установке преобразователей хранилища 75
- поддержка UNICODE
  - для агентов хранилищ 20
- поддержка национальных языков преобразователи хранилища 96
- поиск в документации по DB2
  - с помощью Netscape 4.x 130
- пользователи с ограниченными возможностями 133
- пользовательские переменные 103
- пользовательские программы
  - z/OS 32
- правила для задания переменных 65
- преобразователи
  - описание 3
- преобразователи хранилища
  - z/OS 88
    - настройка в DB2 for z/OS 91
    - настройка хранимых процедур Java 90
    - сокращение числа символов в переменной среды 93
- включение 87
- изменение конфигурации базы данных назначения 84
- изменение конфигурации менеджера баз данных 83
- изменение переменных среды
  - AIX 78
  - Linux 81
  - Windows 77
    - операционная среда Solaris 80
- описание 3
- подготовка к установке 75

- преобразователи хранилища *(продолжение)*

- поддержка национальных языков 96
- установка 75, 85
- установка JDK 76
- примеры
  - каталог данных 1
- проверка
  - возможности соединения между серверами и агентами хранилищ 23
- программы для связи
  - установка 22

## Р

- разделы
  - Информационный центр DB2 136

## С

- связь
  - Центр хранилищ данных
    - между клиентами и серверами 108
    - между серверами и агентами 108
- соединители 99
  - описание 4
- соединители менеджера хранилищ DB2
  - описание 4
- соединитель для SAP R/3
  - обзор 99
  - установка 100
- соединитель для Web
  - обзор 101
  - установка 101
- соединитель менеджера хранилищ для SAP R/3
  - описание 4
- соединитель менеджера хранилищ для Web
  - описание 4
- специальные возможности 133
- структуры сред
  - агенты хранилища данных 103

## Т

- типы соединений ODBC 72
- трассировка
  - файлы, порождаемые агентом хранилища iSeries 56
  - чтение файлов для агента хранилища iSeries 55

требования JDK для  
преобразователей хранилищ 76  
требования к программному  
обеспечению  
агенты хранилища данных 15

## У

удаление  
агенты хранилища данных  
AIX 61  
DB2 Версия 8 62  
iSeries 50  
операционная среда Solaris 62  
удаленные базы данных  
доступ 23  
установка  
агенты хранилища данных 15  
AIX 59  
iSeries 48  
Linux 59  
Windows 25  
z/OS 27  
операционная среда Solaris 59  
идентификация портов для Центра  
хранилищ данных при  
использовании  
брандмауэра 104  
компонентов менеджера  
каталогов данных 6  
преобразователи хранилища 85  
изменение конфигурации базы  
данных назначения 84  
изменения перед  
установкой 83  
программы для связи 22  
соединитель для SAP R/3 100  
соединитель для Web 101  
Центр каталогов данных 8  
Центр каталогов данных для Web  
в Windows NT 9  
в системе AIX 11  
устранение неисправностей  
агента хранилища iSeries 52  
поиск в документации по  
DB2 130  
электронная информация 132  
утилита FTP  
использование с агентом  
хранилища iSeries 59  
утилита загрузки  
использование для копирования  
данных между таблицами  
z/OS 41

утилиты  
FTP, использование с агентом  
iSeries 59  
LOAD 41  
запуск в z/OS 40  
утилиты извлечения 1  
учебники 135  
учебники по DB2 135

## Ф

файл IWH.environment  
пример 69  
файл примера IWH.environment 65  
файлы  
IWH.environment 69  
файлы конфигурации 65

## Х

хранимые процедуры Java  
настройка для преобразователей  
хранилищ 90

## Ц

Центр каталогов данных  
описание 1  
установка 8  
Центр каталогов данных для Web  
настройка 13  
описание 1  
установка  
в Windows NT 9  
в системе AIX 11  
Центр хранилищ данных  
внешний триггер 73  
определение портов при  
использовании  
брандмауэра 104  
связи между серверами и  
агентами 108  
связь между клиентами и  
серверами 108

## Ш

шаблон  
изменение для поддержки FTP  
(z/OS) 36  
шаги хранилища  
внесение в расписание  
с программой триггера 33  
загрузка с заменой AS/400 58

## Э

электронная справка  
доступ 122

---

## Как связаться с IBM

В Соединенных Штатах позвоните по одному из следующих номеров:

- 1-800-237-5511, чтобы обратиться в службу поддержки заказчиков
- 1-888-426-4343, чтобы узнать о доступных формах обслуживания.
- 1-800-IBM-4YOU (426-4968), чтобы обратиться в отдел маркетинга и продаж DB2

В Канаде позвоните по одному из следующих номеров:

- 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378), чтобы обратиться в службу поддержки заказчиков
- 1-800-465-9600, чтобы узнать о доступных формах обслуживания.
- 1-800-IBM-4YOU (1-800-426-4968), чтобы обратиться в отдел маркетинга и продаж DB2

Адрес отделения IBM в вашей стране или регионе можно найти на странице IBM Directory of Worldwide Contacts в Интернете по адресу [www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide)

---

## Информация о продукте

Информацию о продуктах DB2 Universal Database можно получить по телефону или в Интернете по адресу [www.ibm.com/software/data/db2/udb](http://www.ibm.com/software/data/db2/udb)

Этот сайт содержит свежую информацию по технической библиотеке, заказу книг, загружаемые клиенты, группы новостей, пакеты FixPaks, новости и ссылки на ресурсы в Интернете.

Если вы находитесь в США, позвоните по одному из следующих номеров:

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255), чтобы заказать продукты или получить общую информацию.
- 1-800-879-2755, чтобы заказать публикации.

Информацию о том, как связаться с IBM из других стран, смотрите на странице IBM Worldwide по адресу [www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide)



Код изделия: CT16GNA

Напечатано в Дании



GH43-0204-00



(1P) P/N: CT16GNA





Spine information:



IBM® DB2® Warehouse  
Manager

Руководство по установке Warehouse  
Manager

Версия 8