

IBM DB2 10.1
для Linux, UNIX и Windows

*Начинаем работу по
установке и управлению DB2
в Linux и Windows*

IBM

IBM DB2 10.1
для Linux, UNIX и Windows

*Начинаем работу по
установке и управлению DB2
в Linux и Windows*

IBM

Замечание

Перед использованием продукта и этой информации по нему, прочтите общую информацию в разделе Приложение F, “Замечания”, на стр. 73.

Замечание по изданию

Информация в этом документе является собственностью IBM. Она предоставляется в соответствии с лицензионным соглашением и защищена законами об авторском праве. Информация, содержащаяся в этой публикации, не содержит никаких гарантий, и никакое утверждение в этом руководстве не должно рассматриваться как гарантия.

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

- Чтобы заказать публикации через Интернет, откройте Центр публикаций IBM по адресу <http://www.ibm.com/shop/publications/order>
- Чтобы найти вашего местного представителя IBM, откройте страницу IBM Directory of Worldwide Contacts по адресу <http://www.ibm.com/planetwide/>

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

Посылая информацию IBM, вы даете IBM неисключительное право использовать или распространять эту информацию тем способом, каким компания сочтет нужным, без каких-либо обязательств перед вами.

Содержание

Часть 1. Требования к установке . . . 1

Глава 1. Требования к дискам и памяти 3

Глава 2. Предварительные требования для установки в Windows. 5

Требования для установки серверов баз данных DB2 и клиентов IBM Data Server (Windows) 5

Задание расширенных привилегий Windows перед установкой продукта DB2 (Windows) 7

Предоставление прав пользователей (Windows) 9

Особенности группы администраторов системы DB2 (Windows) 10

Глава 3. Требования к установке в Linux 11

Требования для установки серверов DB2 и клиентов IBM Data Server (Linux) 13

Особенности централизованного управления пользователями (Linux) 15

Часть 2. Установка продуктов DB2 17

Глава 4. Установка серверов баз данных DB2 при помощи мастера по установке DB2 (Windows) 19

Глава 5. Установка серверов DB2 при помощи мастера по установке DB2 (Linux). 23

Часть 3. Проверка вашей установки 27

Глава 6. Проверка правильности установки с помощью процессора командной строки (CLP). 29

Глава 7. Записи главного меню для инструментов DB2 (Linux) 31

Часть 4. Лицензирование продуктов DB2 33

Глава 8. Файлы лицензии DB2 35

Глава 9. Регистрация лицензионного ключа продукта баз данных или возможности DB2 при помощи команды db2licm 39

Глава 10. Проверка соответствия лицензий DB2 41

Глава 11. Изменение пробной лицензии 43

Часть 5. Приложения 45

Приложение А. Установка продуктов DB2 с помощью файлов ответов 47

Основы установки с помощью файла ответов 47

О файлах ответов 47

Создание файла ответов при помощи мастера по установке DB2 или мастера по установке экземпляра DB2 48

Приложение В. Проверка наличия обновлений продуктов DB2 51

Проверка наличия обновлений DB2 51

Приложение С. Применение пакетов Fix Pack DB2 53

Применение пакетов FixPak 53

Приложение D. Деинсталляция продуктов DB2 57

Деинсталляция продукта баз данных DB2 (Windows) 57

Деинсталляция продукта баз данных DB2 (Linux) 58

Остановка сервера администратора DB2 (Linux) 58

Удаление сервера администратора DB2 (Linux) 59

Остановка экземпляров DB2 с полномочиями root (Linux) 59

Удаление экземпляров DB2 (Linux) 60

Удаление продуктов баз данных DB2 при помощи команд db2_deinstall и doce_deinstall (Linux) 61

Приложение Е. Обзор технической информации DB2 63

Техническая библиотека DB2 в печатном виде или в формате PDF 63

Вызов справки по SQLSTATE из командной строки 66

Доступ к различным версиям Информационного центра DB2 66

Изменение Информационного центра DB2, установленного на вашем компьютере или на сервере интранета 67

Обновление Информационного центра DB2, установленного на вашем компьютере или на сервере интранет, вручную	68
Учебные материалы DB2	70
Информация об устранении неисправностей DB2 . . .	70
Положения и условия	71

Приложение F. Замечания	73
--	-----------

Индекс	77
-------------------------	-----------

Часть 1. Требования к установке

Глава 1. Требования к дискам и памяти

Убедитесь, что нужный объем дискового пространства доступен для вашей среды DB2, и соответствующим образом выделите память.

Требования к дискам

Объем необходимого для продукта дискового пространства зависит от выбранного типа установки и типа вашей файловой системы. Мастер по установке DB2 производит динамическую оценку размера на основе компонентов, выбранных для стандартной, минимальной или пользовательской установки.

Не забудьте включить в него дисковое пространство для требующихся баз данных, программного обеспечения и продуктов связи.

В операционных системах Linux рекомендуется 2 Гбайта свободного пространства в каталоге /tmp.

Требования к памяти

Потребности в памяти определяются размером и сложностью вашей системы баз данных, степенью активности баз данных и числом клиентов, обращающихся к вашей системе. Как минимум, система баз данных DB2 требует 256 Мбайт оперативной памяти, а продукты ¹. Для системы, в которой работают только продукт DB2 и графические инструменты DB2 требуется не менее 512 Мбайт оперативной памяти. Однако для повышения производительности рекомендуется использовать 1 Гбайт оперативной памяти. Эти требования не включают дополнительную оперативную память, которая потребуется для других программ вашей системы. Требования к памяти для поддержки клиента IBM Data Server приведены в расчете на пять одновременных соединений клиентов. На каждые дополнительные пять соединений клиентов требуются дополнительные 16 Мбайт оперативной памяти.

Для серверных продуктов DB2 менеджер автонастройки памяти (self-tuning memory manager, STMM) упрощает задачу конфигурирования памяти, автоматически задавая значения для некоторых параметров конфигурации памяти. Настройщик памяти, если он включен, динамически распределяет доступные ресурсы памяти между различными потребителями, включая сортировку, кэш пакетов, список блокировок и пулы буферов.

Требования пространства подкачки памяти

Для DB2 требуется включение подкачки памяти (другое название - свопинг). Этой конфигурации требуется поддерживать различные функции в DB2, которые обеспечивают мониторинг использования пространства подкачки памяти или зависят от информации о таком использовании. Фактический требуемый объем пространства подкачки памяти различается для разных систем и определяется не только использованием памяти прикладными программами. Такое пространство строго обязательно только для DB2 на платформах Solaris и HP, так как они используют раннее выделение пространства подкачки памяти.

1. DB2, запущенные в HP-UX Версии 11i для систем на основе Itanium, требуют как минимум 512 Мбайт оперативной памяти.

Приемлемое минимальное значение пространства подкачки для большинства систем составляет 25-50% от объема оперативной памяти. Для систем Solaris и HP, в которых работает много небольших баз данных или для которых несколько баз данных были настроены с помощью STMM, может потребоваться пространство подкачки, равное по объему оперативной памяти или даже большее. Эти более высокие требования объясняются предварительным выделением виртуальной памяти для всех баз данных и экземпляров, а также наличием сохраненной виртуальной памяти в случае настройки нескольких баз данных с помощью STMM. Дополнительное пространство подкачки может быть желательно, чтобы справиться с неожиданной перегрузкой памяти в системе.

Глава 2. Предварительные требования для установки в Windows

Требования для установки серверов баз данных DB2 и клиентов IBM Data Server (Windows)

Прежде чем устанавливать продукт баз данных DB2 для операционных систем Windows, убедитесь, что выбранная система отвечает обязательным требованиям к операционной системе, аппаратному и программному обеспечению и возможностям связи. Команда **db2prereqcheck** проверяет, отвечает ли ваша система требованиям к операционной системе.

Продукты баз данных DB2 доступны в нескольких редакциях. Некоторые продукты баз данных и возможности DB2 доступны не для всех операционных систем.

Таблица 1. Платформы рабочей станции Windows

Операционная система	Предварительные требования	Аппаратное обеспечение
Windows XP Professional (32- и 64-битная)	Windows XP Service Pack 3 или новее	Любой процессор Intel или AMD, на котором могут работать поддерживаемые операционные системы Windows (32- и 64-битные)
Windows XP Enterprise (32- и 64-битная)	Windows Vista Service Pack 2	
Windows XP Ultimate (32- и 64-битная)	Windows 7 Service Pack 1	
Windows Vista Business (32- и 64-битная)	Для клиентских прикладных программ IBM® Data Server Provider for .NET и процедур стороны сервера CLR требуется Framework Runtime версии .NET 2.0 или новее.	
Windows Vista Enterprise (32- и 64-битная)		
Windows Vista Ultimate (32- и 64-битная)		
Windows 7 Professional (32- и 64-битная)	Поддерживаются 64-битные прикладные программы IBM Data Server Provider for .NET.	
Windows 7 Enterprise (32- и 64-битная)		
Windows 7 Ultimate (32- и 64-битная)		

Таблица 2. Платформы сервера Windows

Операционная система	Предварительные требования	Аппаратное обеспечение
Windows 2003 Datacenter Edition (32- и 64-битная) и Windows 2003 R2 (32- и 64-битная)	Service Pack 2 или новее. Для клиентских прикладных программ IBM Data Server Provider for .NET и процедур стороны сервера CLR требуется Framework Runtime версии .NET 2.0 или новее.	Любой процессор Intel или AMD, на котором могут работать поддерживаемые операционные системы Windows (32-битные и 64-битные).
Windows 2003 Enterprise Edition (32- и 64-битная) и Windows 2003 R2 (32- и 64-битная)		
Windows 2003 Standard Edition (32- и 64-битная) и Windows 2003 R2 (32- и 64-битная)	Поддерживаются 64-битные прикладные программы IBM Data Server Provider for .NET.	
Windows Server 2008 Datacenter Edition (32- и 64-битная) и Windows Server 2008 R2 (64-битная)	Service Pack 2 или новее. Для клиентских прикладных программ IBM Data Server Provider for .NET и процедур стороны сервера CLR требуется Framework Runtime версии .NET 2.0 или новее.	
Windows Server 2008 Enterprise Edition (32- и 64-битная) и Windows Server 2008 R2 (64-битная)		
Windows Server 2008 Standard Edition (32- и 64-битная) и Windows Server 2008 R2 (64-битная)	Поддерживаются 64-битные прикладные программы IBM Data Server Provider for .NET.	

Примечание: Продукты баз данных DB2 поддерживают возможность аппаратной защиты данных Data Execution Prevention (DEP), встроенную в некоторые операционные системы Windows.

Дополнительное программное обеспечение

- Требуется Windows Installer 3.0. Если эта программа не обнаружена при установке, она будет установлена.
- Для клиентских прикладных программ IBM Data Server Provider for .NET и процедур стороны сервера CLR требуется Framework Runtime версии .NET 2.0 или новее. В среде x64 32-битные прикладные программы IBM Data Server Provider for .NET работают в режиме эмуляции WOW64.
- Если вы собираетесь использовать LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), используйте клиент LDAP Microsoft или клиент IBM Tivoli Directory Server v6 (другое название - клиент IBM LDAP, он включен в состав продуктов баз данных DB2). Перед установкой Microsoft Active Directory нужно расширить схему каталогов при помощи утилиты **db2schex**, которую можно найти на установочном носителе в каталоге `db2\Windows\utilities`.
Клиент LDAP Microsoft включен в операционные системы Windows.
- Для просмотра электронной справки, запуска панели установки DB2 (`setup.exe`) и запуска программы Первые шаги (**db2fs**) требуется один из следующих браузеров:
 - Firefox 3.0 и новее
 - Internet Explorer 7.0 и новее
 - Google Chrome

Задание расширенных привилегий Windows перед установкой продукта DB2 (Windows)

Обычно для установки продукта баз данных DB2 в Windows используется учетная запись пользователя-администратора. Однако продукты баз данных DB2 можно установить при помощи учетной записи пользователя - не администратора. account. Для этого администратор Windows должен сконфигурировать в Windows возможность расширенных привилегий.

Об этой задаче

Здесь объясняется, как администратор Windows может сконфигурировать на компьютере расширенные привилегии, чтобы разрешить выполнять установку пользователям, не входящим в группу администраторов. Также описана задача предоставления полномочий администратора DB2 пользователям - не администраторам.

Как правило, администратор Windows выполняет эту задачу, чтобы разрешить установку продукта баз данных DB2 другому пользователю, у которого нет учетной записи администратора. Роль этого пользователя может заключаться только в установке продуктов баз данных DB2 или также и в управлении уже установленными продуктами DB2.

Ограничения

Прежде чем приступать к этой процедуре, ознакомьтесь со следующими ограничениями на выполнение установки пользователями - не администраторами с расширенными привилегиями:

- Пользователь - не администратор может устанавливать пакеты Fix Pack, дополнительные продукты баз данных или обновления DB2, если предыдущая операция установки или обновления выполнялась тем же пользователем - не администратором.
- Пользователь - не администратор не может деинсталлировать продукт баз данных DB2. Такие пользователи (не администраторы) в операционных системах Windows Vista (и более новых) **могут** деинсталлировать продукт баз данных DB2.

Для этой процедуры используется редактор групповой политики Windows.

Процедура

1. Выберите **Пуск > Выполнить** и введите **gpedit.msc**. Откроется окно Групповая политика.
2. Выберите **Конфигурация компьютера > Административные шаблоны > Компоненты Windows > Установщик Windows**.
3. Включите следующие параметры групповой политики:
 - Всегда производить установку с повышенными привилегиями (обязательно)
 - Разрешить пользователям изменять параметры установки (обязательно)
 - Запретить использование установщика Windows. Задайте значение Никогда.
 - Разрешить применение пакетов исправлений во время привилегированных установок (необязательно)
 - Разрешить использование носителей при повышенных привилегиях (необязательно)

- Разрешить обзор источника при повышенных привилегиях (для новой установки это обязательно, но для обновлений в связи с применением пакетов Fix Pack - обязательно)
4. Включите расширенные привилегии для учетной записи пользователя, который будет выполнять установку.
 - a. Выберите **Конфигурация пользователя > Административные шаблоны > Компоненты Windows > Установщик Windows**.
 - b. Включите параметр групповой политики **Всегда производить установку с повышенными привилегиями (обязательно)**.
 5. Выполните настройку для учетной записи пользователя, которая будет использоваться для установки продукта баз данных DB2.
 - Выясните, какая учетная запись пользователя будет использоваться для установки продукта баз данных DB2. При необходимости создайте эту учетную запись.
 - Предоставьте этой учетной записи разрешение на запись для диска, на котором будет выполняться установка.
 6. Необязательно: Выполните дополнительные действия для операций установки пакетов Fix Pack:
 - a. Предоставьте доступ для чтения к каталогу `sqlllib\cfg`.
 - b. Включите опцию `allowlockdownpatch` (как описано в документации по SDK установщика Windows), так как установки пакетов Fix Pack считаются обновлениями подверсии продукта.
 7. Обновите политику защиты компьютера одним из следующих способов:
 - Перезагрузите компьютер.
 - В командной строке введите **gpupdate.exe**.

Результаты

Выполнив эту процедуру, вы настроите на компьютере расширенные привилегии и учетную запись пользователя, которую можно будет использовать для установки продуктов сервера баз данных, клиентов и пакетов Fix Pack DB2.

После завершения установки продукта баз данных DB2:

- Любой пользователь из группы администраторов системы (SYSADM) или управления системой (SYSCtrl), определенной в конфигурации менеджера баз данных для экземпляра, может создавать и использовать базы данных DB2 в этом экземпляре DB2.
- Только пользователь с полномочиями локального администратора может запускать утилиты экземпляра DB2, такие как **db2icrt**, **db2idrop**, **db2iupdt** или **db2iupgrade**.
- Полномочия, необходимые для запуска команд **db2start** и **db2stop**, определяются в темах о командах **START DATABASE MANAGER** и **STOP DATABASE MANAGER**.

Дальнейшие действия

Использование редактора реестра вместо редактора групповой политики Windows

Вместо редактора групповой политики Windows можно использовать редактор реестра (**regedit**).

1. В ветвь реестра `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows` добавьте ключ `installer`
2. В ключе `installer` задайте следующие значения:

- Для AlwaysInstallElevated задайте REG_DWORD=1
 - Для AllowLockdownBrowse задайте REG_DWORD=1
 - Для AllowLockdownMedia задайте REG_DWORD=1
 - Для AllowLockdownPatch задайте REG_DWORD=1
 - Для DisableMSI задайте REG_DWORD=0
 - Для EnableUserControl задайте REG_DWORD=1
3. В ветвь реестра HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows добавьте ключ installer
 4. В ключе installer задайте следующие значения:
 - Для AlwaysInstallElevated задайте REG_DWORD=1

Удаление расширенных привилегий

Предоставление расширенных привилегий можно отменить. Для этого удалите ключ реестра Installer в ветви HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows.

Предоставление полномочий администратора DB2 пользователю - не администратору

После установки полномочия администратора DB2 будут только у членов группы администраторов Windows. Администратор Windows может предоставить один или несколько типов полномочий DB2 (например, SYSADM, SYSMAINT или SYSCTRL) пользователю - не администратору, установившему продукт баз данных DB2.

Предоставление прав пользователей (Windows)

В этом разделе описана процедура предоставления прав пользователям в операционной системе Windows. Рекомендуется предоставить особые права пользователя тем учетным записям, которые применяются для установки и конфигурирования DB2.

Об этой задаче

Для предоставления дополнительных прав пользователям в Windows необходимо зарегистрироваться в системе как локальный администратор.

Процедура

1. Выберите **Пуск -> Выполнить** и введите `secpol.msc`. В Windows 2008 и Windows Vista (или новее) нажмите кнопку **Пуск** и введите `secpol.msc` на панели поиска. Нажмите кнопку **ОК**.
2. Выберите **Локальная политика безопасности**.
3. На левой панели разверните объект **Локальные политики** и выберите **Назначение прав пользователя**.
4. На правой панели выберите право, которое необходимо предоставить.
5. В меню выберите **Действие -> Безопасность...**
6. Нажмите кнопку **Добавить**, выберите пользователя или группу, которой необходимо предоставить выбранное право, и снова нажмите кнопку **Добавить**.
7. Нажмите кнопку **ОК**.

Дальнейшие действия

Если компьютер входит в домен Windows, права пользователя домена могут переопределять локальные значения. В этом случае администратор сети должен внести изменения в права пользователя.

Особенности группы администраторов системы DB2 (Windows)

По умолчанию полномочия системного администратора (SYSADM) предоставляются любой учетной записи пользователя DB2, входящей в группу Администраторы на компьютере, где определена эта учетная запись. Локальная учетная запись должна входить в локальную группу Администраторы. Учетная запись домена должна входить в группу Администраторы на контроллере домена или локальную группу Администраторы. DB2 можно настроить таким образом, чтобы поиск всегда выполнялся в локальных группах. Для этого необходимо задать переменную реестра **DB2_GRP_LOOKUP=local** и добавить учетные записи домена (или глобальные группы) в локальную группу.

Например, если пользователь войдет в систему с помощью учетной записи домена и попытается обратиться к базе данных DB2, то DB2 обратится к контроллеру домена, чтобы получить список групп (включая группу Администраторы).

Полномочия SYSADM предоставляются пользователю домена, если он входит в локальную группу Администраторы или группу Администраторы на контроллере этого домена. Поскольку DB2 всегда выполняет авторизацию на том компьютере, на котором определена учетная запись, добавление пользователя домена в локальную группу Администраторы на сервере не дает этой группе полномочий SYSADM пользователя домена, если только не задан параметр DB2_GRP_LOOKUP=local.

Чтобы избежать добавления пользователя домена в группу Администраторы контроллера домена, создайте глобальную группу и добавьте в нее пользователей домена, которым необходимо предоставить полномочия SYSADM. После этого задайте имя этой глобальной группы в параметре конфигурации DB2 SYSADM_GROUP.

Чтобы изменить этот параметр конфигурации DB2, введите команды:

```
db2 update dbm cfg using sysadm_group global_group
db2stop
db2start
```

Глава 3. Требования к установке в Linux

Требования для установки серверов DB2 и клиентов IBM Data Server (Linux)

Прежде чем устанавливать продукты баз данных DB2 для операционных систем Linux, убедитесь, что выбранная система отвечает обязательным требованиям к операционной системе, аппаратному обеспечению, программному обеспечению и возможностям связи. Команда **db2prereqcheck** проверяет, отвечает ли ваша система требованиям к операционной системе.

Продукты баз данных DB2 доступны в нескольких редакциях. Некоторые продукты баз данных и возможности DB2 доступны не для всех операционных систем.

Если планируется установить Возможность IBM DB2 pureScale, предварительные требования будут другими. Смотрите раздел Установка возможности DB2 pureScale.

Продукты баз данных DB2 поддерживаются при следующих аппаратных возможностях:

- 32-битные процессоры x86 Intel и AMD (Intel Pentium, Intel Xeon и AMD)
- x64 (64-битные процессоры AMD64 и Intel EM64T)
- POWER (System i, System p и POWER Systems с поддержкой Linux)
- System z: System z196, System z10 или System z9

Для Linux поддерживаются следующие минимальные уровни операционных систем:

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 Update 6
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 Service Pack 3
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 Service Pack 1
- Ubuntu 10.04

Самую свежую информацию о поддерживаемых дистрибутивах Linux смотрите по адресу <http://www.ibm.com/software/data/db2/linux/validate/>.

Примечание:

- Версия 9.7 с пакетом Fix Pack 2 и более новыми пакетами (и Версия 9.8 с пакетом Fix Pack 2 и более новыми пакетами) содержат обновленную версию базового компонента IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP), которую можно использовать в средах с системами SLES 11 или POWER7. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Установка базового компонента IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP)” или “Обновление базового компонента IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP)”.

Ограничения многопоточковой архитектуры

Если вы решили установить 32-битный продукт базы данных DB2 в операционной системе Linux, рассмотрите вариант обновления до 64-битной операционной системы и установки 64-битного продукта базы данных DB2. Многопоточковая архитектура, как правило, упрощает конфигурирование памяти. Однако она может повлиять на конфигурацию памяти 32-битных серверов баз данных DB2. Например:

- Собственная память потоков агента выделяется в одном процессе. Выделенная собственная память для всех агентов базы данных может не уместиться в памяти одного процесса.
- Ограничена поддержка нескольких баз данных, поскольку они используют общие сегменты памяти, которые для всех баз данных выделяются в одном процессе. Возможно, вам придется сократить использования памяти для некоторых баз данных, чтобы успешно активировать все базы данных одновременно. Из-за этого может ухудшиться производительность менеджера баз данных. Другой вариант - создать несколько экземпляров, и каталогизировать базы данных в разных экземплярах. Однако для такой конфигурации нужно иметь достаточные ресурсы системы.

Требования к дистрибутиву

Перед установкой продукта баз данных DB2 надо изменить параметры конфигурации ядра. Значения по умолчанию для отдельных параметров ядра могут оказаться недостаточны для работы системы баз данных DB2.

У вас также могут быть другие продукты или программы, которым требуются системные ресурсы Linux. Вы должны изменить параметры конфигурации ядра на основе потребностей вашей рабочей среды Linux.

Параметры конфигурации ядра задаются в `/etc/sysctl.conf`.

Информацию о задании и активации этих параметров с помощью команды `sysctl` смотрите в руководстве по операционной системе.

Требования к пакетам

В следующих таблицах перечислены требования к пакетам для дистрибутивов SLES и RHEL:

- `libram.so.0` (32-bit) требуется для серверов баз данных DB2 для запуска других 32-битных подпрограмм (не SQL).
- Для серверов баз данных DB2, использующих асинхронный ввод-вывод, требуется `libaio.so.1`.
- Для серверов и клиентов баз данных DB2 требуется `libstdc++.so.6`.

Требования к пакетам для SLES и RHEL

Имя пакета	Описание
<code>libaio</code>	Содержит асинхронную библиотеку, требуемую для серверов баз данных DB2.
<code>compat-libstdc++</code>	Содержит <code>libstdc++.so.6</code> (не требуется для Linux на POWER)

В следующих таблицах перечислены требования к пакетам для дистрибутивов SUSE Linux и Red Hat для многораздельных серверов баз данных DB2.

- Оболочка **ksh93 Korn** требуется для систем SUSE10 и RHEL5. Пакет оболочки Korn **pdksh** требуется для всех систем баз данных DB2.
- Утилита удаленной оболочки требуется для систем многораздельных баз данных. Системы DB2 поддерживают следующие утилиты удаленной оболочки:
 - **rsh**
 - **ssh**

По умолчанию системы баз данных DB2 используют **rsh** для передачи команд на удаленные узлы DB2, например, для запуска удаленного раздела базы данных DB2. Чтобы использовать утилиту **rsh**, применяемую системой баз данных DB2 по умолчанию, нужно установить пакет **rsh-server** (смотрите таблицу ниже). Дополнительная информация об **rsh** и **ssh** доступна в Информационном центре DB2.

Для использования утилиты удаленной оболочки **rsh** нужно также установить и запустить **inetd** (или **xinetd**). Если вы решите использовать утилиту удаленной оболочки **ssh**, нужно будет задать переменную связи **DB2RSHCMD** сразу после завершения установки DB2. Если эта переменная не задана, используется **rsh**.

- Пакет поддержки Network File System **nfs-utils** требуется для систем многораздельных баз данных.

Перед продолжением установки системы баз данных DB2 нужно установить и сконфигурировать все необходимые пакеты. Общую информацию о Linux смотрите в документации по дистрибутиву Linux.

Требования к пакетам для SUSE Linux

Имя пакета	Описание
pdksh или ksh93	Оболочка Korn.
openssh	Этот пакет содержит набор серверных программ, позволяющих пользователям выполнять команды на удаленных компьютерах (и с них) через защищенную оболочку. Это необязательный пакет, если используется конфигурация по умолчанию систем баз данных DB2 с rsh .
rsh-server	Этот пакет содержит набор серверных программ, позволяющих пользователям выполнять команды на удаленных компьютерах, регистрироваться на других компьютерах и копировать файлы между компьютерами (rsh , rexec , rlogin и rcp). Это необязательный пакет, если системы баз данных DB2 сконфигурированы для использования ssh .
nfs-utils	Пакет поддержки Network File System. Позволяет удаленным компьютерам обращаться к локальным файлам.

Требования к пакетам для Red Hat

Каталог	Имя пакета	Описание
/System Environment/Shell	pdksh или ksh93	Оболочка Korn. Это обязательный пакет для сред многораздельных баз данных.
/Applications/Internet	openssh	Этот пакет содержит набор клиентских программ, позволяющих пользователям выполнять команды на удаленных компьютерах через защищенную оболочку. Это необязательный пакет, если используется конфигурация по умолчанию систем баз данных DB2 с rsh .
/System Environment/Daemons	openssh-server	Этот пакет содержит набор серверных программ, позволяющих пользователям выполнять команды с удаленных компьютеров через защищенную оболочку. Это необязательный пакет, если используется конфигурация по умолчанию систем баз данных DB2 с rsh .

Требования к пакетам для Red Hat

Каталог	Имя пакета	Описание
/System Environment/Daemons	rsh-server	Этот пакет содержит набор программ, позволяющих пользователям выполнять команды на удаленных компьютерах. Это обязательный пакет для сред многораздельных баз данных. Это необязательный пакет, если системы баз данных DB2 сконфигурированы для использования ssh .
/System Environment/Daemons	nfs-utils	Пакет поддержки Network File System. Позволяет удаленным компьютерам обращаться к локальным файлам.

Особенности программного обеспечения

- (Для клиента и сервера) Чтобы использовать аутентификацию Kerberos, установите поддержку Linux krb5 Kerberos при помощи пакетов Kerberos операционной системы.
- Для просмотра электронной справки и запуска программы Первые шаги (**db2fs**) требуется один из следующих браузеров:
 - Firefox 3.0 и новее
 - Google Chrome
 - Safari 4.0
- Программное обеспечение X Window System для работы с графическим интерфейсом пользователя требуется, если:
 - вы хотите использовать мастер по установке DB2, чтобы установить продукт баз данных DB2 в операционных системах Linux, или
 - вы хотите применять графические инструменты DB2 в Linux for x86 и Linux в AMD 64/EM64T.
- Micro Focus не предлагает поддержку никаких своих продуктов компиляторов COBOL в SLES 11.

Особенности Linux с расширенной защитой

В системах RHEL, если Linux с расширенной защитой (Security-enhanced Linux, SELinux) включена и работает в принудительном режиме, запуск программы установки может завершиться неудачно из-за ограничений SELinux.

Чтобы определить, установлена ли SELinux и запущена ли она в принудительном режиме, можно выполнить одно из следующих действий:

- проверить файл `/etc/sysconfig/selinux`
- ввести команду **sestatus**
- проверить в файле `/var/log/messages` замечания SELinux.

Чтобы отключить SELinux, можно выполнить одно из следующих действий:

- задать ее в разрешительном режиме и вызвать команду **setenforce 0** под именем привилегированного пользователя
- изменить `/etc/sysconfig/selinux` и перезагрузить компьютер.

Если ваш продукт баз данных DB2 установлен в системе RHEL успешно, процессы DB2 будут выполняться не в ограниченном домене. Чтобы назначить процессы DB2 в

их собственные домены, измените политику. Пример политики SELinux представлен в каталоге `sql/lib/samples`.

Особенности централизованного управления пользователями (Linux)

В среде с программным обеспечением защиты установка имеет ряд особенностей.

Примечание: Установка DB2 не может изменять и создавать пользователей и группы, если они управляются вне операционной системы. Например, для управления пользователями и группами из-за пределов операционной системы может использоваться LDAP.

Примечание: Начиная с DB2 Версии 9.1 Fix Pack 2, возможности Network Information Services (NIS) и Network Information Services Plus (NIS+) объявлены устаревшими. Поддержка этих возможностей может быть удалена в следующем выпуске. Для служб централизованного управления пользователями рекомендуется использовать Lightweight Directory Access Protocol (LDAP).

Если компонент защиты отсутствует, при создании экземпляра изменяется список группы владельца экземпляра - если создается сервер администратора, в него включается первичная группа пользователя сервера администратора. Если программа создания экземпляра не сможет изменить эти свойства, она выдаст предупреждающее сообщение. В предупреждающем сообщении будет приведена информация, необходимая для внесения изменений вручную.

Эти особенности применимы в любой среде, в которой внешние программы системы защиты не позволяют программам установки или создания экземпляра DB2 обновлять параметры пользователей.

Часть 2. Установка продуктов DB2

Глава 4. Установка серверов баз данных DB2 при помощи мастера по установке DB2 (Windows)

В этом разделе описана процедура запуска мастера по установке DB2 в Windows. Мастер по установке DB2 служит для задания параметров и установки продукта баз данных DB2 в системе.

Прежде чем начать

Перед запуском мастера по установке DB2:

- Убедитесь, что в системе выполнены предварительные требования к установке и достаточно оперативной и дисковой памяти.
- Если вы собираетесь использовать LDAP для регистрации сервера DB2 в Active Directory операционных систем Windows, перед установкой расширьте схему каталога, иначе надо зарегистрировать узел и каталогизировать базы данных вручную. Дополнительную информацию смотрите в теме “Расширение схемы Active Directory для служб каталога LDAP (Windows)”.
- Для выполнения установки требуется учетная запись локального администратора с необходимыми правами доступа. На серверах баз данных DB2, где в качестве пользователя экземпляра DAS и DB2 можно использовать LocalSystem и если не используется возможность разделения баз данных, эту установку может выполнить обычный пользователь (не администратор) с расширенными привилегиями.

Примечание: Если планируется установка продукта от имени обычного пользователя (не администратора), перед попыткой установки продукта баз данных DB2 надо установить библиотеку времени выполнения VS2010. Библиотека времени выполнения VS2010 должна быть в операционной системе до начала установки продукта баз данных DB2. Библиотеку времени выполнения VS2010 можно получить на сайте загрузки библиотек времени выполнения Microsoft. Существует два варианта: `vcredist_x86.exe` для 32-битных систем и `vcredist_x64.exe` для 64-битных систем.

- Хотя это и не обязательно, рекомендуется закрыть все программы, чтобы программа установки могла изменять любые файлы на компьютере, не требуя перезагрузки.
- Установка продуктов DB2 с виртуального диска или с неотображенного сетевого диска (такого как `\\hostname\sharename` в Windows Explorer) не поддерживается. Перед попыткой установить продукты DB2 products, надо отобразить этот сетевой диск, назначив ему буквы диска Windows (например, Z:).

Ограничения

- Под каждой учетной записи пользователя может работать только один экземпляр мастера по установке DB2.
- Имя копии DB2 и имя экземпляра не могут начинаться с цифры. Имя копии DB2 может содержать не более 64 символов; разрешены символы A-Z, a-z и 0-9.
- Имя копии DB2 и имя экземпляра должны быть уникальными среди всех копий DB2.
- Возможности XML можно использовать только для однораздельных баз данных.
- Никакой другой продукт баз данных DB2 нельзя установить в тот же самый путь, если в нем уже установлен один из следующих продуктов:
 - IBM Data Server

- пакет драйверов IBM Data Server
- *Информационный центр DB2*
- В поля мастера по установке DB2 нельзя вводить символы национальных алфавитов.
- Если вы включили расширенную защиту в Windows Vista или в Windows 2008, пользователи должны входить в группу DB2ADMNS или DB2USERS, чтобы иметь возможность запускать локальные команды и программы DB2, так как возможность расширенной защиты (User Access Control) ограничивает по умолчанию привилегии локального администратора. Если пользователь не входит в одну из этих групп, у него не будет доступа для чтения локальной конфигурации DB2 или данных прикладных программ.

Процедура

Для запуска мастера по установке DB2:

1. Войдите в систему с помощью учетной записи локального администратора, созданной для установки DB2.
2. Если у вас есть диск DVD с продуктом баз данных DB2, вставьте его в дисковод. Если включена функция автоматического запуска, появится Панель запуска программы установки DB2. Если функция автоматического запуска не работает, откройте диск DVD продукта баз данных DB2 в Проводнике Windows и дважды щелкните по значку **setup**, чтобы запустить Панель установки DB2.
3. Если вы скачали продукт баз данных DB2 с Passport Advantage, запустите исполняемый файл, чтобы распаковать файлы установки продукта баз данных DB2. Используйте Проводник Windows для просмотра файлов установки DB2 и щелкните дважды по значку **setup** для запуска Панели установки DB2.
4. С Панели запуска установки DB2 можно просмотреть предварительные требования для установки, замечания по выпуску, а также перейти к процедуре установки. Ознакомьтесь со свежей информацией, приведенной в описании предварительных требований к установке и информации о выпуске.
5. Выберите **Установить продукт** - открывается окно Установить продукт со списком доступных для установки продуктов.

Если на данном компьютере не установлены продукты баз данных DB2, запустите установку, выбрав **Установить новую**. Выполните установку, следуя подсказкам мастера по установке DB2.

Если на данном компьютере установлен хотя бы один продукт баз данных DB2, можно:

- Выбрать **Установить новую**, чтобы создать новую копию DB2.
 - Выбрать **Работать с существующей**, чтобы обновить существующую копию DB2, добавить функции к существующей копии DB2, обновить существующую копию DB2 Версии 9.5 и Версии 9.7 или установить дополнительный продукт.
6. Мастер по установке DB2 определяет, какой язык установлен в системе, и запускает программу установки на этом языке. Выполните остальные действия, руководствуясь электронной справкой. Для просмотра электронной справки нажмите кнопку **Справка** или клавишу **F1**. В любой момент можно нажать кнопку **Отмена**, чтобы прервать установку.
 7. Примеры панелей при использовании мастера по установке DB2 помогают вам выполнить процесс установки. Смотрите соответствующие ссылки.

Результаты

Ваш продукт баз данных DB2 устанавливается по умолчанию в каталог *Program_Files\IBM\sql1lib*, где *Program_Files* - положение каталога Program Files.

Если при установке в системе этот каталог уже использован, к пути установки продукта баз данных DB2 добавляется *_xx*, где *xx* - две цифры, начиная с 01 по возрастанию, в зависимости от того, сколько копий DB2 у вас установлено.

Кроме того, вы можете задать свой собственный путь для установки продукта баз данных DB2.

Дальнейшие действия

- Проверьте свою установку.
- Выполните необходимые задачи после установки.

Информацию об ошибках, возникших во время установки, смотрите в файле журнала установки в каталоге Мои документы\DB2LOG\. Для имени этого файла журнала используется следующий формат: *DB2-краткое_имя_продукта-дата_время.log*, например, *DB2-ESE-Tue Apr 03 17_04_45 2012.log*.

Если это новая установка продукта DB2 в 64-битной системе Vista, и вы используете 32-битный провайдер OLE DB, надо вручную зарегистрировать библиотеку DLL IBM DADB2. Чтобы зарегистрировать эту библиотеку DLL, введите команду:
`c:\windows\SysWOW64\regsvr32 /s c:\Program_Files\IBM\SQLLIB\bin\ibmdadb2.dll`

где *Program_Files* - положение каталога Program Files.

Чтобы предоставить продукту баз данных DB2 доступ к документации по DB2 на локальном компьютере или на другом компьютере в вашей локальной сети, нужно установить *Информационный центр DB2*. *Информационный центр DB2* содержит документацию по системе баз данных DB2 и связанным с ней продуктами DB2. По умолчанию, если *Информационный центр DB2* не установлен локально, система обращается к информации о DB2 в Web.

IBM Data Studio можно установить при помощи мастера по установке DB2

Ограничения на память в DB2 Express Edition и DB2 Workgroup Server Edition

При установке DB2 Express Edition максимально допустимый объем памяти для экземпляра - 4 Гбайта.

При установке DB2 Workgroup Server Edition максимально допустимый объем памяти для экземпляра - 64 Гбайт.

Выделяемый для экземпляра объем памяти определяется параметром конфигурации менеджера баз данных **INSTANCE_MEMORY**.

Важные замечания при обновлении из Версии 9.5 или 9.7:

- Менеджер автоматической настройки памяти не увеличивает общий предельный объем памяти экземпляров до значения, превышающего лицензионные ограничения.

Глава 5. Установка серверов DB2 при помощи мастера по установке DB2 (Linux)

В этом разделе описана процедура запуска мастера по установке DB2 в операционных системах Linux. Мастер по установке DB2 позволяет задать параметры установки и установить продукт баз данных DB2 в системе.

Прежде чем начать

Перед запуском мастера по установке DB2:

- Убедитесь, что в системе выполнены предварительные требования к установке и достаточно оперативной и дисковой памяти.
- Убедитесь, что у вас установлен поддерживаемый браузер.
- Установка сервера баз данных DB2 можно выполнять с полномочиями root или без полномочий root. Дополнительную информацию об установке без полномочий root смотрите в разделе “Обзор установки без полномочий root (Linux и UNIX)” в книге *Установка серверов DB2*.
- Образ продукта баз данных DB2 должен быть доступен. Вы можете получить образ установки DB2 либо купив физический диск DVD продукта баз данных DB2, либо скачав образ установки с Passport Advantage.
- Для установки неанглийской версии продукта баз данных DB2 нужны соответствующие пакеты для национальных языков.
- Мастер по установке DB2 - это программа установки с графическим интерфейсом. Для запуска мастера по установке DB2 на компьютере должна быть доступна система X windows. Убедитесь, что сервер X windows работает. Убедитесь, что вы правильно экспортировали дисплей. Например, `export DISPLAY=9.26.163.144:0`.
- Если в вашей среде применяется программное обеспечение систем защиты, перед запуском мастера по установке DB2 нужно вручную создать требуемых пользователей DB2.

Ограничения

- Под каждой учетной записью пользователя может работать только один экземпляр мастера по установке DB2.
- Возможности XML можно использовать только для базы данных, которая определена с кодовым набором UTF-8 и содержит только один раздел базы данных.
- В поля мастера по установке DB2 нельзя вводить символы национальных алфавитов.
- Для HP-UX 11i V2 в системах HP Integrity Series Systems на основе Itanium пользователи, созданные мастером по установке в качестве владельца экземпляра DB2, изолированного пользователя или DAS, недоступны по паролю, заданного в мастере по установке DB2. После завершения работы мастера надо перезадать пароль для этих пользователей. Это не повлияет на создание экземпляра или DAS в мастере по установке, то есть пересоздавать экземпляр или DAS не требуется.

Процедура

Для запуска мастера по установке DB2:

1. Если у вас есть физический диск DVD с продуктом баз данных DB2, перейдите в каталог, в котором смонтирован диск DVD продукта баз данных DB2, введя команду:

```
cd /dvdrom
```

где */dvdrom* - точка монтирования диска DVD продукта баз данных DB2.

2. Если образ продукта баз данных DB2 загружен по сети, нужно извлечь и распаковать файл tar продукта.

- a. Извлеките файл продукта:

```
gzip -d продукт.tar.gz
```

где *продукт* - имя загруженного вами продукта.

- b. Распакуйте файл tar продукта:

В операционных системах Linux

```
tar -xvf продукт.tar
```

где *продукт* - имя загруженного вами продукта.

- c. Перейдите в каталог:

```
cd ./продукт
```

где *продукт* - имя загруженного вами продукта.

Примечание: Если вы скачали пакет для национальных языков, распакуйте его в тот же каталог. При этом будут созданы подкаталоги (такие как *./n1pack*) в одном каталоге, и программа установки сможет автоматически найти установочные образы, не выводя запрос пользователю.

3. Из каталога, где находится образ продукта баз данных, введите команду **./db2setup** для запуска мастера по установке DB2.
4. Откроется Панель запуска IBM DB2. В этом окне можно просмотреть предварительные требования для установки, информацию о выпуске, а также перейти к процедуре установки. Вы можете также ознакомиться со свежей информацией, приведенной в описании предварительных требований к установке и замечаниях по выпуску.
5. Выберите **Установить продукт** - откроется окно **Установить продукт** со списком доступных для установки продуктов.
Запустите установку, выбрав **Установить новый**. Выполните установку, следуя подсказкам мастера по установке DB2.
6. Примеры панелей при использовании мастера по установке DB2 помогут вам выполнить процесс установки. Смотрите соответствующие ссылки.
После запуска программы установки вам потребуется задать необходимые значения на панелях мастера по установке DB2. Выполните остальные действия, руководствуясь справкой по установке. Для просмотра справки нажмите кнопку **Справка** или клавишу F1. В любой момент можно нажать кнопку **Отмена**, чтобы прервать установку.

Результаты

Для установок без полномочий root продукты баз данных DB2 всегда устанавливаются в каталог *\$HOME/sql1ib*, где *\$HOME* представляет домашний каталог пользователя без полномочий root.

Для установок с полномочиями root продукты баз данных DB2 устанавливаются в :

Linux /opt/ibm/db2/V10.1

Если при установке в системе этот каталог уже используется, будет использован путь установки продукта баз данных DB2 с добавлением `_xx` где `xx` - две цифры, начиная с 01 по возрастанию, в зависимости от того, сколько копий DB2 у вас установлено.

Кроме того, вы можете задать свой собственный путь для установки продукта баз данных DB2.

К путям установки DB2 применяются следующие правила:

- Могут содержать латинские буквы нижнего регистра (a-z), верхнего регистра (A-Z) и символ подчеркивания (`_`)
- Не могут быть длиннее 128 символов
- Не могут содержать пробелы
- Не могут содержать символы национальных алфавитов

При установке создаются следующие файлы журналов:

- Файл журнала установки DB2. В этот файл записывается вся информация об установке DB2, включая сообщения об ошибках.
 - Для установок с полномочиями `root` имя файла журнала установки DB2 - `db2setup.log`.
 - Для установок без полномочий `root` имя файла журнала установки DB2 - `db2setup_имя-пользователя.log`, где `имя-пользователя` - ID пользователя без полномочий `root`, под которым выполнена установка.
- Файл журнала ошибок DB2. В этот файл записываются все сообщения об ошибках, возвращаемых Java (например, исключительные ситуации и данные перехвата).
 - Для установок с полномочиями `root` имя файла журнала ошибок DB2 - `db2setup.err`.
 - Для установок без полномочий `root` имя файла журнала ошибок DB2 - `db2setup_имя-пользователя.err`, где `имя-пользователя` - ID пользователя без полномочий `root`, под которым выполнена установка.

По умолчанию эти файлы журналов находятся в каталоге `/tmp`. Можно задать положение файлов журнала.

Файл `db2setup.his` более не используется. Вместо него программа установки DB2 сохраняет копию файла журнала установки DB2 в каталоге `DB2_DIR/install/logs/` и переименовывает ее в `db2install.history`. Если файл с таким именем уже существует, программа установки DB2 переименовывает файл журнала в `db2install.history.xxxx`, где `xxxx` - число от 0000 до 9999, в зависимости от числа установок на данном компьютере.

У каждой копии установки отдельный список файлов хронологии. Если копия установки удаляется, также удаляются и файлы хронологии в ее пути установки. Операция копирования файла журнала в файл хронологии выполняется в конце процесса установки; если программа установки остановлена или прервана до завершения процесса установки, файл хронологии не создается.

Дальнейшие действия

- Проверьте свою установку.
- Выполните необходимые задачи после установки.

IBM Data Studio можно установить при помощи мастера по установке DB2

Пакет для национальных языков можно установить также, введя команду `./db2setup` из каталога, в котором находится пакет, после того, как установлен продукт баз данных DB2.

В Linux x86, чтобы предоставить продукту баз данных DB2 доступ к документации по DB2 на локальном компьютере или на другом компьютере в вашей локальной сети, нужно установить *Информационный центр DB2*. *Информационный центр DB2* содержит документацию по системе баз данных DB2 и связанным с ней продуктами DB2.

Ограничения на память в DB2 Express Edition и DB2 Workgroup Server Edition

При установке DB2 Express Edition максимально допустимый объем памяти для экземпляра - 4 Гбайта.

При установке DB2 Workgroup Server Edition максимально допустимый объем памяти для экземпляра - 64 Гбайт.

Выделяемый для экземпляра объем памяти определяется параметром конфигурации менеджера баз данных **INSTANCE_MEMORY**.

Важные замечания при обновлении из Версии 9.5 или 9.7:

- Если объем памяти, сконфигурированный для продукта баз данных DB2 Версии 9.5 или 9.7, превышает допустимый предел, продукт DB2 после обновления в текущую версию может не запуститься.
- Менеджер автоматической настройки памяти не станет увеличивать общий предельный объем памяти экземпляров до значения, превышающего лицензионные ограничения.

Часть 3. Проверка вашей установки

Глава 6. Проверка правильности установки с помощью процессора командной строки (CLP)

Вы можете проверить правильность установки, создав базу данных SAMPLE и получив данные из этой базы с помощью команд SQL.

Прежде чем начать

- В системе должен быть установлен компонент базы данных SAMPLE (он включен в стандартную установку, его можно найти в списке выбираемых возможностей).
- У вас должны быть полномочия SYSADM.

Процедура

Для проверки правильности установки выполните следующие действия:

1. Войдите в систему как пользователь с полномочиями SYSADM.
2. Запустите менеджер баз данных, введя команду **db2start**.
3. Введите команду **db2samp1** для создания пробной базы данных SAMPLE.

Выполнение команды может занять несколько минут. Сообщение о завершении не выдается; когда процесс завершится, вновь появится командная строка.

Вновь созданная база данных SAMPLE автоматически заносится в каталог под алиасом SAMPLE.

4. Соединитесь с базой данных SAMPLE, получите список всех сотрудников, работающих в отделе номер 20, и отсоединитесь от базы данных. Введите следующие команды в процессоре командной строки (CLP):

```
connect to sample
select * from staff where dept = 20
connect reset
```

Вывод должен быть примерно следующим:

ID	NAME	DEPT	JOB	YEARS	SALARY	COMM
10	Sanders	20	Mgr	7	98357.50	-
20	Pernal	20	Sales	8	78171.25	612.45
80	James	20	Clerk	-	43504.60	128.20
190	Sneider	20	Clerk	8	34252.75	126.50

Выбрано 4 записи.

Дальнейшие действия

После проверки правильности установки можно удалить базу данных SAMPLE, чтобы освободить пространство на диске. Для удаления примера базы данных SAMPLE введите команду **db2 drop database sample**.

Глава 7. Записи главного меню для инструментов DB2 (Linux)

После установки можно добавить несколько инструментов DB2 в Главное меню.

В операционных системах Linux в Главное меню можно добавить следующие инструменты DB2:

- Проверка обновлений DB2
- Процессор командной строки (CLP)
- Расширенный процессор командной строки (CLPPlus)
- Первые шаги

Эти инструменты DB2 можно добавить в главное меню автоматически или же вручную. Записи главного меню создаются автоматически при выполнении любой из следующих команд DB2:

- **db2icrt**
- **db2iupdt**
- **db2nrcfg**
- **db2nrupdt.**

Команды **db2icrt** и **db2iupdt** надо запускать от имени пользователя root. Команды **db2nrcfg** и **db2nrupdt** предназначены для установки без полномочий root; их должен запускать владелец экземпляра.

Чтобы увидеть записи меню, может понадобиться перезапуск рабочего стола.

Записи главного меню удаляются автоматически при выполнении любой из следующих команд:

- **db2_deinstall** (удаляет только записи меню для экземпляра DB2 без полномочий root при удалении установки без полномочий root)
- **db2idrop.**

Кроме того, можно создавать и удалять записи главного меню вручную при помощи следующих команд:

- **db2addicons** – добавляет записи меню
- **db2rmicons** – удаляет записи меню.

Перед запуском команды **db2addicons** надо сконфигурировать среду экземпляра DB2 для текущего пользователя. Для конфигурирования среды экземпляра используйте *домашний_каталог_экземпляра/sql1ib/db2profile* (для пользователей оболочек Bourne и Korn) или *домашний_каталог_экземпляра/sql1ib/db2chsrc* (для пользователей оболочки C), где *домашний_каталог_экземпляра* - домашний каталог владельца экземпляра.

Часть 4. Лицензирование продуктов DB2

Глава 8. Файлы лицензии DB2

Есть два типа файлов лицензий, связанных с продуктами баз данных DB2: *базовые лицензионные ключи* и *полные лицензионные ключи*. Эти лицензионные ключи хранятся в простых текстовых файлах, в общем случае называемых *файлами лицензии* или *сертификатами лицензий*.

“Базовая” лицензия не дает никаких прав использования. Она находится на установочном носителе продукта баз данных DB2 и применяется автоматически в процессе установки. Например, `db2ese.lic` - базовый файл лицензии для DB2 Enterprise Server Edition.

Лицензионные ключи требуются для всех продуктов баз данных DB2 (включая DB2 Connect) и для каждой необязательной возможности баз данных. Лицензионный ключ находится в каталоге `/db2/license` компакт-диска активации, который поставляется как часть установочных носителей продукта. Например, лицензионный ключ `db2ese_u.lic` можно найти на компакт-диске *DB2 Enterprise Server Edition для Linux, UNIX и Windows - Authorized User Option Activation Authorized User Single Install Option Activation*. По умолчанию лицензионные ключи не применяются при установке продуктов баз данных DB2. Однако у следующих продуктов нет компакт-дисков активации, поэтому их лицензии применяются автоматически в процессе установки: DB2 Express-C и DB2 Connect Personal Edition.

Список лицензионных файлов смотрите в Табл. 3 на стр. 36.

Вообще говоря, лицензии для продуктов баз данных DB2 можно приобретать либо на число процессоров (измеряемое в единицах ценности процессора - processor value unit, PVU), либо на число авторизованных пользователей. Есть также опции по числу виртуальных серверов ограниченного использования и числу гнезд ограниченного использования для DB2 Express Edition и DB2 Workgroup Server Edition соответственно. Исключение - DB2 Storage Optimization Feature. Ее можно приобрести только на число PVU (и только в том случае, если система баз данных, где она применяется, также лицензирована по числу PVU).

Если вы приобрели продукт баз данных DB2 и отдельно оплачиваемые возможности, примените несколько лицензионных ключей. У каждого продукта баз данных DB2 и возможности DB2 есть свой собственный лицензионный ключ. Все возможности надо приобретать с тем же числовым показателем (числом процессоров или пользователей), что и основной продукт баз данных DB2. Например, при приобретении DB2 Enterprise Server Edition с лицензией, учитывающей процессоры, DB2 Performance Optimization Feature следует также приобрести с лицензией по числу процессоров.

Если вы загрузили продукт баз данных или возможность DB2 с одного из перечисленных ниже сайтов, и у вас нет компакт-диска активации, можно получить лицензионные ключи так:

- Passport Advantage: Можно получить образ компакт-диска активации с сайта Passport Advantage: <http://www.ibm.com/software/lotus/passportadvantage/>. При использовании сайта Passport Advantage нужно загрузить отдельный образ компакт-диска активации для каждого продукта и возможности.
- PartnerWorld: Обратитесь PartnerWorld за соответствующим лицензионным ключом. Посмотрите на сайте PartnerWorld страницу http://www.ibm.com/partnerworld/pwhome.nsf/weblook/index_pub.html

- Основные сайты поддержки и исправлений DB2: Если вы не приобрели лицензионный ключ, свяжитесь с торговым представителем IBM.

После приобретения подходящих лицензионных ключей примените их перед использованием продуктов баз данных DB2. Применение лицензионного ключа называется также регистрацией лицензионного ключа или добавлением лицензии. Для отслеживания и разграничения продуктов и возможностей баз данных DB2, установленных в системе, рекомендуется регистрировать лицензионный ключ для каждого продукта баз данных DB2. Лицензионные условия для продуктов баз данных DB2 можно найти на странице <http://www.ibm.com/software/sla>.

Управление лицензиями для продуктов или возможностей DB2 выполняется с помощью команды инструмента управления лицензиями **db2licm**.

Таблица 3. Файлы лицензии DB2

Имя файла лицензии	Продукт или возможность баз данных DB2
db2aese_c.lic	DB2 Advanced Enterprise Server Edition (по числу процессоров)
db2aese_u.lic	DB2 Advanced Enterprise Server Edition (по числу отдельных установок авторизованного пользователя)
db2conpe.lic	DB2 Connect Personal Edition (клиентские устройства)
db2consv_as.lic	DB2 Connect Application Server Edition (по числу процессоров)
db2consv_ee.lic	DB2 Connect Enterprise Edition (по числу пользователей)
db2consv_is.lic	DB2 Connect Unlimited Edition for System i (Управляемый процессор)
db2consv_zs.lic	DB2 Connect Unlimited Edition for System z (Сервер хоста и MSU)
db2dede.lic	IBM Database Enterprise Developer Edition
db2dpf.lic	DB2 Database Partitioning Feature
db2dsf.lic	DB2 pureScale Feature
db2ese_c.lic	DB2 Enterprise Server Edition (по числу процессоров)
db2ese_u.lic	DB2 Enterprise Server Edition (по числу отдельных установок авторизованного пользователя)
db2exp_c.lic	DB2 Express Edition (по числу процессоров)
db2exp_s.lic	DB2 Express Edition (опция сервера)
db2exp_sftl.lic	DB2 Express Edition (опция сервера, лицензия на ограниченный срок)
db2exp_u.lic	DB2 Express Edition (по числу отдельных установок авторизованного пользователя)
db2exp_uftl.lic	DB2 Express Edition (по числу отдельных установок авторизованного пользователя, лицензия на ограниченный срок)
db2expc_uw.lic	DB2 Express-C (без гарантий)
db2so.lic	DB2 Storage Optimization Feature

Таблица 3. Файлы лицензии DB2 (продолжение)

Имя файла лицензии	Продукт или возможность баз данных DB2
db2wse_c.lic	DB2 Workgroup Server Edition (по числу процессоров)
db2wse_sk.lic	DB2 Workgroup Server Edition (опция по числу гнезд ограниченного использования)
db2wse_u.lic	DB2 Workgroup Server Edition (по числу отдельных установок авторизованного пользователя)
bwdb2.lic	Возможность Base Warehouse для DB2 (по PVU)
ewdb2.lic	Возможность Enterprise Warehouse для DB2 (по PVU)
iwaee_c.lic	IBM InfoSphere Warehouse Advanced Enterprise Edition (по PVU)
iwaee_tb.lic	IBM InfoSphere Warehouse Advanced Enterprise Edition (опция на 1 Терабайт)
iwadp_tb.lic	IBM InfoSphere Warehouse Advanced Departmental Edition (опция на 1 Терабайт)
iwdp_sk.lic	IBM InfoSphere Warehouse Departmental Edition (по числу гнезд ограниченного использования)
iwebe.lic	IBM InfoSphere Warehouse Enterprise Base Edition (по PVU)
iwde.lic	IBM InfoSphere Warehouse Developer Edition
iwdp_tb.lic	InfoSphere Warehouse Departmental Edition (опция на 1 Терабайт)
iwdp_u.lic	IBM InfoSphere Warehouse Departmental Edition (по числу отдельных установок авторизованного пользователя)
iwee.lic	IBM InfoSphere Warehouse Enterprise Edition (по PVU)
iwee_tb.lic	InfoSphere Warehouse Enterprise Edition (опция на 1 Терабайт)
sam32.lic	IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (SA MP)
isfs.lic	InfoSphere Federation Server
isfs_d.lic	InfoSphere Federation Server Developer Edition
isrs.lic	InfoSphere Replication Server
isrs_d.lic	InfoSphere Replication Server Developer Edition
isep.lic	InfoSphere Data Event Publisher
isep_d.lic	InfoSphere Data Event Publisher Developer Edition

Если имена файлов лицензий оканчиваются на _t.lic, это пробные лицензии.

Глава 9. Регистрация лицензионного ключа продукта баз данных или возможности DB2 при помощи команды `db2licm`

Используйте команду `db2licm`, чтобы применить сертификат лицензии (это называется также регистрацией лицензионного ключа).

Прежде чем начать

Для выполнения этой задачи надо иметь соответствующий файл лицензии (*.lic).

Для соединения с сервером z/OS или System i нужно зарегистрировать лицензионный ключ DB2 Connect. (Получите со страницы Passport Advantage, нужный файл лицензии, например, `db2conpre.lic`, затем скопируйте лицензионный ключ в подкаталог `license` каталога, где установлен драйвер.)

Если вы используете DB2 Connect Unlimited Edition for z/OS, используйте лицензионный ключ на сервере. Это за одну операцию позволит вам избежать необходимости лицензионных ключей на клиенте. Подробности смотрите в теме про активацию лицензионного ключа для DB2 Connect Unlimited Edition for System z.

В операционных системах Windows для использования команды `db2licm` с параметром `-a` вы должны входить в группу локальных администраторов или опытных пользователей.

Процедура

- В операционных системах Windows регистрируйте лицензионный ключ DB2, введя команду:

```
путь_экземпляра_db2\bin\db2licm -a имя_файла
```

где *путь_экземпляра_db2* - место, в котором создан экземпляр DB2, а *имя_файла* - полное имя файла лицензии, соответствующей купленному вами продукту или возможности.

- В операционных системах Linux регистрируйте лицензионный ключ DB2, введя следующую команду:

```
INSTHOME/sql1lib/adm/db2licm -a имя_файла
```

где *INSTHOME* - домашний каталог владельца экземпляра, а *имя_файла* - полное имя файла лицензии, соответствующего купленному вами продукту или возможности. Команда `db2licm` находится также в пути, в котором установлен продукт базы данных DB2. Например, `/opt/ibm/db2/V10.1/adm` в операционных системах Linux, если вы используете каталог установки по умолчанию.

Глава 10. Проверка соответствия лицензий DB2

С каждым продуктом баз данных и возможностью DB2 связан лицензионный ключ. Этот лицензионный ключ нужно зарегистрировать перед использованием продукта баз данных или возможности DB2. Чтобы проверить соответствие лицензии, введите команду **db2licm** и сгенерируйте отчет о соответствии.

Об этой задаче

Примечание: Если устанавливается пробный образ продукта баз данных DB2, этот образ включает в себя все возможности данной редакции продукта.

Процедура

1. Проверьте, зарегистрировали ли вы лицензионные ключи для ваших продуктов баз данных DB2.
 - a. Введите команду **db2licm -l**.
 - b. Посмотрите информацию о типах лицензий.
 - Если вы увидите Тип лицензии: "Разработка", это означает, что ваш продукт баз данных DB2 получен как часть Database Enterprise Developer Edition для Linux, UNIX и Windows. В этом случае условия лицензии IBM Database Enterprise Developer Edition имеют предпочтения перед стандартными условиями лицензии продукта DB2 .
 - Если вы увидите Тип лицензии: "Ограниченное использование", это означает, что ваш продукт баз данных DB2 получен как часть другого продукта IBM. В этом случае условия лицензии связанного продукта имеют предпочтение перед стандартными условиями лицензии продукта DB2 .
 - Если вы увидите Тип лицензии: "Лицензия не зарегистрирована", это означает, что зарегистрирован только базовый лицензионный ключ. Вам надо зарегистрировать соответствующий полный лицензионный ключ для продукта баз данных DB2.
2. Проверьте, зарегистрировали ли вы лицензионные ключи для ваших возможностей DB2.
 - a. Сгенерируйте отчет о соответствии при помощи команды **db2licm** или запроса к управляющей производной таблице ENV_FEATURE_INFO.
 - Чтобы сгенерировать отчет о соответствии при помощи команды **db2licm**, введите команду:

```
db2licm -g имя_файла
```

где *имя_файла* - путь и имя файла для сохранения этого отчета.
 - Чтобы посмотреть информацию о соответствии лицензий в управляющей производной таблице ENV_FEATURE_INFO, соединитесь с базой данных и введите запрос:

```
SELECT * FROM SYSIBMADM.ENV_FEATURE_INFO
```
 - b. Просмотрите отчет о соответствии. Если вы не зарегистрировали лицензионный ключ для возможности DB2, в отчете о соответствии для этой возможности будет указано "Нарушено".

Глава 11. Изменение пробной лицензии

Если вы установили продукт DB2 с пробной лицензией и теперь хотите изменить ее на полную лицензию, надо обновить лицензионный ключ продукта.

Прежде чем начать

Этим способом нельзя изменить один продукт DB2 на другой.

Если ранее лицензированная копия серверного продукта DB2 уже не существует, для установки любого серверного продукта баз данных DB2 можно использовать образ пакета исправлений для одного сервера. В этом случае установленная лицензия будет пробной лицензией.

Процедура

Чтобы изменить лицензию DB2:

1. Получите лицензионный ключ. Лицензионный ключ можно получить:
 - как ключ активации, который вы скачиваете с Passport Advantage, или
 - с компакт-диска активации, полученного от IBM в составе комплекта физических носителей.
2. Зарегистрируйте лицензионный ключ с помощью команды **db2licm**.

Примечание: Пробную лицензию для DB2 Enterprise Server Edition на 32-битной системе Linux нельзя обновить до производственной лицензии.

Часть 5. Приложения

Приложение А. Установка продуктов DB2 с помощью файлов ответов

Основы установки с помощью файла ответов

Файл ответов DB2 позволяет выполнять установку продуктов баз данных DB2 без какого-либо взаимодействия с пользователем.

Файл ответов - это текстовый файл, содержащий информацию установки и конфигурации; в нем используются только латинские буквы. В файле ответов указаны параметры установки и конфигурации, а также продукты и компоненты для установки.

Этот метод полезен не только для массовой установки продуктов DB2, но и для встраивания процесса установки DB2 в вашу настроенную процедуру установки и конфигурирования.

Для создания файла ответов можно использовать один из следующих способов:

- Изменение файла ответов примера `db2dsf.rsp`, хранящегося в каталоге `db2/платформа/samples`, где *платформа* - это соответствующая операционная система.
- Использование мастера установки DB2 для сохранения данных установки и конфигурации, соответствующих введенным вами значениям. Если в мастере по установке DB2 выбрана опция для создания файла ответов, файлы ответов будут по умолчанию сохраняться в этом положении. По умолчанию файлы ответов сохраняются в каталоге `/tmp`.

Установку с помощью файла ответов называют также установкой без вывода сообщений или автоматической установкой.

О файлах ответов

Прежде чем выполнять установку при помощи файла ответов, надо иметь в виду следующее:

- Хотя у файлов ответов, созданных в Версии 9, и файлов ответов, созданных Версии 10, сходный формат, есть ограничения на использование файлов ответов для разных версий. Например, файл ответов, сгенерированный в DB2 Версии 10, можно использовать только для установки продукта DB2 Версии 10 (например, Версии 10.1); для установки DB2 Версии 9 его использовать нельзя. И наоборот, файлы ответов, сгенерированные в DB2 Версии 9, нельзя использовать для установки DB2 Версии 10. Главная причина в том, что в Версии 10 добавлены новые обязательные ключевые слова.
- На платформах Linux файл ответов, созданный для установки с полномочиями `root`, может оказаться непригодным для установки без полномочий `root`. Некоторые ключевые слова допустимы только для установки с полномочиями `root`.
- Если используется мастер по установке DB2:
 - Можно сохранить ваши параметры в виде файла ответов при установке, выбрав соответствующую опцию на панели **Выберите действие установки** мастера по установке DB2.

- Файл ответов создается на основе выполняемой вами установки. Этот метод рекомендуется, если вы используете простую конфигурацию или если вы хотите создать файл ответов для последующего редактирования.
- Файл ответов генерируется, только если процесс установки завершен и завершен успешно. Если вы прервали установку или же она завершилась неудачно, файл ответов не будет создан.
- Файлы ответов, созданные таким методом, нельзя без изменений использовать в параметре **-r** команды **db2i setup**. Файл ответов, созданный мастером по установке, для использования в команде **db2i setup** надо изменить, чтобы он:
 - содержал ключевое слово **FILE**
 - не содержал ключевых слов **PROD**, **LIC_AGREEMENT** или **INSTALL_TYPE**.
- Файл ответов можно использовать для установки одинаковых конфигураций на всех рабочих станциях в сети или для установки нескольких конфигураций продукта баз данных DB2. Затем можно передать этот файл на все рабочие станции, где нужно установить этот продукт.
- Если вы используете генератор файла ответов, файл ответов создается на основе текущей установки. Этот метод рекомендуется, если вы используете сложную конфигурацию, созданную вручную. Если вы используете файл ответов, сгенерированный генератором файла ответов, может потребоваться ввести имена пользователей и пароли.

Создание файла ответов при помощи мастера по установке DB2 или мастера по установке экземпляра DB2

Вы можете создать файл ответов при помощи мастера по установке DB2 или мастера по установке экземпляра DB2. Сохранить выбранные значения с панелей GUI программы установщика в файл ответов можно без реальной установки продукта баз данных DB2.

Процедура

- Чтобы создать файл ответов с помощью мастера по установке DB2:
 1. Введите команду **db2setup** для запуска мастера по установке экземпляра DB2.
 2. На панели Выбор установки и/или создание файла ответов выберите опцию **Сохранить мои параметры установки в файле ответов**. Задайте положение, куда мастер по установке экземпляра DB2 скопирует сгенерированный файл ответов. Нажмите кнопку **Далее**.
 3. Продолжайте установку, выбирая соответствующие параметры на оставшихся панелях.
 4. На панели Начать копирование файлов и создать файл ответов нажмите кнопку **Готово**, чтобы сгенерировать файл ответов.
- Чтобы создать файл ответов с помощью мастера по установке экземпляра DB2:
 1. Введите команду **db2i setup** для запуска мастера по установке экземпляра DB2.
 2. На панели Выбор установки и/или создание файла ответов выберите опцию **Сохранить мои параметры установки в файле ответов**. Задайте положение, куда мастер по установке экземпляра DB2 скопирует сгенерированный файл ответов. Нажмите кнопку **Далее**.
 3. Продолжайте установку, выбирая соответствующие параметры на оставшихся панелях.
 4. На панели Начать копирование файлов и создать файл ответов нажмите кнопку **Готово**, чтобы сгенерировать файл ответов.

Дальнейшие действия

Теперь сгенерированный файл ответов можно использовать для автоматической установки с использованием таких же параметров.

Приложение В. Проверка наличия обновлений продуктов DB2

Проверка наличия обновлений DB2

Проверьте наличие обновлений продукта, чтобы быть в курсе обновлений и улучшений продуктов DB2.

Об этой задаче

При установке продукта DB2 использование службы обновлений включается по умолчанию. Служба обновлений позволяет вам быть в курсе таких обновлений продукта:

- Сообщения о выпусках и обновлениях продуктов DB2.
- Доступность технических материалов - учебные материалы, Web-лекции и "белые книги" (white papers).
- Действия IBM на рынке в интересующей вас области.

Для доступа к обновлениям продукта используйте любые из следующих способов:

- При помощи командной строки
- При помощи программы Первые шаги
- В операционных системах Linux используйте главное меню.
- В операционных системах Windows - при помощи ярлыков в меню запуска.

Ограничения

- Для службы обновлений требуется соединение с Интернетом.
- В операционных системах Windows, если продукт DB2 установлен без расширенных привилегий, служба обновления отключена.

Процедура

Для доступа к обновлениям и усовершенствованиям продукта DB2 используйте один из следующих способов:

- В командной строке введите:
db2updserv
- При помощи программы Первые шаги:
 - Программу Первые шаги можно запустить командой **db2fs**.
 - В операционных системах Windows нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы > IBM DB2 > [имя копии DB2] > Инструменты установки > Первые шаги**.

Нажмите кнопку **Начать проверку обновлений продуктов**.

- В операционных системах Windows, используя ярлыки в меню запуска, нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы > IBM DB2 > [имя копии DB2] > Информация > Проверить обновления DB2**.
- В операционных системах Linux выберите **Главное меню**, а затем **IBM DB2 > Проверить обновления DB2**.

Результаты

Служба обновлений позволяет просматривать список доступных обновлений продукта DB2 и узнавать подробности об обновлениях продукта DB2.

Приложение С. Применение пакетов Fix Pack DB2

Применение пакетов FixPак

Во избежание возможных ошибок рекомендуется установить в среде баз данных DB2 последнюю версию пакета Fix Pack. Для успешной установки пакета FixPак выполните все необходимые задачи подготовки к установке и задачи после установки.

Об этой задаче

Пакет Fix Pack DB2 содержит обновления и исправления ошибок (APAR), найденных при тестировании продукта фирмой IBM и при его эксплуатации заказчиками. В файле APARLIST.TXT описаны исправления, содержащиеся в каждом пакете Fix Pack и доступные для скачивания с сайта <ftp://ftp.software.ibm.com/ps/products/db2/fixes/english-us/aparlist/>.

Пакеты FixPак являются кумулятивными. Это означает, что последний пакет Fix Pack для каждой версии баз данных DB2 содержит все обновления предыдущих пакетов Fix Pack для той же версии баз данных DB2.

Доступны следующие образы пакетов Fix Pack:

- Образ для одного сервера.

Этот единый образ сервера содержит новый и обновленный программный код, необходимый для всех продуктов сервера баз данных DB2 и IBM Data Server. Если в одном положении установлено несколько продуктов сервера баз данных DB2, пакет исправлений для сервера DB2 применяет обновление программного кода ко всем установленным продуктам сервера баз данных DB2. Пакет Fix Pack Клиент Data Server содержится в одном из пакетов Fix Pack сервера баз данных DB2 (а именно в пакете, предназначенном для любого из следующих продуктов сервера баз данных: DB2 Enterprise Server Edition, DB2 Workgroup Server Edition, DB2 Express Edition, DB2 Connect Enterprise Edition, DB2 Connect Application Server Edition, DB2 Connect Unlimited Edition for zSeries, and DB2 Connect Unlimited Edition for i5/OS). Пакет исправлений для сервера баз данных DB2 можно использовать для обновления компонента Клиент Data Server.

Образ с одним сервером можно использовать также для установки любого из серверных продуктов баз данных DB2 до определенного уровня пакета исправлений, по умолчанию - с пробной лицензией DB2.

Образ пакета Fix Pack для одного сервера содержит пробные лицензии DB2 для всех серверных продуктов DB2. Когда вы выбираете новый серверный продукт DB2 для установки или ранее установленный серверный продукт DB2 для обновления, устанавливаются пробные лицензии. Эти пробные лицензии не влияют ни на какие действующие лицензии, уже установленные в том же пути установки DB2. Что касается серверных продуктов DB2 Connect, если вы вводите команду **db2licm -1** для запроса о действующих лицензиях, пробная лицензия для серверного продукта DB2 Connect может быть показана как недопустимая. Однако если вам не требуются функциональные возможности DB2 Connect, этот отчет можно игнорировать. Для удаления пробной лицензии на сервер DB2 Connect используйте команду **db2licm**.

- Пакет исправлений для каждого из других продуктов баз данных DB2.

Используйте этот пакет исправлений, только если у вас установлены несерверные продукты баз данных или дополнительные продукты. Например, IBM Data Server.

Не используйте этот тип пакетов исправлений, если все установленные продукты баз данных DB2 - только серверные продукты баз данных DB2 или Клиент Data Server. В этом случае следует использовать пакет исправлений с образом одного сервера.

На платформах Windows, если у вас в одной копии DB2 установлено несколько продуктов баз данных DB2 (из которых, по крайней мере, один продукт, не является Клиент Data Server или сервером баз данных DB2), перед запуском процесса установки пакетов исправлений необходимо скачать и распаковать все соответствующие относящиеся к продуктам пакеты исправлений.

- Универсальный пакет Fix Pack.

Универсальный пакет исправлений применяется для систем, в которых установлено несколько продуктов DB2.

Этот универсальный пакет исправлений не нужен, если все установленные продукты баз данных DB2 - это серверные продукты баз данных DB2 или Клиент Data Server. В этом случае следует использовать пакет исправлений с образом одного сервера.

Если в операционных системах Linux установлены национальные языки, вам также понадобится отдельный пакет FixPak для национальных языков. Нельзя установить только пакет Fix Pack на национальном языке. Необходимо в то же время установить универсальный пакет Fix Pack или пакет Fix Pack отдельного продукта, причем того же уровня пакетов Fix Pack. Например, если применяется универсальный пакет Fix Pack к неанглийским продуктам баз данных DB2 в Linux, для обновления продуктов баз данных DB2 нужно применить и универсальный пакет Fix Pack, и пакет Fix Pack для национальных языков.

Ограничения

- Пакет Fix Pack для DB2 Версия 10.1 может быть применен только к копиям DB2 Версия 10.1 General Availability (GA) или пакета Fix Pack DB2 Версия 10.1.
- Все экземпляры DB2, DAS и прикладные программы, относящиеся к обновляемой копии DB2, должны быть остановлены перед установкой пакета исправлений.
- В среде многораздельной базы данных перед установкой пакета Fix Pack нужно остановить менеджер баз данных на всех серверах разделов базы данных. Пакет Fix Pack нужно установить на сервере разделов базы данных - владельце экземпляра и на всех остальных серверах разделов базы данных. Все компьютеры, участвующие в экземпляре, должны быть обновлены до одного и того же уровня пакета Fix Pack.
- В операционных системах Linux :
 - Если у вас есть продукты баз данных DB2, установленные в Network File System (NFS), перед установкой пакета исправлений необходимо убедиться, что полностью остановлены следующие программы: все экземпляры, сервер администратора DB2 (DAS), межпроцессорная связь (IPC) и прикладные программы на других компьютерах, использующих установку, смонтированную в той же самой NFS.
 - Если недоступна системная команда **fuser** или **lsof**, то команда **installFixPack** не может обнаружить загруженные файлы баз данных DB2. Необходимо убедиться, что нет загруженных файлов DB2 и задать опцию замены для установки пакета FixPak. В Linux необходима либо команда **fuser**, либо **lsof**.

Подробную информацию об опции замены смотрите в описании команды **installFixPack**.

- Чтобы после применения пакета Fix Pack можно было автоматически связать прикладные программы клиента, у пользователя должны быть полномочия на связывание.
- Установка пакета исправлений DB2 не оказывает влияния на IBM Data Studio или IBM Data Studio.

Процедура

Чтобы установить пакет FixPak:

1. Проверьте предварительные требования для установки пакета FixPak.
2. Выполните необходимые задачи перед установкой пакета Fix Pack.
3. Выберите метод установки пакета FixPak и установите его.
4. Выполните необходимые задачи после установки пакета FixPak.
5. Примените соответствующую лицензию продукта баз данных DB2.

Если ранее лицензированная копия серверного продукта DB2 не сохранилась на компьютере, для установки любого серверного продукта баз данных DB2 можно использовать образ пакета исправлений для одного сервера. В этом случае установленный продукт баз данных DB2 рассматривается как установленный с пробной лицензией; он прекратит работу после 90-дневного пробного периода, если вы не обновите пробную лицензию.

Дальнейшие действия

Просмотрите в файле журнала, необходимо ли выполнить какие-либо задачи после установки, и нет ли там сообщений об ошибках с рекомендациями по их исправлению.

Для установок без полномочий root в Linux можно с помощью команды **db2rfe** включить функции уровня root (такие как Высокая доступность и аутентификация на основе операционной системы). Если после установки продукта баз данных DB2 были включены функции, основанные на полномочиях root, для повторного включения этих функций необходимо повторно запускать команду **db2rfe** после каждого применения пакета Fix Pack.

Если у вас установлено несколько копий DB2 в одной системе, у этих копий могут различаться версии и уровни пакетов FixPak. Если вы хотите применить пакет Fix Pack к одной или нескольким копиям DB2, установите пакет Fix Pack на этих копиях DB2 по очереди.

Приложение D. Деинсталляция продуктов DB2

Деинсталляция продукта баз данных DB2 (Windows)

В этом разделе описано полное удаление продукта баз данных DB2 из операционной системы Windows. Выполняйте эту задачу только в том случае, если вам больше не нужны существующие экземпляры и базы данных DB2.

Об этой задаче

Если вы деинсталлируете копию DB2 по умолчанию, но в вашей системе остаются другие копии DB2, при помощи команды **db2swtch** выберите новую копию по умолчанию, прежде чем продолжить деинсталляцию. Далее, если ваш сервер администратора DB2 (DAS) работает под удаляемой копией, переместите DAS в другую копию, которую вы не будете удалять. Другой вариант - пересоздать DAS после деинсталляции командой **db2admin create**; переконфигурируйте его, чтобы все возможности работали.

Процедура

Для удаления продукта баз данных DB2 из Windows:

1. Необязательно: Отбросьте все базы данных с помощью команды **drop database**. Делайте это, только если вы уверены, что эти базы данных более не нужны. Если вы отбрасываете базы данных, все ваши данные будут потеряны.
2. Остановите все процессы и службы DB2. Это можно сделать с помощью окна Службы Windows или командой **db2stop**. Если при попытке удаления продукта баз данных DB2 какие-либо процессы или службы DB2 не будут остановлены, появится предупреждение со списком таких процессов и служб DB2. Если вы используете панель Установка и удаление программ для удаления продукта баз данных DB2, этот шаг необязателен.
3. Для удаления продукта баз данных DB2 можно использовать следующие средства:

- Окно Установка и удаление программ

Для удаления продукта баз данных DB2 можно использовать окно Установка и удаление программ, которое можно вызвать с Панели управления Windows. Дополнительную информацию об удалении программных продуктов из операционной системы Windows смотрите в справке по операционной системе.

- Команда **db2unins**

Для удаления продуктов баз данных, возможностей и языков DB2 можно использовать команду **db2unins** из каталога *DB2DIR\bin*. С помощью этой команды можно деинсталлировать сразу несколько продуктов баз данных DB2, задав параметр **/p**. Для деинсталляции продуктов, возможностей и языков баз данных DB2 можно использовать файл ответов с параметром **/u**.

Дальнейшие действия

К сожалению, не всегда удается удалить продукт баз данных DB2 с помощью средства **Панель управления > Установка и удаление программ** или команд **db2unins /p** или **db2unins /u**. Следующий метод деинсталляции следует применять ТОЛЬКО в тех случаях, когда предыдущий метод не дает результата.

Чтобы принудительно удалить все копии DB2 из системы Windows, введите команду **db2unins /f**. Эта команда выполнит принудительную деинсталляцию ВСЕХ копий DB2 в системе. Будет удалено все, кроме пользовательских данных (например, баз данных DB2). Перед запуском этой команды с параметром **/f** посмотрите подробности в описании команды **db2unins**.

Деинсталляция продукта баз данных DB2 (Linux)

В этом разделе описано удаление продукта баз данных DB2 из операционной системы Linux.

Об этой задаче

Эту задачу не обязательно выполнять для установки новой версии продукта баз данных DB2. Каждая версия продукта баз данных DB2 в Linux устанавливается в отдельном каталоге и может работать независимо от других.

Примечание: Информация в этом разделе применяется для продуктов баз данных DB2, которые установлены с полномочиями пользователя root. Деинсталляция продуктов баз данных DB2, установленных без полномочий root, описана в другом разделе.

Процедура

Для удаления продукта баз данных DB2:

1. Необязательно: Отбросьте все базы данных. Это можно сделать с помощью команды **DROP DATABASE**. Если вы отбрасываете экземпляр, не отбросив предварительно базы данных, файлы баз данных в вашей системе останутся нетронутыми.
2. Остановите сервер администратора DB2. Смотрите руководство *Установка серверов DB2*.
3. Удалите сервер администратора DB2 или введите команду **dasupdt**, чтобы переместить сервер администратора DB2 в другой путь установки. Как удалить сервер администратора DB2 описано в руководстве *Установка серверов DB2*.
4. Остановите все экземпляры DB2. Смотрите руководство *Установка серверов DB2*.
5. Удалите экземпляры DB2 или введите команду **db2iupdt**, чтобы переместить экземпляры в другой путь установки. Как удалить экземпляры DB2, описано в руководстве *Установка серверов DB2*.
6. Удалите продукты баз данных DB2. Смотрите руководство *Установка серверов DB2*.

Остановка сервера администратора DB2 (Linux)

Перед удалением продукта DB2 нужно остановить сервер администратора DB2 (DAS).

Об этой задаче

Важное замечание: DB2 (DAS) объявлен устаревшим в Версии 9.7 и может быть удален в будущем выпуске. DAS не поддерживается в средах DB2 pureScale. Применяйте для удаленного управления программы, которые используют протокол Secure Shell. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Сервер администратора DB2 (DAS) объявлен устаревшим” в <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059276.html>.

При деинсталляции продукта DB2 нужно отбросить DAS, если вы удалили последнюю копию DB2. Если есть другие копии DB2, рекомендуется запустить команду **dasupdt**, чтобы связать DAS с другой копией DB2. Если вы решите отбросить DAS, нужно сначала остановить его.

Примечание: Информация в этом разделе не применяется к установкам продуктов DB2 без полномочий root.

Процедура

Чтобы остановить сервер администратора DB2:

1. Зарегистрируйтесь в качестве владельца сервера администратора DB2.
2. Остановите сервер администратора DB2 с помощью команды **db2admin stop**.

Удаление сервера администратора DB2 (Linux)

Если вы удаляете последнюю копию DB2, перед удалением продукта баз данных DB2 необходимо удалить сервер администратора (DAS) DB2.

Об этой задаче

Важное замечание: DB2 (DAS) объявлен устаревшим в Версии 9.7 и может быть удален в будущем выпуске. DAS не поддерживается в средах DB2 pureScale. Применяйте для удаленного управления программы, которые используют протокол Secure Shell. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Сервер администратора DB2 (DAS) объявлен устаревшим” в <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/topic/com.ibm.db2.luw.wn.doc/doc/i0059276.html>.

Если вы удаляете копию DB2, но остаются другие копии DB2, запустите команду **dasupdt** из копии DB2, с которой вы хотите связать сервер администратора DB2.

Ограничения

Информация в этом разделе применяется только для продуктов баз данных DB2, которые установлены с полномочиями пользователя root.

Процедура

Чтобы удалить сервер администратора:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями пользователя root.
2. Остановите DAS. Например:
`db2admin stop`
3. Удалите DAS. Введите команду:
`DB2DIR/instance/dasdrop`

где *DB2DIR* - положение, указанное при установке продукта баз данных DB2. Путь установки по умолчанию для Linux - `/opt/ibm/db2/V10.1`.

Остановка экземпляров DB2 с полномочиями root (Linux)

Нужно остановить все экземпляры DB2, связанные с деинсталлируемой копией DB2. Деинсталляция данной копии не должна влиять на экземпляры, связанные с другими копиями DB2.

Об этой задаче

Процедура

Для остановки экземпляра DB2:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями пользователя root.
2. Получите список имен всех экземпляров DB2, связанных с текущей копией DB2, для чего введите команду:

```
DB2DIR/bin/db2ilist
```

где *DB2DIR* - положение, указанное при установке продукта баз данных DB2. Путь установки по умолчанию для Linux - /opt/ibm/db2/V10.1.

3. Запустите этот сценарий, если он не включен в `.profile`.
`. $INSTHOME/sqllib/db2profile` (оболочки bash, Bourne и Korn)
`source $INSTHOME/sqllib/db2cshrc` (оболочка C)

где *INSTHOME* - начальный каталог экземпляра.

4. Рекомендуется сохранить следующие файлы:
 - Файл конфигурации менеджера баз данных `$HOME/sqllib/db2system`
 - Файл конфигурации узлов `$HOME/sqllib/db2nodes.cfg`
 - Пользовательские функции или программы изолированных хранимых процедур в каталоге `$HOME/sqllib/function`
5. Остановите менеджер баз данных DB2 с помощью команды **db2stop force**.
6. Подтвердите, что экземпляр должен быть остановлен, командой **db2 terminate**.
7. Повторите описанные выше шаги для каждого экземпляра.

Удаление экземпляров DB2 (Linux)

В этом разделе объясняется, как удалить из системы некоторые или все экземпляры с полномочиями root. Экземпляры DB2 следует удалять только в том случае, если вы больше не планируете использовать установленные продукты баз данных DB2 и не собираетесь обновлять экземпляры для работы в более новой версии продукта баз данных DB2.

Об этой задаче

Если вы удаляете последнюю копию DB2 Версии 9, можно удалить экземпляры DB2 перед удалением продукта баз данных DB2. Если вы удаляете копию DB2 Версии 9, но остаются другие копии DB2 Версии 9, можно запустить команду **db2iupdt** из копии DB2, с которой вы хотите связать экземпляры DB2.

После удаления экземпляра вы можете использовать базы данных DB2, принадлежавшие этому экземпляру, если вы каталогизируете их в другом экземпляре того же выпуска. Даже после удаления экземпляра базы данных остаются без изменений; их можно использовать позже, если файлы этих баз данных не были явно удалены.

Для обновления требуется, чтобы были установлены как старая, так и новая версии баз данных DB2. Нельзя обновить экземпляр, если связанная с ним копия DB2 удалена.

Ограничения

Информация в этом разделе не применяется к установкам без полномочий root. Для удаления экземпляра без полномочий root необходимо деинсталлировать продукт баз данных DB2.

Процедура

Для удаления экземпляра:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями пользователя root.
2. Необязательно: Если вы уверены, что вам больше не нужны данные в базах данных, связанных с этим экземпляром, можно перед удалением экземпляра удалить файлы базы данных из систем или отбросить базы данных.
3. Удалите экземпляр с помощью команды:

```
DB2DIR/instance/db2idrop имя_экземпляра
```

где *DB2DIR* - положение, указанное при установке продукта баз данных DB2. Путь установки по умолчанию для Linux - /opt/ibm/db2/V10.1.

Команда **db2idrop** удаляет запись данного экземпляра из списка экземпляров, а также удаляет каталог *INSTHOME/sql1ib*, где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра, а *имя_экземпляра* - имя регистрации экземпляра. Если вы хранили файлы в каталоге /sql1ib, эти файлы будут удалены. Если эти файлы вам еще понадобятся, необходимо сделать их копию до отбрасывания экземпляра.

4. Необязательно: В качестве пользователя с полномочиями пользователя root удалите ID пользователя и группу владельца экземпляра (если они используются только для этого экземпляра). Не удаляйте ID пользователя и группу, если собираетесь заново создать этот экземпляр.

Примечание: Этот шаг не является обязательным, поскольку владелец экземпляра и группа владельца экземпляра могут использоваться для других целей.

Удаление продуктов баз данных DB2 при помощи команд **db2_deinstall** и **doce_deinstall** (Linux)

В этом разделе описано удаление продуктов или компонентов баз данных DB2 с помощью команд **db2_deinstall** и **doce_deinstall**.

Прежде чем начать

Перед удалением продуктов баз данных DB2 из вашей системы убедитесь, что выполнены все действия, указанные в разделе “Деинсталляция продукта баз данных DB2 (Linux)” на стр. 58.

Об этой задаче

Информация в этом разделе применяется для продуктов баз данных DB2, которые установлены с полномочиями пользователя root.

Команда **db2_deinstall** удаляет из системы продукты баз данных DB2.

Команда **doce_deinstall** удаляет *Информационный центр DB2*, находящийся по тому же пути установки, что и **doce_deinstall**.

Ограничения

- Для удаления продуктов баз данных DB2 нельзя использовать собственные утилиты операционной системы, такие как **rpm** или **SMIT**.

- Команда **doce_deinstall** доступна только в операционных системах Linux (Linux x32 и x64).

Процедура

Чтобы удалить продукты, возможности баз данных DB2 или *Информационный центр DB2* из некоторого пути:

1. Зарегистрируйтесь с полномочиями пользователя root.
2. Перейдите в каталог, где находятся продукты баз данных DB2.
3. Введите одну из следующих команд:
 - Чтобы удалить возможность из установленного продукта баз данных DB2 в текущем положении, запустите команду **db2_deinstall -F** из каталога *DB2DIR/install*.
 - Чтобы удалить все установленные продукты баз данных DB2 в текущем положении, запустите команду **db2_deinstall -a** из каталога *DB2DIR/install*.
 - Чтобы удалить продукт баз данных DB2 при помощи файла ответов, введите команду **db2_deinstall -r файл_ответов** из каталога *DB2DIR/install*. Для деинсталляции продукта можно использовать пример файла ответов. Например, **doce_deinstall -r db2un.rsp**
 - Чтобы удалить *Информационный центр DB2* в текущем положении, запустите команду **doce_deinstall -a** из каталога *DB2DIR/install*.
 - Чтобы удалить *Информационный центр DB2* при помощи файла ответов, введите команду **doce_deinstall -r файл_ответов** из каталога *DB2DIR/install*. Для деинсталляции Информационного центра можно использовать пример файла ответов. Например, **doce_deinstall -r doceun.rsp**

где *DB2DIR* - положение, заданное при установке продукта баз данных DB2.

Приложение Е. Обзор технической информации DB2

Техническая информация DB2 доступна в различных форматах, и к ней можно обращаться различными способами.

Для получения технической информации по DB2 служат следующие инструменты и методы:

- DB2 Информационный центр
 - Темы (Задачи, принципы работы и справочные темы)
 - Примеры программ
 - Обучающие программы
- Книги по DB2
 - Файлы PDF (загружаемые)
 - Файлы PDF (с диска DVD DB2 PDF)
 - Печатные книги
- Справка командной строки
 - Справка по командам
 - Справка по сообщениям

Примечание: Темы Информационного центра DB2 обновляются чаще, чем книги в формате PDF или бумажные книги. Чтобы получить наиболее свежую информацию, устанавливайте обновления сразу после их появления или используйте Информационный центр DB2 на сайте ibm.com.

Дополнительную техническую информацию о DB2, такую как технические замечания (technotes), оригинальные публикации (white papers) и технические руководства (IBM Redbooks) можно найти на сайте ibm.com. Обратитесь к библиотеке на сайте DB2 Information Management по адресу <http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>.

Отзывы о документации

Мы ценим ваши отзывы о документации по DB2. Если у вас есть предложения по совершенствованию документации по DB2, присылайте электронные сообщения на адрес db2docs@ca.ibm.com. Коллектив разработчиков документации DB2 читает все ваши отзывы, но не может отвечать напрямую. Чтобы мы могли лучше понять ваши трудности, по возможности представьте конкретные примеры. Если ваш отзыв касается конкретной темы или файла справки, приложите заголовок справки и URL.

Не обращайтесь по этому адресу с вопросами, требующими службы поддержки заказчиков DB2. Если у вас есть технический вопрос по DB2, который не удается разрешить по документации, обратитесь за помощью в ваш местный центр обслуживания IBM.

Техническая библиотека DB2 в печатном виде или в формате PDF

Ниже в таблице описан состав библиотеки DB2, доступной в Центре публикаций IBM по адресу www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss. Английские и переведенные версии руководств DB2 Версия 10.1 в формате PDF можно скачать с сайта www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947.

В таблицах описаны книги, доступные в печатном виде, тем не менее, в вашей стране или регионе они могут не быть доступны в печатном виде.

Номер формы увеличивается при каждом обновлении руководства. Убедитесь, что вы читаете самую свежую версию документации, как указано ниже.

Примечание: Информационный центр DB2 обновляется чаще, чем книги в формате PDF или бумажные книги.

Таблица 4. Техническая информация по DB2

Имя	Номер формы	Доступна в печатном виде	Последнее изменение
<i>Administrative API Reference</i>	SC27-3864-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Administrative Routines and Views</i>	SC27-3865-00	Нет	апрель 2012 г.
<i>Справочное руководство по интерфейсу уровня вызовов, Том 1</i>	SC27-3866-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Справочное руководство по интерфейсу уровня вызовов, Том 2</i>	SC27-3867-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Command Reference</i>	SC27-3868-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Database Administration Concepts and Configuration Reference</i>	SC27-3871-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC27-3869-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Database Monitoring Guide and Reference</i>	SC27-3887-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Справочное руководство по восстановлению данных и высокой доступности</i>	SC27-3870-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Database Security Guide</i>	SC27-3872-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Справочное руководство по DB2 Workload Management</i>	SC27-3891-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i>	SC27-3873-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Developing Embedded SQL Applications</i>	SC27-3874-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Developing Java Applications</i>	SC27-3875-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Developing Perl, PHP, Python, and Ruby on Rails Applications</i>	SC27-3876-00	Нет	апрель 2012 г.
<i>Developing User-defined Routines (SQL and External)</i>	SC27-3877-00	Да	апрель 2012 г.

Таблица 4. Техническая информация по DB2 (продолжение)

Имя	Номер формы	Доступна в печатном виде	Последнее изменение
<i>Getting Started with Database Application Development</i>	GI13-2046-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Начинаем работу по установке и управлению DB2 в Linux и Windows</i>	GI43-0114-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Globalization Guide</i>	SC27-3878-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Установка серверов DB2</i>	GC89-1240-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Установка клиентов IBM Data Server</i>	GC89-1242-00	Нет	апрель 2012 г.
<i>Message Reference Volume 1</i>	SC27-3879-00	Нет	апрель 2012 г.
<i>Message Reference Volume 2</i>	SC27-3880-00	Нет	апрель 2012 г.
<i>Net Search Extender Administration and User's Guide</i>	SC27-3895-00	Нет	апрель 2012 г.
<i>Partitioning and Clustering Guide</i>	SC27-3882-00	Да	апрель 2012 г.
<i>pureXML Guide</i>	SC27-3892-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Spatial Extender User's Guide and Reference</i>	SC27-3894-00	Нет	апрель 2012 г.
<i>SQL Procedural Languages: Application Enablement and Support</i>	SC27-3896-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Справочник по SQL, Том 1</i>	SC27-3885-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Справочник по SQL, Том 2</i>	SC27-3886-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Text Search Guide</i>	SC27-3888-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Troubleshooting and Tuning Database Performance</i>	SC27-3889-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Обновление до DB2 Версии 10.1</i>	SC89-1241-00	Да	апрель 2012 г.
<i>Что нового для DB2 Версии 10.1</i>	SC89-1246-00	Да	апрель 2012 г.
<i>XQuery Reference</i>	SC27-3893-00	Нет	апрель 2012 г.

Таблица 5. Техническая информация о DB2 Connect

Имя	Номер формы	Доступна в печатном виде	Последнее изменение
<i>DB2 Connect Установка и конфигурирование DB2 Connect Personal Edition</i>	SC89-1245-00	Да	апрель 2012 г.

Таблица 5. Техническая информация о DB2 Connect (продолжение)

Имя	Номер формы	Доступна в печатном виде	Последнее изменение
<i>DB2 Connect Установка и конфигурирование серверов DB2 Connect</i>	SC27-3862-00	Да	апрель 2012 г.
<i>DB2 Connect. Руководство пользователя</i>	SC89-1243-00	Да	апрель 2012 г.

Вызов справки по SQLSTATE из командной строки

Продукты DB2 возвращают SQLSTATE - значения, описывающие ошибки, которые могут возникнуть при выполнении оператора SQL. Справка по SQLSTATE объясняет значение состояний SQL и коды классов состояний SQL.

Процедура

Для вызова справки по SQLSTATE откройте процессор командной строки и введите:
`? 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.

Доступ к различным версиям Информационного центра DB2

Документацию для других версий продуктов DB2 можно найти в отдельных информационных центрах на ibm.com.

Об этой задаче

Темы DB2 Версия 10.1 смотрите в *Информационном центре DB2* по адресу <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1>.

Темы DB2 Версии 9.8 смотрите в *Информационном центре DB2* по адресу <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r8/>.

Темы DB2 Версии 9.7 смотрите в *Информационном центре DB2* по адресу <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/>.

Темы DB2 Версии 9.5 смотрите в *Информационном центре DB2* по адресу <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5>.

Темы DB2 Версии 9.1 смотрите в *Информационном центре DB2* по адресу <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>.

Для тем DB2 Версии перейдите по URL *Информационного центра DB2*: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>.

Изменение Информационного центра DB2, установленного на вашем компьютере или на сервере интранета

Локально установленный Информационный центр DB2 надо периодически обновлять.

Прежде чем начать

Информационный центр DB2 Версия 10.1 должен быть уже установлен. Подробности смотрите в теме “Установка Информационного центра DB2 при помощи мастера по установке DB2” в книге *Установка серверов DB2*. Все предварительные требования и ограничения для установки Информационного центра касаются также и обновления Информационного центра.

Об этой задаче

Существующий Информационный центр DB2 можно обновлять автоматически или вручную:

- Автоматическое обновление обновляет существующие возможности и языки Информационного центра. Одно из преимуществ автоматического обновления состоит в том, что Информационный центр недоступен более короткий период времени в ходе обновления по сравнению с ручным обновлением. Кроме того, можно задать периодический запуск автоматического обновления в составе других пакетных работ.
- Ручное обновление можно использовать для изменения существующих возможностей и языковой поддержки Информационного центра. Автоматическое обновление сокращает время простоя в процессе обновления, но для добавления возможностей и языковой поддержки требуется использовать ручное обновление. Например, локальный Информационный центр исходно был установлен на английском и на французском языке, но теперь вы хотите установить также русский язык; при обновлении вручную будет установлен русский язык и обновлена информация на английском и на французском языке. Однако при ручном обновлении от вас требуется вручную остановить, обновить и перезапустить Информационный центр. Информационный центр недоступен в ходе всего процесса обновления. При автоматическом обновлении Информационный центр находится в простое и может восстановиться только после завершения обновления.

В данной теме подробно описан процесс автоматического обновления. Инструкции по обновлению вручную смотрите в теме “Обновление Информационного центра DB2, установленного на вашем компьютере или на сервере интранет, вручную”.

Процедура

Чтобы автоматически обновить DB2, установленный на вашем компьютере или на сервере интранета:

1. В операционных системах Linux:
 - a. Перейдите в каталог, где установлен Информационный центр. По умолчанию Информационный центр DB2 установлен в каталоге `/opt/ibm/db2ic/V10.1`.
 - b. Перейдите из каталога установки в каталог `doc/bin`.
 - c. Запустите сценарий `update-ic`:
`update-ic`
2. В операционных системах Windows:
 - a. Откройте командное окно.

- b. Перейдите в каталог, где установлен Информационный центр. По умолчанию Информационный центр DB2 установлен в каталоге <Program Files>\IBM\DB2 Information Center\Версия 10.1, где <Program Files> соответствует положению каталога Program Files.
- c. Перейдите из каталога установки в каталог doc\bin.
- d. Запустите файл update-ic.bat:
update-ic.bat

Результаты

Информационный центр DB2 будет перезапущен автоматически. Если обновления доступны, в Информационном центре будут показаны новые и обновленные темы. Если обновления Информационного центра недоступны, в журнал будет записано сообщение. Файл журнала находится в каталоге doc\eclipse\configuration. Имя файла журнала - случайным образом сгенерированное число, например, 1239053440785.log.

Обновление Информационного центра DB2, установленного на вашем компьютере или на сервере интранет, вручную

Если вы установили Информационный центр DB2 локально, можно получить обновления документации от IBM и установить их.

Об этой задаче

Для обновления вашего локально установленного *Информационного центра DB2* вручную:

1. Остановите *Информационный центр DB2* на вашем компьютере и перезапустите его в автономном режиме. Запуск Информационного центра в автономном режиме предотвращает доступ к нему других пользователей по сети и дает возможность применить исправления. Версия Информационного центра DB2 для рабочей станции всегда работает в автономном режиме. .
2. Чтобы посмотреть доступные обновления, воспользуйтесь возможностью Изменить. При помощи этой возможности можно получить и установить нужные вам обновления.

Примечание: Если в вашей среде необходимо установить обновления *Информационного центра DB2* на компьютере, не подключенном к интернету, создайте зеркальную копию сайта обновлений в локальной файловой системе, используя компьютер, который подключен к Интернету и на котором установлен *Информационный центр DB2*. Кроме того, создание зеркальной копии и прокси-сервера сайта обновлений полезно, если в вашей сети многие пользователи будут устанавливать обновления документации, и вы хотите сократить время, затраченное на отдельные обновления.

Если пакеты доступны, используйте эту возможность для получения пакетов. Но возможность обновления доступна только в автономном режиме.

3. Остановите Информационный центр в автономном режиме и перезапустите *Информационный центр DB2* на вашем компьютере.

Примечание: В Windows 2008 и Windows Vista (и новее) перечисленные далее в этом разделе команды должны вводить администратор. Чтобы открыть окно командной строки или графическое средство со всеми привилегиями администратора, щелкните по ярлыку правой кнопкой и выберите **Выполнить от имени администратора**.

Процедура

Чтобы обновить *Информационный центр DB2*, установленный на вашем компьютере или на сервере интранета:

1. Остановите *Информационный центр DB2*.
 - В Windows выберите **Пуск > Панель управления > Администрирование > Службы**. Затем щелкните правой кнопкой мыши по службе **Информационный центр DB2** и выберите **Стоп**.
 - В Linux введите команду:
`/etc/init.d/db2icdv10 stop`
2. Запустите Информационный центр в автономном режиме.
 - В Windows:
 - a. Откройте командное окно.
 - b. Перейдите в каталог, где установлен Информационный центр. По умолчанию *Информационный центр DB2* установлен в каталоге `Program Files\IBM\DB2 Information Center\Версия 10.1`, где `Program Files` соответствует положению каталога Program Files.
 - c. Перейдите из каталога установки в каталог `doc\bin`.
 - d. Запустите файл `help_start.bat`:
`help_start.bat`
 - В Linux:
 - a. Перейдите в каталог, где установлен Информационный центр. По умолчанию *Информационный центр DB2* установлен в каталоге `/opt/ibm/db2ic/V10.1`.
 - b. Перейдите из каталога установки в каталог `doc/bin`.
 - c. Запустите сценарий `help_start`:
`help_start`

В системном браузере по умолчанию откроется Информационный центр в автономном режиме.

3. Нажмите кнопку **Изменить** (🔧). (В вашем браузере должен быть разрешен JavaScript.) На правой панели Информационного центра выберите **Найти изменения**. Будет выведен список изменений для существующей документации.
4. Чтобы начать процесс установки, пометьте документы, которые вы хотите установить, затем нажмите кнопку **Установить изменения**.
5. Когда процесс установки будет завершен, нажмите кнопку **Готово**.
6. Остановите Информационный центр в автономном режиме:
 - В Windows перейдите в подкаталог `doc\bin` каталога установки и запустите файл `help_end.bat`:
`help_end.bat`

Примечание: Пакетный файл `help_end` содержит команды, необходимые для корректной остановки процессов, запущенных пакетным файлом `help_start`. Не используйте сочетание клавиш `Ctrl-C` или другие методы для остановки работы `help_start.bat`.

- В Linux перейдите в подкаталог `doc/bin` каталога установки и запустите сценарий `help_end`:
`help_end`

Примечание: Сценарий `help_end` содержит команды, необходимые для корректной остановки процессов, запущенных сценарием `help_start`. Не используйте другие методы для остановки работы сценария `help_start`.

7. Перезапустите *Информационный центр DB2*.

- В Windows выберите **Пуск > Панель управления > Администрирование > Службы**. Затем щелкните правой кнопкой мыши по службе **Информационный центр DB2** и выберите **Пуск**.
- В Linux введите команду:
`/etc/init.d/db2icdv10 start`

Результаты

В обновленном *Информационном центре DB2* будут показаны новые и измененные темы.

Учебные материалы DB2

Обучающие программы DB2 помогают познакомиться с различными аспектами продуктов DB2. В уроках содержатся пошаговые инструкции.

Прежде, чем вы начнете

XHTML-версию обучающей программы можно просмотреть в Информационном центре на сайте <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v10r1/>.

В некоторых уроках используются примеры данных или кодов программ. Описание необходимых условий для выполнения задач обучающей программы смотрите в самой обучающей программе.

Учебные материалы DB2

Для просмотра Обучающей программы щелкните по заголовку.

“pureXML” в книге *pureXML Guide*

Конфигурирование базы данных DB2 для хранения данных XML и выполнение основных операций со складом собственных данных XML.

Информация об устранении неисправностей DB2

Для продуктов баз данных DB2 доступна разнообразная информация по устранению неисправностей и диагностике ошибок.

Документация DB2

Информацию по устранению неисправностей можно найти в публикации *Troubleshooting and Tuning Database Performance* или в разделе Основные понятия баз данных *Информационного центра DB2*, который содержит:

- Информация о способах поиска и определения проблем с помощью инструментов диагностики и утилит DB2.
- Решения некоторых наиболее общих проблем.
- Помощь при других проблемах, которые могут встретиться в ваших продуктах баз данных DB2.

Портал поддержки IBM

Смотрите портал поддержки IBM если вы сталкиваетесь с проблемами и вам нужна помощь в поиске причин и решений. На сайте технической поддержки есть ссылки на самые свежие публикации по DB2, TechNotes, исправления

программ (APAR), пакеты корректировки и прочие ресурсы. Для решения ваших проблем можно воспользоваться поиском по этой базе знаний.

Обратитесь к portalу поддержки IBM по адресу http://www.ibm.com/support/entry/portal/Overview/Software/Information_Management/DB2_for_Linux_UNIX_and_Windows

Положения и условия

Разрешения на использование этих публикаций предоставляются в соответствии со следующими положениями и условиями.

Применимость: Данные положения и условия дополняют любые условия применения для сайта IBM.

Личное использование: Вам предоставляется право воспроизводить эти публикации в личных некоммерческих целях при условии, что будут воспроизведены все замечания об авторских правах. Вам запрещается распространять эти публикации, полностью или по частям, демонстрировать их или создавать из них производные продукты без явного на то согласия от IBM.

Коммерческое использование: Вам предоставляется право воспроизводить эти публикации исключительно в пределах своего предприятия при условии, что будут воспроизведены все замечания об авторских правах. За пределами вашего предприятия вам запрещается распространять эти публикации, полностью или по частям, демонстрировать их или создавать из них производные продукты без явного на то согласия от IBM.

Права: На публикации или любую информацию, данные, программные средства или иную интеллектуальную собственность, содержащуюся в публикациях, предоставляются только права, явным образом предоставленные настоящим документом; никакие иные разрешения, лицензии и права не предоставляются.

IBM оставляет за собой право отозвать разрешения, предоставленные этим документом, если, по мнению IBM, использование публикаций наносит ущерб IBM или, как это установлено IBM, вышеприведенные инструкции не соблюдаются должным образом.

Вы имеете право загружать, экспортировать или реэкспортировать эту информацию только при условии соблюдения всех применимых законов и нормативных актов, включая все законы и нормативные акты США, касающиеся экспорта.

IBM НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ ОТНОСИТЕЛЬНО СОДЕРЖАНИЯ ЭТИХ ПУБЛИКАЦИЙ. ДАННЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ "КАК ЕСТЬ", БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ (НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТАКОВЫМИ) ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ, РЫНОЧНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Товарные знаки IBM: IBM, логотип IBM и ibm.com - товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки International Business Machines Corp в Соединенных Штатах и/или других странах. Другие названия продуктов и услуг могут быть товарными знаками IBM или других компаний. Текущий список товарных знаков IBM доступен в Web под заголовком по адресу www.ibm.com/legal/copytrade.shtml

Приложение F. Замечания

Эта информация описывает продукты и услуги, предлагаемые в США. Информация о продуктах других фирм (не IBM) основана на данных, доступных к моменту первой публикации этого и может быть изменена.

IBM может не предлагать описанные продукты, услуги и возможности в других 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 или направьте запрос в письменной форме по адресу:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi
Kanagawa 242-8502 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 ОГРАНИЧИВАЯСЯ 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.

Все ссылки в этой информации на сайты, не принадлежащие IBM, приводятся только для вашего удобства и ни в коей мере не означают одобрения этих сайтов. Материалы на этих сайтах не входят в состав материалов для данного продукта IBM; используйте их на свою 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
U59/3600
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario L3R 9Z7
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 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 содержит 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 примера программ написаны. Эти примеры не были всесторонне проверены во всех возможных условиях. Поэтому IBM не может гарантировать их надежность, пригодность и функционирование. Программы примеров предоставляются "КАК ЕСТЬ", без каких-либо гарантий. IBM не несет ответственности за какой-либо ущерб, возникший в результате применения вами программ примеров.

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

IBM, логотип IBM и ibm.com - товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки International Business Machines Corp в Соединенных Штатах и/или других странах. Другие названия продуктов и услуг могут быть товарными знаками IBM или других компаний. Текущий список товарных знаков IBM доступен в Web под заголовком "Copyright and trademark information" по адресу www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Следующие термины - товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки других компаний.

- Linux - зарегистрированный товарный знак Linus Torvalds в Соединенных Штатах и/или других странах.
- Java и все товарные знаки и логотипы на основе Java - товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки Oracle и/или ее филиалов.
- UNIX - зарегистрированный товарный знак The Open Group в Соединенных Штатах и в других странах.
- Intel, логотип Intel, Intel Inside, логотип Intel Inside, Celeron, Intel SpeedStep, Itanium и Pentium - товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки Intel Corporation или ее филиалов в Соединенных Штатах и в других странах.
- Microsoft, Windows, Windows NT и логотип Windows - товарные знаки корпорации Microsoft в США и/или других странах.

Названия других компаний, продуктов и услуг могут быть товарными знаками или марками сервиса других фирм.

Индекс

D

db2licm
изменение пробных лицензий 43

L

Linux
библиотеки
libaio.so.1 11
libstdc.so.5 11
деинсталляция DB2
экземпляры с полномочиями root 60
установка
клиенты IBM Data Server 11
серверы DB2 11, 23

U

UNIX
удаление
продуктов DB2 61
экземпляры DB2 с полномочиями root 60
установка
Мастер по установке DB2 23

W

Windows
деинсталляция DB2 57
задание расширенных привилегий 7
полномочия администратора системы 10
предоставление прав пользователям 9
установка
клиенты IBM Data Server (требования) 5
серверов DB2 при помощи мастера по установке DB2 19
серверы DB2 (требования) 5

A

аппаратные
требования
клиенты IBM Data Server (Linux) 11
Клиенты IBM Data Server (Windows) 5
продукты сервера DB2 (Linux) 11
продукты сервера DB2 (Windows) 5

Г

группа администраторов системы 10

Д

деинсталляция
DAS 59
команда db2_deinstall 61
команда doce_deinstall 61
продукты баз данных DB2
Windows 57

диагностика ошибок
доступная информация 70
учебные материалы 70
дисковое пространство
требования 3
документация
обзор 63
печатные 63
положения и условия использования 71
файлы PDF 63

З

задачи после установки
записи главного меню 31
замечания 73

И

изменение
Информационный центр DB2 67, 68
изменение пробных лицензий
db2licm 43
изменения
проверка наличия 51
Информационный центр DB2
версии 66
изменение 67, 68

К

команда db2_deinstall
удаление продуктов DB2 61
команда db2isetup
создание файлов ответов 48
команда db2licm
проверка соответствия 41
регистрация лицензий 39
управление лицензиями 35
команда doce_deinstall
удаление продуктов 61
команды
db2_deinstall
удаление продуктов DB2 61
db2idrop
удаление экземпляров 60
db2ilist 60
db2sampl
проверка установки 29
db2stop
остановка DB2 60
doce_deinstall
удаление продуктов 61

Л

лицензии
изменение пробных лицензий 43
обзор 35

лицензии (*продолжение*)
регистрация
 команда db2licm 39
соответствие
 проверка 41

М

мастер по установке DB2
 создание файлов ответов 48
Мастер по установке DB2
 установка
 серверы DB2 (Linux) 23
 серверы DB2 (UNIX) 23

О

операторы SQL
 справка
 вывод 66
операционные системы
 требования для установки
 Windows 5
 требования к установке
 Linux 11
остановка
 сервер администратора DB2 (DB2 administration server) 58
 экземпляры с полномочиями root 60
отбрасывание
 экземпляры с полномочиями root 60

П

пакеты Fix Pack
 применение 53
память
 требования
 обзор 3
параметр конфигурации sysadm_group
 Windows 10
Первые шаги
 обновления продукта 51
полномочия SYSADM (системного администратора)
 Windows 10
положения и условия
 публикации 71
привилегии пользователей
 Windows 9
пространство подкачки
 требования 3
пространство свопинга
 См. пространство подкачки
процессор командной строки (CLP)
 проверка установки 29

С

Сервер администратора DB2 (DAS)
 остановка 58
 удаление 59
серверы DB2
 установка
 Windows 19
справка
 операторы SQL 66

Т

требования к программному обеспечению
 Linux 11
 Windows 5

У

установка
 безопасность 15
 пакеты Fix Pack 53
 проверка
 использование CLP 29
 расширенные привилегии Windows 7
 требования
 Linux 11
 Windows 5
 файлы ответов
 обзор 47
 типы 47
установка без вывода сообщений
 обзор 47
устранение неисправностей
 оперативная информация 70
 учебные материалы 70
учебные материалы
 pureXML 70
 диагностика ошибок 70
 список 70
 устранение неисправностей 70

Ф

файлы ответов
 обзор 47
 положение 47, 48
 создание
 мастер по установке DB2 48
установка
 типы 47

Э

экземпляры
 остановка
 Linux 60
 UNIX 60
 отбрасывание 60
 удаление 60
экземпляры с полномочиями root
 удаление 60



Напечатано в Дании

GI43-0114-00



Spine information:

IBM DB2 10.1 для Linux, UNIX и Windows

Начинаем работу по установке и управлению DB2 в Linux и Windows

