

DB2, Версия 9.5
для Linux, UNIX и Windows



версия 9 выпуск 5



Начинаем работу по установке и управлению DB2 в Linux и Windows

DB2, Версия 9.5
для Linux, UNIX и Windows



версия 9 выпуск 5



Начинаем работу по установке и управлению DB2 в Linux и Windows

Замечание

Прежде чем использовать эту информацию и описанный в ней продукт, прочтите общие сведения в разделе Приложение Е, “Замечания”, на стр. 51.

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 страницу IBM Publications Center по адресу www.ibm.com/shop/publications/order
- Чтобы найти вашего местного представителя IBM откройте страницу IBM Directory of Worldwide Contacts по адресу 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.

© Copyright International Business Machines Corporation 1993, 2007. Все права защищены.

Содержание

Глава 1. Требования к установке . . . 1

Требования к дискам и памяти	1
Предварительные требования для установки в Windows	1
Требования для установки серверов DB2 и клиентов IBM Data Server (Windows)	1
Задание расширенных привилегий Windows перед установкой продукта DB2 (в Windows)	3
Предоставление прав пользователей (Windows)	5
Особенности группы администраторов системы DB2 (Windows)	6
Требования к установке в Linux	6
Требования для установки серверов DB2 и клиентов IBM Data Server (Linux)	8
Особенности централизованного управления пользователями (Linux)	10

Глава 2. Установка продуктов DB2 . . . 13

Установка серверов DB2 (Windows)	13
Установка серверов DB2 при помощи мастера по установке DB2 (Linux)	15

Глава 3. Проверка вашей установки 19

Проверка правильности установки серверов DB2 с помощью программы Первые шаги (Linux и Windows)	19
Проверка правильности установки с помощью процессора командной строки (CLP)	20
Как создать вашу собственную базу данных при помощи мастера по созданию базы данных с автоматическим обслуживанием	20

Глава 4. Лицензирование продуктов DB2 23

Файлы лицензии DB2	23
Регистрация лицензионного ключа продукта или возможности DB2 при помощи Центра лицензий	24
Проверка соответствия лицензий DB2	25
Изменение пробной (Try and Buy) лицензии	25

Приложение А. Установка продуктов DB2 с помощью файлов ответов . . . 27

Основы установки с помощью файла ответов	27
О файлах ответов	27
Создание файла ответов с помощью мастера по установке DB2	28

Приложение В. Применение пакетов Fix Pack DB2 31

Применение пакетов FixPak	31
-------------------------------------	----

Приложение С. Деинсталляция продуктов DB2 35

Деинсталляция продукта DB2 (Windows)	35
Деинсталляция продукта DB2 (Linux)	36
Остановка сервера администратора DB2 (Linux)	36
Удаление сервера администратора DB2 (Linux)	36
Остановка экземпляров с полномочиями root (Linux)	37
Удаление экземпляров DB2 (Linux)	37
Удаление продуктов DB2 при помощи команды db2_deinstall или doce_deinstall (Linux)	38

Приложение D. Обзор технической информации DB2 41

Техническая библиотека DB2 в печатном виде и в формате PDF	41
Заказ печатных копий книг DB2	44
Вызов справки по SQLSTATE из командной строки	44
Доступ к различным версиям Информационного центра DB2	45
Вывод тем Информационного центра DB2 на предпочитаемом вами языке	45
Обновление Информационного центра DB2, установленного на вашем компьютере или на сервере интранета	46
Учебные материалы по DB2	47
Информация об устранении неисправностей DB2	48
Положения и условия	48

Приложение Е. Замечания 51

Индекс 55

Глава 1. Требования к установке

Требования к дискам и памяти

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, что дополнительный объем дискового пространства потребуется для необходимых баз данных, программного обеспечения и средств связи.

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

Требования к памяти

Для системы баз данных DB2 требуется не менее 256 Мбайт оперативной памяти. 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.

При определении требований к объему памяти учтите следующее:

- Требования к памяти для поддержки клиента IBM Data Server приведены в расчете на пять одновременных соединений клиентов. На каждые следующие пять соединений потребуется дополнительно 16 Мбайт памяти.
- Требования к памяти зависят от размера и сложности базы данных, а также от степени активности базы данных и от числа клиентов, обращающихся к системе.

Для серверных продуктов DB2 автоматическая настройка памяти упрощает задачу конфигурирования памяти; она автоматически задает значения некоторых параметров конфигурации памяти. Когда эта функция включена, она динамически распределяет доступные ресурсы памяти между различными потребителями, в числе которых операции сортировки, кэш пакетов, список блокировок и пулы буферов.

- В операционной системе Linux рекомендуется, чтобы пространство подкачки было как минимум вдвое больше объема оперативной памяти.

Предварительные требования для установки в Windows

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

Для установки продукта DB2 должны выполняться следующие требования к операционной системе, программному и аппаратному обеспечению:

Таблица 1. Платформы рабочей станции Windows

Операционная система	Предварительные требования	Аппаратное обеспечение	Примечания
Windows XP Professional (32-битная и x64)	Windows XP Service Pack 2 или новее	Любой процессор Intel или AMD, на котором могут работать поддерживаемые операционные системы Windows (32-битные и x64)	
Windows Vista Ultimate (32-битная и x64)	Для клиентских прикладных программ IBM Data Server Provider for .NET и процедур стороны сервера CLR требуется .NET 1.1 SP1 или .NET 2.0 Framework Runtime		
Windows Vista Business (32-битная и x64)			
Windows Vista Enterprise (32-битная и x64)	Поддерживаются 64-битные прикладные программы IBM Data Server Provider for .NET.		

Таблица 2. Платформы сервера Windows

Операционная система	Предварительные требования	Аппаратное обеспечение	Примечания
Windows 2003 Standard Edition (32-битная и x64)	Service Pack 1 или новее.	Любой процессор Intel или AMD, на котором могут работать поддерживаемые операционные системы Windows	
Windows 2003 Enterprise Edition (32-битная и x64)	Поддерживается также R2		
Windows 2003 Datacenter Edition (32-битная и x64)	Для клиентских прикладных программ IBM Data Server Provider for .NET и процедур стороны сервера CLR требуется .NET 1.1 SP1 или .NET 2.0 Framework Runtime		
	Поддерживаются 64-битные прикладные программы IBM Data Server Provider for .NET.		

Дополнительное программное обеспечение

- Требуется Windows Installer 3.0. Если эта программа не будет обнаружена при установке, она будет установлена.
- Для клиентских прикладных программ IBM Data Server Provider for .NET и процедур стороны сервера CLR требуется .NET 1.1 SP1 или .NET 2.0

Framework Runtime. В среде x64 32-битные прикладные программы IBM Data Server Provider for .NET будут работать в режиме эмуляции WOW64.

- Требуется MDAC 2.8. Мастер по установке DB2 установит MDAC 2.8, если он еще не установлен.

Примечание: Если уже установлена предыдущая версия MDAC (например, 2.7), при установке DB2 будет выполнено обновление MDAC до версии 2.8. MDAC 2.8 устанавливается при стандартной установке. При пользовательской установке MDAC 2.8 устанавливается, если вы не отменили выбор этого компонента, заданный по умолчанию. Если вы отменили выбор MDAC при пользовательской установке, этот компонент не устанавливается.

- Если вы собираетесь использовать LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), потребуются клиент LDAP Microsoft или клиент IBM Tivoli Directory Server v6 (другое название - клиент IBM LDAP, он включен в состав продуктов 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 входит в состав операционных систем Windows XP и Windows Server 2003.
- Для просмотра электронной справки необходимо включить поддержку TCP/IP.
- Для просмотра электронной справки, запуска панели установки DB2 (setup.exe) и запуска программы Первые шаги (db2fs) требуется один из следующих браузеров:
 - Internet Explorer 6 и выше
 - Mozilla 1.4 или новее
 - Firefox 1.0 или новее
 - Netscape 7.0 или новее

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

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

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 DB2 другому пользователю, у которого нет учетной записи администратора. Роль этого пользователя может заключаться только в установке продуктов DB2 или также и в управлении уже установленными продуктами DB2.

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

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

Для этой процедуры используется редактор групповой политики Windows.

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 (необязательно)
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 DB2.
 - Выясните, какая учетная запись пользователя будет использоваться для установки 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 FixPak:
 - Предоставьте доступ для *чтения* к каталогу sqllib\cfg.
 - Включите опцию *allowlockdownpatch* (как описано в документации по SDK установщика Windows), так как установки пакетов FixPak считаются обновлениями подверсии продукта.
7. Обновите политику защиты компьютера одним из следующих способов:
 - Перезагрузите компьютер.
 - В командной строке введите gpupdate.exe.

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

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 DB2.

Предоставление прав пользователей (Windows)

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

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

1. Выберите **Пуск -> Выполнить** и введите secpol.msc. В Windows Vista 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**.

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
```

Требования к установке в Linux

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

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

Для установки продуктов DB2 должны выполняться требования к дистрибутиву, аппаратному обеспечению и средствам связи.

Продукты 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 (системы IBM eServer OpenPower, System i или pSeries, поддерживающие Linux)
- eServer System z или System z9

Для Linux поддерживаются следующие операционные системы:

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 4 Update 4
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 9 Service Pack 3
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 Service Pack 1

Примечание: Для POWER требуется как минимум SLES 10 Service Pack 1 или RHEL 5

Ограничения многопоточковой архитектуры

Если вы решили установить 32-битный продукт базы данных DB2 Версия 9.5 в операционной системе Linux, рассмотрите вариант обновления до 64-битной операционной системы и установки 64-битного продукта базы данных DB2 Версия 9.5. Многопоточковая архитектура, как правило, упрощает конфигурирование памяти. Однако она может повлиять на конфигурацию памяти 32-битных серверов 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

При подготовке к установке в системе Linux 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 (только для сервера)

В следующих таблицах перечислены требования к пакетам для дистрибутивов SLES и RHEL для DB2 Версия 9.5:

- Для асинхронного ввода-вывода требуется `libaio.so.1`
- Для сервера DB2 требуется `libstdc++so.5`

Требования к пакетам для SLES

Имя пакета	Описание
<code>libaio</code>	содержит асинхронную библиотеку, требуемую для серверов DB2.
<code>compat-libstdc++</code>	содержит <code>libstdc++so.5</code>

Требования к пакетам для RHEL

Каталог	Имя пакета	Описание
/System Environment/Libraries	libaio	содержит асинхронную библиотеку, требуемую для серверов DB2.
/System Environment/Libraries	compat-libstdc++	содержит libstdc++so.5

В следующих таблицах перечислены требования к пакетам для дистрибутивов SUSE Linux и Red Hat для многораздельных серверов DB2 Версия 9.5.

- Пакет оболочки Korn `pksh` требуется для всех систем DB2.
- Утилита удаленной оболочки требуется для систем многораздельных баз данных. DB2 поддерживает следующие утилиты удаленной оболочки:
 - `rsh`
 - `ssh`

По умолчанию DB2 использует `rsh` для выполнения команд на удаленных узлах DB2, например, для запуска удаленного раздела базы данных DB2. Для использования значения DB2 по умолчанию должен быть установлен 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 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
<code>pksh</code>	Оболочка Korn. Это обязательный пакет для сред многораздельных баз данных.
<code>openssh</code>	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 DB2 по умолчанию с <code>rsh</code> .
<code>rsh-server</code>	Этот пакет содержит набор серверных программ, позволяющих пользователям выполнять команды на удаленных компьютерах, регистрироваться на других компьютерах и копировать файлы между компьютерами (<code>rsh</code> , <code>rhex</code> , <code>rlogin</code> и <code>rcp</code>). Это необязательный пакет, если система DB2 сконфигурирована для использования <code>ssh</code> .
<code>nfs-utils</code>	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	<code>pksh</code>	Оболочка Korn. Это обязательный пакет для сред многораздельных баз данных.

Требования к пакетам для Red Hat

Каталог	Имя пакета	Описание
/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 DB2 по умолчанию 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 DB2 по умолчанию с rsh.
/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 система DB2 сконфигурирована для использования ssh.
/System Environment/Daemons	nfs-utils	Пакет поддержки Network File System. Позволяет удаленным компьютерам обращаться к локальным файлам.

Особенности программного обеспечения

- (Только для клиентов) Если вы планируете использовать аутентификацию Kerberos, необходим клиент IBM Network Authentication Service Версии 1.4 или новее. Клиент NAS можно получить на сайте <https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p>.
- Для просмотра электронной справки и запуска программы Первые шаги (db2fs) требуется один из следующих браузеров:
 - Mozilla 1.4 или новее
 - Firefox 1.0 или новее
 - Netscape 7.0 или новее
- Программное обеспечение X Window System для работы с графическим интерфейсом пользователя требуется, если:
 - вы хотите использовать мастер по установке DB2, чтобы установить продукт DB2 в операционных системах Linux, или
 - вы хотите применять графические инструменты DB2 в Linux for x86 и Linux в AMD 64/EM64T.

Установка продукта DB2 в NFS (Network File System)

Не рекомендуется устанавливать продукты DB2 в NFS (Network File System). Для запуска продуктов DB2 в NFS (например, монтирования в NFS каталога /opt/IBM/db2/V9.5 и затем запуска программ, физически установленных в удаленной системе) требуется выполнить вручную несколько шагов настройки. Кроме того, есть некоторое число потенциальных проблем при настройке NFS для DB2. Вот некоторые из возможных проблем:

- Производительность (влияние на производительность сети)
- Доступность (допустимость отказа в одной точке)
- Лицензирование (не выполнена проверка по компьютерам)
- Диагностика ошибок NFS может быть затруднена

Как уже говорилось, конфигурирование для NFS потребует некоторых действий, выполняемых вручную, в том числе:

- Надо убедиться, что точка монтирования сохраняет путь установки
- Надо контролировать разрешения (например, разрешение на запись нельзя давать компьютеру монтирования)
- Реестры DB2 надо задать вручную и поддерживать на всех компьютерах монтирования
- Команда `db2ls` выводит список установленных продуктов и компонентов DB2; она требует правильной настройки для обнаружения продуктов и компонентов DB2
- При изменении среды продукта DB2 требуется особая осторожность.
- При очистке компьютера экспорта и компьютера монтирования требуются дополнительные действия.

Подробную информацию смотрите в оригинальном документе (white paper) "Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems" по адресу:
<http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee>.

Особенности Linux с расширенной защитой

В системах RHEL 4 и RHEL 5, если включена Linux с расширенной защитой (Security-enhanced Linux, SELinux) и работает она 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, есть ли файле `/var/log/messages` замечания о SELinux (форматы замечаний в RHEL 4 и RHEL 5 могут между собой различаться.)

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 DB2 установлен в системе RHEL 4 или RHEL 5 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 `sqllib/samples`.

Особенности централизованного управления пользователями (Linux)

В среде с программным обеспечением защиты установка имеет ряд особенностей.

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.

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.

Глава 2. Установка продуктов DB2

Установка серверов DB2 (Windows)

В этом разделе описана процедура запуска мастера по установке DB2 в Windows. Мастер по установке DB2 позволяет выбрать параметры установки и установить DB2 в системе.

Предварительные требования

Перед запуском мастера по установке DB2:

- Убедитесь, что в системе выполнены предварительные требования к установке и достаточно оперативной и дисковой памяти.
- Если вы работаете в Windows и планируете зарегистрировать сервер DB2 в Active Directory с помощью LDAP, то перед установкой нужно расширить схему каталога.
- Для выполнения установки требуется учетная запись локального администратора с необходимыми правами доступа. На серверах 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.
- Хотя это и не обязательно, рекомендуется закрыть все программы, чтобы программа установки могла изменять любые файлы на компьютере, не требуя перезагрузки.

Ограничения

- Имя копии DB2 и имя экземпляра не могут начинаться с цифры.
- Имя копии DB2 и имя экземпляра должны быть уникальными среди всех копий DB2.
- Возможности XML можно использовать только для одnorаздельных баз данных.
- Никакой другой продукт DB2 нельзя установить в тот же самый путь, если в нем уже установлен один из следующих продуктов:
 - IBM Data Server
 - IBM Data Server для ODBC, CLI и .NET
 - Информационный центр DB2.
- В поля мастера по установке DB2 нельзя вводить символы национальных алфавитов.
- Если вы включили расширенную защиту в Windows Vista, 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.

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 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 DB2 в Проводнике Windows и дважды щелкните по значку установки, чтобы запустить Панель установки DB2.
3. Если вы скачали продукт DB2 с Passport Advantage, запустите исполняемый файл, чтобы распаковать файлы установки продукта DB2. Используйте Проводник Windows для просмотра файлов установки DB2 и щелкните дважды по значку установки 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** - откроется окно **Установить продукт** со списком доступных для установки продуктов.
Если на данном компьютере не установлены продукты DB2, запустите установку, выбрав **Установить новую**. Выполните установку, следуя подсказкам мастера по установке DB2.
Если на данном компьютере установлен хотя бы один продукт DB2, можно:
 - Выбрать **Установить новую**, чтобы создать новую копию DB2.
 - Выбрать **Работать с существующей**, чтобы обновить существующую копию DB2, добавить возможности к существующей копии DB2, перенастроить существующую копию DB2 Версии 8 или Версии 9.1 или установить дополнительный продукт.
6. Мастер по установке DB2 определит, какой язык установлен в системе, и запустит 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.

Ваш продукт DB2 будет установлен по умолчанию в каталог <Program Files>\IBM\sqlib, где <Program Files> - положение каталога Program Files.

Если при установке в системе этот каталог уже используется, будет использован путь установки продукта 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 DB2.

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-КраткоеИмяПродукта-ДатаВремя.log, например, DB2-ESE-Tue Apr 04 17_04_45 2006.log.

Чтобы предоставить продукту 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 системам баз данных DB2 и связанным с ними продуктами DB2. По умолчанию, если Информационный центр DB2 не установлен локально, система будет обращаться к информации о DB2 в Web.

Ограничения на память в DB2 Express 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 - 16 Гбайт.

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

Важные замечания при перенастройке из Версии 9.1:

- Если объем памяти, сконфигурированный для продукта DB2 Версии 9.1, превышает допустимый предел, продукт DB2 после перенастройки в текущую версию может не запуститься.
- Менеджер автоматической настройки памяти не станет увеличивать общий предельный объем памяти экземпляров до значения, превышающего лицензионные ограничения.

Установка серверов DB2 при помощи мастера по установке DB2 (Linux)

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

Перед запуском мастера по установке DB2:

- Убедитесь, что в системе выполнены предварительные требования к установке и достаточно оперативной и дисковой памяти.
- Установку сервера DB2 можно выполнять с полномочиями root или без полномочий root. Дополнительную информацию об установке без полномочий root смотрите в дополнительных ссылках.
- Образ продукта DB2 должен быть доступен. Вы можете получить образ установки DB2 либо купив физический диск DVD продукта 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 должно быть установлено программное обеспечение X windows, необходимое для отображения графического интерфейса. 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, то перед запуском мастера по установке DB2 нужно вручную создать требуемых пользователей DB2.

Примечание:

- 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 запуска мастера по установке DB2:

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

```
cd /dvdrom
```

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

2. Если образ продукта DB2 загружен по сети, нужно распаковать архив и файл tar продукта.

a. Распакуйте архив:

```
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 `./nlpack/disk1`) в одном каталоге, и программа установки сможет автоматически найти установочные образы, не выводя запрос пользователю.

3. Чтобы запустить мастер по установке DB2, введите команду `./db2setup` из каталога, в котором находится образ продукта.

4. Откроется панель запуска установки IBM DB2. В этом окне можно просмотреть предварительные требования для установки, информацию о выпуске, 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** - откроется окно **Установить продукт** со списком доступных для установки продуктов.

Запустите установку, выбрав **Установить новый**. Выполните установку, следуя подсказкам мастера по установке DB2.

После запуска программы установки вам потребуется задать необходимые значения на панелях мастера установки 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.

Для установок без полномочий root продукты DB2 всегда устанавливаются в каталог `$HOME/sqlllib`, где `$HOME` представляет домашний каталог пользователя без полномочий root.

Для установок с полномочиями root продукты DB2 устанавливаются в :

```
Linux /opt/ibm/db2/V9.5
```

Если при установке в системе этот каталог уже используется, будет использован путь установки продукта 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 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

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

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 другое положение файлов журналов.

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.

В Linux x86, чтобы предоставить продукту 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 системам баз данных DB2 и связанным с ними продуктами DB2.

Ограничения на память в DB2 Express 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 - 16 Гбайт.

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

Важные замечания при перенастройке из Версии 9.1:

- Если объем памяти, сконфигурированный для продукта DB2 Версии 9.1, превышает допустимый предел, продукт DB2 после перенастройки в текущую версию может не запуститься.
- Менеджер автоматической настройки памяти не станет увеличивать общий предельный объем памяти экземпляров до значения, превышающего лицензионные ограничения.

Глава 3. Проверка вашей установки

Проверка правильности установки серверов DB2 с помощью программы Первые шаги (Linux и Windows)

Следует проверить успешность установки сервера DB2, обратившись для этого к данным из примера базы данных SAMPLE.

Для выполнения задачи необходимо установить компоненты Центр управления и Первые шаги.

Программа Первые шаги указана, как компонент для начала работы в окне выбора возможностей мастера по установке DB2. Он устанавливается в процессе обычной установки, а также может быть выбран во время пользовательской установки.

Компонент Центр управления доступен только в Linux (только для x86 и AMD64/EM64T) и Windows (только x86 и AMD64/EM64T).

1. В Linux зарегистрируйтесь в системе как пользователь - владелец экземпляра.
2. Запустите программу Первые шаги:
 - В операционных системах Windows нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы -> IBM DB2 -> [Имя копии DB2] -> Инструменты настройки > Первые шаги**
 - В операционных системах Linux и Windows программу Первые шаги можно запустить командой **db2fs**.
3. Выберите **Создание базы данных** на панели запуска программы Первые шаги. На странице Создание базы данных вы увидите ссылки на Информационный центр DB2 для создания базы данных SAMPLE и кнопку **Создать базу данных SAMPLE**. Нажмите кнопку **Создать базу данных SAMPLE** - откроется окно Создать базу данных SAMPLE.
4. Можно выбрать тип создаваемых объектов базы данных и положение базы данных. В Windows можно выбрать диск для создания базы данных SAMPLE, а в Linux - каталог для этой базы данных.
5. Выполнение команды может занять несколько минут. После создания примера базы данных SAMPLE будет выдано сообщение о завершении. Нажмите кнопку **ОК**.
6. Запустите Центр управления. В Windows нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы -> IBM DB2 -> [Имя копии DB2] -> Общие инструменты администрирования —> Центр управления**. В системах Linux введите команду **db2cc**.
7. На левой панели окна Центра управления разверните дерево объектов для просмотра примера базы данных SAMPLE и ее объектов. Выберите объект Таблицы для просмотра таблиц базы данных SAMPLE в правой панели окна Центра управления. Щелкните правой кнопкой по имени таблицы и выберите Запрос. В окне редактора команд нажмите кнопку **Выполнить**, чтобы выполнить запрос, и посмотрите результаты.

После проверки правильности установки можно удалить базу данных SAMPLE, чтобы освободить пространство на диске. Однако если вы собираетесь использовать примеры прикладных программ, надо оставить базу данных SAMPLE.

Для удаления примера базы данных SAMPLE введите команду **db2 drop database sample**.

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.

Предварительные требования

- 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.

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 db2sampl 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.

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.

Как создать вашу собственную базу данных при помощи мастера по созданию базы данных с автоматическим обслуживанием

Мастер по созданию базы данных с автоматическим обслуживанием - это самый быстрый способ сконфигурировать свою собственную базу данных. На основе вводимой вами информации мастер:

- создает новую базу данных на диске или в каталоге по вашему выбору
- назначает дисковое пространство для ваших данных
- конфигурирует новую базу данных с оптимальной производительностью
- включает автоматическое обслуживание
- конфигурирует уведомление по электронной почте или на пейджер, если база данных требует внимания

Мастер по созданию базы данных с автоматическим обслуживанием можно запустить из программы Первые шаги или непосредственно из Центра управления.

Предварительные требования

- Чтобы запустить этот мастер из программы Первые шаги, нужно также установить компонент Первые шаги. Компонент Первые шаги входит в группу Начало работы в мастере по установке DB2. Он устанавливается в процессе обычной установки, а также может быть выбран во время пользовательской установки.
 - Для выполнения этой задачи необходимы полномочия SYSADM или SYSCTRL.
 - Для запуска программы Первые шаги в Linux на компьютере должно быть установлено программное обеспечение Xwindow, необходимое для отображения графического интерфейса для компонентов Первые шаги и Центр управления. Убедитесь, что вы правильно экспортировали дисплей. Например, `export DISPLAY=9.26.163.144:0`.
 - В Linux нужно зарегистрироваться как владелец экземпляра (по умолчанию - db2inst1). Экземпляр - это логическая среда менеджера баз данных, в которой создается каталог баз данных и задаются параметры конфигурации.
1. Зарегистрируйтесь в системе с учетной записью пользователя, которую вы хотите использовать для создания базы данных.
 2. Запустите мастер по созданию базы данных с автоматическим обслуживанием одним из следующих способов:
 - Из программы Первые шаги: Нажмите кнопку **Создать вашу собственную базу данных**.
 - Из Центра управления: Щелкните по папке **Все базы данных**. На панели **Все базы данных** выберите **Создать новую базу данных**.
 3. Следуйте пошаговым указаниям мастера. Для новой базы данных нужно будет указать некоторые сведения и предпочтения, в том числе ее имя и адресаты, которым надо посылать уведомления при различных условиях.

Если вы создали свою собственную базу данных из программы Первые шаги, сейчас можно запустить Центр управления, чтобы ознакомиться с базой данных и начать с ней работу. Для этого в программе Первые шаги выберите **Работать с базами данных**.

Глава 4. Лицензирование продуктов DB2

Файлы лицензии DB2

Ваш продукт DB2 будет работать и без регистрации лицензионного ключа. Однако регистрация лицензионного ключа рекомендуется в качестве механизма, позволяющего отслеживать и различать продукты и возможности DB2, установленные вами в системе. Лицензионные соглашения для продуктов DB2 можно найти на сайте Software license agreements (Лицензионные соглашения для продуктов).

Установка DB2 Data Server не включает регистрацию лицензионного ключа. Лицензионный ключ следует зарегистрировать перед использованием продукта или возможности DB2.

Регистрация лицензионного ключа (называемого также сертификатом лицензии) позволяет менеджеру лицензий DB2 узнать, какие лицензионные ключи планируется использовать на каждом компьютере. Это называется также применением лицензионного ключа.

Каждый продукт DB2 и возможность DB2 поставляются с лицензионным ключом. Образ компакт-диска активации продукта или возможности DB2, полученный с сайта Passport Advantage, содержит лицензионный ключ. При использовании сайта Passport Advantage нужно загрузить отдельный образ компакт-диска активации для *каждого* продукта и возможности. Если продукт или возможность DB2 получены от IBM на комплекте компакт-дисков, лицензионный ключ находится на компакт-диске активации.

Если вы приобрели базовый продукт DB2 и отдельно оплачиваемые возможности, нужно будет применить несколько лицензионных ключей. У каждого продукта DB2 и возможности DB2 есть свой собственный лицензионный ключ. Убедитесь, что у вас есть правильные лицензионные разрешения для установленных продуктов и возможностей DB2. Дополнительную информацию смотрите на сайте DB2 packaging (Комплекты поставки DB2) или DB2 features and benefits (Возможности DB2 и их преимущества).

Исключения: DB2 Personal Edition и DB2 Connect Personal Edition. Если устанавливается DB2 Personal Edition или DB2 Connect Personal Edition, лицензионный ключ применяется автоматически, в процессе базовой установки.

Управление лицензиями для продуктов или возможностей DB2 выполняется одним из следующих способов:

- из Центра лицензий в Центре управления или
- при помощи команды инструмента управления лицензиями db2licm.

Для упрощения управления лицензиями в отчете о соответствии перечислены соответствия и несоответствия возможностей DB2 вашей текущей лицензии. Чтобы не нарушать условия лицензионного соглашения, следует применить лицензионный ключ. Однако даже без его применения продукт DB2 будет продолжать работать без перерывов и ограничений, если только вы не установили пробный (Try and Buy) образ продукта DB2m или образ установки пакета FixPack DB2. Пробная версия продукта DB2 перестает работать по завершении 90-дневного пробного периода. Если образ

установки пакета FixPack DB2 установлен поверх установленного продукта DB2, полученного с сайта Passport Advantage, этот образ установки будет продолжать без ограничений по времени.

Пробные образы продуктов DB2 позволяют обращаться ко всем возможностям, доступным в используемой вами редакции продукта. Пробный образ DB2 можно загрузить с сайта Trials and demos (Пробные и демонстрационные версии).

Если вы установили продукт DB2 с пробной (Try and Buy) лицензией и теперь хотите изменить ее на полную лицензию, переустанавливать продукт DB2 не нужно. Надо всего лишь изменить лицензию. Подробности смотрите в разделе Обновление лицензии DB2.

Примечание: В структуре лицензирования PVU (Processor Value Unit - единица производительности процессора) каждому ядру процессора будет назначено конкретное число единиц производительности. Нужно узнать общее число единиц производительности процессора для каждого ядра процессора, куда внедряются программы. IBM продолжает считать процессором каждое ядро процессора на микросхеме. Например, двухядерная микросхема содержит два ядра процессора. Для каждой программы предусмотрена своя цена на одну единицу производительности. Чтобы определить общую стоимость внедрения отдельной программы, нужно умножить цену программы для одной единицы производительности на общее число требуемых единиц производительности процессоров. PVU calculator (калькулятор единиц производительности процессоров) вычисляет общее число PVU в среде.

Регистрация лицензионного ключа продукта или возможности DB2 при помощи Центра лицензий

Лицензионный ключ можно получить из образа продукта или возможности DB2, загруженного с сайта Passport Advantage, или с компакт-диска активации, полученного от IBM в составе комплекта физических носителей.

В операционных системах Linux и Windows лицензионный ключ можно зарегистрировать при помощи Центра лицензий.

В операционных системах Linux у владельца экземпляра должны быть привилегии чтения и записи для каталога, где находятся файлы лицензии.

Чтобы зарегистрировать лицензионный ключ DB2:

1. Запустите Центр управления DB2 и выберите в меню **Инструменты** пункт **Центр лицензий**.
2. Выберите систему для установки лицензии. В выбранной системе выберите экземпляр. Выберите продукт среди установленных у вас продуктов. В поле **Установленные продукты** показаны названия установленных продуктов.
3. Выберите **Добавить** в меню **Лицензия**.
4. В окне **Добавить лицензию** выберите файл лицензии:
 - На серверах Windows: x:\db2\license\имя_файла_лицензии.lic
 - На серверах Linux: /cd/db2/license/имя_файла_лицензии.licгде x: или /cd - диск или точка монтирования для компакт-диска активации данного продукта или возможности DB2.
5. Нажмите **Применить**, чтобы добавить ключ лицензии.

Проверка соответствия лицензий DB2

С каждым продуктом и возможностью DB2 связан лицензионный ключ. Этот лицензионный ключ нужно зарегистрировать перед использованием продукта или возможности DB2. На главной панели Центра лицензий выводится информация о продуктах. Для продуктов DB2 с незарегистрированной лицензией выводится тип лицензии "не зарегистрирован".

Чтобы проверить соответствие лицензии возможностям DB2, можно сгенерировать отчет о соответствии. Отчет о соответствии содержит список возможностей DB2, не соответствующих текущей лицензии для продукта. Для каждой возможности DB2 выводится одно из следующих состояний:

- **Согласованное:** указывает, что функция используется и надлежащим образом лицензирована
- **Нарушение:** означает, что функция не лицензирована, но использовалась.

Примечание: Некоторые функции DB2, приобретенные как часть той или иной возможности DB2, доступны только при наличии лицензии.

Если устанавливается пробный (Try and Buy) образ продукта DB2, этот образ включает в себя все возможности данной редакции продукта.

Отчет о соответствии можно сгенерировать при помощи Центра лицензий или команды `db2licm`.

- Чтобы сгенерировать отчет о соответствии из Центра лицензий, выберите Лицензия→Генерировать отчет о соответствии.
 - Чтобы сгенерировать отчет о соответствии при помощи команды `db2licm`, введите в командной строке команду:
 - Для операционных систем Linux :
`путь_экземпляра_db2/adm/db2licm -g имя_файла`
 - Для операционных систем Windows:
`путь_экземпляра_db2\bin\db2licm -g имя_файла`
- где
- `путь_экземпляра_db2` - путь, по которому был создан экземпляр DB2.
 - `имя_файла` - имя файла для сохранения этого отчета.

Для возможностей DB2, для которых показано нарушение, необходимо зарегистрировать лицензионный ключ при помощи Центра лицензий или команды `db2licm`. Для сброса информации об использовании лицензии также можно использовать Центр лицензий или команду `db2licm`. Подробности смотрите в ссылках на темы, связанные с данной.

Изменение пробной (Try and Buy) лицензии

Если вы установили продукт DB2 с пробной (Try and Buy) лицензией и теперь хотите изменить ее на полную лицензию, необходимо обновить лицензионный ключ продукта.

Этим способом нельзя обновить один продукт DB2 на другой.

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 DB2 рассматривается как установленный с пробной лицензией.

Чтобы обновить лицензию DB2:

1. Получите лицензионный ключ. Лицензионный ключ можно получить:
 - из образа продукта или возможности DB2, загруженного с сайта Passport Advantage или
 - с компакт-диска активации, полученного от IBM в составе комплекта физических носителей.
2. Зарегистрируйте лицензионный ключ с помощью Центра лицензий или команды `db2licm`.

Приложение А. Установка продуктов DB2 с помощью файлов ответов

Основы установки с помощью файла ответов

В отличие от установки при помощи мастера по установке DB2, установка DB2 при помощи файла ответов позволяет выполнять установку продуктов 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 одного из поставляемых примеров файлов ответов. Примеры файлов ответов находятся на DVD-диске продукта DB2 в каталоге:

`db2/платформа/samples`

где *платформа* - соответствующая аппаратная платформа.

- 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 (один для сервера и один для раздела при конфигурировании многораздельной среды) будут сохранены по умолчанию в это положение. Имена этих файлов по умолчанию: *name1* и *name2*.
- Использование генератора файлов ответов для создания файл ответов по существующему установленному и сконфигурированному продукту DB2 (только на платформах Windows).

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 8, и файлов ответов, созданных Версии 9, сходный формат, есть ограничения на использование файлов ответов для разных версий. Например, файл ответов, сгенерированный в DB2 Версии 9, можно использовать только для установки продукта DB2 Версии 9 (или Версия 9.5); для установки DB2 Версии 8 его использовать нельзя. И наоборот, файлы ответов, сгенерированные в DB2 Версии 8, нельзя использовать для установки DB2 Версии 9. Главная причина в том, что в Версии 9 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. Подробности смотрите в разделе о ключевых словах файла ответов.

- 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.
- Файл ответов можно использовать для установки одинаковых конфигураций на всех рабочих станциях в сети или для установки нескольких конфигураций продукта DB2. Затем можно передать этот файл на все рабочие станции, где нужно установить этот продукт.
- Если вы используете генератор файла ответов (только на платформах Windows), файл ответов создается на основе текущей установки. Этот метод рекомендуется, если вы используете сложную конфигурацию, созданную вручную. Если вы используете генератор файлов ответов после создания файла ответов, вам, возможно, потребуется ввести имена пользователей и пароли.

Создание файла ответов с помощью мастера по установке DB2

Файл ответов можно создать с помощью мастера по установке DB2 на основе выполняемой установки. Этот файл ответов будет сгенерирован на основании значений, которые выбирает мастер по установке DB2. Этим файлом ответов можно затем воспользоваться для автоматической установки с использованием этих же параметров.

Чтобы создать файл ответов с помощью мастера по установке DB2:

1. На панели запуска установки DB2 выберите опцию **Установить новую** для продукта, который хотите установить, или выберите **Работать с существующей** и выберите копию DB2, с которой хотите работать.
2. Выберите продукт или копию DB2, которые нужно установить, и нажмите кнопку **Далее**, чтобы запустить мастер по установке DB2.
3. На странице приветствия нажмите кнопку **Далее** и примите условия лицензионного соглашения.
4. В окне **Выберите тип установки** выберите Стандартную, Минимальную или Пользовательскую установку.
5. В окне **Выберите установку, создание файла ответов или оба действия** выберите опцию **Сохранить мои параметры установки в файле ответов** или **Установить продукт на этот компьютер и сохранить мои параметры в файле ответов**. Затем в поле **Имя файла ответов** введите путь, в который мастер по установке DB2 должен поместить сгенерированный файл ответов. По умолчанию для файла ответов используются имя *name1* и каталог *directory1*.

Примечание:

- a. Если выбрана опция **Сохранить мои параметры установки в файле ответов**, программное обеспечение на компьютер не устанавливается, а только создается файл ответов с именем, заданным в поле **Имя файла ответов**.
- b. Если выбрана установка многораздельной базы данных, генерируются два файла ответов: один для компьютера - владельца экземпляра, а второй - для

дополнительных компьютеров-участников. Имя файла ответов для дополнительных компьютеров генерируется на основе имени для компьютера - владельца экземпляра. По умолчанию для файла ответов для раздела используются имя *name2* и каталог *directory2*.

6. Пройдя по остальным панелям установки, выберите нужные опции.
7. В окне **Начать копирование файлов и создать файл ответов** проверьте выбранные опции.
8. Чтобы установить продукт, нажмите кнопку **Готово**.
9. По завершении установки мастер по установке DB2 поместит сгенерированный файл ответов в заданный вами каталог. Если файл ответов создается мастером по установке DB2, в него добавляется особое ключевое слово ENCRYPTED.

Например:

```
DAS_PASSWORD = 07774020164457377565346654170244883126985535505156353  
ENCRYPTED = DAS_PASSWORD
```

Ключевое слово ENCRYPTED (зашифрован) указывает, что показанная последовательность цифр не является собственно паролем.

Приложение В. Применение пакетов Fix Pack DB2

Применение пакетов FixPак

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

Пакет FixPак DB2 содержит обновления и исправления ошибок (APAR), найденных при тестировании продукта фирмой IBM и при его эксплуатации заказчиками. В каждом из пакетов FixPак есть файл APARLIST.TXT, в котором описываются содержащиеся в нем исправления.

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

Доступны следующие образы пакетов исправлений:

- Образ для одного сервера.
Этот единый образ сервера содержит новый и обновленный программный код, необходимый для всех продуктов сервера DB2 и IBM Data Server. Если в одном положении установлено несколько продуктов сервера DB2, пакет исправлений для сервера DB2 применяет обновление программного кода ко всем установленным продуктам сервера DB2. Пакет исправлений для компонента Клиент Data Server содержится в одном пакете исправлений для сервера DB2 (а именно, в пакете исправлений, который применим к любому из следующих серверных продуктов: Enterprise Server Edition, Workgroup Server Edition, Express Edition, Personal Edition, Connect Enterprise Edition, Connect Application Server Edition, Connect Unlimited Edition for zSeries и Connect Unlimited Edition for i5/OS). Пакет исправлений для сервера 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.
- 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 или Query Patroller.
Не используйте этот тип пакетов исправлений, если установленными продуктами DB2 являются только серверные продукты 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 DB2), перед запуском процесса установки пакетов исправлений необходимо скачать и распаковать все соответствующие относящиеся к продуктам пакеты исправлений.
- Универсальный пакет FixPак (только на платформах Linux).
Универсальный пакет исправлений применяется для систем, в которых установлено несколько продуктов DB2.

Этот универсальный пакет исправлений не нужен, если установленными продуктами DB2 являются только серверные продукты DB2 или Клиент Data Server. В этом случае следует использовать пакет исправлений с образом одного сервера.

Ограничения

- Пакет FixPak для DB2 Версия 9.5 может быть применен только к копиям DB2 Версия 9.5 уровня основного выпуска или пакета FixPak.
- Все экземпляры DB2, DAS и прикладные программы, относящиеся к обновляемой копии DB2, должны быть остановлены перед установкой пакета исправлений.
- Если до установки пакета FixPak использовалась возможность разделения баз данных (DPF), нужно остановить менеджер баз данных на всех узлах. Пакет FixPak нужно установить на узле-владельце экземпляра и на всех других узлах многораздельной базы данных. Все компьютеры, участвующие в экземпляре, должны быть обновлены до одного и того же уровня пакета FixPak.
- В операционных системах Linux :
 - Если у вас есть продукты DB2, установленные в Network File System (NFS), перед установкой пакета исправлений необходимо убедиться, что полностью остановлены следующие компоненты: 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, команда installFixPak не может обнаружить загруженные файлы 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 installFixPak.
- Чтобы после применения пакета FixPak можно было автоматически связать прикладные программы клиента, у пользователя должны быть полномочия на связывание.
- Установка пакета исправлений DB2 не оказывает влияния на инструмент администратора сервера данных или инструмент внедрения сервера данных.

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 DB2 были включены функции, основанные на полномочиях root, для повторного включения этих функций необходимо повторно запускать команду db2rfe после каждого применения пакета FixPak. Подробности смотрите в приведенных ниже ссылках для установок без полномочий root.

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

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 FixPak к одной или нескольким копиям DB2, установите пакет FixPak на этих копиях DB2 по очереди.

Чтобы установить пакет Fix Pack:

1. Загрузите последнюю версию пакета FixPak DB2 с сайта поддержки DB2 по адресу <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>.
2. Проверьте предварительные требования для установки пакета FixPak и выполните необходимые задачи перед его установкой. Если у вас уже установлены продукты баз данных DB2, необходимо также остановить различные процессы DB2. Подробности смотрите в файле Readme пакета FixPak.
3. Выберите метод установки пакета FixPak и установите его.

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

Приложение С. Деинсталляция продуктов DB2

Деинсталляция продукта DB2 (Windows)

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

Если вы деинсталлируете копию DB2 по умолчанию, но в вашей системе остаются другие копии DB2, надо при помощи команды `db2swtch` выбрать новую копию по умолчанию, прежде чем вы сможете продолжить деинсталляцию. Далее если ваш сервер администратора (DAS) работает под удаляемой копией, надо переместить DAS в другую копию, которую вы не будете удалять. Если этого не сделать, надо будет пересоздать DAS после деинсталляции командой `db2admin create`; возможно, его надо будет переконфигурировать, иначе не все возможности будут работать.

Для удаления продукта DB2 из Windows:

1. (Необязательно) Отбросьте все базы данных с помощью Центра управления или 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 DB2 какие-либо процессы или службы не будут остановлены, появится предупреждение со списком таких процессов и служб.
3. Для удаления продукта DB2 можно использовать следующие средства:

Окно Установка и удаление программ

Для удаления продукта DB2 можно использовать окно Установка и удаление программ, которое можно вызвать с Панели управления Windows. Более подробные сведения об удалении программных продуктов из Windows приведены в справке по операционной системе.

Команда `db2unins`

Для удаления продукта DB2 можно использовать команду `db2unins`. С помощью этой команды можно деинсталлировать сразу несколько продуктов DB2, задав параметр `/p`. Кроме того, можно деинсталлировать продукты DB2 в режиме без вывода сообщений, задав параметр `/u` - будут удалены продукты DB2, заданные в файле ответов. Дополнительную информацию смотрите в разделе, посвященном команде `db2unins`.

К сожалению, не всегда удается удалить продукт DB2 с помощью средства Установка и удаление программ Панели управления или команд `db2unins /p` или `db2unins /u`. Следующий метод деинсталляции следует применять ТОЛЬКО в тех случаях, когда описанные выше методы не дают 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).

Деинсталляция продукта DB2 (Linux)

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

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

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

Для удаления продукта DB2:

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

Остановка сервера администратора DB2 (Linux)

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

При деинсталляции продукта DB2 нужно отбросить DAS, если вы удалили последнюю копию DB2 Версии 9.5. Если есть другие копии DB2 Версии 9.5, 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.

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 Версии 9, перед удалением продукта DB2 необходимо удалить сервер администратора (DAS) DB2.

Если вы удаляете копию DB2 Версии 9, но остаются другие копии DB2 Версии 9, следует запустить команду `dasupdt` из копии DB2, с которой вы хотите связать сервер администратора DB2.

Примечание: Информация в этом разделе применяется только для продуктов DB2, которые установлены с полномочиями root.

Чтобы удалить DAS:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями root.
2. Остановите DAS:
`db2admin stop`
3. Удалите DAS с помощью команды:
`DB2DIR/instance/dasdrop`

где *DB2DIR* - положение, указанное при установке DB2. Путь установки по умолчанию для Linux - */opt/ibm/db2/V9.5*.

Остановка экземпляров с полномочиями root (Linux)

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

Для остановки экземпляра DB2:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями 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 DB2 Версии 9. Путь установки по умолчанию для Linux - */opt/ibm/db2/V9.5*.

3. Запустите сценарий запуска, 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.

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

Если вы удаляете последнюю копию DB2 Версии 9, можно удалить экземпляры DB2 перед удалением продукта 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.

Экземпляры DB2 следует удалять только в том случае, если вы больше не планируете использовать установленные продукты DB2 и не собираетесь перенастраивать экземпляры для работы в более новой версии DB2. Для перенастройки требуется, чтобы были установлены как старая, так и новая версии DB2. Нельзя перенастроить экземпляр, если связанная с ним копия DB2 удалена.

Для удаления экземпляра:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями `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 DB2. Путь установки по умолчанию для Linux - `/opt/ibm/db2/V9.5`.

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

4. Необязательно: В качестве пользователя с полномочиями `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 DB2 при помощи команды `db2_deinstall` или `doce_deinstall` (Linux)

В этом разделе описано удаление продуктов или компонентов DB2 с помощью команды `db2_deinstall`. Команда `db2_deinstall` удаляет из системы все продукты DB2. Команда `doce_deinstall` удаляет Информационный центр DB2, находящийся по тому же пути установки, что и `doce_deinstall`. Эта команда доступна только в операционных системах Linux.

Перед удалением продуктов DB2 из вашей системы убедитесь, что выполнены все действия, указанные в разделе “Деинсталляция продукта DB2 (Linux)” на стр. 36.

Примечание:

- Информация в этом разделе применяется для продуктов DB2, которые установлены с полномочиями `root`.

- Для удаления продуктов DB2 нельзя использовать собственные утилиты операционной системы, такие как rpm или SMIT.
- Команда `doce_deinstall` доступна только в Linux x32 и x64.

Чтобы удалить **ВСЕ** продукты DB2 из конкретного пути:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями root.
2. Перейдите в каталог, где находятся продукты DB2.
3. Введите одну из следующих команд:
 - Чтобы удалить возможность из установленного продукта DB2 в текущем положении, запустите команду `db2_deinstall -F` из каталога `DB2DIR/install`
 - Чтобы удалить все установленные продукты DB2 в текущем положении, запустите команду `db2_deinstall -a` из каталога `DB2DIR/install`
 - Чтобы удалить Информационный центр DB2 в текущем положении, запустите команду `doce_deinstall -a` из каталога `DB2DIR/doc/install`

где `DB2DIR` - положение, заданное при установке продукта DB2.

Приложение D. Обзор технической информации DB2

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

- Информационный центр DB2
 - Темы (Задачи, принципы работы и справочные темы)
 - Справка по инструментам DB2
 - Примеры программ
 - Обучающие программы
- Книги по DB2
 - Файлы PDF (загружаемые)
 - Файлы PDF (из DB2 PDF DVD)
 - 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 по DB2, устанавливайте обновления сразу после их появления или используйте Информационный центр DB2 Information Center 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 удастся разрешить по документации, обратитесь за помощью в ваш местный центр обслуживания IBM.

Техническая библиотека DB2 в печатном виде и в формате PDF

Ниже в таблице описан состав библиотеки DB2, доступной в Центре публикаций IBM по адресу www.ibm.com/shop/publications/order. Английские руководства по DB2 Версия 9.5 в формате PDF и переведенные версии можно загрузить 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.

Таблица 3. Техническая информация по DB2

Название	Номер формы	Доступна в печатном виде
<i>Administrative API Reference</i>	SC23-5842-00	Да
<i>Administrative Routines and Views</i>	SC23-5843-00	Нет
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>	SC23-5844-00	Да
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>	SC23-5845-00	Да
<i>Command Reference</i>	SC23-5846-00	Да
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC23-5847-00	Да
<i>Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i>	SC23-5848-00	Да
<i>Data Servers, Databases, and Database Objects Guide</i>	SC23-5849-00	Да
<i>Database Security Guide</i>	SC23-5850-00	Да
<i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i>	SC23-5851-00	Да
<i>Developing Embedded SQL Applications</i>	SC23-5852-00	Да
<i>Developing Java Applications</i>	SC23-5853-00	Да
<i>Developing Perl and PHP Applications</i>	SC23-5854-00	Нет
<i>Developing User-defined Routines (SQL and External)</i>	SC23-5855-00	Да
<i>Getting Started with Database Application Development</i>	GC23-5856-00	Да
<i>Начинаем работу по установке и управлению DB2 в Linux и Windows</i>	GC89-1002-00	Да
<i>Internationalization Guide</i>	SC23-5858-00	Да
<i>Message Reference, Volume 1</i>	GI11-7855-00	Нет
<i>Message Reference, Volume 2</i>	GI11-7856-00	Нет
<i>Руководство по перенастройке</i>	GC89-1001-00	Да
<i>Net Search Extender Administration and User's Guide</i>	SC23-8509-00	Да
Примечание: Содержимое этого документа не входит в Информационный центр DB2.		
<i>Partitioning and Clustering Guide</i>	SC23-5860-00	Да
<i>Query Patroller Administration and User's Guide</i>	SC23-8507-00	Да
<i>Быстрый старт для клиентов IBM Data Server</i>	GC89-1004-00	Нет
<i>Быстрый старт для серверов DB2</i>	GC89-1003-00	Да

Таблица 3. Техническая информация по DB2 (продолжение)

Название	Номер формы	Доступна в печатном виде
<i>Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference</i>	SC23-8508-00	Да
<i>SQL Reference, Том 1</i>	SC23-5861-00	Да
<i>SQL Reference, Том 2</i>	SC23-5862-00	Да
<i>System Monitor Guide and Reference</i>	SC23-5865-00	Да
<i>Text Search Guide</i>	SC23-5866-00	Да
<i>Troubleshooting Guide</i>	GI11-7857-00	Нет
<i>Tuning Database Performance</i>	SC23-5867-00	Да
<i>Учебник по Наглядному объяснению</i>	SC89-1008-00	Нет
<i>What's New</i>	SC23-5869-00	Да
<i>Workload Manager Guide and Reference</i>	SC23-5870-00	Да
<i>pureXML Guide</i>	SC23-5871-00	Да
<i>XQuery Reference</i>	SC23-5872-00	Нет

Таблица 4. Техническая информация о DB2 Connect

Название	Номер формы	Доступна в печатном виде
<i>Быстрый старт для DB2 Connect Personal Edition</i>	GC89-1006-00	Да
<i>Быстрый старт для серверов DB2 Connect</i>	GC89-1007-00	Да
<i>DB2 Connect. Руководство пользователя</i>	SC89-1005-00	Да

Таблица 5. Техническая информация об Information Integration

Название	Номер формы	Доступна в печатном виде
<i>Information Integration: Administration Guide for Federated Systems</i>	SC19-1020-01	Да
<i>Information Integration: ASNCLP Program Reference for Replication and Event Publishing</i>	SC19-1018-02	Да
<i>Information Integration: Configuration Guide for Federated Data Sources</i>	SC19-1034-01	Нет
<i>Information Integration: SQL Replication Guide and Reference</i>	SC19-1030-01	Да
<i>Information Integration: Introduction to Replication and Event Publishing</i>	SC19-1028-01	Да

Заказ печатных копий книг DB2

Если вам нужны печатные книги по DB2, то вы можете купить их через Интернет во многих (но не во всех) странах и территориях. Вы всегда можете заказать печатные книги по DB2 у своего местного представителя IBM. Имейте в виду, что некоторые книги, которые есть на диске DVD *Документация по DB2 в формате PDF*, нельзя заказать в печатном виде. В частности, оба тома *Справочника по сообщениям DB2* недоступны в печатном виде.

Печатные версии многих публикаций по DB2, находящихся на диске DVD *Документация по DB2 в формате PDF*, можно заказать за плату в IBM. В зависимости от того, где вы находитесь, вы, возможно, сможете заказать эти книги через Интернет, в центре публикаций IBM Publications Center. Если в вашей стране или территории заказ через Интернет не удастся сделать, вы всегда можете заказать печатные книги по DB2 у вашего местного представителя IBM. Заметим, что некоторые книги, которые есть на диске DVD *Документация по DB2 в формате PDF*, нельзя заказать в печатном виде.

Примечание: Наиболее свежая и полная информация по DB2 находится в Информационном центре DB2 по адресу <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5>.

Чтобы заказать печатные книги DB2:

- Чтобы узнать, можете ли вы в свое стране или территории заказать печатные книги по DB2 в Интернете, проверьте Центр публикаций IBM Publications Center по адресу: <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Чтобы перейти к информации о заказе, вам надо будет выбрать свою страну, область или язык, а затем следовать инструкциям для вашего местоположения.
- Чтобы заказать печатные книги по DB2 у своего местного представителя IBM:
 1. На одном из следующих Web-сайтов найдите, как к вашему местному представителю:
 - Всемирный указатель IBM по контактам: www.ibm.com/planetwide
 - Сайт Центра публикаций IBM <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Чтобы перейти к странице, соответствующей вашему местоположению, вам надо будет выбрать свою страну, область или язык. На этой странице выберите ссылку "Об этом сайте".
 2. Если будете звонить, скажите, что хотите заказать публикацию по DB2.
 3. Сообщите представителю заголовки и форм-номера книг, которые хотите заказать. Эти заголовки и форм-номера можно найти в разделе "Техническая библиотека DB2 в печатном виде и в формате PDF" на стр. 41.

Вызов справки по SQLSTATE из командной строки

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

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

Для тем DB2 Версии 9.5 используйте следующий URL Информационного центра DB2: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>

Для тем DB2 Версии 9 используйте следующий URL Информационного центра DB2: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>

Темы DB2 Версии 8 можно найти в Информационном центре Версии 8 по адресу: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>.

Вывод тем Информационного центра DB2 на предпочитаемом вами языке

Информационный центр DB2 по возможности выводит темы на языке, заданном в предпочтениях браузера. Если тема еще не переведена на предпочитаемый вами язык, Информационный центр DB2 выводит ее по-английски.

- Для вывода тем на предпочитаемом вами языке в браузере Internet Explorer:

1. В Internet Explorer выберите **Сервис** → **Свойства обозревателя** → **Языки...**
Откроется окно Выбор языка.
2. Убедитесь, что предпочитаемый вами язык указан в первой строке списка языков.
 - Чтобы добавить в список новый язык, нажмите кнопку **Добавить...**

Примечание: При добавлении языка не гарантируется, что на компьютере есть шрифты, требуемые для вывода тем на предпочитаемом языке.

- Чтобы переместить язык в начало списка, выделите язык и нажимайте кнопку **Выше**, пока он не окажется первым в списке языков.
 - 3. Очистите кэш браузера, а затем обновите страницу, чтобы вывести Информационный центр DB2 на предпочитаемом вами языке.
- Для вывода тем на предпочитаемом вами языке в браузере Firefox или Mozilla:
 1. Выберите кнопку в разделе **Языки** диалогового окна **Инструменты** → **Опции** → **Дополнительно**. В окне Настройки появится панель Языки.
 2. Убедитесь, что предпочитаемый вами язык указан в первой строке списка языков.
 - Чтобы добавить в список новый язык, нажмите кнопку **Добавить...** и выберите нужный язык в окне Добавление языков.
 - Чтобы переместить язык в начало списка, выделите язык и нажимайте кнопку **Выше**, пока он не окажется первым в списке языков.
 3. Очистите кэш браузера, а затем обновите страницу, чтобы вывести Информационный центр DB2 на предпочитаемом вами языке.

При некоторых сочетаниях браузер-операционная система вам, возможно, придется к тому же изменить региональные настройки операционной системы на нужные вам локаль и язык.

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

Если вы установили Информационный центр DB2 локально, можно загружать и устанавливать обновления, которые IBM сделала доступными.

Для обновления вашего локально установленного Информационного центра DB2 Information Center:

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 загрузить и применить исправления.
2. Чтобы посмотреть доступные обновления, воспользуйтесь возможностью Изменить. При помощи этой возможности можно загрузить и установить интересующие вас обновления.

Примечание: Если в вашей среде необходимо установить обновления Информационного центра DB2 на компьютере, не подключенном к интернету, необходимо создать 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 загрузки 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 Vista приведенные ниже команды должен запускать администратор. Чтобы вывести окно командной строки или графическое средство со всеми привилегиями администратора, щелкните по ярлыку правой кнопкой и выберите **Выполнить от имени администратора**.

Чтобы обновить 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/db2icdv95 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\Version 9.5, 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/V9.5`.
 - 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 (🔧). На правой панели Информационного центра выберите Найти изменения. Будет выведен список изменений для существующей документации.
4. Чтобы начать процесс загрузки, пометьте документы, которые вы хотите загрузить, затем нажмите кнопку Установить изменения.
5. Когда процесс загрузки и установки будет завершен, нажмите кнопку Готово.
6. Остановите Информационный центр в автономном режиме.
 - В Windows перейдите в каталоге установки в подкаталог `doc\bin` и запустите файл `help_end.bat`:


```
help_end.bat
```

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

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


```
help_end
```

Примечание: Сценарий `help_end` содержит команды, необходимые для корректного прерывания процессов, запущенных сценарием `help_start`. Не используйте другие методы для прерывания 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/db2icdv95 start
```

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

Учебные материалы по 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/db2help/>.

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

Учебные материалы по 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.

“Учебник по Наглядному объяснению” в книге *Учебник по Наглядному объяснению*

Анализ, оптимизация и настройка операторов SQL для улучшения производительности при помощи Наглядного объяснения.

Информация об устранении неисправностей DB2

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

Документация DB2

Информацию по устранению неисправностей можно найти в Руководстве по устранению неисправностей DB2 или в разделе Поддержка и устранение неисправностей Информационного центра DB2. Здесь вы найдете информацию о том, как определять и идентифицировать проблемы с помощью диагностических инструментов и средств DB2, а также решения наиболее часто возникающих проблем и другие советы как решать проблемы, с которыми вы можете встретиться при работе с вашими продуктами DB2.

Сайт технической поддержки DB2

Если вы сталкиваетесь с проблемами и вам нужна помощь в поиске причин и решений, обратитесь на сайт технической поддержки DB2 (DB2 Technical Support). 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.

Web-сайт технической поддержки DB2 находится по адресу
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>

Положения и условия

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

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.

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.

Приложение Е. Замечания

Эта информация описывает продукты и услуги, предлагаемые в США.

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/регионе или направьте запрос в письменной форме по адресу:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

Следующий абзац не применяется в Великобритании или в любой другой стране/регионе, где подобные заявления противоречат местным законам: КОРПОРАЦИЯ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES ПРЕДСТАВЛЯЕТ ДАННУЮ ПУБЛИКАЦИЮ “КАК ЕСТЬ” БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ГАРАНТИИ СОВМЕСТИМОСТИ, РЫНОЧНОЙ ПРИГОДНОСТИ И СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИМИ. В некоторых странах для определенных сделок подобные оговорки не допускаются; таким образом, это утверждение может не относиться к вам.

Данная информация может содержать технические неточности и типографские опечатки. Периодически в информацию вносятся изменения, они будут включены в новые издания этой публикации. Фирма IBM может в любое время без уведомления вносить изменения и усовершенствования в продукты и программы, описанные в этой публикации.

Этот документ может содержать ссылки на внешние по отношению к IBM сайты и ресурсы. IBM не делает никаких заявлений и не дает никаких гарантий относительно содержания таких внешних сайтов или ресурсов других разработчиков, доступных по

ссылками из данного документа. Ссылка на внешний сайт не означает, что IBM рекомендует или одобряет использование этого сайта или его владельца. Кроме того, IBM не участвует и не несет ответственности по каким-либо сделкам заключенным между вами и независимыми сторонами, даже если вы узнали об этих сторонах на сайте IBM. Соответственно, вы соглашаетесь и подтверждаете, что IBM не несет ответственности за такие внешние сайты и ресурсы и не отвечает за их содержимое, услуги, продукты или прочие материалы, доступные в связи с этими сайтами или ресурсами. Использование любого программного обеспечения независимых разработчиков регулируется условиями лицензии, прилагаемой к этому программному обеспечению.

IBM может использовать или распространять присланную вами информацию любым способом, как фирма сочтет нужным, без каких-либо обязательств перед вами.

Если обладателю лицензии на данную программу понадобятся сведения о возможности: (i) обмена данными между независимо разработанными программами и другими программами (включая данную) и (ii) совместного использования таких данных, он может обратиться по адресу:

IBM Canada Limited
Office of the Lab Director
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario
L6G 1C7
CANADA

Такая информация может быть предоставлена на определенных условиях (в некоторых случаях к таким условиям может относиться оплата).

Лицензированная программа, описанная в данном документе, и все лицензированные материалы, доступные с ней, предоставляются IBM на условиях IBM Customer Agreement (Соглашения IBM с заказчиком), Международного соглашения о лицензиях на программы IBM или эквивалентного соглашения.

Приведенные данные о производительности измерены в контролируемой среде. Таким образом, результаты, полученные в других операционных средах, могут существенно отличаться от них. Некоторые показатели измерены получены в системах разработки и нет никаких гарантий, что в общедоступных системах эти показатели будут теми же. Более того, некоторые результаты могут быть получены путем экстраполяции. Реальные результаты могут отличаться от них. Пользователи должны проверить данные для своих конкретных сред.

Информация о продуктах других фирм получена от поставщиков этих продуктов, из их опубликованных объявлений или из других общедоступных источников. Фирма IBM не проверяла эти продукты и не может подтвердить точность измерений, совместимость или прочие утверждения о продуктах других фирм. Вопросы о возможностях продуктов других фирм следует направлять поставщикам этих продуктов.

Все утверждения о будущих планах и намерениях IBM могут быть изменены или отменены без уведомлений, и описывают исключительно цели фирмы.

Эта информация может содержать примеры данных и отчетов, иллюстрирующие типичные деловые операции. Чтобы эти примеры были правдоподобны, в них

включены имена лиц, названия компаний и товаров. Все эти имена и названия вымышлены и любое их сходство с реальными именами и адресами полностью случайно.

ЛИЦЕНЗИЯ НА КОПИРОВАНИЕ:

Эта информация может содержать примеры прикладных программ на языках программирования, иллюстрирующих приемы программирования для различных операционных платформ. Разрешается копировать, изменять и распространять эти примеры программ в любой форме без оплаты фирме IBM для целей разработки, использования, сбыта или распространения прикладных программ, соответствующих интерфейсу прикладного программирования операционных платформ, для которых эти примера программ написаны. Эти примеры не были всесторонне проверены во всех возможных условиях. Поэтому IBM не может гарантировать их надежность, пригодность и функционирование.

Каждая копия программ примеров или программ, созданных на их основе, должна содержать следующее замечание об авторских правах:

© (название вашей фирмы) (год). Части этого кода построены на основе примеров программ IBM Corp. © Copyright IBM Corp. *_вставьте год или годы_*. Все права защищены.

Товарные знаки

Названия компаний, продуктов и услуг в документах библиотеки DB2 Версия 9.5 могут быть товарными знаками или марками сервиса International Business Machines Corporation или других фирм. Информацию о товарных знаках IBM Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах смотрите по адресу <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Следующие термины, используемые по крайней мере в одном из документов библиотеки документации DB2, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками других компаний:

Microsoft, Windows, Windows NT и логотип Windows - товарные знаки корпорации Microsoft в США и/или других странах.

Intel, Intel logo, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium и Pentium - товарные знаки Intel Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

Java и все товарные знаки на основе Java - товарные знаки Sun Microsystems, Inc. в Соединенных Штатах и/или в других странах.

UNIX - зарегистрированный товарный знак The Open Group в Соединенных Штатах и в других странах.

Linux - зарегистрированный товарный знак Linus Torvalds в Соединенных Штатах и/или других странах.

Adobe, логотип Adobe, PostScript и логотип PostScript - зарегистрированные товарные знаки или товарные знаки Adobe Systems Incorporated в Соединенных Штатах и/или других странах.

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

Индекс

D

- DB2
 - остановка сервера администратора
 - Linux 36
 - остановка экземпляров с полномочиями root
 - Linux 37
 - удаление (root)
 - Linux 36
 - установка
 - применение пакетов FixPak 31
 - проверка установки 20
- doce_deinstall 38

L

- Linux
 - предварительные требования 6
 - предварительные требования к операционной системе 6
 - требования к установке 6
 - удаление
 - DB2 (root) 36
 - продукты DB2 38
 - экземпляры DB2 с полномочиями root 37
 - установка
 - серверов DB2 при помощи мастера по установке DB2 15

S

- SYSADM
 - Windows 6

A

- аппаратные
 - предварительные требования
 - Linux 6
 - Windows 1

Б

- база данных SAMPLE
 - создание 19
 - хранилища данных 19
- базы данных
 - создание базы данных при помощи мастера по автоматическому обслуживанию 20
 - создание собственной 20
- базы данных DB2
 - деинсталляция 35
 - удаление 35
- библиотека Linux
 - libaio.so.1 6
 - libstdc++so.5 6

Г

- группа администраторов системы
 - база данных DB2
 - Windows 6
- группа администраторов системы DB2 6

Д

- деинсталляция
 - база данных DB2
 - Windows 35
- диагностика ошибок
 - оперативная информация 48
 - учебные материалы 48
- документация
 - PDF или печатная 41
 - положения и условия использования 48

З

- заказ книг DB2 44
- замечания 51
- защита 11

И

- изменения
 - Информационный центр 46
 - Информационный центр DB2 46
- Информационный центр
 - версии 45
 - изменение 46
 - просмотр на различных языках 45
- Информационный центр DB2
 - версии 45
 - изменение 46
 - просмотр на различных языках 45
- информация о лицензиях 23
- проверка соответствия 25

К

- клиенты IBM Data Server
 - предварительные требования для установки (Linux) 6
 - предварительные требования для установки (Windows) 1
- команда db2_deinstall 38
- команда db2licm
 - отчет о соответствии 25
 - управление лицензиями 23
- команды
 - db2_deinstall 38
 - db2idrop 37
 - db2ilist 37
 - db2sampl 20
 - db2start 6
 - db2stop 37

- команды (*продолжение*)
 - doce_deinstall 38
 - принудительные для программ 37

Л

- лицензии
 - обновление 25
 - отчет о соответствии 25
 - регистрация 24
- лицензионный ключ DB2
 - регистрация
 - при помощи Центра лицензий 24

М

- мастер по автоматическому обслуживанию
 - создание баз данных 20
- мастер по установке DB2
 - создание файлов ответов 28
- Мастер по установке DB2
 - установка серверов DB2
 - Linux 15

Н

- Наглядное объяснение
 - учебный материал 47

О

- обзор документации 41
- Операторы SQL
 - вывод справки 44
- операционные системы
 - предварительные требования
 - Linux 6
 - Windows 1
- операционные системы Windows
 - группа администраторов системы DB2 6
 - предварительные требования 1
 - предварительные требования для установки 1
 - предварительные требования к операционной системе 1
 - предоставление прав пользователям 5
 - удаление базы данных DB2 35
 - установка
 - расширенные привилегии 3
 - серверов DB2 при помощи мастера по установке DB2 13
- особенности установки 11
- отбрасывание
 - экземпляры с полномочиями root 37

П

- пакеты Fix Pack
 - применение 31
- параметр конфигурации sysadm_group 6
- Первые шаги
 - проверка
 - установки DB2 19
- печатные книги
 - заказ 44
- положения и условия
 - использование публикаций 48
- привилегии пользователей
 - Windows 5
- проверка
 - установки DB2
 - при помощи программы Первые шаги 19
- продуктов DB2
 - удаление
 - Linux 38
- процессор командной строки (CLP)
 - проверка установки 20

Р

- расширенные привилегии Windows
 - установка продуктов DB2 3

С

- сервер администратора DB2 (DAS)
 - остановка 36
 - удаление 36
- серверы DB2
 - предварительные требования для
 - установки (Linux) 6
 - предварительные требования для
 - установки (Windows) 1
 - установка в Windows 13
- создание
 - база данных
 - мастер по автоматическому обслуживанию 20
 - базы данных примеров 19
 - файлы ответов
 - мастер по установке DB2 28
- справка
 - вывод 45
 - для операторов SQL 44

Т

- требования к диску
 - Linux 1
 - Windows 1
- требования к памяти
 - Linux 1
 - Windows 1

У

- удаление
 - DAS 36
 - DB2 (root)
 - Linux 36

удаление *(продолжение)*

- база данных DB2
 - Windows 35
- установка
 - использование файлов ответов 27
 - предварительные требования
 - Linux 6
 - Windows 1
 - предварительные требования (Linux) 6
 - предварительные требования (Windows) 1
 - предварительные требования к аппаратуре (Linux) 6
 - предварительные требования к аппаратуре (Windows) 1
 - предварительные требования к операционной системе (Linux) 6
 - предварительные требования к операционной системе (Windows) 1
 - расширенные привилегии Windows 3
 - требования Java 1
 - файлы ответов
 - типы 27
 - установка без вывода сообщений
 - использование файлов ответов 27
 - установки DB2
 - проверка
 - при помощи программы Первые шаги 19
 - устранение неисправностей
 - оперативная информация 48
 - учебные материалы 48
 - учебные материалы
 - диагностика и устранение неисправностей 48
 - Наглядное объяснение 47

Ф

- файлы ответов
 - обзор 27
 - положение 27, 28
 - создание
 - мастер по установке DB2 28
 - установка
 - типы 27

Ц

- Центр лицензий
 - обновление лицензий 25
 - отчет о соответствии 25
 - регистрация лицензий
 - лицензионный ключ DB2 24
 - управление лицензиями 23

Э

- экземпляры
 - root 37
 - остановка 37
 - отбрасывание 37
 - удаление 37
- экземпляры DB2
 - root 37

экземпляры DB2 *(продолжение)*

- остановка 37
- экземпляры DB2 с полномочиями root
 - удаление 37
- экземпляры с полномочиями root
 - отбрасывание 37
 - удаление 37



Напечатано в Дании

GC89-1002-00



Spine information:

DB2, Версия 9.5 для Linux, UNIX и Windows

версия 9 выпуск 5

Начинаем работу по установке и управлению DB2 в Linux и Windows

