

IBM DB2 Universal Database



Замечания по выпуску

Версия 8.2 (Версия 8.1 FixPak 7)

IBM DB2 Universal Database



Замечания по выпуску

Версия 8.2 (Версия 8.1 FixPak 7)

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

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

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

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

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

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

© Copyright International Business Machines Corporation 2002 - 2004. Все права защищены.

Содержание

О замечаниях по выпуску.	v	7	Альтернативные таблицы преобразования Unicode для CCSID 943	14
Об этом выпуске	1	7	Замена таблиц преобразования Unicode для кодового набора символов (CCSID) 943 таблицами преобразования версии Microsoft	16
Новое в этом выпуске	1	7	Операционная система MVS не поддерживается	17
7 Новые параметры конфигурации для выделения, удаления и архивирования файла журнала	1	7	Для DB2 UDB for AIX 4.3.3 и 5.1 и новее необходимы библиотеки времени выполнения AIX C++ Версии 6	17
7 Область совместно используемой памяти базы данных расширяется во время активации	1	5	Операции резервного копирования и восстановления (Linux 390)	17
7 Усовершенствования Query Patroller	2	5	2 Включение прикрепления окон при обращении к Центру разработки при помощи Hummingbird Exceed	17
7 Добавлена фраза KEEP UPDATE LOCKS	2	2	Информация об установке, перенастройке, обновлении и конфигурировании	18
7 Форматирование файлов перехвата (Windows)	2	2	Требования к аппаратному и программному обеспечению	18
7 Теперь возможно задание закрепления памяти (Linux)	3	2	Замечания по установке	18
7 Определение правил для ресурсов (AIX, Linux)	3	2	Замечания по перенастройке	28
Хронология исправлений продукта	6	2	Информация деинсталляции	30
Известные ограничения, проблемы и обходные приемы	7	7	7 Деинсталляция DB2 UDB в автоматическом режиме (Windows)	30
Совместимость с ранними версиями.	7	7	7 Код продукта для удаления Информационного центра DB2 в автоматическом режиме (Windows)	31
3 Альтернативные пакеты FixPak (Linux и UNIX)	7	7	Ограничения	31
Ограничения поддержки прежних версий сервера Центра хранилищ данных	8	7	7 IMPORT REPLACE игнорирует условие Not Logged Initially	31
2 Для поддержки SQLJ и SQL Assist в DB2 UDB for OS/390 Версии 6 и DB2 UDB for z/OS Версии 7 необходимы исправления APAR Центра разработки Из DB2 UDB запускаются две версии SQL Assist	8	7	7 Экспорт данных ODBC в прикладную программу файлового хранилища	32
2 Изменение поведения сервера Unicode	9	7	7 Структурированные типы в Центре разработки.	32
7 Изменения в выходной информации команды db2move	9	7	7 Ограничения Центра разработки в 64-битных операционных системах	32
7 Реестр работоспособности изменяется при перенастройке из DB2 UDB Версии 8.2 обратно в DB2 UDB Версии 8.1	9	7	7 Центр разработки (Linux)	32
7 Улучшения сообщений формата db2diag.log	10	2	4 Отладка хранимых процедур с символами двойных кавычек.	32
7 Теперь в журнал записываются переменные реестра профиля db2set и параметры конфигурации DB или DBM	10	4	4 Задание необходимых путей для компиляции процедур Java в Центре разработки.	32
Совместимость программных продуктов	11	6	6 Ограничения Центра разработки на одновременное выполнение и отладку хранимых процедур Java	32
Для 64-битных операционных систем необходимо исправление Microsoft XP	11	6	7 Указатели в прикладных программах PHP	33
6 Операционные системы Windows XP	11	6	7 Не поддерживаются четыре подпрограммы SQL управления	33
6 Альтернативные таблицы преобразования Unicode для идентификатора кодового набора символов (CCSID) 5039	11	7	7 Ограничения на опции связывания для пакетов CLI 33 Ограничение на задание имен столбцов в CLI LOAD	34
6 Замена таблиц преобразования Unicode для идентификатора кодового набора символов (CCSID) 5039 на таблицы преобразования версии Microsoft	12	5	5 Ошибки при передаче сообщения об успешной регистрации во время попытки соединения (AIX)	34
6 Альтернативные таблицы преобразования Unicode для идентификатора кодового набора символов (CCSID) 954	13	5	3 Ограничения поддержки SNA в Версии 8	34
6 Замена таблиц преобразования Unicode для идентификатора кодового набора символов (CCSID) 954 на таблицы преобразования версии Microsoft	13	5	5 Создание базы данных каталога инструментов не поддерживается (Linux AMD64)	35
		5	5 Создание базы данных каталога инструментов не поддерживается (AIX, операционная среда Solaris и HP-UX).	35

Планирование периодического запуска процесса хранилища	35	4	Анализ в XML Extender документов, содержащих неуникальные имена атрибутов и элементов	47
При загрузке или импорте на странице Столбцы не поддерживаются символы DBCS в файлах IXF	36	4	Различия между SNA и TCP/IP при использовании DB2 Connect	49
7 Не поддерживается двухчастный ID пользователя (Windows ME).	36	5	Изменения в документации	50
7 Минимальные параметры дисплея для инструментов с графическим интерфейсом	36	5	Руководство администратора: Планирование	50
2 Таблицы Центра каталогов данных не могут быть многораздельными	36		Управление: Производительность	52
2 Неправильный показ символов GB18030 в полосе заголовка окна	36		Управление: Планирование	56
7 Ограничения Query Patroller при отключении DYN_QUERY_MGMT	36		Справочник по API	63
5 Таблицы результатов Query Patroller теперь используют схему DB2QPRT	37		Разработка прикладных программ: Построение и запуск прикладных программ	63
5 Ограничения индикатора работоспособности	37		Разработка прикладных программ: Интерфейс уровня вызовов (CLI)	65
Известные проблемы и обходные приемы	37		Разработка прикладных программ: Разработка прикладных программ клиента	66
7 Ошибка SQL1224 в оболочке DRDA (AIX)	37		Разработка прикладных программ: Разработка прикладных программ сервера	71
7 Горячие клавиши не работают в Microsoft Visual Studio .NET Framework 1.1	38		Command Reference	72
7 Национальная версия на упрощенном китайском (AIX)	38		Восстановление данных и высокая доступность	76
5 Национальная версия на упрощенном китайском (Red Hat Linux)	39		Центр хранилищ данных	78
5 Несовместимость менеджера драйверов Merant (UNIX)	39		DB2 .NET Data Provider.	80
2 NFS APAR IY32512 – Недоступные потоки (AIX) Резервное копирование сервера связей данных с помощью архивного сервера Tivoli Storage Manager (AIX, операционная среда Solaris) завершается неудачно	41		DB2 Connect	81
4 Ошибка опции прекомпилятора SQLFLAG(STD) DB2 Connect Custom Advisor	43		Центр разработки	81
7 Вывод индийских символов в инструментах GUI DB2	43		Инструменты GUI	82
Инструменты с графическим интерфейсом не поддерживаются для серверов (Linux)	44		Центр каталогов данных	83
7 Заключайте условие поиска в Информационном центре DB2 в кавычки, если оно содержит числа	44		Дополнение по установке и настройке	83
4 При импорте файлов языка тегов не генерируется файл журнала Центра каталогов данных	44		Справочник по сообщениям	92
6 Связывание пакетов Query Patroller	45		Query Patroller.	96
7 Порты недоступны через Query Patroller (Windows) Защищенные среды (Windows)	45		Быстрый старт	99
1 Переименованы программы примеров XML Extender	46		Модуль Spatial Extender	100
			Подпрограммы SQL управления	100
			SQL Reference	102
			Системный монитор	103
			XML Extender	104

Приложение А. Структура каталога компакт-диска DB2 UDB FixPак 107

Приложение В. Как связаться с IBM 109
Информация о продукте 109

Приложение С. Замечания 111
Товарные знаки. 113

О замечаниях по выпуску

Содержание:

Замечания по выпуску содержат последнюю информацию по следующим продуктам DB2[®], Версия 8:

DB2 Universal Database™ Personal Edition
DB2 Universal Database Workgroup Server Edition
DB2 Universal Database Workgroup Server Unlimited Edition
DB2 Universal Database Enterprise Server Edition
DB2 Personal Developer's Edition
DB2 Universal Developer's Edition
Менеджер хранилищ DB2
DB2 Warehouse Manager Sourcing Agent for z/OS™
Менеджер связей данных DB2
DB2 Net Search Extender
DB2 Spatial Extender
DB2 Intelligent Miner™ Scoring
DB2 Intelligent Miner Modeling
DB2 Intelligent Miner Visualization
DB2 Connect™ Application Server Edition
DB2 Connect Enterprise Edition
DB2 Connect Personal Edition
DB2 Connect Unlimited Edition
DB2 Query Patroller™

Информация о версии:

1 Наиболее свежая документация доступна в последней версии Информационного
1 центра DB2 через браузер. URL для загрузки свежей версии документации приведен
1 ниже в разделе Дополнительные ресурсы.

1 Пометки в документации Информационного центра DB2 отмечают текст, который
1 был добавлен или изменен с момента выпуска документации для версии 8.1 в
1 формате PDF. Вертикальная черта (|) отмечает информацию, которая была добавлена
1 с момента первого выпуска Версии 8.1. Цифровые индикаторы, например, 1 или 2,
1 указывают, что была добавлена информация для пакета FixPak или уровня выпуска,
1 заканчивающегося этой же цифрой. Примеры:

- 1 • 1 указывает, что информация была добавлена или изменена в пакете FixPak 1
- 1 • 2 указывает, что информация была изменена для Версии 8.1.2.
- 1 • 7 указывает, что информация была изменена для Версии 8.2 (Версия 8.1 FixPak 7)

Пути каталога:

6 В операционных системах Windows[®] каталоги в пути разделяются обратной дробной
6 чертой (\). Системы UNIX[®] и Linux используют прямую дробную черту (/). Это
6 соглашение соблюдается в Замечаниях по выпуску, когда информация зависит от
6 платформы. Если же информация относится ко всем платформам, приводится только
6 один вариант, и вам, возможно, понадобится вводить информацию о пути каталога
6 не так, как показано. Например, если у вас система Windows, в пути каталога надо
6 вводить обратную дробную черту (\), даже если в Замечаниях по выпуску указана
6 прямая дробная черта (/). И наоборот, если у вас система UNIX или Linux, в пути
6 каталога надо вводить прямую дробную черту (/), даже если в Замечаниях по выпуску
6 показана обратная дробная черта (\).

7

DB2 Information Integrator:

7

7

7

7

7

7

Информацию об известных вопросах, связанных с DB2 Information Integrator и соответствующих технологиях, включая системы объединения, SQL-репликацию, Q-репликацию, публикацию событий, Web-службы и управление метаданными, смотрите в Замечаниях по выпуску DB2 Information Integrator. Замечаниях по выпуску DB2 Information Integrator можно найти на странице поддержки DB2 Information Integrator по адресу: <http://www.ibm.com/software/data/integration/db2ii/support.html>

Дополнительные источники:

1

1

1

1

Обновление книги *Data Links Manager Administration Guide and Reference* в формате PDF (номер книги SC27-1221-01), выпущенное одновременно с пакетом FixPak 1, можно загрузить с сайта поддержки DB2:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support>.

Документацию по продукту DB2 Life Sciences Data Connect можно взять с сайта программного обеспечения IBM:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect/>

Если вы хотите смотреть документацию DB2 в формате HTML, вызовите Информационный центр DB2 в формате HTML по адресу <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.

Другой вариант - установить Информационный центр DB2 в формате HTML в вашей системе; образ компакт-диска *DB2 HTML Documentation* (Документация DB2 в формате HTML) можно получить на том же сайте. Исправления в документацию DB2 в формате HTML вносятся в каждом выпуске. Чтобы получить самый свежий вариант документации, вызовите Информационный центр DB2 в формате HTML или загрузите с него образ компакт-диска *DB2 HTML Documentation* (Документация DB2 в формате HTML) для установки в вашей системе. Документация в формате PDF обновляется реже, чем Информационный центр в формате HTML.

Дополнительную информацию о Центре разработки DB2 и DB2 for z/OS смотрите по адресу <http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/spb/>.

Для получения последней информации о семействе продуктов DB2 оформите бесплатную подписку на журнал *DB2 Magazine*. Электронная версия журнала доступна по адресу <http://www.db2mag.com>; там же приводятся и инструкции по подписке.

Об этом выпуске

Новое в этом выпуске

На странице приветствия DB2® Information Center вы увидите ссылку на список новых возможностей, появившихся в этом выпуске. Последнюю версию Информационного центра DB2 можно посмотреть на сайте IBM® по адресу <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/index.jsp>

Кроме того, последнюю версию Информационного центра DB2 можно установить локально с компакт-диска Информационный центр DB2.

Кроме новых возможностей, перечисленных в Информационном центре DB2, были также добавлены следующие новые возможности:

7 **Новые параметры конфигурации для выделения, удаления** 7 **и архивирования файла журнала**

7 Для управления выделением и удалением файла журнала добавлены два новых
7 параметра конфигурации - первый метод архивирования журнала
7 (LOGARCHMETH1) и второй метод архивирования журнала (LOGARCHMETH2).
7 Эти параметры указывают менеджеру баз данных, что файлы журналов надо
7 архивировать в каталоге, отличном от действующего каталога журналов. Если
7 заданы оба эти параметра, каждый из файлов журнала архивируется дважды. Это
7 означает, что у вас будет две копии архивированных файлов журнала в разных
7 положениях. Эти два параметра заменяют параметры конфигурации обработчика
7 пользователя (USEREXIT) и сохранения журнала (LOGRETAIN); их все еще можно
7 использовать, но только для обратной совместимости.

7 Для более гибкой настройки архивирования журналов добавлены три новых
7 параметра конфигурации: ARCHRETRYDELAY, NUMARCHRETRY и
7 FAILARCHPATH. Если при архивировании файлов журналов возникает ошибка,
7 архивирование приостанавливается на срок, заданный в параметре конфигурации
7 базы данных ARCHRETRYDELAY. Параметр конфигурации базы данных
7 NUMARCHRETRY задает число попыток, сколько раз DB2 UDB пытается
7 заархивировать файл журнала в основной или в дополнительный каталог
7 архивирования. После этого числа попыток DB2 UDB пытается заархивировать
7 файлы журнала в специальный каталог, заданный параметром конфигурации
7 FAILARCHPATH.

7 **Область совместно используемой памяти базы данных** 7 **расширяется во время активации**

7 Во время активации базы данных DB2 UDB автоматически расширяет область
7 совместной памяти базы данных, используя буфер переполнения. Буфер используется
7 для удовлетворения пиковых потребностей в памяти для любой кучи в области
7 совместной памяти базы данных, если размер кучи превышает сконфигурированный
7 предел. Если размер кучи превышает сконфигурированный предел, область данных
7 расширяется при необходимости до тех пор, пока не будет использована вся область
7 памяти переполнения в области совместной памяти базы данных.

Усовершенствования Query Patroller

Кроме уже поддерживаемых платформ, в DB2 UDB Версии 8.2 добавлена 64-битная поддержка для сервера DB2 Query Patroller™ на следующих платформах:

- Linux IA64
- Windows® Server 2003 64-битные системы на основе Itanium
- Windows XP 64-битное издание

Одно из преимуществ 64-битной поддержки - большее адресное пространство для текста программы, переменных, общей памяти и пула буферов.

Поддержка DB2 Query Patroller в DB2 UDB Workgroup Server Edition и DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition:

Теперь сервер DB2 Query Patroller можно установить поверх следующих продуктов DB2:

- DB2 UDB Enterprise Server Edition Версия 8.1.2 и пакет FixPak 2+
- DB2 UDB Enterprise Server Edition новее Версии 8.1.2
- DB2 UDB Workgroup Server Edition Версия 8.2
- DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition Версия 8.2

Добавлена фраза KEEP UPDATE LOCKS

Для выполняющих изменения запросов можно указывать тип блокировки. Это изменение в указателях, содержащих запросы, позволяет указателям FOR UPDATE использовать преимущества блокировки строк. Кроме того, при запросе к таблице результатов только для чтения можно выбрать многократное чтение (RR) или стабильность чтения (RS), что позволит использовать позиционированный указатель. Условие изоляции и условие запроса блокировки нельзя использовать в подвыборке, функции SQL, методе SQL или триггере.

Форматирование файлов перехвата (Windows)

Появился новый инструмент db2xpvt.exe для форматирования файлов перехвата (*.TRP). Этот инструмент форматирует двоичные файлы перехвата DB2 UDB в файл в читаемом формате ASCII. Файлы перехвата по умолчанию находятся в каталоге экземпляра (DB2INSTPROF) или же в каталоге данных диагностики, если задан параметр конфигурации менеджера баз данных DIAGPATH.

Авторизация:

У вас должно быть право доступа к каталогу DIAGPATH.

Синтаксис команды:

```
►► db2xpvt -p /п-путь -v -m -n infile -o выходной файл
```

Параметры команды:

- /п *путь* Через точку с запятой (;) указываются пути к положению двоичных файлов и файлов PDB.
- /v Выводит информацию о версии.
- /m форматировать дампы памяти вместе с остатком файла перехвата.

7 /n форматировать данные безотносительно к информации о номерах строк.
7 infile Задаёт входной файл.
7 outfile Задаёт выходной файл.

7 Теперь возможно задание закрепления памяти (Linux)

7 Теперь во всех архитектурах Linux как опция для DB2 UDB Версии 8.2 доступно
7 закрепление памяти. Если включено закрепление памяти, совместная память баз
7 данных хранится в оперативной памяти (RAM) и не выгружается на диск. Это
7 позволяет лучше распределять память.

7 Порядок действий:

7 Чтобы включить закрепление памяти:

- 7 1. Убедитесь, что в ваш дистрибутив Linux входит библиотека libcap.so
- 7 2. Задайте для переменной db2set DB2_PINNED_BP значение YES
- 7 3. Остановите и запустите механизм базы данных

7 Команда **ipcs -m** будет показывать сегменты общей памяти в состоянии LOCKED,
7 если какой-либо агент связан с базой данных в экземпляре, который был запущен с
7 этой опцией.

7 Определение правил для ресурсов (AIX, Linux)

7 Теперь поддерживается точная настройка использования некоторых ресурсов
7 операционной системы DB2 UDB. Например, можно связать каждый EDU механизма
7 с одним логическим процессором. В некоторых случаях такая дополнительная
7 настройка позволяет повысить производительность. Однако точное
7 конфигурирование следует выполнять только опытным пользователям, которые
7 знают, как устроена рабочая среда и распределена нагрузка. Неправильное
7 конфигурирование может привести к снижению производительности.

7 Правила для ресурсов описывают, как DB2 UDB взаимодействует с операционной
7 системой. Обычно правила для ресурсов ограничивают объем ресурсов,
7 используемых DB2 UDB, или содержат правила для назначения определенных
7 ресурсов операционной системы для определенных объектов DB2 UDB. Возможность
7 управления ресурсами зависит от операционной системы.

7 Таблица 1. Управление ресурсами в зависимости от платформы

Платформа	Обзор поддерживаемых возможностей
Linux	Можно ограничить экземпляр DB2 UDB, чтобы он использовал только определенный набор логических процессоров системы.
AIX® 5.2	<ul style="list-style-type: none">• Можно ограничить экземпляр DB2 UDB, чтобы он использовал только определенный набор логических процессоров системы• Можно определить, как объекты DB2 UDB, такие как EDU, пулы буферов и чистильщики страниц, связаны с определенными наборами ресурсов• Конфигурирование использования набора ресурсов на уровне базы данных

7 Определение правил для ресурсов:

7 Для определения правил для ресурсов используется переменная реестра
7 DB2_RESOURCE_POLICY. Эта переменная может содержать путь к правильно
7 отформатированному файлу конфигурации.

При конфигурировании правил для ресурсов может возникнуть несколько типов ошибок:

- Не выполнены требования на уровне аппаратного обеспечения или операционной системы для конфигурации правил для ресурсов.
- Ошибки в синтаксисе или в семантике файла конфигурации правил для ресурсов.

Любые ошибки при конфигурировании правил для ресурсов приводят к ошибкам команды db2start.

Требования к операционной системе для поддержки правил для ресурсов приводятся в следующей таблице.

Таблица 2. Требования к операционной системе для поддержки правил для ресурсов

Платформа	Обзор поддерживаемых возможностей
Linux	<ul style="list-style-type: none">• SUSE Linux Enterprise Server 8 (или 9) или RedHat Enterprise Linux 3• Аппаратное обеспечение SMP
AIX 5.2	<ul style="list-style-type: none">• AIX 5.2, работающая на аппаратном обеспечении с поддержкой NUMA• Владельцу экземпляра предоставлена возможность CAP_NUMA_ATTACH AIX• Для переменной реестра DB2ENVLIST задано значение "MEMORY_AFFINITY DATA_SEG_SPECIAL"• В профиле db2profile заданы значения 'MEMORY_AFFINITY=MCM' и 'DATA_SET_SPECIAL=Y'.• Для опции vmo <i>memory_affinity</i> должно быть задано значение 1, а значение опции vmo <i>num_spec_dataseg</i> должно быть не меньше максимального числа агентов DB2.

Каждый процесс DB2 связывается с одним процессором:

Следующий пример файла конфигурации иллюстрирует связь один-к-одному процессору-к-процессору в AIX и Linux.

```
<RESOURCE_POLICY>
  <GLOBAL_RESOURCE_POLICY>
    <METHOD>CPU</METHOD>
    <RESOURCE_BINDING>
      <RESOURCE>0</RESOURCE>
    </RESOURCE_BINDING>
    <RESOURCE_BINDING>
      <RESOURCE>1</RESOURCE>
    </RESOURCE_BINDING>
  </GLOBAL_RESOURCE_POLICY>
</RESOURCE_POLICY>
```

Каждый процесс механизма DB2 UDB будет связан либо с процессором 0, либо с процессором 1. В этих правилах приводится связь процессов механизма с процессорами в циклическом стиле. Эти правила подразумевают, что система состоит как минимум из двух логических процессоров. Процессоры задаются номером от 0 до $(n-1)$, где n - число процессоров в системе.

Примечание: Этим механизмом связывания не надо пользоваться для ограничения числа процессоров, доступных для использования экземпляру DB2 UDB. Вместо этого лучше использовать различные службы операционной системы для управления рабочей нагрузкой, такие как WLM в AIX.

Использование NUMA:

Конфигурация на основе топологии

Конфигурация на основе топологии точно описывает связи объектов DB2 UDB с наборами ресурсов менеджера ресурсов.

Пример файла конфигурации на основе топологии:

```
<RESOURCE_POLICY>
  <DATABASE_RESOURCE_POLICY>
    <DBNAME>MYDB</DBNAME>
    <METHOD>RSET</METHOD>
    <RESOURCE_BINDING>
      <RESOURCE>sys/node.02.00000</RESOURCE>
      <DBMEM_PERCENTAGE>25.0</DBMEM_PERCENTAGE>
      <SERVICE_NAME>svnm0</SERVICE_NAME>
      <BUFFERPOOL_BINDING>
        <NUM_CLEANERS>3</NUM_CLEANERS>
        <BUFFERPOOL_ID>4</BUFFERPOOL_ID>
        <BUFFERPOOL_ID>8</BUFFERPOOL_ID>
      </BUFFERPOOL_BINDING>
    </RESOURCE_BINDING>
  <RESOURCE_BINDING>
    <RESOURCE>sys/node.02.00001</RESOURCE>
    <DBMEM_PERCENTAGE>50.0</DBMEM_PERCENTAGE>
    <SERVICE_NAME>svnm1</SERVICE_NAME>
    <BUFFERPOOL_BINDING>
      <NUM_CLEANERS>5</NUM_CLEANERS>
      <BUFFERPOOL_ID>12</BUFFERPOOL_ID>
      <BUFFERPOOL_ID>13</BUFFERPOOL_ID>
    </BUFFERPOOL_BINDING>
    <BUFFER_POOL_BINDING>
      <NUM_CLEANERS>2</NUM_CLEANERS>
      <BUFFERPOOL_ID>32</BUFFERPOOL_ID>
    </BUFFERPOOL_BINDING>
  </RESOURCE_BINDING>
</DATABASE_RESOURCE_POLICY>
</RESOURCE_POLICY>
```

Замечания по поводу приведенного примера файла:

- Правила для ресурсов относятся только к базе данных с именем MYDB.
- Все агенты, порожденные в результате служебных запросов, пришедших через служебный порт svnm0, связываются с набором ресурсов AIX sys/node.02.00000.
- Все агенты, порожденные в результате служебных запросов, пришедших через служебный порт svnm1, связываются с набором ресурсов AIX sys/node.02.00001.
- Совместная память баз данных выделяется следующим образом:
 - 25% набора совместной памяти баз данных будет выделено из sys/node.02.00000
 - 50% набора совместной памяти баз данных будет выделено из sys/node.02.00001
 - Остальные 25% будут набраны из всех наборов ресурсов системы
- Пулы буферов с ID 4 и 8 используют память из набора ресурсов: sys/node.02.00000. Пулы буферов с ID 12, 13 и 32 используют память из набора ресурсов: sys/node.02.00001.
- Три чистильщика страниц созданы специально для обслуживания пулов буферов с ID 4 и 8.
- Пять чистильщиков страниц созданы специально для обслуживания пулов буферов с ID 12 и 13.
- Два чистильщика страниц созданы специально для обслуживания пула буферов с ID 32.

Хронология исправлений продукта

Список исправлений (Authorized Program Analysis Reports, APAR) в этом пакете приведен на Web-странице:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>

Известные ограничения, проблемы и обходные приемы

Здесь приведены известные на данный момент ограничения, ошибки и обходные приемы для DB2 Universal Database Версии 8.2. Информация этого раздела применима только к DB2 Universal Database Версии 8.2 и ее продуктам поддержки. Приведенные ограничения могут быть применимы или не применимы к другим выпускам данного продукта.

Совместимость с ранними версиями

Альтернативные пакеты FixPak (Linux и UNIX)

До DB2[®] Universal Database Версии 8 пакеты FixPak работали только как пакеты обновления для установленных пакетов DB2 Universal Database[™] или наборы файлов в одном постоянном положении. Это, по существу, означало, что установка пакетов FixPak заменяла существующие файлы на новые, взятые из пакетов FixPak, при этом сосуществование несколько уровней пакетов FixPak DB2 в одной системе не допускалось. Теперь в DB2 UDB (ESE) несколько уровней пакетов исправлений может сосуществовать в одной системе. Эта возможность поддерживается в производственных средах, начиная с Версии 8.1.2; для ее реализации применяются два типа пакетов FixPak:

обычные пакеты FixPak

- Доступны не только для ESE, но и для всех поддерживаемых продуктов DB2 Версии 8 для соответствующих платформ
- Могут устанавливаться непосредственно поверх существующей установки в каталоге /usr/opt/db2_08_01 в AIX[®] или в каталоге /opt/IBM/db2/V8.1 на других платформах

альтернативные пакеты FixPak

- Могут устанавливаться как совершенно новые копии DB2 Universal Database ESE
- Устанавливаются в предопределенном месте, отличном от того, которое используется для обычной установки DB2 Universal Database

Примечания:

1. Не обязательно выполнять множественную установку пакетов FixPak, если в ваших условиях нет такой необходимости.
2. Начиная с IBM[®] DB2 Universal Database Enterprise Server Edition (ESE) for Linux and UNIX[®] Версии 8.1.2, в производственной среде поддерживается установка нескольких пакетов исправлений.
3. В Linux альтернативные пакеты FixPak доступны только на следующих платформах:
 - x86 (32-битная)
 - S/390[®] (31-битная)

Чтобы обновить экземпляр пакета FixPak в такой установке до другого уровня FixPak, используйте одно из следующих действий:

- Установите соответствующий обычный пакет FixPak для общедоступной установки и обновите экземпляр, запустив **db2iupdt** из пути существующей общедоступной установки.

- 3 • Установите соответствующий альтернативный пакет FixPak в отдельный каталог и
3 обновите экземпляр, запустив **db2iupdt** из этого каталога.

3 Дополнительную информацию о загрузке альтернативных пакетов FixPak смотрите
3 на сайте поддержки IBM <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support>.

Ограничения поддержки прежних версий сервера Центра хранилищ данных

Следующие ограничения применяются при поддержке прежних версий сервера для Центра хранилищ данных DB2 Universal Database (DB2 UDB) Enterprise Server Edition Версии 8:

Поддержка больших объектов

- Если вы используете управляющую базу хранилища данных на сервере более ранней версии, чем DB2 UDB Enterprise Server Edition Версии 8, вы не сможете работать с большими объектами. Необходимо обновить управляющую базу хранилища данных до соответствующего уровня или переместить ее в систему, где установлен сервер хранилища данных DB2 UDB Enterprise Server Edition Версии 8, и использовать управляющую базу данных хранилища локально из этой системы.
- Чтобы можно было перемещать большие объекты между Центром хранилищ данных и DB2 UDB, необходимо обновить DB2 до DB2 UDB Enterprise Server Edition Версии 8.

Поддержка SNA

Если вы используете SNA для соединений источников и назначений хранилищ данных, надо изменить конфигурацию на TCP/IP через SNA или использовать агент хранилища данных Windows[®] NT.

Поддержка утилит EXPORT и LOAD

Утилита загрузки LOAD Центра хранилищ данных Версии 8 не поддерживает загрузку в базу данных Версии 7. Если вы хотите сохранить в качестве назначения базу данных Версии 7, замените операцию LOAD на SQL Select и Insert. Шаги SQL Select и Insert содержат оператор DELETE*, за которым следуют операторы SELECT и INSERT. Для шагов SQL Select и Insert требуется, чтобы база данных записывала все транзакции в журнал. В результате этого производительность шагов SQL Select и Insert ниже, чем производительность утилит EXPORT и LOAD.

Для поддержки SQLJ и SQL Assist в DB2 UDB for OS/390 Версии 6 и DB2 UDB for z/OS Версии 7 необходимы исправления APAR Центра разработки

2 При использовании Центра разработки в клиенте разработки программ для DB2
2 Universal Database Версии 8 в операционных системах Windows или UNIX, чтобы
2 включить поддержку SQLJ и SQL Assist, необходимо установить на сервере
2 следующие исправления APAR:

DB2 UDB for z/OS™ Версии 7

- 2 • PQ65125 - Обеспечивает поддержку SQLJ для построения хранимых
2 процедур Java™ SQLJ
- 6 • PQ76858 - Обеспечивает поддержку SQL Assist

DB2 UDB for OS/390® Версии 6

- 6 • PQ76858 - Обеспечивает поддержку SQL Assist

Из DB2 UDB запускаются две версии SQL Assist

Из DB2 Universal Database Версии 8 можно вызвать как версию 7, так и версию 8 SQL Assist. Версию 7 можно запустить из Центра хранилищ данных DB2. Все прочие центры запускают последнюю версию - версию 8. В электронной справке по продукту есть дополнительная информация о SQL Assist Версии 7.

Изменение поведения сервера Unicode

В версии 7 серверы Unicode игнорировали любые графические кодовые страницы, сообщаемые программами во время соединения и предполагали, что использована UCS2 Unicode (кодовая страница 1200). Серверы Unicode Версии 8 теперь принимают во внимание кодовую страницу, указываемую клиентом.

Изменения в выходной информации команды db2move

В Версии 8.2 сводка, генерируемая командой **db2move**, более информативна, чем в ранних версиях. Это изменение может вызвать ошибки в сценариях, анализирующих эту информацию.

При вызове db2move с опцией IMPORT:

Выходная информация до Версии 8.2

```
IMPORT: -Rows read:      5; -Rows committed: 5;  Table "DSCIARA2"."T20"  
(IMPORT: -Прочитано строк: 5; -Принято строк:  5; Таблица "DSCIARA2"."T20")
```

Выходная информация, начиная с Версии 8.2

```
* IMPORT: table "DSCIARA2"."T20"  
-Rows read:      5  
-Inserted:       4  
-Rejected:       1  
-Committed:     5  
(* IMPORT: таблица "DSCIARA2"."T20"  
-Прочитано строк:  5  
-Вставлено:        4  
-Отвергнуто:      1  
-Принято:         5)
```

При вызове db2move с опцией LOAD:

Выходная информация до Версии 8.2

```
* LOAD: table "DSCIARA2"."T20"  
-Rows read: 5 -Loaded: 4 -Rejected 1 -Deleted 0 -Committed 5
```

Выходная информация, начиная с Версии 8.2

```
* LOAD: table "DSCIARA2"."T20"  
-Rows read:      5  
-Loaded:         4  
-Rejected:       1  
-Deleted:        0  
-Committed:     5  
(* IMPORT: таблица "DSCIARA2"."T20"  
-Прочитано строк:  5  
-Вставлено:        4  
-Отвергнуто:      1  
-Принято:         5)
```

Реестр работоспособности изменяется при перенастройке из DB2 UDB Версии 8.2 обратно в DB2 UDB Версии 8.1

Все изменения реестра, сделанные на уровне DB2 UDB Версии 8.2, теряются при перенастройке обратно в DB2 UDB Версию 8.1. Реестр вернется к параметрам из файла HealthRules.reg версии 8.1, существовавшим до обновления до DB2 UDB Версии 8.2 и перехода к параметрам из файла HealthRules2.reg.

Улучшения сообщений формата db2diag.log

Формат файла db2diag.log в версии 8.2 улучшен по ряду параметров. Этот файл журнала теперь проще читать вручную и анализировать программно. Некоторые усовершенствования:

- Каждая запись содержит полный набор информации заголовка
- Части сообщения и данных записи журнала четко размечены, что делает ее проще для использования и понимания
- Каждая запись снабжается отметкой времени с указанием временной зоны
- У каждого поля есть четкое имя, набранное заглавными буквами
- Длина строк полей заголовка и сообщения ограничена 80 символами
- Добавлены новые поля, в частности, поле уровня серьезности, помогающее найти наиболее важные записи

Внесены и другие изменения, в частности, имя поля **database** изменено на **DB**.

В файл db2diag.log добавлены записи событий, играющие роль диагностических сообщений. Примеры таких событий:

- Изменения в реестре профиля
- Изменения в параметрах конфигурации

У записей событий в поле **LEVEL** указано "Event". Хотя события - не ошибки, они могут записываться при уровнях диагностики выше 4 (информационный уровень) или 3 (уровень предупреждений), в зависимости от важности события.

Теперь в журнал записываются переменные реестра профиля db2set и параметры конфигурации DB или DBM

Начиная с версии 8.2, изменения в реестре профиля db2set и параметрах конфигурации DB и DBM записываются в файл db2diag.log. В связи с важностью этих сообщений они записываются на высоких диагностических уровнях.

Записываемые типы изменений в реестре профиля db2set:

Изменение (Modify)

Команда db2set *имяПеременной=значение* записывается в db2diag.log так (после CFG DB2SET:, From: и To: приведены имя переменной, старое значение и новое значение):

```
2004-04-22-19.19.14.156959-240 I79582C286          LEVEL: Event
PID      : 2437242          TID   : 1          PROC  : db2set
INSTANCE: db2user          NODE   : 000
FUNCTION: DB2 UDB, oper system services, db2set_main, probe:40
CHANGE   : CFG DB2SET: DB2DBDFT: From: "OLddb" To: "SAMPLE"
```

Удаление (Delete)

Команда db2set -r записывается в db2diag.log так (после CFG DB2SET:, From: и To: приведены имя переменной, старое значение и новое значение):

```
CHANGE   : CFG DB2SET: DB2DBDFT: From: "SAMPLE" To: ""
```

Примечание: В последнем примере опущена информация заголовка.

Перезадание (Reset)

Команда db2set *имяПеременной=значение* отражается в db2diag.log так:

```
CHANGE   : CFG DB2SET: Profile registry was reset
```

Примечание: В последнем примере опущена информация заголовка.

7 Примеры изменения параметров конфигурации DB и DBM -
7 CHANGE : CFG DB SAMPLE: "Maxlocks" From: "10" To: "20"
7
7 CHANGE : CFG DBM: "Diaglevel" From: "3" To: "1"
7
7 CHANGE : CFG DBM: Reset to the system defaults

7 **Примечание:** В последних примерах опущена информация заголовка.

7 Для поиска этих сообщений об изменениях конфигурации используйте инструмент
7 db2diag. Например:

- 7 • Выбрать все события: **db2diag -level event**
- 7 • Выбрать события изменения: **db2diag -g "changeevent="**

Совместимость программных продуктов

Для 64-битных операционных систем необходимо исправление Microsoft XP

Если вы работаете с операционной системой Microsoft® XP (2600), сконфигурированной для использования протокола NETBIOS с продуктами семейства DB2, надо получить от Microsoft свежие исправления. Свяжитесь с Microsoft, указав номер в базе Knowledge Base Q317437.

Операционные системы Windows XP

2 Операционная система Windows XP Home Edition поддерживается только продуктами
2 DB2 UDB Personal Edition.

В операционной системе Windows XP Professional поддерживаются следующие продукты DB2:

- 2 • DB2 UDB Personal Edition
- 2 • DB2 UDB Workgroup Server Edition
- 5 • DB2 Connect™ Personal Edition
- 5 • DB2 Connect Enterprise Edition

5 **Примечание:** DB2 Connect Enterprise Edition поддерживается в Windows XP только
5 для целей разработки и тестирования. Для производственной среды
5 требуется Windows 2000 или Windows Server 2003.

Альтернативные таблицы преобразования Unicode для идентификатора кодового набора символов (CCSID) 5039

6 Кодовая страница Microsoft Japanese Windows Shift-JIS зарегистрирована с
6 идентификатором кодового набора символов IBM (CCSID) 943. Однако на
6 платформе HP-UX кодовая страница Shift-JIS зарегистрирована как CCSID 5039.
6 CCSID 5039 содержит только символы Japanese Industry Standard (JIS) и не допускает
6 дополнительных символов, определенных другими разработчиками. База данных
6 DB2 UDB с CCSID 5039 в HP-UX позволяет хранить символы Shift-JIS, но без
6 преобразования кодовых страниц между CCSID 5039 и CCSID 943. При
6 использовании программ ODBC версии Microsoft возможны ошибки преобразования
6 данных CCSID 5039 в Unicode из-за различий между таблицами преобразования
6 кодовых страниц IBM и Microsoft.

Ниже приведен список символов CCSID 5039, которые по-разному преобразуются в символы Unicode при использовании таблиц преобразования IBM и Microsoft. Таблица преобразования IBM преобразует эти символы согласно стандартам Japanese Industry Standard JISX0208 и JISX0221.

Таблица 3. Преобразование символов CCSID 5039 в Unicode

Символ Shift-JIS (имя символа)	Первичный символ IBM (имя Unicode)	Первичный символ Microsoft (имя Unicode)
X'815C' (длинное тире)	U+2014 (длинное тире)	U+2015 (горизонтальная черта)
X'8160' (волнистая черта)	U+301C (волнистая черта)	U+FF5E (длинная тильда)
X'8161' (двойная вертикальная черта)	U+2016 (двойная вертикальная черта)	U+2225 (знак параллельности)
X'817C' (знак минус)	U+2212 (знак минус)	U+FF0D (длинный дефис-минус)

Например, символ длинного тире с кодом X'815C' в CCSID 5039 преобразуется в символ Unicode U+2014 при использовании таблицы преобразования IBM или в U+2015 при использовании таблицы преобразования Microsoft. Это может приводить к ошибкам программ ODBC версии Microsoft, которые обрабатывают U+2014 как недопустимый символ. Чтобы предотвратить такие ошибки, в DB2 UDB, наряду с используемой по умолчанию таблицей преобразования из CCSID 5039 в Unicode версии IBM, входит и альтернативная таблица преобразования версии Microsoft. При необходимости можно заменить используемую по умолчанию таблицу преобразования IBM на альтернативную таблицу преобразования Microsoft. Обратите внимание на то, что используемая по умолчанию таблица преобразования из Unicode в CCSID 5039 версии IBM совпадает с версией Microsoft.

Замена таблиц преобразования Unicode для идентификатора кодового набора символов (CCSID) 5039 на таблицы преобразования версии Microsoft

При преобразовании CCSID 5039 в Unicode используется таблица преобразования кодовых страниц DB2 UDB по умолчанию. Если вы хотите использовать другую версию таблицы преобразования, например, версию Microsoft, необходимо вручную заменить файл таблицы преобразования по умолчанию (.cnv).

Предварительные требования:

Перед заменой существующего файла таблицы преобразования кодовых страниц в каталоге `sql1lib/cnv` создайте его резервную копию на случай, если потребуется обратное изменение. В UNIX и Linux каталог `sql1lib/cnv` связан с путем установки DB2 UDB.

Ограничения:

Чтобы данное изменение вступило в силу, требуется замена таблицы преобразования на каждом клиенте DB2 UDB, который соединяется с базой данных. Иначе различные клиенты могут сохранять одни и те же символы с разными кодами символов.

Порядок действий:

Чтобы заменить таблицу преобразования из CCSID 5039 в Unicode, используемую DB2 UDB по умолчанию:

1. Скопируйте `sqllib/conv/ms/5039ucs2.cnv` в `sqllib/conv/5039ucs2.cnv`
2. Перезапустите DB2 UDB.

Альтернативные таблицы преобразования Unicode для идентификатора кодового набора символов (CCSID) 954

Идентификатор кодового набора символов (CCSID) IBM для кодовой страницы Japanese EUC зарегистрирован под CCSID 954. CCSID 954 - обычная кодировка для японских платформ UNIX и Linux. Если программы ODBC версии Microsoft должны соединиться с базой данных DB2 UDB, использующей CCSID 954, возможны ошибки преобразования данных из CCSID 954 в Unicode. Возможные ошибки связаны с различиями между таблицами преобразования кодовых страниц IBM и Microsoft. Таблица преобразований IBM соответствует именам символов, заданным в стандартах Japanese Industry Standard (JIS) JISX0208, JISX0212 и JISX0221.

Приведенные ниже символы CCSID 954 по-разному преобразуются в символы Unicode при использовании таблиц преобразования IBM и Microsoft.

Таблица 4. Преобразование символов CCSID 954 в Unicode

Символ EUC-JP (имя символа)	Первичный символ IBM (имя Unicode)	Первичный символ Microsoft (имя Unicode)
X'A1BD' (длинное тире)	U+2014 (длинное тире)	U+2015 (горизонтальная черта)
X'A1C1' (волнистая черта)	U+301C (волнистая черта)	U+FF5E (длинная тильда)
X'A1C2' (двойная вертикальная черта)	U+2016 (двойная вертикальная черта)	U+2225 (знак параллельности)
X'A1DD' (знак минус)	U+2212 (знак минус)	U+FF0D (длинный дефис-минус)
X'8FA2C3' (прерывистая черта)	U+00A6 (прерывистая черта)	U+FFE4 (длинная прерывистая черта)

Например, символ длинного тире с кодом X'A1BD' в CCSID 954 преобразуется в символ Unicode U+2014 при использовании таблицы преобразования IBM или в U+2015 при использовании таблицы преобразования Microsoft. Из-за этого различия в отображении символов один и тот же символ может преобразовываться в разные символы в базе данных DB2 UDB, работающей с Unicode, или в графическом столбце базы данных DB2 UDB, работающей с CCSID 954. Это может приводить к ошибкам программ ODBC версии Microsoft, которые обрабатывают U+2014 как недопустимый символ. Чтобы предотвратить такие ошибки, в DB2 UDB, наряду с используемой по умолчанию таблицей преобразования из CCSID 954 в Unicode версии IBM, входит и альтернативная таблица преобразования версии Microsoft. При необходимости можно заменить используемую по умолчанию таблицу преобразования IBM на альтернативную таблицу преобразования Microsoft. Обратите внимание на то, что используемая по умолчанию таблица преобразования из Unicode в CCSID 954 версии IBM совпадает с версией Microsoft.

Замена таблиц преобразования Unicode для идентификатора кодового набора символов (CCSID) 954 на таблицы преобразования версии Microsoft

При преобразовании CCSID 954 в Unicode используется таблица преобразования кодовых страниц DB2 UDB по умолчанию. Если вы хотите использовать другую версию таблицы преобразования, например, версию Microsoft, необходимо вручную заменить файл таблицы преобразования по умолчанию (.cnv).

6 **Предварительные требования:**

6 Перед заменой существующего файла таблицы преобразования кодовых страниц в
6 каталоге `sql11ib/conv` создайте его резервную копию на случай, если потребуются
6 обратное изменение. В UNIX и Linux каталог `sql11ib/conv` связан с путем установки
6 DB2 UDB.

6 **Ограничения:**

6 Чтобы данное изменение вступило в силу требуется замена таблицы преобразования
6 на каждом клиенте DB2 UDB, который соединяется с базой данных CCSID 954. Для
6 клиента японской версии Windows, использующего кодовую страницу ANSI Shift-JIS
6 (CCSID 943), необходимо также изменить таблицы преобразования DB2 между
6 CCSID 943 и Unicode с версии по умолчанию на версию Microsoft. Иначе различные
6 клиенты могут сохранять одни и те же символы с разными кодами символов.

6 **Порядок действий:**

6 Чтобы заменить таблицу преобразования из CCSID 954 в Unicode, используемую
6 DB2 UDB по умолчанию:

- 6 1. Скопируйте `sql11ib/conv/ms/0954ucs2.cnv` в `sql11ib/conv/0954ucs2.cnv`
- 6 2. Перезапустите DB2 UDB.

6 Чтобы заменить таблицы преобразования между CCSID 943 и Unicode, используемые
6 DB2 UDB по умолчанию:

- 6 1. Скопируйте `sql11ib/conv/ms/0943ucs2.cnv` в `sql11ib/conv/0943ucs2.cnv`
- 6 2. Скопируйте `sql11ib/conv/ms/ucs20943.cnv` в `sql11ib/conv/ucs20943.cnv`
- 6 3. Перезапустите DB2 UDB.

7 **Альтернативные таблицы преобразования Unicode для**
7 **CCSID 943**

7 При использовании кодовой страницы Microsoft Japanese Windows Shift-JIS,
7 зарегистрированной как идентификатор кодового набора символов IBM (CCSID) 943,
7 возможны две описанные ниже ошибки преобразования данных между CCSID 943 и
7 Unicode. Возможные ошибки связаны с различиями между таблицами
7 преобразования кодовых страниц IBM и Microsoft. Чтобы предотвратить такие
7 ошибки, в DB2 UDB, наряду с используемыми по умолчанию таблицами
7 преобразования между CCSID 943 и Unicode версии IBM, входят и альтернативные
7 таблицы преобразования версии Microsoft.

7 **Ошибка 1:**

7 Исторически сложилось, что в кодовой странице CCSID 943 более 300 символов
7 представлены двумя-тремя различными кодами каждый. Использование редакторов
7 IME (Input Method Editor - редактор метода ввода) и таблиц преобразования кодовых
7 страниц приводит к тому, что употребляется лишь один из эквивалентных кодов.
7 Например, для строчного латинского 'i', используемого как 1 в римских цифрах, есть
7 два эквивалентных кода: X'EEEE' и X'FA40'. Редакторы IME Microsoft Windows при
7 вводе 'i' всегда генерируют X'FA40'. В целом, IBM и Microsoft используют для
7 символов одни и те же первичные коды; исключение составляют 13 символов:

Таблица 5. Преобразование символов CCSID 943 Shift-JIS

Название символа (код символа в Unicode)	Первичный символ Shift-JIS IBM	Первичный символ Shift-JIS Microsoft
Римская цифра один (U+2160)	X'FA4A'	X'8754'
Римская цифра два (U+2161)	X'FA4B'	X'8755'
Римская цифра три (U+2162)	X'FA4C'	X'8756'
Римская цифра четыре (U+2163)	X'FA4D'	X'8757'
Римская цифра пять (U+2164)	X'FA4E'	X'8758'
Римская цифра шесть (U+2165)	X'FA4F'	X'8759'
Римская цифра семь (U+2166)	X'FA50'	X'875A'
Римская цифра восемь (U+2167)	X'FA51'	X'875B'
Римская цифра (U+2168)	X'FA52'	X'875C'
Римская цифра десять (U+2169)	X'FA53'	X'875D'
Иероглиф "ствол" в скобках, означающий "Inc." (U+3231)	X'FA58'	X'FA58'
Знак номера (U+2116)	X'FA59'	X'8782'
Знак телефона (U+2121)	X'FA5A'	X'8754'

В продуктах IBM, таких как DB2 UDB, предпочтение отдано выбору кодов IBM. Например, заглавная римская цифра один ('I') представлена символом X'FA4A', тогда как в продуктах Microsoft в этой роли используется символ X'8754'. Прикладная программа ODBC Microsoft может вставить символ 'I' как X'8754' в базу данных DB2 UDB с кодовой страницей CCSID 943, а Центр управления DB2 UDB может вставить в ту же базу данных тот же символ как X'FA4A'. Проблема в том, что прикладная программа ODBC будет находить только те строки, где 'I' закодировано как X'8754', а Центр управления DB2 UDB будет находить только те строки, где 'I' закодировано как X'FA4A'. Чтобы Центр управления DB2 UDB выбирал для 'I' символ X'8754', надо заменить таблицы преобразования между CCSID 943 и Unicode версии IBM, которые используются по умолчанию, на альтернативные таблицы преобразования версии Microsoft.

Ошибка 2:

Символы CCSID 943 из приведенного ниже списка по-разному преобразуются в символы Unicode при использовании таблиц преобразования IBM и Microsoft. Таблица преобразования IBM преобразует эти символы согласно стандартам Japanese Industry Standard JISX0208, JISX0212 и JISX0221.

Таблица 6. Преобразование символов CCSID 943 в Unicode

Символ Shift-JIS (имя символа)	Первичный символ IBM (имя Unicode)	Первичный символ Microsoft (имя Unicode)
X'815C' (длинное тире)	U+2014 (длинное тире)	U+2015 (горизонтальная черта)
X'8160' (волнистая черта)	U+301C (волнистая черта)	U+FF5E (длинная тильда)
X'8161' (двойная вертикальная черта)	U+2016 (двойная вертикальная черта)	U+2225 (знак параллельности)

Таблица 6. Преобразование символов CCSID 943 в Unicode (продолжение)

Символ Shift-JIS (имя символа)	Первичный символ IBM (имя Unicode)	Первичный символ Microsoft (имя Unicode)
X'817C' (знак минус)	U+2212 (знак минус)	U+FF0D (длинный дефис-минус)
X'FA55' (прерывистая черта)	U+00A6 (прерывистая черта)	U+FFE4 (длинная прерывистая черта)

Например, символ длинное тире (код в CCSID 943 - X'815C') при использовании таблицы преобразования IBM преобразуется в символ Unicode U+2014. Но при использовании таблицы преобразования Microsoft он преобразуется в символ U+2015. Из-за этого различия в отображении символов один и тот же символ может оказаться представлен в базе данных DB2 UDB разными символами Unicode. Это может приводить к ошибкам программ ODBC версии Microsoft, которые обработают U+2014 как недопустимый символ. Чтобы предотвратить эту ошибку, надо заменить таблицы преобразования между CCSID 943 и Unicode версии IBM, которые используются по умолчанию, на альтернативные таблицы преобразования версии Microsoft.

Использование альтернативных (версии Microsoft) таблиц преобразования между CCSID 943 и Unicode следует ограничить замкнутыми средами, где эту кодовую страницу и эти таблицы преобразования используют все клиенты DB2 UDB и все базы данных DB2 UDB. Если у вас один клиент DB2 UDB использует таблицы преобразования по умолчанию (версии IBM), а другой клиент DB2 UDB использует альтернативные таблицы преобразования (версии Microsoft), и оба клиента вводят данные в одну и ту же базу данных DB2 UDB с кодовой страницей CCSID 943, в эту базу данных могут записаться разные версии одного символа.

Замена таблиц преобразования Unicode для кодового набора символов (CCSID) 943 таблицами преобразования версии Microsoft

При преобразовании между CCSID 943 и Unicode используются таблицы преобразования кодовых страниц DB2 Universal Database (DB2 UDB) по умолчанию. Если вы хотите использовать другую версию таблиц преобразования, например, версию Microsoft, нужно заменить файлы таблиц преобразования по умолчанию (.cnv) вручную.

Предварительные требования:

Перед заменой существующих в каталоге `sqllib/cnv` файлов таблиц преобразования кодовых страниц сделайте резервную копию этих файлов (на случай, если потребуется к ним вернуться). В UNIX каталог `sqllib/cnv` связан с путем установки DB2 UDB.

Ограничения:

Чтобы данное изменение вступило в силу, требуется замена таблицы преобразования на каждом клиенте DB2 UDB, который соединяется с базой данных. Иначе различные клиенты могут сохранять одни и те же символы с разными кодами символов.

Порядок действий:

7 Чтобы заменить таблицы преобразования символов между CCSID 943 и Unicode,
7 используемые DB2 UDB по умолчанию:

- 7 1. Скопируйте файл `sql1lib/conv/ms/0943ucs2.cnv`, заменив им файл
7 `sql1lib/conv/0943ucs2.cnv`.
- 7 2. Скопируйте файл `sql1lib/conv/ms/ucs20943.cnv`, заменив им файл
7 `sql1lib/conv/ucs20943.cnv`.
- 7 3. Перезапустите DB2 UDB.

Операционная система MVS не поддерживается

Несмотря на упоминание в документации, операционная система MVS™ больше не поддерживается в DB2 Universal Database. Система MVS заменена на систему z/OS.

Для DB2 UDB for AIX 4.3.3 и 5.1 и новее необходимы библиотеки времени выполнения AIX C++ Версии 6

5 Для DB2 UDB Версии 8.1.4 и новее для AIX Версии 4.3.3, 5.1 и новее необходимо,
5 чтобы в в вашей системе AIX были установлены библиотеки времени выполнения
5 AIX C++ Версии 6. Загрузите мартовское 2003 года обновление C++ Runtime PTF с
5 сайта:

5 http://www-1.ibm.com/support/docview.wss?rs=0&q=xLC.rte&uid=swg24004427&loc=en_US&cs=utf-8&cc=us&lang=en

5 Выполните инструкции по установке на указанном выше сайте, прежде чем
5 использовать DB2 Версии 8.1.4 или новее.

Операции резервного копирования и восстановления (Linux 390)

Если вы используете операционную систему Linux 390, операции резервного копирования и восстановления на несколько ленточных устройств могут не работать.

Включение прикрепления окон при обращении к Центру разработки при помощи Hummingbird Exceed

2 При обращении к Центру разработки в UNIX с Hummingbird® Exceed надо включить
2 расширение XTEST версии 2.2, иначе вы не сможете перемещать и прикреплять окна,
2 перетаскивая их полосы заголовков в Центре разработки.

2 Чтобы включить расширение XTEST:

- 2 1. В меню Пуск выберите **Программы** → **Hummingbird Connectivity 7.0** → **Exceed**
2 → **XConfig**. Откроется окно XConfig.
- 2 2. Необязательно: Если для вашей конфигурации требуется пароль, введите пароль
2 XConfig.
- 2 3. Щелкните дважды по значку **Protocol** (Протокол). Откроется окно Protocol
2 (Протокол).
- 2 4. Включите переключатель **X Conformance Test Compatibility** (Совместимость с X
2 Conformance Test).
- 2 5. В окне **Protocol** (Протокол) нажмите кнопку **Extensions...** (Расширения...).
2 Откроется окно Protocol Extensions (Расширения протокола).
- 2 6. В списке Enable Extensions (Включить расширения) включите переключатель
2 **XTEST(X11R6)**.
- 2 7. Нажмите кнопку **ОК**.

Информация об установке, перенастройке, обновлении и конфигурировании

Требования к аппаратному и программному обеспечению

Требования к аппаратному и программному обеспечению можно посмотреть на сайте:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>

Замечания по установке

На платформах UNIX и Linux эти Замечания по установке применимы только к установке новых продуктов. О применении пакета FixPak смотрите информацию Readme пакета FixPak.

На платформах Windows эти Замечания по установке применимы и к установке новых продуктов, и к применению пакетов FixPak. При применении пакета FixPak эти Замечания по установке следует использовать вместе с информацией пакета FixPak.

Просмотрите весь этот раздел перед установкой DB2 UDB.

Путь каталога не должен содержать пробелов (Linux и UNIX)

Если программа db2setup запускается из каталога, путь которого содержит пробелы, установка завершится неудачно со следующим сообщением об ошибке:

<файл>: не найден

Поместите устанавливаемые модули в каталог, путь которого не содержит пробелов.

Уровни JDK для DB2 UDB (Linux on IA64 и Linux on PowerPC)

При установке версии 8.2 DB2 Universal Database в Linux программа установки на основе RPM попытается установить IBM Java RPM (IBMJava2-SDK-1.4.1.-2.0.i386.rpm).

Примечание: DB2 UDB on Linux IA64 поддерживает только Java 1.3.1. Последнюю информацию о SDK Linux смотрите на Web-странице комплекта разработчика IBM для Linux <http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/linux/tested.html>.

Если в системе уже есть RPM более высокого уровня (например, IBMJava2-SDK-1.5.0.-2.0.i386.rpm), меньший уровень RPM не устанавливается.

Однако в этом случае программа установки оставит параметр конфигурации базы данных JDK_PATH, указывающий путь к Java 1.4 - /opt/IBMJava2-14/. В результате не будут работать никакие функции, зависящие от Java, включая установку каталога инструментов DB2.

Предварительное требование:

Выполните от имени владельца экземпляра приведенную ниже команду.

Порядок действий:

1. Чтобы задать для DB2 UDB нужную программу IBM Developer Kit, введите команду:
`db2 update dbm cfg using JDK_PATH путь`

7 , где *путь* - путь установки 1.5, например, /opt/IBMJava2-15.

7 **Распаковка установочных образов (Linux и UNIX)**

7 Некоторые установочные образы находятся на компакт-дисках продукта в сжатом
7 формате или в формате GZIP. Перед установкой DB2 UDB из этих форматов
7 необходимо скопировать установочный образ во временный каталог и распаковать
7 его или разархивировать программой gunzip.

7 Имена сжатых установочных образов и образов в формате GZIP на компакт-диске -
7 ПРОДУКТ.tar.Z или ПРОДУКТ.tar.gz, где ПРОДУКТ - устанавливаемый продукт DB2.
7 Например, если вы устанавливаете DB2 Enterprise Server Edition, установочный образ
7 на соответствующем компакт-диске может называться ese.tar.Z или ese.tar.gz.

7 Для файла tar.Z или tar.gz и несжатого установочного образа понадобится 2 гигабайта
7 дискового пространства дополнительно к тому объему дисковой памяти, который
7 необходим для установки продукта.

7 **Порядок действий:**

7 Для распаковки установочных образов выполните следующие действия:

- 7 1. Скопируйте сжатый или имеющий формат GZIP установочный образ во
7 временную файловую систему, где свободно не менее 2 гигабайт.
- 7 2. Перейдите в каталог, куда вы скопировали установочный образ, введя **cd /TMP**,
7 где /TMP - каталог, куда вы скопировали сжатый образ.
- 7 3. Если расширение файла продукта - *.tar.Z, введите для распаковки установочного
7 образа команду:

```
7 zcat ПРОДУКТ.tar.Z | tar -xvf -
```

7 где ПРОДУКТ - устанавливаемый продукт DB2.

- 7 4. Если расширение файла продукта - *.tar.gz, введите для распаковки установочного
7 образа команду:

```
7 gunzip -c ПРОДУКТ.tar.gz | tar -xvf -
```

7 , где ПРОДУКТ - устанавливаемый продукт DB2.

7 **Примечания:**

- 7 а. Программа gunzip по умолчанию устанавливается при установке AIX 5L™.
7 Если у вас нет gunzip, установите с носителя установки AIX 5L набор файлов
7 rpm.rte. Набор файлов rpm.rte содержит gunzip.
- 7 б. Кроме того, можно загрузить пакет gzip for AIX 5L, в который входит gunzip, с
7 сайта <http://www.ibm.com/servers/aix/products/aixos/linux/rpmsgroups.html>.
- 7 5. Об установке при помощи мастера по установке DB2 смотрите раздел *Установка*
7 *DB2 UDB из установочных образов (Linux и UNIX)*.

2 **DB2 UDB не допускает нелатинские символы в пути установки** 2 **(Windows)**

2 При установке DB2 UDB в Windows можно ввести путь каталога для DB2 UDB. Но
2 вводимое имя пути каталога может содержать только латинские символы.

6 **Загрузка и распаковка пакетов FixPak для нескольких** 6 **продуктов (Windows)**

6 Начиная с DB2 Версии 8 для Windows, FixPak 3, IBM предлагает вместо одного
6 общего пакета FixPak пакеты FixPak для отдельных продуктов. Это изменение
6 относится только к продуктам DB2 Версии 8 на платформах Windows.

6 Например, если у вас в одной системе Windows установлены DB2 UDB Enterprise
6 Server Edition Версии 8 и DB2 Spatial Extender Версии 8, надо загрузить образ пакета
6 DB2 UDB Enterprise Server Edition FixPak и образ пакета Spatial Extender FixPak.
6 Каждый образ надо распаковать в общем родительском каталоге. Для установки с
6 использованием графического интерфейса или установки без вывода сообщений надо
6 распаковать все образы.

6 Полные инструкции по установке пакета FixPak смотрите в информации Readme
6 последнего пакета FixPak для DB2 UDB.

7 **Установка DB2 UDB из установочных образов (Linux и UNIX)**

7 **Предварительные требования:**

7 Перед запуском мастера установки DB2:

- 7 • Убедитесь, что в системе выполнены предварительные требования к установке и
7 достаточно оперативной и дисковой памяти. Подробную информацию смотрите в
7 разделе *Требования к аппаратному и программному обеспечению*.
- 7 • Обязательно прочитайте о предварительных требованиях для установки. Файл
7 install.txt или install.htm расположен на компакт-диске в каталоге:
7 /компакт-диск/doc/язык/, где:
 - 7 — компакт-диск - точка монтирования
 - 7 — язык - пятисимвольный код нужного языка.
- 7 • Для установки необходимы полномочия root.
- 7 • Компакт-диск с программным продуктом DB2 должен быть смонтирован в
7 системе.

7 **Порядок действий:**

7 Если установочные образы находятся на компакт-дисках продукта в сжатом формате
7 или в формате GZIP, установочный образ надо распаковать или разархивировать
7 программой gunzip перед установкой DB2 UDB. Подробности смотрите в разделе
7 *Распаковка установочных образов (Linux и UNIX)*.

7 Для установки при помощи мастера по установке DB2 введите команду:

```
7 ./ПРОДУКТ/db2setup
```

7 , где ПРОДУКТ - устанавливаемый продукт DB2. Например, если вы устанавливаете
7 DB2 Enterprise Server Edition, введите ./ese/db2setup.

7 Откроется панель запуска установки. Выполните действия на панелях установки.

7 **Установка DB2 UDB из установочных образов (Windows)**

7 **Предварительные требования:**

7 Перед запуском мастера установки DB2:

- 7 • Убедитесь, что в системе выполнены предварительные требования к установке и
7 достаточно оперативной и дисковой памяти. Подробную информацию смотрите в
7 разделе *Требования к аппаратному и программному обеспечению*.
- 7 • Обязательно прочитайте о предварительных требованиях для установки. Файл
7 install.txt или install.htm расположен на компакт-диске CD в каталоге: x:\doc\язык\
7 , где:
 - 7 — x - дисковод компакт-диска

- 7 — *язык* - пятисимвольный код нужного языка.
- 7
- 7 • Для выполнения установки необходимо создать локальную учетную запись
- 7 Администратор с необходимыми правами доступа.

7 Для установки при помощи мастера по установке DB вставьте компакт-диск в

7 дисковод. Если включена функция автоматического запуска, появится панель запуска

7 программы установки DB2.

7 **Порядок действий:**

7 Если функция автоматического запуска отключена, мастер по установке DB2 можно

7 запустить вручную:

- 7 1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Выполнить**.
- 7 2. В поле **Открыть** введите следующую команду:

7 x:\setup /i *язык*

7 где:

- 7 • *x:* - дисковод компакт-диска
- 7 • *язык* - код используемого языка и территории (например, RU для русского).

7 Параметр /i *язык* не обязательный. Если его не задать, мастер по установке DB2

7 Setup запустится на языке вашей операционной системы.

- 7 3. Нажмите кнопку **ОК**. Откроется панель запуска установки DB2.

7 Выполните действия на панелях установки.

7 **Дисковое пространство, необходимое для установки DB2 UDB**

7 **с помощью файла ответов**

7 При установке продукта DB2 UDB с помощью файла ответов требуется 1 Мбайт

7 свободного дискового пространства в каталоге etc.

7 Если вы получите сообщение об ошибке DBI1191I во время установки с помощью

7 файла ответов, это значит, что в корневом каталоге недостаточно свободного

7 дискового пространства. Это сообщение неточно. Проверьте количество свободного

7 дискового пространства в каталоге etc. Надо иметь минимум 1 Мбайт свободного

7 дискового пространства перед повторением установки.

6 **Ограничения на добавление продуктов при помощи команды**

6 **db2setup (Linux, UNIX)**

6 После установки продукта DB2 можно добавить дополнительные продукты DB2.

6 Если для добавления продуктов вы используете команду **db2setup**, учитывайте

6 следующие рекомендации и ограничения.

6 **Рекомендации:**

6 У установленного и добавляемого продуктов должны совпадать уровни кода.

6 Например, уже установлен DB2 UDB ESE Server Версии 8 FixPak 5, и вы хотите

6 добавить продукт DB2 Information Integrator. В этом случае DB2 Information Integrator

6 должен быть также уровня Версия 8 FixPak 5.

6 **Ограничения:**

- 6 • Если уровень FixPak DB2 выше уровня FixPak добавляемого продукта, такое
- 6 сочетание разрешено. Однако поскольку уровень FixPak добавляемого продукта
- 6 меньше уровня FixPak DB2, после установки дополнительного продукта нужно

6 повторно применить пакет FixPak DB2. Инструкции по повторному применению
6 пакета FixPak смотрите в соответствующем файле Readme для этого пакета FixPak.

- 6 • Если уровень FixPak DB2 ниже уровня FixPak добавляемого продукта, выдается
6 сообщение об ошибке. Уровень FixPak добавляемого продукта не может быть
6 новее, чем у DB2 UDB. В такой ситуации надо сначала обновить до нужного
6 уровня DB2 UDB, а потом устанавливать дополнительный продукт. Смотрите
6 инструкции в соответствующем файле Readme для пакета FixPak.

6 Сочетания уровней при применении команды db2setup показаны в следующей
6 таблице:

6 *Таблица 7. Сочетания уровней для команды db2setup*

6 Уровень 6 FixPak DB2	6 Уровень FixPak 6 дополнительного 6 продукта	6 Допустимость сочетания
6 Версия 8 6 FixPak 3	6 Версия 8 FixPak 3	6 Да. Это рекомендуемое сочетание.
6 Версия 8 6 FixPak 3	6 Версия 8 GA	6 Да, но нужно повторно применить Версию 8 FixPak 3. Инструкции по повторному применению пакета FixPak смотрите на сайте поддержки DB2 в соответствующем файле Readme для этого пакета FixPak.
6 Версия 8 6 FixPak 3	6 Версия 8 FixPak 5	6 Нет. Перед установкой дополнительного продукта нужно сначала обновить уровень DB2 (в этом примере до Версии 8 FixPak 5). Инструкции по установке необходимого пакета FixPak Версии 8 смотрите на сайте поддержки DB2 в соответствующем файле Readme для этого пакета FixPak.

6 Адрес сайта поддержки DB2 -
6 <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support>

6 **Инструменты Web DB2**

6 Серверы прикладных программ, поддерживаемые Инструментами Web DB2 для
6 следующих языков, должны соответствовать спецификации Servlet 2.3:

- 6 • Японский
- 6 • Корейский
- 6 • Китайский (КНР)
- 6 • Китайский (Тайвань)
- 6 • Русский
- 6 • Польский

6 **Связывание пакетов Query Patroller после применения** 6 **пакетов FixPak**

6 Если у вас установлен Query Patroller, после применения пакета FixPak и выполнения
6 задач после установки FixPak выполните следующие действия:

- 6 1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями DBADM.
- 6 2. Перейдите в соответствующий каталог:
 - 6 • INSPATH/bnd (Linux и UNIX)
 - 6 • INSPATH\bnd (Windows)

6 где INSPATH - путь экземпляра DB2 UDB.

- 6 3. Введите следующие команды:

```
6 db2 connect to имя-базы-данных  
6 db2 bind @qpsrver.lst blocking all grant public
```

Установка Query Patroller на уровне FixPak 3 и новее

Query Patroller - это система управления запросами, применяемая для управления потоком запросов к базе данных DB2 UDB. Начиная с DB2 UDB Версии 8.1.2, DB2 Query Patroller поставляется как отдельный продукт. Он больше не входит в состав DB2 Warehouse Manager.

Если у вас установлена DB2 UDB Версии 8 FixPak 3 или новее, и вы устанавливаете DB2 Query Patroller™ базовой версии или версии GA, надо снова применить пакет DB2 UDB FixPak 3 или новее. В противном случае изменения Query Patroller не будут применены к вашему уровню FixPak DB2 UDB.

Если вы устанавливаете сервер Query Patroller, надо также обновить экземпляры DB2 UDB после повторного применения уровня DB2 UDB FixPak. После обновления экземпляры нужно перезапустить.

Установка сервера Query Patroller

При установке сервера Query Patroller обратите внимание на следующее:

- Если, используя мастер установки DB2, вы выбрали **На основе использования компьютера** в окне **Выберите тип установки**, а затем **Сервер** в окне **Выберите, как будет использоваться этот компьютер**, при этом Query Patroller Center устанавливаться не будет. Если вы хотите установить Query Patroller Center, в окне **Выберите тип установки** необходимо выбрать либо **Полная**, либо **Пользовательская**.
- В руководстве *DB2 Query Patroller Guide* для иллюстрации установки сервера Query Patroller с помощью мастера по установке DB2 использованы панели установки на основе использования компьютера. Вам необязательно выбирать установку сервера Query Patroller на основе использования компьютера. Для сервера Query Patroller можно выбрать как полную установку, так и пользовательскую установку.
- Клиенты DB2 с установленными инструментами Query Patroller Client Tools должны соединяться с разделом, на котором установлен сервер Query Patroller. В обычной среде многораздельной базы данных сервер Query Patroller устанавливается на всех разделах, и вы можете выбрать любой раздел в качестве раздела координатора, и это не мешает использовать инструменты клиента Query Patroller.

Определение новой группы разделов базы данных в Query Patroller

Когда при установке Query Patroller в многораздельной среде вы определяете новое табличное пространство, можно выбрать существующую группу разделов базы данных. Другой вариант - задать для нового табличного пространства новую группу разделов базы данных. Если вы решили задать новую группу разделов базы данных, для нее можно выбрать только один раздел базы данных из списка на панели установки. Если вы хотите добавить в новую группу разделов базы данных другие разделы, это надо сделать вручную после завершения установки.

Установка инструментов клиента Query Patroller

Чтобы передавать запросы на сервер Query Patroller, на клиенты DB2 не обязательно устанавливать клиентские инструменты Query Patroller.

Пересоздание бета-версий пространственных баз данных

Если вы создали пространственные базы данных в бета-версии DB2 Geodetic Extender Версии 8.2, необходимо их пересоздать в официальной версии Geodetic Extender Версии 8.2.

Установка файлов MDAC для национальных языковых версий DB2 UDB

Если вы не установили национальную версию Microsoft Data Access Components (MDAC) 2.7 до установки национальной версии DB2 UDB Версии 8.2, DB2 Universal Database установит по умолчанию английские файлы MDAC. В результате такой установки в неанглийских операционных системах панели Windows ODBC Data Source Administrator будут выводиться в непереуведенном виде. Чтобы исправить эту ошибку, установите пакет “MDAC 2.7 RTM - Refresh” с сайта Microsoft по адресу <http://msdn.microsoft.com/data/downloads/updates/default.aspx>. Выберите требуемый язык, загрузите нужный исполняемый файл и запустите его. При этой процедуре будут установлены переведенные файлы ODBC Data Source Administrator.

Лицензионные правила DB2 для DB2 Universal Database Workgroup Server Edition

Правила интернет-лицензий не действуют для DB2 Universal Database Workgroup Server Edition. Если вам нужна лицензия для пользователей Интернета, необходимо приобрести DB2 Universal Database Workgroup Server Unlimited Edition.

Установка дополнительных азиатских шрифтов (Linux)

IBM предлагает дополнительные пакеты шрифтов для Linux с поддержкой набора двухбайтных символов (DBCS) для японского, китайского и корейского языков. Эти пакеты шрифтов необходимы при работе с некоторыми версиями Linux, где установлены только обязательные шрифты для вывода символов, специфичных для страны или региона.

Если после выполнения команды **db2setup** в интерфейсе мастера по установке DB2 не выводятся некоторые символы, в вашей системе Linux, возможно, установлены не все необходимые шрифты. Чтобы команда **db2setup** могла правильно обращаться к шрифтам на установочном компакт-диске:

1. Введите команду:

```
export JAVA_FONTS=/<cdrom>/db2/<платформа_linux>/java/jre/lib/fonts
```

где <cdrom> - положение установочного образа, а <платформа_linux> - имя каталога с префиксом *Linux*.

2. Введите команду **db2setup** еще раз.

Если при работе с инструментами DB2 GUI после установки вы заметите пропуск символов, установите необходимые шрифты, поставляемые с данным продуктом DB2. Эти шрифты можно найти в каталоге fonts любого из следующих компакт-дисков:

- *IBM Developer Kit, Java Technology Edition (64-битный) для AIX 5L*
- *DB2 Embedded Application Server и прикладные программы (реестр XML, инструменты управления Web и распределенный отладчик Java) для вашей операционной системы*

В каталоге fonts есть два вида шрифтов: Times New Roman WorldType и Monotype Sans Duospace WorldType. Для каждой гарнитуры существует шрифт, специфический для страны или региона. Ниже в таблице перечислены восемь шрифтов, поставляемых в сжатом формате в каталоге fonts.

Таблица 8. Имена файлов дополнительных азиатских шрифтов

Гарнитура шрифта	Имя файла шрифта	Страна или регион
Times New Roman WT J	tnrwt_j.zip	Япония и другие страны или регионы
Times New Roman WT K	tnrwt_k.zip	Корея

Таблица 8. Имена файлов дополнительных азиатских шрифтов (продолжение)

Гарнитура шрифта	Имя файла шрифта	Страна или регион
Times New Roman WT SC	tnrwt_s.zip	Китай (упрощенный китайский)
Times New Roman WT TC	tnrwt_t.zip	Тайвань (традиционный китайский)
Monotype Sans Duospace WT J	mtsansdj.zip	Япония и другие страны или регионы
Monotype Sans Duospace WT K	mtsansdk.zip	Корея
Monotype Sans Duospace WT SC	mtsansds.zip	Китай (упрощенный китайский)
Monotype Sans Duospace WT TC	mtsansdt.zip	Тайвань (традиционный китайский)

Примечание: Эти шрифты не замещают системные шрифты. Их следует использовать совместно с системными для DB2 Universal Database. У вас нет права продавать или распространять эти шрифты.

Порядок действий:

Для установки дополнительного азиатского шрифта:

1. Распакуйте пакет шрифта.
2. Скопируйте пакет шрифтов в каталог /opt/IBMJava2-141/jre/lib/fonts. Если этот каталог еще не существует, его надо создать.
3. Введите команду:

```
export JAVA_FONTS=/opt/IBMJava2-141/jre/lib/fonts
```

Для страны или региона надо установить минимум один шрифт каждой гарнитуры. В Китае, Корее или Тайване следует использовать версии для страны или региона, в противном случае используйте японскую версию шрифтов. Если в системе достаточно свободного места, установите все восемь шрифтов.

Конфигурирование использования комплектов разработчика Java в Центре разработки (Linux)

В некоторых случаях DB2 UDB не устанавливает комплект разработки Java в операционной системе клиента. Чтобы разрабатывать на этих клиентах хранимые процедуры Java с помощью Центра разработки, надо указать ему положение установленного Java Development Kit.

Чтобы задать положение комплекта разработки Java:

1. В Центре разработки выберите пункт меню **Проект** → **Параметры среды**.
2. В записной книжке Параметры среды выберите узел **Процесс**.
3. В разделе **Домашний каталог Java** страницы Процесс выберите **Уровень JDK**, который будет использован для построения и запуска хранимых процедур Java.
4. В поле **Каталог** задайте существующий или доступный каталог путь на клиенте, где установлен выбранный JDK.
5. Если компьютер клиента используется для разработки хранимых процедур Java на нескольких серверах DB2, то, возможно, надо будет выбрать дополнительные уровни JDK и задать их установочные положения (в зависимости от уровней JDK, используемых этими серверами).

7 На сервере DB2 при установке комплекта разработчика Java некоторые библиотеки
7 Java могли остаться несвязанными с системным подкаталогом /usr/lib. Такие связи
7 необходимы для построения и выполнения хранимых процедур Java.

В приведенном ниже примере показано, как создавать ссылки на Java Development Kit на клиенте Linux:

```
# Создаем ссылки на файлы .so
cd /usr/lib
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libhpi.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libjava.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libjtc.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libxhpi.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libzip.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/classic/libjvm.so
```

7 **Создание групповых и пользовательских ID в United Linux 1.0** 7 **и дистрибуциях SuSE Linux**

7 Для создания ID групп и пользователей при установке DB2 UDB Версии 8.2 в United
7 Linux 1.0 и дистрибуциях SuSE Linux используйте соответственно команды groupadd
7 и useradd. В *Дополнении по установке и настройке* версии 8.2 ошибочно указаны
7 команды mkgroup и mkuser для создания ID групп и пользователей соответственно.

7 **Системный демон справки не запускается после установки с** 7 **использованием команды db2_install (UNIX)**

7 Если вы устанавливаете Информационный центр DB2 на платформе UNIX с
7 помощью команды db2_install, системный демон справки (db2icd) не запускается
7 после установки. Для доступа к документации надо запустить системный демон
7 справки вручную или перезапустить компьютер.

7 Смотрите тему "Демон Информационного центра DB2" в разделе **Обновления**
7 **документации | Установка и конфигурирование** в *Замечаниях по выпуску Версии 8.2*.

Как включить Ready for Tivoli (UNIX)

Если вы приобрели продукт IBM с логотипом Ready for Tivoli[®], вам доступны различные возможности управления программными продуктами IBM, предлагаемые Tivoli. Продукты Tivoli дают возможность автоматического поиска, мониторинга и включения в перечень одной или нескольких программ Ready for Tivoli.

Программными продуктами IBM класса Ready for Tivoli можно управлять при помощи таких продуктов, как IBM Tivoli Configuration Manager. IBM Tivoli Monitoring for Databases обеспечивает поддержку для всех ведущих типов баз данных, включая DB2 UDB, Oracle, и Informix[®].

Дополнительная информация есть на сайте IBM
http://www.tivoli.com/products/tivoli_ready/

Инструменты Ready for Tivoli и DB2 UDB Версии 8:

Чтобы установить и сконфигурировать инструменты, попросите вашего администратора Tivoli:

1. Файл подписи Tivoli Ready для этого программного продукта DB2 называется xxx.sys. Для пакета FixPak 4 эти файлы подписей будут обновлены для каждого пакета FixPak, а не для выпуска версии. Убедитесь, что файлы подписей установлены в следующем каталоге:
%каталог_установки_DB2%/tivready
2. Установите и сконфигурируйте Tivoli GEM 2.2 Tivoli Ready Enablement на всех компьютерах, для которых собираетесь вести мониторинг. Загрузить программу

подключения Tivoli Ready, а также найти подробные указания по его установке и использованию можно по адресу <http://www.tivoli.com/support/tme10gem/tivoli-ready>

3. IBM Tivoli Monitoring for Databases обеспечивает широкие современные возможности управления базами данных. Продукт ITM for Databases использует новый выпуск продукта Distributed Monitoring (называемый IBM Tivoli Monitoring или ITM) и обеспечивает за счет этого значительное расширение возможностей мониторинга. ITM for Databases обеспечивает поддержку DB2 UDB при помощи компонента упреждающего анализа Proactive Analysis Component (PAC). Этот PAC тесно интегрирован с DB2 UDB и обеспечивает готовый набор мониторов для быстрой разработки и активации. Пользовательские мониторы, пороги и задачи может также определять администратор базы данных.

Дополнительную информацию смотрите по адресу:
<http://www.tivoli.com/products/index/monitor-db/>

Информацию о других продуктах Tivoli смотрите по адресу:
<http://www.tivoli.com/products/index/>

Инструмент сокращения установочного образа (Windows)

Утилита командной строки db2iprune может сократить размер установочного образа продукта DB2 UDB Windows. Данный инструмент особенно полезен при крупномасштабном внедрении DB2 UDB. Он полезен также при встраивании DB2 UDB в прикладную программу.

Инструмент db2iprune состоит из файла ввода и файла программы. Файл ввода (.prn) содержит полный список компонентов, которые можно удалить. Задайте в нем возможности и языковые версии, которые хотите удалить из установочного образа. Затем файл программы (db2iprune.exe) удалит файлы .cab, соответствующие этим возможностям и языкам. Полученный в результате новый, уменьшенный образ DB2 UDB можно установить обычным образом. Пакеты FixPak также можно будет применять обычными методами. При установке пакета FixPak он обнаружит и обновит только те компоненты, которые были установлены после обработки db2iprune.

Инструмент db2iprune находится в каталоге \db2\windows\utilities\db2iprune установочного компакт-диска продукта DB2 UDB. В этом же каталоге находится файл Readme. Посмотрите в файле Readme подробные инструкции по использованию db2iprune.

Ограничение при установке документации HTML DB2 Universal Database Версии 8 (Windows)

В Windows не устанавливайте документацию DB2 Universal Database Версии 8 в формате HTML на рабочую станцию или сервер, где уже установлен продукт DB2 Universal Database Версии 7 (или более ранней). Программа установки обнаружит более раннюю версию и удалит продукт.

Обновление предыдущих установок до новейшего уровня (Windows)

Если у вас есть продукт DB2, установленный на уровне ранее Версии 8, установочный образ обнаружит его и обновит до новейшего уровня.

Требования к системе для DB2 .NET Data Provider (Windows)

До запуска программы установки DB2 UDB с целью установки DB2 .NET Data Provider на вашем компьютере должна быть установлена .NET Framework. Если .NET Framework не установлена, программа установки DB2 UDB не будет регистрировать DB2 .NET Data Provider.

3 Если DB2 UDB установлена, а .NET Framework не установлена, DB2 .NET Data
3 Provider не будет зарегистрирован. Если вы установите .NET Framework позже, можно
3 будет запустить программу db2nmpreg для регистрации DB2 .NET Data Provider. Эта
3 программа находится в каталоге sqllib\bin. Параметры для нее не требуются.

3 Чтобы зарегистрировать DB2 .NET Data Provider, введите db2nmpreg в любом
3 командном окне.

Неадминистративная установка клиентов DB2 Версии 8 и DB2 Connect PE (Windows)

При установке клиента администратора DB2, клиента разработки прикладных программ DB2 или DB2 Connect Personal Edition файл служб TCP/IP Windows необходимо обновить, если выполнены следующие условия:

- При установке выбрана функция хранилища данных
- ID пользователя, выполняющего установку, не входит в группу администраторов на компьютере назначения
- Продукт устанавливается в одной из следующих операционных систем: Windows NT[®], Windows 2000, Windows XP или Windows Server 2003.

Если выполняются все эти условия, нужно добавить в файл служб TCP/IP Windows следующие записи:

Таблица 9. Записи, добавляемые в файл служб TCP/IP Windows

Имя порта	Номер порта
vwkernel	11000/tcp
vwd	11001/tcp
vwlogger	11002/tcp

Без этих записей Центр хранилищ данных не будет нормально работать.

Замечания по перенастройке

7 Перенастройка DB2 UDB (Windows)

7 Ниже описана точная последовательность предварительных действий для
7 перенастройки DB2 UDB в Windows.

7 Предварительные требования:

7 Перед перенастройкой:

- 7 1. Ознакомьтесь с рекомендациями по перенастройке, ограничениями и
7 рекомендациями по свободному пространству.
- 7 2. Запишите параметры конфигурации перед перенастройкой DB2.
- 7 3. Перейдите на диагностический уровень ошибок.
- 7 4. Убедитесь, что базы данных готовы для перенастройки DB2.
- 7 5. Выполните резервное копирование баз данных.
- 7 6. При использовании репликации необходимо заархивировать все файлы журналов
7 DB2.
- 7 7. У вас должны быть полномочия SYSADM.
- 7 8. Переведите сервер DB2 в автономный режим на время перенастройки DB2.

1 **Перенастройка DB2 Universal Database при использовании** 1 **DataJoiner или репликации**

1 Если вы хотите перенастроить экземпляр DataJoiner® или DB2 Universal Database для
1 Linux, UNIX или Windows, где применяются программы Capture или Apply для
1 репликации DB2 Universal Database, перед перенастройкой необходимо подготовить к
1 перенастройке среду репликации. Подробные инструкции по подготовке включены в
1 документацию по перенастройке DB2 DataPropagator™ Версии 8. Документацию по
1 перенастройке DB2 DataPropagator Версии 8 можно найти по адресу
1 <http://www.ibm.com/software/data/dpropr/>.

5 **Перенастройка базы данных DB2 Версии 8 из 32-битной** 5 **системы Windows в 64-битную систему Windows**

5 В этом разделе приведены шаги перенастройки 32-битной базы данных DB2 Версии 8
5 на 32-битном компьютере в 64-битную базу данных в 64-битной операционной
5 системе Windows.

5 **Предварительные требования:**

- 5 • На 64-битном компьютере должна быть установлена 64-битная версия DB2 Версии
5 8.
- 5 • Убедитесь, что в вашей 32-битной системе Windows запущена DB2 Версии 8.

5 **Порядок действий:**

5 Для перенастройки в DB2 Версии 8 для 64-битной Windows:

- 5 1. Создайте резервные копии баз данных DB2 Версии 8 в 32-битной системе
5 Windows.
- 5 2. Восстановите резервные копии DB2 Версии 8 (созданные на шаге 1) в 64-битной
5 системе Windows.

5 **Примечание:** Кроме перенастройки DB2 UDB из 32-битной системы в 64-битную,
5 возможны также следующие сценарии перенастройки:

- 5 • Перенастройка между версиями Windows
- 5 • Перенастройка между версиями DB2 UDB
- 5 • Одновременная перенастройка всех компонентов
- 5 • Обратная перенастройка в 32-битную среду

5 Подробную информацию можно найти в "красной книге" IBM: Scaling
5 DB2 UDB on Windows Server 2003 (Масштабирование DB2 UDB в
5 Windows Server 2003). Эту книгу можно найти по адресу:

5 [http://publib-](http://publib-b.boulder.ibm.com/Redbooks.nsf/RedbookAbstracts/sg247019.html)
5 [b.boulder.ibm.com/Redbooks.nsf/RedbookAbstracts/sg247019.html](http://publib-b.boulder.ibm.com/Redbooks.nsf/RedbookAbstracts/sg247019.html)

2 **Перенастройка модуля XML Extender из предыдущих версий**

2 Если вы используете предыдущую версию модуля расширения DB2 XML Extender, то
2 чтобы использовать с обновленным выпуском модуля XML Extender существующие
2 базы данных, для которых разрешена поддержка XML, каждую такую базу данных
2 необходимо перенастроить. Каждый из новых пакетов исправлений содержит все
2 изменения из предыдущих пакетов.

2 Перед запуском программы перенастройки создайте резервную копию базы данных.

2 Для перенастройки базы данных с поддержкой XML и столбцов с поддержкой XML
2 выполните следующие действия.

2 1. В командной строке DB2 введите:

2 db2 connect to *имя_базы_данных*

2 db2 bind *путь_установки_dxx/bnd/@dxxMigv.lst*

2 db2 bind *путь_установки_dxx/bnd/@dxxbind.lst*

2 где *путь_установки_dxx* - это путь, по которому вы установили DB2 Universal

2 Database.

2 2. В командной строке DB2 введите:

2 dxxMigv *имя_базы_данных*

4 **Перенастройка баз данных (HP-UX на IA64)**

4 Перенастройка баз данных для DB2 UDB for HP-UX на IA64 для всех выпусков

4 Версии 8.x не поддерживается.

4 Восстановление образа резервной копии DB2 Версии 7 в экземпляре Версии 8 для

4 DB2 UDB for HP-UX на IA64 не поддерживается.

Информация деинсталляции

Деинсталляция DB2 UDB в автоматическом режиме (Windows)

Чтобы удалить продукты DB2 в автоматическом режиме при помощи команды **msiexec**:

```
msiexec /x <код_продукта> /qn
```

, где <код_продукта> - код удаляемого продукта.

Вот список кодов продуктов DB2:

DB2 Universal Database Enterprise Server Edition (ESE)

{D8F53726-C7AD-11D4-9155-00203586D551}

DB2 Universal Database Workgroup Server Edition (WSE)

{7A28F948-4945-4BD1-ACC2-ADC081C24830}

DB2 Universal Database Express Edition (EXP)

{58169F10-CA30-4F40-8C6D-C6DA8CE47E16}

DB2 Universal Database Personal Edition (PE)

{C0AA883A-72AE-495F-9601-49F2EB154E93}

DB2 Warehouse Manager (WM)

{84AF5B86-19F9-4396-8D99-11CD91E81724}

DB2 Data Links Manager (DLM)

{1D16CA65-F7D9-47E5-BB26-C623A44832A3}

Relational Connect (RCON)

{273F8AB8-C84B-4EE6-85E7-D7C5270A6D08}

DB2 Connect Enterprise Edition (CEE)

{9C8DFB63-66DE-4299-AC6B-37D799A728A2}

DB2 Connect Personal Edition (CPE)

{F1912044-6E08-431E-9B6D-90ED10C0B739}

DB2 Administration Client (ADMCL)

{ABD23811-AA8F-416B-9EF6-E54D62F21A49}

7 **DB2 Application Development Client (ADCL)**
7 {68A40485-7F7F-4A91-9AB6-D67836E15CF2}
7
7 **DB2 Run-Time Client (RTCL)**
7 {63F6DCD6-0D5C-4A07-B27C-3AE3E809D6E0}
7
7 **DB2 Run-Time Client Lite (RTLITE)**
7 {07C9CEE7-4529-4E60-95D3-6B6EF6AC0E81}
7
7 **DB2 Eclipse Documentation (DOCE)**
7 {FE2D4758-041C-4E4E-95B3-529E4E1EAF3E}
7
7 **DB2 Query Patroller (QP)**
7 {7A8BE511-8DF3-4F22-B61A-AF0B8755E354}
7
7 **Life Sciences Data Connect (LSDC)**
7 {DD30AEB3-4323-40D7-AB39-735A0523DEF3}
7
7 **DB2 Cube Views (CUBE)**
7 {C8FEDF8F-84E8-442F-A084-0A0F6A772B52}
7
7 **DB2 Spatial Extender (SE)**
7 {F6846BF9-F4B5-4BB2-946D-3926795D5749}

7 **Пример:**

7 Если вы хотите удалить DB2 UDB Enterprise Edition, введите команду
7 `msiexec /x <код_продукта> /qn`

7 Перечисленные ниже коды продуктов DB2 больше не поддерживаются в DB2 UDB
7 Версии 8.2:

- 7 • WMC {5FEA5040-22E2-4760-A88C-73DE82BE4B6E}
- 7 • DOC {73D99978-A255-4150-B4FD-194ECF4B3D7C}

7 **Код продукта для удаления Информационного центра DB2**
7 **в автоматическом режиме (Windows)**

7 При удалении Информационного центра DB2 в автоматическом режиме в Windows
7 укажите следующий код продукта:

7 {FE2D4758-041C-4E4E-95B3-529E4E1EAF3E}

7 **Ограничения**

7 **IMPORT REPLACE игнорирует условие Not Logged Initially**

7 В команде IMPORT опция REPLACE игнорирует операторы CREATE TABLE с
7 условием NOT LOGGED INITIALLY (NLI) и операторы ALTER TABLE с условием
7 ACTIVATE NOT LOGGED INITIALLY.

7 Если импорт при помощи действия REPLACE выполняется в одной транзакции с
7 оператором CREATE TABLE или ALTER TABLE, использующем условие NLI,
7 импорт проигнорирует условие NLI. Все операции вставки будут записываться.

7 **Обходной прием 1**

7 Удалите содержимое таблицы при помощи оператора DELETE, затем
7 запустите импорт при помощи оператора INSERT.

7 **Обходной прием 2**

7 Удалите и пересоздайте таблицу, затем запустите импорт при помощи
7 оператора INSERT.

7 Это ограничение относится к DB2 UDB Версии 7 и DB2 UDB Версии 8.

7 Экспорт данных ODBC в прикладную программу файлового 7 хранилища

7 Экспорт данных ODBC в прикладную программу файлового хранилища не
7 поддерживает следующие типы данных Sybase:

- 7 • BIT
- 7 • BINARY
- 7 • VARBINARY

7 Структурированные типы в Центре разработки

7 Центр разработки больше не поддерживает создание структурированные типы.

Ограничения Центра разработки в 64–битных операционных системах

6 Отладка хранимых процедур Java для 64-битного сервера не поддерживается
6 Центром разработки. Отладка хранимых процедур SQL поддерживается в 64-битных
6 операционных системах Windows. Для 64-битных серверов не поддерживается
6 создание пользовательских функций OLE DB или XML.

2 Центр разработки (Linux)

2 Центр разработки нельзя использовать для отладки хранимых процедур Java,
2 работающих в любой из версий Linux (32–битная, 64–битная, Intel, zSeries® или
2 iSeries™).

4 Отладка хранимых процедур с символами двойных 4 кавычек

4 Центр разработки не поддерживает отладку хранимых процедур, у которых в имени
4 процедуры, схеме или уникальном имени используются символы двойной кавычки
4 (").

Задание необходимых путей для компиляции процедур Java в Центре разработки

Центр разработки не сможет компилировать процедуры Java, если ему не сообщить, где установлены версии набора разработчика. Каталоги по умолчанию для ваших версий набора разработчика записываются в файл \$HOME/.ibm/db2/dc/DB2DC.settings при первом запуске Центра разработки. Вы можете либо скопировать эти имена каталогов каталоги в свой файл \$USER.settings и изменить этот файл при помощи редактора Unicode, либо создать символические связи с каталогами наборов для разработки в их положениях по умолчанию.

6 Ограничения Центра разработки на одновременное 6 выполнение и отладку хранимых процедур Java

6 Центр разработки не поддерживает одновременное выполнение и отладку хранимых
6 процедур Java. В Центре разработки можно либо одновременно запускать несколько
6 хранимых процедур Java, либо отлаживать одну хранимую процедуру Java; нельзя
6 запускать хранимую процедуру Java во время отладки другой хранимой процедуры
6 Java. По умолчанию значение параметра конфигурации менеджера баз данных
6 KEEPFENCED равно YES; это требуется для отладки хранимых процедур SQL. При
6 значении параметра KEEPFENCED YES (по умолчанию) процесс подпрограммы

6 остается активным и возникает конфликт портов виртуальной Java-машины. Когда
6 для этого параметра конфигурации менеджера баз данных используется значение по
6 умолчанию KEEPFENCED=YES, в следующих ситуациях в хранимых процедурах Java
6 будут возникать исключительные ситуации JVM и ошибки:

- 6 • В Центре разработки выполняется построение хранимой процедуры Java
6 одновременно с ее отладкой
- 6 • Один пользователь запускает хранимую процедуру Java, а другой пользователь
6 отлаживает хранимую процедуру Java, в то время как первая хранимая процедура
6 Java еще выполняется
- 6 • Один пользователь отлаживает хранимую процедуру Java, а другой пользователь
6 запускает хранимую процедуру Java во время отладки первой хранимой процедуры
6 Java

6 Чтобы обойти это ограничение, задайте для параметра конфигурации менеджера баз
6 данных KEEPFENCED значение NO с помощью следующих команд:

```
6 db2 update dbm cfg using KEEPFENCED NO  
6 db2stop  
6 db2start
```

6 Когда значение параметра KEEPFENCED - NO, процесс db2fmp завершается по
6 окончании выполнения хранимой процедуры Java и для обработки следующего
6 вызова подпрограммы DB2 UDB запускает новый процесс db2fmp. Тем самым при
6 запуске отладки хранимой процедуры Java не будет существующей виртуальной
6 Java-машины в режиме отладки.

6 Значение KEEPFENCED=YES требуется для построения хранимых процедур SQL с
6 целью отладки и для отладки хранимых процедур SQL. При значении
6 KEEPFENCED=NO можно строить и выполнять хранимые процедуры SQL, но нельзя
6 отлаживать их.

7 **Указатели в прикладных программах PHP**

7 Когда интерпретатор PHP создает указатель от имени прикладной программы, по
7 умолчанию он создается как управляемый с клавиатуры указатель с прокруткой. В
7 некоторых случаях это может привести к возврату непредвиденных результатов. Во
7 избежание подобных ситуаций задайте явно условие "FOR READ ONLY" во всех
7 операторах SELECT, используемых для изменения данных. Другой способ - включите
7 в параметры конфигурации CLI "Patch2=6", "Patch2=42" или "DisableKeysetCursor=1".
7 Однако у всех этих способов есть и другие последствия. Подробную информацию об
7 этих ключевых словах конфигурации смотрите в документации *CLI Guide and*
7 *Reference*.

7 **Не поддерживаются четыре подпрограммы SQL** 7 **управления**

7 В этом выпуске не поддерживаются следующие подпрограммы SQL управления:

- 7 • процедура APP
- 7 • процедура INSTALLAPP
- 7 • процедура SERVER
- 7 • процедура UNINSTALLAPP

7 **Ограничения на опции связывания для пакетов CLI**

7 Некоторые опции связывания могут не действовать при связывании пакетов CLI с
7 любыми из следующих файлов списков: db2cli.lst, ddcsmvs.lst, ddc400.lst,
7 ddcsvm.lst или ddcsvse.lst. Поскольку пакеты CLI используются прикладными

7 программами CLI, ODBC, JDBC, OLE DB, .NET и ADO, изменения в пакетах CLI
7 влияют на прикладные программы всех этих типов. В связи с этим при связывании
7 пакетов CLI по умолчанию поддерживаются лишь некоторые из опций связывания.
7 Поддерживаемые опции: ACTION, COLLECTION, CLIPKG, OWNER и REPLVER. Все
7 остальные опции связывания, влияющие на пакеты CLI, игнорируются.

7 Чтобы создать пакеты CLI с опциями связывания, которые по умолчанию не
7 поддерживаются, задайте опцию связывания COLLECTION с ID собрания, отличным
7 от ID собрания по умолчанию - NULLID. Тогда все заданные опции связывания будут
7 приняты. Например, чтобы создать пакеты CLI с опцией связывания KEEP DYNAMIC
7 YES, которая по умолчанию не поддерживается, введите команду:

7 db2 bind @db2cli.lst collection newcolid keepdynamic yes

7 Чтобы прикладные программы CLI/ODBC имели доступ к пакетам CLI, созданным в
7 новом собрании, задайте новый ID собрания в ключевом слове CurrentPackageSet
7 CLI/ODBC в файле инициализации db2cli.ini.

7 Для перезаписи пакетов CLI, которые уже существуют под конкретным ID собрания,
7 выполните любое действие из перечисленных ниже:

- 7 • Отбросьте существующий пакет CLI перед выполнением команды связывания для
7 данного ID собрания
- 7 • Задайте в команде связывания опцию связывания ACTION REPLACE

7 Ограничение на задание имен столбцов в CLI LOAD

7 Если оператор INSERT в утилите CLI LOAD содержит условие VALUES, нельзя
7 задавать столбцы назначения. Например, следующий оператор поддерживается CLI
7 LOAD:

7 INSERT into tableA VALUES (?, ?, ?)

7 Но использование этого оператора, в котором заданы столбцы назначения, не
7 поддерживается в утилите CLI LOAD:

7 INSERT into tableA (col1, col2, col3) VALUES (?, ?, ?)

7 Ошибки при передаче сообщения об успешной 5 регистрации во время попытки соединения (AIX)

5 Когда в AIX используется аутентификация OS, DB2 UDB пытается сообщить об
5 успешной регистрации в AIX после успешной аутентификации во время попытки
5 соединения. До Версии 8 FixPак 5, если DB2 UDB не удавалось это сделать,
5 соединение разрывалось, несмотря на то, что сама аутентификация была успешной.
5 Начиная с Версии 8 FixPак 5 разрешено сохранять соединение, а ошибка записывается
5 в файл db2diag.log.

3 Ограничения поддержки SNA в Версии 8

3 Из DB2 Universal Database Enterprise Server Edition (ESE) Версии 8 для операционных
3 систем Windows и UNIX, а также из DB2 Connect Enterprise Edition (CEE) Версии 8 для
3 операционных систем Windows и UNIX была удалена поддержка следующих функций:

- 3 • Возможность использования многоузлового изменения (двухфазного принятия) с
3 помощью SNA. Программы, которым требуется многоузловое изменение
3 (двухфазное принятие), *должны* использовать протокол TCP/IP. Многоузловое
3 изменение (двухфазное принятие) с использованием связи TCP/IP с хостом или
3 сервером iSeries применяется уже на протяжении нескольких выпусков.
3 Программы хоста или iSeries, которым требуется поддержка многоузлового

3 изменения (двухфазного принятия), могут использовать новые возможности
3 многоузлового изменения (двухфазного принятия) TCP/IP в DB2 Universal Database
3 ESE Версии 8.

- 3 • Серверы DB2 Universal Database ESE или DB2 CEE более не устанавливают
3 соединения с клиентами с использованием протокола SNA. Как и для версии 8 с
3 пакетом FixPak 1, DB2 Universal Database позволяет программам в 32-битной
3 версии AIX, операционной среде Solaris, HP-UX и Windows обращаться к серверам
3 баз данных хоста или iSeries при помощи SNA. Эта поддержка позволяет
3 программам обращаться к серверам баз данных хоста или iSeries при помощи
3 SNA, но с использованием только однофазного принятия.
- 3 • Поддержка Sysplex для DB2 Universal Database for z/OS доступна теперь только при
3 использовании TCP/IP. Поддержка Sysplex при использовании SNA не
3 обеспечивается.
- 3 • Поддержка изменения пароля при использовании связи SNA с серверами баз
3 данных хостов более не обеспечивается.
- 3 • Вся поддержка SNA будет изъята из следующих версий DB2 Universal Database и
3 DB2 Connect.

5 **Создание базы данных каталога инструментов не** 5 **поддерживается (Linux AMD64)**

5 Создание базы данных каталога инструментов под 64-битным экземпляром DB2
5 UDB в Linux (AMD64) не поддерживается. Не пытайтесь создавать каталог
5 инструментов под 64-битным экземпляром любым из следующих методов:

- 5 • Установка DB2 UDB
- 5 • Обновление 64-битного экземпляра с помощью команды **db2isetup**
- 5 • Выполнение команды **CREATE TOOLS CATALOG** в процессоре командной
5 строки после завершения установки.

5 Создание базы данных каталога инструментов под 32-битным экземпляром DB2 в
5 Linux (AMD64) поддерживается, как и в Версии 8.1.4.

5 **Создание базы данных каталога инструментов не** 5 **поддерживается (AIX, операционная среда Solaris и HP-UX)**

5 Создание каталога инструментов не поддерживается при установке DB2 UDB для
5 64-битных экземпляров на гибридных 64-битных платформах. Гибридными
5 платформами считаются:

- 5 • AIX
- 5 • Операционная среда Solaris
- 5 • HP-UX
- 5 • Прочие платформы, где поддерживаются как 32-, так и 64-битные экземпляры

5 Если нужно создать каталог инструментов для 64-битного экземпляра, это можно
5 сделать после установки DB2 UDB, используя команду командной строки **CREATE**
5 **TOOLS CATALOG CLP** или Центр управления. Для этой операции нужно будет
5 также установить 64-битный IBM Developer Kit for Java. Дополнительную
5 информацию смотрите в разделе "DB2 Administration Server" руководства *DB2*
5 *Administration Guide*.

Планирование периодического запуска процесса **хранилища**

При планировании периодического запуска процесса хранилища надо определить
максимальное время выполнения всех рабочих шагов в этом процессе и

соответственно спланировать интервалы запуска. Если время выполнения процесса превысит запланированное, все последующие запуски этого процесса в расписании будут отменены без повторного планирования.

При загрузке или импорте на странице Столбцы не поддерживаются символы DBCS в файлах IXF

Если вы используете мастер по загрузке или записную книжку Импорт для задания загрузки или импорта из входного файла, содержащего символы DBCS, на странице Столбцы имена столбцов этого файла могут выводиться неправильно.

Не поддерживается двухчастный ID пользователя (Windows ME)

ID пользователя из двух частей в операторе CONNECT и команде ATTACH, например, имя-домена\имя-пользователя, не поддерживается в Windows ME.

Минимальные параметры дисплея для инструментов с графическим интерфейсом

Для правильной работы таких инструментов с графическим интерфейсом, как Центр управления, разрешение дисплея должно быть не менее 800 на 600 пикселей. Кроме того, надо использоваться палитру, содержащую не менее 32 цветов.

Таблицы Центра каталогов данных не могут быть многораздельными

Таблицы, которые использует менеджер каталогов данных, должны находиться в одном разделе базы данных. Существует много способов размещения таблиц в одном разделе. Одним из возможных подходов является следующая процедура.

1. Откройте окно процессора командной строки DB2 и введите следующие команды:
 - a. CREATE DATABASE PARTITION GROUP *имя_группы_разделов*
ON DBPARTITIONNUM *номер_раздела*
 - b. CREATE REGULAR TABLESPACE *имя_табличного_пространства*
IN DATABASE PARTITION GROUP *имя_группы_разделов*
MANAGED BY SYSTEM USING ('*имя*')

где для обеих команд используется одно и то же *имя_группы_разделов*.

2. Выберите Пуск → Программы → IBM DB2 → Инструменты установки → Мастер по управлению каталогом данных.
3. На странице Опции укажите имя табличного пространства в поле **Табличное пространство**.

Неправильный показ символов GB18030 в полосе заголовка окна

Если у вас в полосе заголовка окна есть символы из китайской схемы кодировки символов GB18030, они могут выводиться в виде вопросительных знаков или квадратиков.

Ограничения Query Patroller при отключении DYN_QUERY_MGMT

Если параметр конфигурации базы данных DYN_QUERY_MGMT отключен, Query Patroller не может выполнять следующие действия:

- Освобождение задержанных запросов

5 • Перевод выполняемого запроса или запроса из очереди из активного в фоновый
5 режим

5 Если вы пытаетесь освободить задержанный запрос или перевести запрос из
5 активного режима в фоновый, когда для DYN_QUERY_MGMT задано значение
5 DISABLE, выводится сообщение об ошибке: состояние запроса не меняется. Если
5 задержанные запросы запланированы к запуску, но в момент, когда они должны
5 начать выполняться, DYN_QUERY_MGMT отключен, в файл qpdiaq.log записывается
5 сообщение об ошибке, и запросы остаются в задержанном состоянии.

5 Таблицы результатов Query Patroller теперь используют 5 схему DB2QPRT

5 Начиная с FixPak 5, все новые таблицы результатов создаются в схеме DB2QPRT, а не
5 в схеме передающего запрос.

5 Привилегия DROPIN для схемы DB2QPRT дается операторам, профили которых
5 созданы до установки FixPak 5 и содержат:

- 5 • Привилегию MONITORING с полномочиями редактирования
- 5 • Привилегию HISTORICAL ANALYSIS с полномочиями редактирования

5 Привилегия DROPIN для схемы DB2QPRT дается, когда Query Patroller первый раз
5 создает таблицу результатов в этой схеме.

5 Операторам, которым привилегия MONITORING с полномочиями редактирования
5 или привилегия HISTORICAL ANALYSIS с полномочиями редактирования
5 предоставлена после установки FixPak 5, также предоставляется привилегия DROPIN
5 для схемы DB2QPRT при создании или изменении их профилей.

Ограничения индикатора работоспособности

2 Монитор работоспособности не может выполнять действия для индикатора
2 работоспособности *db2.db2_op_status*, если этот индикатор перешел в нерабочее
2 состояние. Такое состояние может возникнуть, например, когда экземпляр, за
2 которым следит индикатор, становится неактивным в результате явного требования
2 остановки или ненормального завершения работы. Если вы хотите, чтобы экземпляр
2 автоматически перезапускался после ненормального завершения работы, нужно
2 сконфигурировать монитор отказов, чтобы обеспечить высокую доступность этого
2 экземпляра.

Известные проблемы и обходные приемы

7 Ошибка SQL1224 в оболочке DRDA (AIX)

7 Если 32-битный сервер DB2 UDB работает в системе AIX, и в той же системе
7 прикладная программа устанавливает несколько локальных соединений с базами
7 данных при помощи оболочки DRDA®, прикладная программа может получить
7 следующее сообщение об ошибке:

```
7 SQL1822N Неожиданный код возврата "-1224" получен от  
7 источника данных "W3_SERVER2".  
7 Соответствующий текст и элементы:  
7 func="DriverConnect"  
7 msg="SQL1224N A database agent"  
7 SQLSTATE=560BD  
7
```

7 Чтобы предотвратить эту ошибку, добавьте в файл конфигурации объединения
7 (*instance_directory/cfg/db2dj.ini*) следующую запись:

7 EXTSHM=ON

7 **Примечание:** При добавлении записей в файл конфигурации объединения для
7 вступления изменений в силу надо остановить и перезапустить DB2
7 UDB.

7 Другой способ - можно каталогизировать локальную базу данных DB2 UDB как узел
7 TCP/IP. Например:

```
7 CATALOG TCPIP NODE my_node REMOTE my_host SERVER 123;  
7 CATALOG DB mydb AT NODE my_node;  
7 CREATE WRAPPER drda;  
7 CREATE SERVER my_server TYPE DB2/UDB VERSION 8 WRAPPER drda  
7 AUTHORIZATION "my_id" PASSWORD "my_pw"  
7 OPTIONS(ADD DBNAME 'MYDB');
```

7 **Горячие клавиши не работают в Microsoft Visual Studio .NET 7 Framework 1.1**

7 Если ваши горячие клавиши не работают в Microsoft Visual Studio .NET Framework
7 1.1, можно загрузить исправление hotfix с сайта Microsoft. Исправление hotfix можно
7 найти на базе Microsoft Knowledge Base, артикул Q836745.

Национальная версия на упрощенном китайском (AIX)

3 Кодовый набор, связанный с национальной версии для упрощенного китайского
3 Zh_CN, изменен в системе AIX в:

- 3 • AIX Версии 5.1.0000.0011 или новее
- 3 • AIX Версии 5.1.0 со служебным уровнем 2 или новее

3 Кодовый набор изменен с GBK (кодвая страница 1386) на GB18030 (кодвая
3 страница 5488 или 1392). Поскольку DB2 Universal Database for AIX поддерживает
3 кодовый набор GBK сама и кодовый набор GB18030 через Unicode, DB2 Universal
3 Database по умолчанию устанавливает для версии Zh_CN кодовый набор ISO 8859-1
3 (кодвая страница 819), а в некоторых операциях будет также по умолчанию
3 устанавливать для этой национальной версии территорию US (США).

Чтобы обойти это ограничение, есть две возможности:

- Можно переопределить для этой национальной версии кодовый набор с GB18030 на GBK, а код территории - с США на Китай (для него ID территории - CN, а код территории - 86).
- Можно использовать другую национальную версию для упрощенного китайского.

Если вы выбрали первую возможность, введите следующие команды:

```
db2set DB2CODEPAGE=1386  
db2set DB2TERRITORY=86  
db2 terminate  
db2stop  
db2start
```

Если вы выбрали вторую возможность, измените национальную версию с Zh_CN либо на ZH_CN, либо на zh_CN. Для национальной версии ZH_CN используется кодовый набор Unicode (UTF-8), а для zh_CN - eucCN (кодвая страница 1383).

Национальная версия на упрощенном китайском (Red Hat Linux)

В Red Hat Версии 8 и новее изменен кодовый набор упрощенного китайского по умолчанию с GBK (кодировка страницы 1386) на GB18030 (кодировка страницы 5488 или 1392).

Поскольку DB2 Universal Database for Linux поддерживает кодовый набор GBK сама и кодовый набор GB18030 через Unicode, DB2 Universal Database по умолчанию устанавливает кодовый набор ISO 8859-1 (кодировка страницы 819), а в некоторых операциях будет также по умолчанию устанавливать территорию US (США).

Чтобы обойти это ограничение, есть две возможности:

- Можно переопределить кодовый набор по умолчанию для Red Hat с GB18030 на GBK, а код территории - с США на Китай (для него ID территории - CN, а код территории - 86).
- Можно использовать другую национальную версию для упрощенного китайского.

Если вы выбрали первую возможность, введите следующие команды:

```
db2set DB2CODEPAGE=1386
db2set DB2TERRITORY=86
db2 terminate
db2stop
db2start
```

Если вы выбрали вторую возможность, введите одну из следующих команд:

```
export LANG=zh_CN.gbk
export LANG=zh_CN
export LANG=zh_CN.utf8
```

где с zh_CN связан кодовый набор eucCN или кодировка страницы 1383, а с zh_CN.utf8 - кодировка страницы 1208.

Несовместимость менеджера драйверов Merant (UNIX)

Существует несовместимость поддержки Unicode при обращении Merant Driver Manager к драйверу ODBC DB2 в UNIX. Эта несовместимость приводит к тому, что Merant Driver Manager использует Unicode, даже когда прикладная программа не требует этого. Это может вызвать ошибки таких компонентов, как Центр хранилищ данных, Менеджер каталогов данных и MQSI, которым требуется Merant Driver Manager для поддержки источников данных других поставщиков (не IBM). Пока эта проблема не решена окончательно, можно использовать другую библиотеку драйверов ODBC DB2 без поддержки Unicode.

Альтернативная библиотека драйверов ODBC DB2 без поддержки Unicode поставляется с DB2 UDB Версии 8.1 для AIX, HP-UX и операционной среды Solaris. Чтобы использовать эту библиотеку, надо сделать ее копию, задав для нее то же имя, что и для исходной библиотеки драйверов ODBC DB2.

Примечание: Альтернативная библиотека (_36) содержит функции Unicode, необходимые драйверу DB2 JDBC. Эта библиотека позволяет прикладным программам JDBC (в том числе WebSphere® Application Server) успешно работать с DB2 UDB.

Чтобы перейти к использованию библиотеки ODBC без поддержки Unicode в AIX, HP-UX или операционной среде Solaris, следуйте приведенным ниже указаниям.

Поскольку эти действия выполняются вручную, их нужно повторять при каждом обновлении продукта, в том числе после применения последующих пакетов FixPak или уровней модификации.

Порядок действий:

AIX

Чтобы создать альтернативную библиотеку в AIX:

1. Зарегистрировавшись как владелец экземпляра, с помощью команды **db2stop force** завершите работу всех экземпляров базы данных.
2. Зарегистрировавшись с ID экземпляра сервера администратора (DAS) DB2, с помощью команды **db2admin stop force** завершите работу экземпляра DAS.
3. Сделайте резервную копию исходного файла `db2.o` из каталога `/usr/lpp/db2_81/lib`.
4. Зарегистрировавшись как пользователь `root`, выполните команду **slibclean**.
5. Скопируйте файл `db2_36.o` на место файла `db2.o`, сохранив для него владельца и разрешения. Используйте следующую команду:

```
cp db2_36.o db2.o
-r--r--r-- bin:bin for db2.o
```

Чтобы вернуться к исходному объекту, сделайте те же действия, используя созданную резервную копию вместо файла `db2_36.o`.

Операционная среда Solaris

Чтобы создать альтернативную библиотеку в операционной среде Solaris:

1. Зарегистрировавшись как владелец экземпляра, с помощью команды **db2stop force** завершите работу всех экземпляров базы данных.
2. Зарегистрировавшись с ID экземпляра сервера администратора (DAS) DB2, с помощью команды **db2admin stop force** завершите работу экземпляра DAS.
3. Сделайте резервную копию исходного файла `libdb2.so.1` из каталога `/opt/IBMDB2/V8.1/lib`.
4. Скопируйте файл `libdb2_36.so.1` на место файла `libdb2.so.1`, сохранив для него владельца и разрешения. Используйте следующую команду:

```
cp libdb2_36.so.1 libdb2.so.1
-r-xr-xr-x bin:bin libdb2.so.1
```
5. Выполните команду **db2iupdt <экземпляр>** для каждого экземпляра базы данных и команду **dasupdt <экземпляр_das>** для экземпляра DAS.

Чтобы вернуться к исходному объекту, сделайте те же действия, используя созданную резервную копию вместо файла `libdb2_36.so.1`.

HP-UX PA-RISC

Чтобы создать альтернативную библиотеку в HP-UX PA-RISC:

1. С помощью команды **db2stop force** завершите работу всех экземпляров базы данных.
2. С помощью команды **db2admin stop force** завершите работу экземпляра сервера администратора (DAS) DB2.
3. Сделайте резервную копию исходного файла `libdb2.s1` из каталога `/opt/IBMDB2/V8.1/lib`.

- 5 4. Скопируйте файл libdb2_36.sl на место файла libdb2.sl, сохранив для
5 него владельца и разрешения. Для согласованности используйте команду:
5 cp libdb2_36.sl libdb2.sl
5 -r-xr-xr-x bin:bin for libdb2.sl
- 5 5. Выполните команду **db2iupdt <экземпляр>** для каждого экземпляра базы
5 данных и команду **dasupdt <экземпляр_das>** для экземпляра DAS.

5 Чтобы вернуться к исходному объекту, сделайте те же действия, используя
5 созданную резервную копию вместо файла libdb2_36.sl.

5 HP-UX на IA64

5 Чтобы создать альтернативную библиотеку в HP-UX на IA64:

- 5 1. С помощью команды **db2stop force** завершите работу всех экземпляров
5 базы данных.
- 5 2. С помощью команды **db2admin stop force** завершите работу экземпляра
5 сервера администратора (DAS) DB2.
- 5 3. Сделайте резервную копию исходного файла libdb2.so из каталога
5 /opt/IBMDB2/V8.1/lib.
- 5 4. Скопируйте файл libdb2_36.so на место файла libdb2.so, сохранив для
5 него владельца и разрешения. Для согласованности используйте команду:
5 cp libdb2_36.so libdb2.so
5 -r-xr-xr-x bin:bin for libdb2.so
- 5 5. Выполните команду **db2iupdt <экземпляр>** для каждого экземпляра базы
5 данных и команду **dasupdt <экземпляр_das>** для экземпляра DAS.

5 Чтобы вернуться к исходному объекту, сделайте те же действия, используя
5 созданную резервную копию вместо файла libdb2_36.so.

5 Другие операционные системы UNIX

5 Если вам требуется помощь с DB2 UDB и Merant Driver Manager в других
5 операционных системах UNIX, обратитесь в службу поддержки IBM.

2 NFS APAR IY32512 – Недоступные потоки (AIX)

2 AIX 5 NFS APAR IY32512 может вызывать команду остановки **db2stop** в системах с
2 большим числом разделов.

2 На сервере, который получает много запросов на блокировку уже заблокированных
2 файлов, демон блокировки может перестать отвечать. Такая ситуация происходит,
2 когда все доступные потоки блокировки выделены для потоков, ожидающие снятия
2 блокировок, и поэтому нет доступного потока, который мог бы принять работу при
2 поступлении требования на снятие блокировки.

2 Если возникла такая ситуация, остановленные узлы надо перезапустить. Есть
2 обходной прием DB2 UDB для этой ситуации - останавливать узлы по одному при
2 помощи опции NODENUM команды **db2stop**.

Резервное копирование сервера связей данных с помощью архивного сервера Tivoli Storage Manager (AIX, операционная среда Solaris) завершается неудачно

Проблема: При установке менеджера связей данных DB2 Версии 8.2 или
перенастройке в эту версию резервное копирование данных сервера связей данных на
архивный сервер Tivoli Storage Manager, запускаемое Менеджером файлов связей

данных (Data Links File Manager, DLFM) завершается неудачно. Выводится один из перечисленных ниже наборов сообщений об ошибках - на экране или же в отчете о состоянии установки:

DLFM129I: Automatic backup of DLFM_DB database has been triggered.
Please wait for the backup to complete.

(Автоматическое резервное копирование базы данных DLFM_DB запущено.
Дождитесь его завершения.)

DLFM901E: Произошла ошибка системы. Код возврата = "-2062".
Текущую команду невозможно выполнить.
Дополнительную информацию смотрите в файле db2diag.log.

— или —

DLFM811E: The current DLFM database could not be backed up.
SQL code = "-2062", Return code = "-2062"

(Невозможно выполнить резервное копирование текущей базы данных DLFM.
Код SQL = "-2062", Код возврата = "-2062")

DLFM901E: Произошла ошибка системы. Код возврата = "-2062".
Текущую команду невозможно выполнить.
Дополнительную информацию смотрите в файле db2diag.log.

Причина: Программа установки Менеджера связей данных DB2 не смогла задать необходимые переменные, чтобы использовать Tivoli Storage Manager как архивный (для резервных копий) сервер для сервера связей данных.

Совет: Если нужно использовать Tivoli Storage Manager как архивный сервер, а установка менеджера связей данных DB2 Версии 8.2 или перенастройка в эту версию еще не выполнена, возникновение этой проблемы можно предупредить. Прежде всего, не следует использовать опцию резервного копирования "Tivoli Storage Manager" из программы установки. Сконфигурируйте вручную профиль администратора менеджера связей данных, включив в него нужные переменные Tivoli Storage Manager, как описано ниже на шаге 2. После этого можно приступить к установке или перенастройке.

Обходной прием: Выполните следующие операции в указанном порядке.

1. Создайте резервную копию базы данных DLFM с помощью команды:
db2 backup <база_данных_dlfm><путь>

где:

- <база_данных_dlfm> - имя базы данных DLFM. По умолчанию эта база данных называется DLFM_DB.
- <путь> - путь каталога к выбранному вами месту хранения резервной копии.

2. Сконфигурируйте вручную профиль администратора менеджера связей данных, включив в него нужные переменные Tivoli Storage Manager. Процедура конфигурирования вручную и необходимые переменные описаны в указанных ниже темах документации:

- Использование Tivoli Storage Manager в качестве архивного сервера (AIX)
- Использование Tivoli Storage Manager в качестве архивного сервера (операционная среда Solaris)

Эти темы можно найти как в электронном виде в Центре информации DB2, так и в главе "System Management Options" (Опции управления системой) справочного руководства *DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*.

- Если вы выполняли установку менеджера связей данных DB2 Версии 8.2, процесс завершен.
- При перенастройке менеджера связей данных DB2 в Версию 8.2 перезапустите утилиту перенастройки **db2dlmmg**.

Ошибка опции прекомпилятора SQLFLAG(STD)

Использование опции прекомпилятора SQLFLAG(STD) приводит к следующей ошибке: Abend C6 occurred while running Precompile program DSNHPC (Аварийное завершение C6 при выполнении программы прекомпиляции DSNHPC).

Если Центр разработки используется для создания хранимых процедур SQL для работы в DB2 for z/OS Версии 8, удалите опцию прекомпилятора SQLFLAG (STD).

DB2 Connect Custom Advisor

Хотя в документации *DB2 Connect User's Guide* утверждается обратное, DB2 Connect Custom Advisor в Версии 8.2 больше не поддерживается.

Вывод индийских символов в инструментах GUI DB2

Если у вас возникают проблемы при выводе индийских символов в инструментах GUI DB2, в вашей системе, это, возможно, значит, что у вас установлены не все шрифты.

В пакет DB2 Universal Database входят перечисленные ниже пропорциональные шрифты IBM TrueType и OpenType для языков Индии. Эти шрифты можно найти в каталоге font на любом из следующих компакт-дисков:

- *IBM Developer Kit, Java Technology Edition (64-битное) для AIX 5L*
- *DB2 Embedded Application Server и прикладные программы (реестр XML, инструменты управления Web и распределенный отладчик Java) для вашей операционной системы*

Эти шрифты предназначены только для использования с DB2 UDB. Вам не разрешается произвольное использование или распространение этих шрифтов:

Таблица 10. Индийские шрифты, прилагаемые к DB2 Universal Database

Гарнитура	Начертание	Имя файла шрифта
Devanagari MT for IBM	Среднее	devamt.ttf
Devanagari MT for IBM	Жирное	devamtb.ttf
Tamil	Среднее	TamilMT.ttf
Tamil	Жирное	TamilMTB.ttf
Telugu	Среднее	TeluguMT.ttf
Telugu	Жирное	TeleguMTB.ttf

Подробные инструкции по установке этих шрифтов и исправлению файла font.properties можно найти в разделе Internationalization документации по комплекту IBM Development Kit for Java.

Кроме того, индийские шрифты, которые можно использовать с инструментами графического интерфейса DB2, поставляются со следующими продуктами Microsoft:

- Операционная система Microsoft Windows 2000
- Операционная система Microsoft Windows XP
- Microsoft Publisher
- Microsoft Office

Инструменты с графическим интерфейсом не поддерживаются для серверов (Linux)

За исключением мастера по установке DB2, инструменты с графическим интерфейсом не будут работать на серверах zSeries с операционной системой Linux. Это ограничение относится и ко всем компонентам, запускаемым с панели установки, таким как Краткий обзор.

Если вы хотите использовать инструменты с графическим интерфейсом в таких системах, установите инструменты управления на клиентской системе с иной конфигурацией и используйте этот клиент для обращения к серверу zSeries.

Заклюайте условие поиска в Информационном центре DB2 в кавычки, если оно содержит числа

Для получения правильного результата поиска в Информационном центре DB2 необходимо заключать в кавычки условия поиска, содержащие числа.

Например, при поиске с приведенным ниже условием вы не получите никаких результатов:

```
1.4.1
```

Но вы получите соответствующие результаты, если заключите условие поиска в кавычки:

```
"1.4.1"
```

При поиске с приведенным ниже условием вы получите лишние темы:

```
DB20000I
```

А при поиске с приведенным ниже условием вы получите то, что нужно:

```
"DB20000I"
```

При импорте файлов языка тегов не генерируется файл журнала Центра каталогов данных

Если при импорте файлов языка тегов в Центр каталогов данных не генерируется файл журнала Центра каталогов данных, выполните следующие действия по исправлению ошибки:

При запуске `db2icmimport` из командной строки:

- Если выходные файлы (.xml, .out, .err, .log) не генерируются, возможно, в командной строке есть ошибка. Проверьте правильность первых пяти аргументов (ID пользователя, пароль, база данных, каталог и файл языка тегов). Чтобы посмотреть синтаксис команды, введите `db2icmimport`. Если ошибку не удалось исправить, измените `db2icmimport`, чтобы захватывать вывод `db2javit`; для этого укажите опцию `-g` сохранения вывода в файл. Например:

```
db2javit -j:com.ibm.db2.common.icm.tag.IcmImport -w: -i:  
-o:"-Xmx128m -Xms32m" -g:"d:\temp\myimport.trc" ...
```

- Если не генерируется файл журнала, это обычно объясняется ошибкой синтаксического анализа. Посмотрите файл .xml и файл .out. Если можете, вставьте команду `":COMMIT.CKCPID(DEBUG)"` в начало файла языка тегов. Эта команда генерирует отладочные сообщения и проверяет файлы .xml и .out на наличие ошибок синтаксического анализа.

- После завершения синтаксического анализа сообщения об ошибках должны появиться в файле .log. Если генерируются отладочные сообщения, посмотрите информацию в файлах .log и .out.
- Всегда проверяйте файл .err, чтобы узнать, не было ли ошибок времени выполнения.

При импорте файла языка тегов при помощи графического интерфейса Центра каталогов данных:

- При импорте файла языка тегов при помощи графического интерфейса файлы .out или .err не генерируются.
- Если файл .log или .xml генерируется, используйте для отладки эти файлы.
- Если файлы .log или .xml не генерируются или не помогают в решении проблемы, запустите процесс импорта из командной строки, чтобы получить больше информации.

Связывание пакетов Query Patroller

Если после применения пакета FixPak не выполнено связывание пакетов Query Patroller, пользователь без полномочий DBADM и соответствующих привилегий Query Patroller может получать следующее сообщение об ошибке при использовании Центра Query Patroller или командной строки Query Patroller:

SQL0001N - Binding or precompilation did not complete successfully.
(SQL0001N - Связывание или прекомпиляция не были завершены успешно.)

При использовании Центра Query Patroller сообщение об ошибке SQL0001N записывается в файл qpdiaq.log. При использовании командной строки Query Patroller сообщение об ошибке SQL0001N выводится на консоль.

Предусмотрен программный код для запуска автоматического связывания. Однако автоматическое связывание невозможно, если у соединяющегося пользователя нет необходимых привилегий для выполнения всех операторов в пакетах Query Patroller. Признаком этой проблемы - отсутствие папок в Центре Query Patroller.

Чтобы исправить эту ошибку, пользователь с полномочиями DBADM или необходимыми привилегиями должен вручную выполнить связывание пакетов qpserver.lst после применения пакета FixPak.

Порты недоступны через Query Patroller (Windows)

Поданные запросы в Query Patroller могут получать код SQL -29007, когда не остается доступных портов в Windows XP или Windows 2003. Вероятность этой ошибки возрастает с ростом числа клиентов, обращающихся к Query Patroller. Если эта ситуация возникает, задайте переменные реестра следующим образом:

```
MaxUserPort=65534  
TcpTimedWaitDelay=30
```

и перезапустите систему, чтобы изменения вступили в силу.

Защищенные среды (Windows)

Если вы - не администратор системы Windows, при работе с DB2 Universal Database в Windows у вас могут возникать проблемы с разрешениями для файлов. Если вы получаете сообщение об ошибке SQL1035N, SQL1652N или SQL5005C, возможные причины и обходные приемы указаны ниже:

Пользователь не имеет достаточных полномочий для каталога sqllib:

Ошибка и ее причина

При попытке открыть командное окно или процессор командной строки DB2 пользователь получает сообщение об ошибке SQL1035N или SQL1652N. Код DB2 Universal Database (основные файлы) установлены в каталоги с ограниченными разрешениями на запись, однако некоторым инструментам DB2 Universal Database требуется писать в каталог DB2INSTPROF и создавать в нем файлы.

Обходной прием

Создайте новый каталог, для которого вы можете дать пользователям как минимум разрешение MODIFY, и либо используйте команду **db2set -g db2tempdir**, чтобы указать на этот каталог, либо задайте переменную системной среды Windows db2tempdir.

У пользователя недостаточно полномочий для записи в каталог sqllib\<каталог_экземпляра>, хотя этот пользователь и принадлежит к группе SYSADM_GROUP:

Ошибка и ее причина

При попытке изменения файла конфигурации менеджера баз данных (update dbm cfg) пользователь получает сообщение о системной ошибке SQL5005C. У пользователя нет разрешений NTFS на запись в каталог sqllib\каталог_экземпляра, хотя этот пользователь и принадлежит к группе SYSADM_GROUP.

Первый обходной прием

Дайте пользователям как минимум полномочия MODIFY для каталога каталог_экземпляра на уровне файловой системы.

Второй обходной прием

Создайте новый каталог, для которого вы можете дать пользователю как минимум полномочия MODIFY. При помощи команды **db2set db2instprof** задайте ссылку на этот каталог. Вам надо будет либо пересоздать экземпляр, чтобы информация сохранялась в новом каталоге экземпляра, заданном переменной db2instprof, либо переписать содержимое старого каталога экземпляра в новый.

Переименованы программы примеров XML Extender

Имена некоторых программ примеров XML Extender могут совпадать с именами других установленных программ. Если случайно запустить другую программу с тем же именем, что и имя программы примера XML Extender, это может привести к повреждению ваших файлов XML. В следующем списке приведены старые имена программ примеров XML Extender, а также новые заменяющие их имена программ, которые не будут вызывать конфликтов. Используйте эти новые имена программ примеров вместо старых, чтобы избежать повреждения файлов XML.

Таблица 11. Замены программ примеров для XML Extender (Windows)

Старая программа (не надо использовать)	Новая программа (используйте вместо старой)
insertx.exe	dxxisrt.exe
retrieve.exe	dxxretr.exe
retrieve2.exe	dxxretr2.exe
retrievec.exe	dxxretrc.exe
shred.exe	dxxshrd.exe
tests2x.exe	dxxgenx.exe

Таблица 11. Замены программ примеров для XML Extender (Windows) (продолжение)

Старая программа (не надо использовать)	Новая программа (используйте вместо старой)
tests2xb.exe	dxxgenxb.exe
tests2xc.exe	dxxgenxc.exe

Таблица 12. Замена программ примеров для XML Extender (UNIX)

Старая программа (не надо использовать)	Новая программа (используйте вместо старой)
insertx	dxxisrt
retrieve	dxxretr
retrieve2	dxxretr2
retrievec	dxxretrc
shred	dxxshrd
tests2x	dxxgenx
tests2xb	dxxgenxb
tests2xc	dxxgenxc

Использование новых программ примеров с примерами файлов sqx

Исходный код (файлы .sqx) для перечисленных выше исполняемых файлов находится в подкаталоге samples\db2xml\c каталога установки. Для исходных файлов пока использованы старые имена. Если вы внесли изменения в исходный код, скопируйте вновь скомпилированные исполняемые файлы (со старыми именами) в каталог sqllib\bin. В системах Windows нужно сделать дополнительную копию, дать ей новое имя, указанное выше, и скопировать в каталог bin. Обе копии заменят существующие файлы в каталоге bin. Например, после компиляции новой версии shred.exe, нужно сделать две копии и заменить ими файлы в каталоге bin: одна копия с именем shred.exe и другая - переименованная в dxxshrd.exe. На платформах UNIX нужно только заменить файл со старым именем на вновь скомпилированную версию. При создании из этих примеров новых исполнимых файлов необходимо скопировать эти новые файлы из каталога \SQLLIB\samples\db2xml\c\ в каталог \SQLLIB\bin\, а затем сделать дополнительную копию, переименовав их в соответствии с приведенной выше таблицей.

Анализ в XML Extender документов, содержащих неуникальные имена атрибутов и элементов

Теперь можно анализировать документы с неуникальными именами атрибутов или неуникальными именами элементов, отображающихся на другие столбцы (этой же или другой таблицы), не получая ошибки DXXQ045E. Ниже показан пример документа XML с неуникальными именами атрибутов и неуникальными именами элементов:

```
<Order ID="0001-6789">
  <!-- Примечание: ID имени атрибута не уникален -->
  <Customer ID = "1111">
    <Name>John Smith</Name>
  </Customer>
  <!-- Примечание: ID имени элемента не уникален -->
  <Salesperson ID = "1234">
    <Name>Jane Doe</Name>
  </Salesperson>
  <OrderDetail>
    <ItemNo>xxxx-xxxx</ItemNo>
```

```

4         <Quantity>2</Quantity>
4         <UnitPrice>12.50</UnitPrice>
4     </OrderDetail>
4     <OrderDetail>
4         <ItemNo>yyyy-yyyy</ItemNo>
4         <Quantity>4</Quantity>
4         <UnitPrice>24.99</UnitPrice>
4     </OrderDetail>
4 </Order>

```

Сопровождающий файл DAD, в котором задается отображение повторяющихся элементов и атрибутов на другие столбцы, выглядит так:

```

4 <element_node name="Order">
4   <RDB_node>
4     <table name="order_tab" key="order_id"/>
4     <table name="detail_tab"/>
4     <condition>
4       order_tab.order_id=detail_tab.order_id
4     </condition>
4   </RDB_node>
4
4   <!-- ID атрибута ниже повторяется, но он отображается на
4     другой столбец ->
4   <attribute_node name="ID">
4     <RDB_node>
4       <table name="order_tab" />
4       <column name="order_id" type="char(9)"/>
4     </RDB_node>
4   </attribute_node>
4
4   <element_node name="Customer">
4     <!-- ID атрибута уже был выше, но он отображается на другой столбец ->
4     <attribute_node name="ID">
4       <RDB_node>
4         <table name="order_tab" />
4         <column name="cust_id" type="integer"/>
4       </RDB_node>
4     </attribute_node>
4
4     <!-- имя элемента ниже повторяется, но оно отображается
4       на другой столбец ->
4     <element_node name="Name">
4       <text_node>
4         <RDB_node>
4           <table name="order_tab" />
4           <column name="cust_name" type="char(20)"/>
4         </RDB_node>
4       </text_node>
4     </element_node>
4   </element_node>
4
4   <element_node name="Salesperson">
4     <!-- ID атрибута уже был выше, но он отображается на другой столбец ->
4     <attribute_node name="ID">
4       <RDB_node>
4         <table name="order_tab" />
4         <column name="salesp_id" type="integer"/>
4       </RDB_node>
4     </attribute_node>
4
4     <!-- имя элемента уже было выше, но оно отображается
4       на другой столбец ->
4     <element_node name="Name">
4       <text_node>
4         <RDB_node>
4           <table name="order_tab" />

```

```

4         <column name="salesp_name" type="char(20)" />
4     </RDB_node>
4 </text_node>
4 </element_node>
4 </element_node>
4
4     <element_node name="OrderDetail" multi_occurrence="YES">
4         <element_node name="ItemNo">
4             <text_node>
4                 <RDB_node>
4                     <table name="detail_tab" />
4                     <column name="itemno" type="char(9)" />
4                 </RDB_node>
4             </text_node>
4         </element_node>
4         <element_node name="Quantity">
4             <text_node>
4                 <RDB_node>
4                     <table name="detail_tab" />
4                     <column name="quantity" type="integer" />
4                 </RDB_node>
4             </text_node>
4         </element_node>
4         <element_node name="UnitPrice">
4             <text_node>
4                 <RDB_node>detail_tab" />
4                 <table name="detail_tab" />
4                 <column name="unit_price" type="decimal(7,2)" />
4             </RDB_node>
4             </text_node>
4         </element_node>
4     </element_node>
4 </element_node>

```

После анализа показанного выше документа содержимое таблицы будет выглядеть так:

ORDER_TAB:

ORDER_ID	CUST_ID	CUST_NAME	SALESP_ID	SALESP_NAME
0001-6789	1111	John Smith	1234	Jane Doe

DETAIL_TAB:

ORDER_ID	ITEMNO	QUANTITY	UNIT_PRICE
0001-6789	xxxx-xxxx	2	12.50
0001-6789	yyyy-yyuu	4	24.99

Примечание: Чтобы отобразить несколько элементов и атрибутов на один и тот же столбец одной таблицы, определите для этой таблицы алиас и используйте этот алиас в элементе <таблица> DAD для одного из этих отображений.

Различия между SNA и TCP/IP при использовании DB2 Connect

Если для соединения с системой OS/390 используется SNA, при установлении нового соединения в слое VTAM[®] хоста автоматически запускается принятие. Такое автоматическое принятие позволяет перевести поток на стороне хоста в неактивной состояние; этот поток немедленно становится неактивным.

Однако при соединении с системой OS/390 с использованием TCP/IP автоматическое принятие не выполняется. Чтобы сделать поток на стороне хоста неактивным,

5 программа должна после соединения сама явным образом инициировать принятие.
5 Если явное принятие не будет выполнено, для потока начинается отсчет срока
5 бездействия.

5 Предлагаемый обходной прием - переписать программу так, чтобы она выполняла
5 явное принятие, когда поток после соединения бездействует.

Изменения в документации

Руководство администратора: Планирование

Особенности автоматического перенаправления клиента при каталогизации на сервере DB2 Connect

Необходимо учитывать следующие два вопроса, касающихся связи с альтернативным сервером при помощи сервера DB2 Connect:

- Первый вопрос касается использования сервера DB2 Connect для доступа к базе данных хоста или iSeries от имени как удаленных, так и локальных клиентов. В таких ситуациях возможна неопределенность касательно информации о связи с альтернативным сервером в записи системного каталога баз данных. Для уменьшения неопределенности рассмотрите возможность внести в системный каталог баз данных две записи, представляющие одну и ту же базу данных хоста или iSeries. Добавьте в каталог одну запись для удаленных клиентов, другую для локальных.
- Второй вопрос - это то, что информация об альтернативном сервере, возвращаемая сервером назначения, сохраняется только в кэше. Если процесс DB2 завершит работу, информация кэша будет утрачена, а с ней и информация об альтернативном сервере.

Поддержка учетной записи локальной системы (Windows)

Прикладные программы, выполняемые в контексте учетной записи локальной системы (local system account, LSA) поддерживаются на всех платформах Windows, кроме Windows ME.

Поддержка двухчастного ID пользователя

Оператор CONNECT и команда ATTACH поддерживают двухчастные ID пользователей. Спецификатор ID пользователя, совместимого с SAM, - это имя в стиле NetBIOS, у которого максимальная длина - 15 символов. Эта возможность не поддерживается в Windows ME.

Дополнительная информация для поддержки Kerberos

Предварительные требования Linux:

Предварительные требования для поддержки Kerberos Linux неточно описаны в документации. Имеющийся модуль защиты Kerberos DB2 поддерживается сервером RedHat Enterprise Linux Advanced Server 3.0 с клиентом IBM Network Authentication Service (NAS) 1.4.

Совместимость с zSeries и iSeries:

Для соединения с zSeries и iSeries база данных должна быть каталогизирована с явно заданными именами параметров AUTHENTICATION KERBEROS и TARGET PRINCIPAL.

Ни zSeries, ни iSeries не поддерживают множественную аутентификацию.

Вопросы Windows:

- В связи со способом, которым Windows обнаруживает и выводит некоторые ошибки, в указанных ниже условиях может возникнуть неожиданная ошибка модуля защиты клиента (SQL30082N, код возврата 36):
 - Истек срок действия учетной записи
 - Недопустимый пароль
 - Истек срок действия пароля
 - Изменение пароля по требованию администратора
 - Отключенная учетная запись

Далее, во всех случаях в журнале администратора DB2 или в журнале db2diag.log будет записано "Logon failed" или "Logon denied".

- Если имя учетной записи домена определено также локально, соединения, в которых явно задано имя домена и пароль, завершатся неудачно со следующей ошибкой:

The Local Security Authority cannot be contacted

Эта ошибка возникает из-за того, что Windows сначала ищет локального пользователя. Проблему решает указание полного спецификатора пользователя в строке соединения. Например:

```
name@DOMAIN.IBM.COM
```

- В учетных записях Windows не допускается символ @, поскольку модуль Kerberos DB2 считает этот символ разделителем домена.
- При совместной работе с другими платформами (не Windows) убедитесь, что все учетные записи сервера домена Windows и все учетные записи клиентов Windows сконфигурированы для использования шифрования DES. Если учетная запись, используемая для запуска службы DB2, не сконфигурирована для использования шифрования DES, сервер DB2 не сможет принять контексты Kerberos. В частности, DB2 UDB вызовет неожиданную ошибку модуля сервера и запишет в журнал, что API AcceptSecurityContext вернул SEC_I_CONTINUE_NEEDED (0x00090312L).
Чтобы определить, сконфигурированы ли учетные записи Windows для использования шифрования DES, посмотрите панель **Свойства учетной записи** в меню **Active Directory**. После изменения свойств учетной записи может потребоваться перезапуск.
- Если и клиент, и сервер находятся в системе Windows, службу DB2 можно запустить при помощи учетной записи локальной системы. Но если клиент и сервер находятся на разных доменах, соединение может завершиться неудачно с ошибкой недопустимого имени принципала назначения. Обходной прием - явная каталогизация имени принципала назначения на клиенте с указанием полного имени хоста сервера и полного имени домена в следующем формате:

```
хост/<имя хоста сервера>@<имя домена сервера>
```

Например:

```
host/myhost.domain.ibm.com@DOMAIN.IBM.COM
```

Если этого не сделать, надо будет запускать службу DB2 под допустимой учетной записью домена.

Управление: Производительность

Новая переменная связи в реестре

В версии 8.2 добавлена переменная реестра DB2TCP_CLIENT_RCVTIMEOUT.

Таблица 13. Переменные связи

Имя переменной	Операционные системы	Значения
Описание		
DB2TCP_CLIENT_RCVTIMEOUT	Все	По умолчанию - 0 (не задано) Значения: от 0 до 32767 секунд
Задаёт срок в секундах ожидания клиентом получения данных программой приёма TCP/IP. Сообщения об истечении срока не будет, если переменная реестра не задана или если задано значение 0. Если программа приёма TCP/IP вернет данные до истечения заданного срока, прикладная программа продолжит работу как обычно. Если срок истечёт до возврата данных, соединение будет закрыто.		
Примечание: Эта переменная реестра применима только к клиенту DB2 и на стороне клиента DB2. Она не применяется к серверу DB2.		

Новая переменная производительности

В версии 8.2 добавлена переменная производительности DB2_LARGE_PAGE_MEM.

Таблица 14. Переменные производительности

Имя переменной	Операционные системы	Значения
Описание		
DB2_LARGE_PAGE_MEM	AIX 5.x (только 64-битная) Linux	По умолчанию - NULL Используйте *, чтобы указать, что все соответствующие регионы памяти должны использовать память с большими страницами, или перечислите через запятую конкретные регионы памяти. Доступные регионы зависят от операционной системы. В 64-битной AIX 5.x можно задать следующие регионы: DB, DBMS, PRIVATE. В Linux можно задать следующий регион: DB.

Таблица 14. Переменные производительности (продолжение)

Имя переменной	Операционные системы	Значения
Описание		
Память с большими страницами поддерживается только для DB2 UDB for AIX 5L (64-битное издание) и DB2 UDB for Linux.		
Переменная реестра DB2_LARGE_PAGE_MEM используется для включения поддержки больших страниц при работе в AIX 5.x или в любой архитектуре Linux с соответствующей поддержкой ядра. Эта переменная реестра заменяет устаревшую переменную реестра DB2_LGPAGE_BP, которую можно использовать только для включения памяти с большими страницами для совместного региона памяти базы данных. Теперь это можно включить, задав DB2_LARGE_PAGE_MEM=DB. Документацию, где упоминается включение больших страниц при помощи переменной реестра DB2_LGPAGE_BP, теперь следует читать как DB2_LARGE_PAGE_MEM=DB.		
Использование больших страниц предназначено в первую очередь для повышения производительности в программах с интенсивными вычислениями. Программы, часто обращающиеся к памяти и использующие большие объемы виртуальной памяти, при применении больших страниц могут работать производительнее. Чтобы включить использование больших страниц в DB2 UDB, надо сначала сконфигурировать использование больших страниц в операционной системе.		
Включение собственных больших страниц существенно увеличит использование памяти DB2 UDB, поскольку каждый агент DB2 UDB займет не менее 1 большой страницы физической памяти (16 Мбайт). Чтобы включить большие страницы для собственной памяти агента в 64-битной DB2 for AIX (параметр DB2_LARGE_PAGE_MEM=PRIVATE), необходимо выполнение следующих условий, помимо конфигурирования больших страниц в операционной системе:		
<ul style="list-style-type: none"> • Владелец экземпляра должен обладать возможностями CAP_BYPASS_RAC_VMM и CAP_PROPOGATE. • Ядро должно поддерживать интерфейсы, которые допускают, чтобы процесс изменял свой размер страниц во время выполнения. . 		
В 64-битной DB2 for AIX включение этой переменной уменьшает размер сегмента совместной памяти, сводя к минимуму требования памяти для базы данных. По умолчанию создается сегмент 64 Гбайт: подробности смотрите в информации о параметре размера совместной памяти баз данных (параметр конфигурации базы данных <i>database_memory</i>). Использование этой возможности позволяет избежать выделения совместной оперативной памяти сверх ожидаемой потребности.		
При задании этой переменной будет ограничена возможность динамического изменения конфигурации, связанного с увеличением общего объема совместной памяти базы данных (например, увеличения размера пулов буферов).		
В Linux есть дополнительное требование - доступность библиотеки libcap.so . Чтобы эта опция работала, необходимо установить данную библиотеку. Если эта опция будет включена, а библиотеки в системе не будет, DB2 UDB выключит большие страницы ядра и продолжит работать, как раньше.		
В Linux для проверки доступности больших страниц ядра введите команду <pre>cat /proc/meminfo</pre>		
Если возможность доступна, должны появиться следующие три строки (числа будут зависеть от объема памяти, сконфигурированного на вашем компьютере):		
<pre>HugePages_Total: 200 HugePages_Free: 200 Hugepagesize: 16384 KB</pre>		
Если вы не увидите этих строк, или если значение HugePages_Total - 0, требуется конфигурирование операционной системы или ядра.		

Изменение значения по умолчанию переменной реестра DB2_ENABLE_BUFPD

Значение по умолчанию для переменной реестра DB2_ENABLE_BUFPD изменено на ON.

Переменная реестра DB2NTNOCACHE устарела

Функции DB2NTNOCACHE доступны теперь на уровне табличного пространства путем задания условия NO FILE SYSTEM CACHING в операторе CREATE TABLESPACE или ALTER TABLESPACE. Использование этого условия описано в справочнике *SQL Reference*. В следующем выпуске переменная реестра DB2NTNOCACHE будет удалена.

Таблицы объяснения и организация информации объяснений

Таблицы объяснения могут применяться совместно несколькими пользователями. Но задавать таблицы объяснения можно для одного пользователя, а для дополнительных пользователей для указания заданных таблиц использовать алиасы с тем же именем. Другой вариант - задать таблицы объяснения в схеме SYSTOOLS. Функция объяснения использует по умолчанию схему SYSTOOLS, если не найдено других таблиц объяснения или алиасов под ID сеанса пользователя для динамического SQL или ID авторизации оператора для статического SQL. Каждый пользователь, имеющий в совместном пользовании общие таблицы объяснения, должен иметь разрешение на вставку в эти таблицы. Следует также ограничить разрешения на чтение для общих таблиц объяснения - обычно можно ограничить теми пользователями, которые анализируют информацию объяснения.

Рекомендации по сбору информации объяснения

Данные объяснения собираются, если эта опция указана при компиляции оператора SQL. Перед тем, как включить эту опцию, подумайте, как будет использоваться собранная информация.

Захват информации из таблиц объяснения:

- Динамические операторы SQL:

Информация объяснения захватывается в следующих ситуациях:

- Специальный регистр CURRENT EXPLAIN MODE имеет значение:
 - YES: Компилятор SQL захватывает данные объяснения и выполняет оператор SQL.
 - EXPLAIN: Компилятор SQL захватывает данные объяснения, но не выполняет оператор SQL.
 - RECOMMEND INDEXES: Компилятор SQL захватывает данные объяснения, рекомендуемые индексы помещаются в таблицу ADVISE_INDEX, но оператор SQL не выполняется.
 - EVALUATE INDEXES: Компилятор SQL использует индексы, помещенные пользователем в таблицу ADVISE_INDEX для вычисления. Все динамические операторы, выполняемые в режиме EVALUATE INDEXES, объясняются так, как если бы эти виртуальные индексы были доступны. Если виртуальные индексы улучшают производительность операторов, компилятор SQL потом выбирает использование этих индексов. Иначе эти индексы игнорируются. Результаты EXPLAIN позволяют определить целесообразность применения предложенных индексов.
 - REOPT: Компилятор SQL захватывает данные объяснения для статических или динамических операторов SQL во время реоптимизации оператора во

7 время выполнения, когда доступны действительные значения переменных
7 хоста, специальных регистров или маркеры параметров.

- 7 – В команде BIND или PREP была указана опция EXPLAIN ALL. Компилятор
7 SQL захватывает данные объяснения для динамического SQL во время
7 выполнения, даже если для специального регистра CURRENT EXPLAIN MODE
7 задано NO. Кроме того, выполняется оператор SQL и возвращаются
7 результаты запроса.

7 **Дополнительные коды возврата из API db2CfgGet, параметр** 7 **collate_info**

7 Параметр сбора информации можно вывести только при помощи API db2CfgGet. Его
7 **нельзя** вывести при помощи command line processor или Центр управления.

7 **Тип конфигурации** База данных

7 **Тип параметра** Информационный

7 Этот параметр содержит 260 байт информации об упорядочении для базы данных.
7 Первые 256 байтов задают последовательность упорядочения базы данных, где байт
7 “n” содержит вес сортировки кода символа с десятичным представлением “n” в
7 кодовой странице базы данных.

7 Последние 4 байта содержат внутреннюю информацию о типе последовательности
7 упорядочения. Последние четыре байта collate_info - целое число. Это целое число
7 зависит от порядка разделения на байты на данной платформе. Возможные значения:

- 7 • **0** – Последовательность содержит неуникальные веса
- 7 • **1** – Все веса последовательности уникальны
- 7 • **2** – Последовательность является последовательностью идентификации, строки
7 которой сравниваются побайтно.
- 7 • **3** – Последовательность - NLSCHAR, используемая для сортировки в базах данных
7 с тайским набором символов TIS620-1 (кодовая страница 874).
- 7 • **4** – Последовательность - IDENTITY_16BIT, реализующая алгоритм схемы
7 "CESU-8 Compatibility Encoding Scheme for UTF-16: 8-Bit" (совместимая схема
7 кодирования для UTF-16, 8-битная); ее спецификация включена в отчет Unicode
7 Technical Report #26, доступный на сайте Unicode Technical Consortium
7 <http://www.unicode.org>.
- 7 • **X'8001'** – Последовательность - UCA400_NO, которая реализует алгоритм UCA
7 (Unicode Collation Algorithm, Алгоритм упорядочивания Unicode), основанный на
7 стандарте Unicode Standard версии 4.00 с неявно заданной нормализацией ON.
- 7 • **X'8002'** – Последовательность - UCA400_LTH, которая реализует алгоритм UCA
7 (Unicode Collation Algorithm, Алгоритм упорядочивания Unicode), основанный на
7 стандарте Unicode Standard версии 4.00, и сортирует тайские символы, как принято
7 в королевском тайском словаре (Royal Thai Dictionary).
- 7 • **X'8003'** – Последовательность - UCA400_LSK, которая реализует алгоритм UCA
7 (Unicode Collation Algorithm, Алгоритм упорядочивания Unicode), основанный на
7 стандарте Unicode Standard версии 4.00, и правильно сортирует все словацкие
7 символы.

7 Если вы используете эту внутреннюю информацию, то при ее передаче на другую
7 платформу необходимо выполнить реверсирование байтов.

7 Последовательность упорядочения можно задать во время создания базы данных.

Управление: Планирование

Функции XA, поддерживаемые DB2 Universal Database

DB2 Universal Database (DB2 UDB) поддерживает спецификацию XA91, определенную в документе *X/Open CAE Specification Distributed Transaction Processing: The XA Specification*, со следующими исключениями:

- Асинхронные службы

Спецификация XA позволяет интерфейсу использовать асинхронные службы, поэтому результат требования может быть проверен позднее. Менеджер баз данных требует, чтобы требования вызывались в синхронном режиме.

- Регистрация

Интерфейс XA предусматривает два способа регистрации менеджера ресурсов: статическую регистрацию и динамическую регистрацию. DB2 UDB поддерживает и динамическую, и статическую регистрацию. DB2 UDB содержит два переключателя:

- *db2xa_switch* для динамической регистрации

- *db2xa_switch_static* для статической регистрации

- Передача транзакций

DB2 UDB не поддерживает передачу транзакций от одного управляющего потока другому.

Использование и положение переключателя XA: Как требуется для интерфейса XA, менеджер баз данных содержит внешние переменные *C db2xa_switch* и *db2xa_switch_static* типа *xa_switch_t* для возврата структуры переключателя XA в ТМ. Кроме адресов различных функций XA, возвращаются следующие поля:

Поле	Значение
name	Имя продукта менеджера баз данных. Например, DB2 for AIX.
flags	Для <i>db2xa_switch</i> задано TMREGISTER TMNOMIGRATE Явно устанавливает, что DB2 UDB использует динамическую регистрацию и что менеджер транзакций не должен использовать передачу связей. Неявно устанавливает, что асинхронная работа не поддерживается. Для <i>db2xa_switch_static</i> задано TMNOMIGRATE Явно устанавливает, что DB2 UDB использует динамическую регистрацию и что менеджер транзакций не должен использовать передачу связей. Неявно устанавливает, что асинхронная работа не поддерживается.
version	Должна равняться нулю.

Использование переключателя XA в DB2 Universal Database: Архитектура XA требует, чтобы менеджер ресурсов задал *переключатель*, который бы предоставил менеджеру транзакций XA доступ к программам *xa_* менеджера ресурсов. В переключателе менеджера ресурсов используется структура под названием *xa_switch_t*. Этот переключатель содержит имя менеджера ресурсов, непустые указатели на точки входа XA менеджера ресурсов, флаг и номер версии.

Системы на основе UNIX: Переключатель DB2 UDB можно получить одним из двух способов:

- Через дополнительный уровень косвенной ссылки. В программе на языке C это можно выполнить, определив макрокоманду:

```

7      #define db2xa_switch (*db2xa_switch)
7      #define db2xa_switch_static (~db2xa_switch)

```

7 до использования *db2xa_switch* или *db2xa_switch_static*.

7 • Вызвав **db2xacic** или **db2xacicst**

7 DB2 UDB содержит эти API, которые возвращают адрес структуры *db2xa_switch*
7 или *db2xa_switch_static*. Прототип этой функции:

```

7      struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( )
7      struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacicst( )

```

7 При использовании любого из этих методов нужно связать свою программу с
7 библиотекой *libdb2*.

7 *Windows NT*: Указатель на структуру *xa_switch*, *db2xa_switch* или *db2xa_switch_static*
7 экспортируется как данные DLL. Это означает, что прикладная программа *Windows*
7 *NT*, использующая эту структуру, должна ссылаться на нее одним из трех способов:

7 • Через дополнительный уровень косвенной ссылки. В программе на языке C это
7 можно выполнить, определив макрокоманду:

```

7      #define db2xa_switch (*db2xa_switch)
7      #define db2xa_switch_static (~db2xa_switch)

```

7 до использования *db2xa_switch* или *db2xa_switch_static*.

7 • Если используется компилятор Microsoft Visual C++, *db2xa_switch* или
7 *db2xa_switch_static* можно определить как:

```

7      extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch
7      extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch_static

```

7 • Вызвав **db2xacic** или **db2xacicst**

7 DB2 UDB содержит этот API, который возвращает адрес структуры *db2xa_switch*
7 или *db2xa_switch_static*. Прототип этой функции:

```

7      struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( )
7      struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacicst( )

```

7 При использовании любого из этих методов нужно связать свою программу с
7 библиотекой *db2api.lib*.

7 *Пример кода на языке C*: Приведенный ниже код программы иллюстрирует
7 различные способы обращения к *db2xa_switch* или *db2xa_switch_static* через
7 программу C на любой платформе DB2 UDB. Не забудьте связать свою программу с
7 соответствующей библиотекой.

```

7      #include <stdio.h>
7      #include <xa.h>
7
7      struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( );
7
7      #ifdef DECLSPEC_DEFN
7      extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch;
7      #else
7      #define db2xa_switch (*db2xa_switch)
7      extern struct xa_switch_t db2xa_switch;
7      #endif
7
7      main( )
7      {
7          struct xa_switch_t *foo;
7          printf ( "%s \n", db2xa_switch.name );

```

```

7         foo = db2xasic();
7         printf ( "%s \n", foo->name );
7         return ;
7     }

```

Активация таблиц преобразования для кодовых страниц 923 и 924

Приведенная ниже таблица содержит список всех файлов таблиц преобразования кодовых страниц, связанных с кодовыми страницами 923 и 924. Имена этих файлов имеют вид XXXXYYY.cnv или ibmZZZZ.ucs, где XXXXX - номер исходной кодовой страницы, а YYY - номер целевой кодовой страницы. Файл с именем ibmZZZZ.ucs содержит таблицы для преобразования кодовой страницы ZZZZ в Unicode и наоборот.

Порядок действий:

Для того чтобы активировать таблицу преобразования кодовой страницы, переименуйте или скопируйте соответствующий файл таблицы преобразования, присвоив ему новое имя, указанное во втором столбце.

Например, для того чтобы при работе клиента 8859-1/15 (Latin 1/9) с базой данных Windows 1252 поддерживался символ евро, переименуйте или скопируйте следующие файлы таблиц преобразования из каталога sqllib/conv/:

- 09231252.cnv в 08191252.cnv
- 12520923.cnv в 12520819.cnv
- ibm00923.ucs в ibm00819.ucs

Таблица 15. Файлы таблиц преобразования для кодовых страниц 923 и 924

Файлы таблиц преобразования 923 и 924 в каталоге sqllib/conv/	Новое имя
04370923.cnv	04370819.cnv
08500923.cnv	08500819.cnv
08600923.cnv	08600819.cnv
08630923.cnv	08630819.cnv
09230437.cnv	08190437.cnv
09230850.cnv	08190850.cnv
09230860.cnv	08190860.cnv
09231043.cnv	08191043.cnv
09231051.cnv	08191051.cnv
09231114.cnv	08191114.cnv
09231252.cnv	08191252.cnv
09231275.cnv	08191275.cnv
09241252.cnv	10471252.cnv
10430923.cnv	10430819.cnv
10510923.cnv	10510819.cnv
11140923.cnv	11140819.cnv
12520923.cnv	12520819.cnv
12750923.cnv	12750819.cnv
ibm00923.ucs	ibm00819.ucs

Файл таблиц преобразования для кодовых страниц с поддержкой символа евро

Ниже приведен список таблиц преобразования, поддерживающих символ денежной единицы евро. Если вы хотите отключить поддержку символа евро, загрузите файл таблицы преобразования, указанный в столбце под названием "Файлы таблиц преобразования".

Арабский:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
864, 17248	1046, 9238	08641046.cnv, 10460864.cnv, IBM00864.ucs
864, 17248	1256, 5352	08641256.cnv, 12560864.cnv, IBM00864.ucs
864, 17248	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00864.ucs
1046, 9238	864, 17248	10460864.cnv, 08641046.cnv, IBM01046.ucs
1046, 9238	1089	10461089.cnv, 10891046.cnv, IBM01046.ucs
1046, 9238	1256, 5352	10461256.cnv, 12561046.cnv, IBM01046.ucs
1046, 9238	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01046.ucs
1089	1046, 9238	10891046.cnv, 10461089.cnv
1256, 5352	864, 17248	12560864.cnv, 08641256.cnv, IBM01256.ucs
1256, 5352	1046, 9238	12561046.cnv, 10461256.cnv, IBM01256.ucs
1256, 5352	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01256.ucs

Прибалтика:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
921, 901	1257	09211257.cnv, 12570921.cnv, IBM00921.ucs
921, 901	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00921.ucs
1257, 5353	921, 901	12570921.cnv, 09211257.cnv, IBM01257.ucs
1257, 5353	922, 902	12570922.cnv, 09221257.cnv, IBM01257.ucs
1257, 5353	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01257.ucs

Беларусь:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
1131, 849	1251, 5347	11311251.cnv, 12511131.cnv
1131, 849	1283	11311283.cnv

Кириллица:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
855, 872	866, 808	08550866.cnv, 08660855.cnv
855, 872	1251, 5347	08551251.cnv, 12510855.cnv
866, 808	855, 872	08660855.cnv, 08550866.cnv
866, 808	1251, 5347	08661251.cnv, 12510866.cnv
1251, 5347	855, 872	12510855.cnv, 08551251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	866, 808	12510866.cnv, 08661251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1124	12511124.cnv, 11241251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1125, 848	12511125.cnv, 11251251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1131, 849	12511131.cnv, 11311251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01251.ucs

Эстония:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
922, 902	1257	09221257.cnv, 12570922.cnv, IBM00922.ucs
922, 902	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00922.ucs

Греческий:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
813, 4909	869, 9061	08130869.cnv, 08690813.cnv, IBM00813.ucs
813, 4909	1253, 5349	08131253.cnv, 12530813.cnv, IBM00813.ucs
813, 4909	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00813.ucs
869, 9061	813, 4909	08690813.cnv, 08130869.cnv
869, 9061	1253, 5349	08691253.cnv, 12530869.cnv
1253, 5349	813, 4909	12530813.cnv, 08131253.cnv, IBM01253.ucs
1253, 5349	869, 9061	12530869.cnv, 08691253.cnv, IBM01253.ucs
1253, 5349	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01253.ucs

Иврит:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
856, 9048	862, 867	08560862.cnv, 08620856.cnv, IBM0856.ucs
856, 9048	916	08560916.cnv, 09160856.cnv, IBM0856.ucs
856, 9048	1255, 5351	08561255.cnv, 12550856.cnv, IBM0856.ucs
856, 9048	1200, 1208, 13488, 17584	IBM0856.ucs
862, 867	856, 9048	08620856.cnv, 08560862.cnv, IBM00862.ucs
862, 867	916	08620916.cnv, 09160862.cnv, IBM00862.ucs
862, 867	1255, 5351	08621255.cnv, 12550862.cnv, IBM00862.ucs
862, 867	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00862.ucs
916	856, 9048	09160856.cnv, 08560916.cnv
916	862, 867	09160862.cnv, 08620916.cnv
1255, 5351	856, 9048	12550856.cnv, 08561255.cnv, IBM01255.ucs
1255, 5351	862, 867	12550862.cnv, 08621255.cnv, IBM01255.ucs
1255, 5351	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01255.ucs

Latin-1:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
437	850, 858	04370850.cnv, 08500437.cnv
850, 858	437	08500437.cnv, 04370850.cnv
850, 858	860	08500860.cnv, 08600850.cnv
850, 858	1114, 5210	08501114.cnv, 11140850.cnv
850, 858	1275	08501275.cnv, 12750850.cnv
860	850, 858	08600850.cnv, 08500860.cnv
1275	850, 858	12750850.cnv, 08501275.cnv

Latin-2:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
852, 9044	1250, 5346	08521250.cnv, 12500852.cnv
1250, 5346	852, 9044	12500852.cnv, 08521250.cnv, IBM01250.ucs
1250, 5346	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01250.ucs

Упрощенный китайский:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
837, 935, 1388	1200, 1208, 13488, 17584	1388ucs2.cnv
1386	1200, 1208, 13488, 17584	1386ucs2.cnv, ucs21386.cnv

Традиционный китайский:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
937, 835, 1371	950, 1370	09370950.cnv, 0937ucs2.cnv
937, 835, 1371	1200, 1208, 13488, 17584	0937ucs2.cnv
1114, 5210	850, 858	11140850.cnv, 08501114.cnv

Таиланд:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
874, 1161	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00874.ucs

Турецкий:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
857, 9049	1254, 5350	08571254.cnv, 12540857.cnv
1254, 5350	857, 9049	12540857.cnv, 08571254.cnv, IBM01254.ucs
1254, 5350	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01254.ucs

Украина:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
1124	1251, 5347	11241251.cnv, 12511124.cnv
1125, 848	1251, 5347	11251251.cnv, 12511125.cnv

Unicode:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
1200, 1208, 13488, 17584	813, 4909	IBM00813.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	862, 867	IBM00862.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	864, 17248	IBM00864.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	874, 1161	IBM00874.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	921, 901	IBM00921.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	922, 902	IBM00922.ucs

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
1200, 1208, 13488, 17584	1046, 9238	IBM01046.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1250, 5346	IBM01250.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1251, 5347	IBM01251.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1253, 5349	IBM01253.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1254, 5350	IBM01254.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1255, 5351	IBM01255.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1256, 5352	IBM01256.ucs
1200, 1208, 13488, 17584	1386	ucs21386.cnv, 1386ucs2.cnv

Вьетнамский:

CCSID/CPGID сервера баз данных	CCSID/CPGID клиента базы данных	Файлы таблиц преобразования
1258, 5354	1129, 1163	12581129.cnv

Справочник по API

Новое поле для структуры SQLEDBDESC

В API `sqlcrea` добавлено новое поле для поддержки прямого ввода/вывода.

Имя поля

Unsigned char `sqlfscaching`

Описание

Кэширование файловой системы

Значения

0 Кэширование файловой системы включено для текущего табличного пространства

1 Кэширование файловой системы отключено для текущего табличного пространства

другой код

Кэширование файловой системы включено для текущего табличного пространства

Поправка о новом поле в структуре SQLB-TBSPQRY-DATA

Новое поле `unsigned char fsCaching` было добавлено в структуру `SQLB-TBSPQRY-DATA`. Это новое поле поддерживает прямой ввод-вывод. Хотя в документации назван 32-битный размер зарезервированного бита, правильный размер - 31-битный.

Разработка прикладных программ: Построение и запуск прикладных программ

Настройка опций прекомпиляции и связывания для процедур SQL

Опции прекомпиляции и связывания для процедур SQL можно настроить, используя переменную реестра `DB2` на уровне экземпляра `DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS` при помощи команды:

7 db2set DB2_SQLROUTINE_PREOPTS=<опции>

7 Помимо опций, описанных в документации Версии 8.2, допускается опция REOPT:

7 BLOCKING {UNAMBIG | ALL | NO}
7 DATETIME {DEF | USA | EUR | ISO | JIS | LOC}
7 DEGREE {1 | степень-параллелизма | ANY}
7 DYNAMICRULES {BIND | RUN}
7 EXPLAIN {NO | YES | ALL}
7 EXPLSNAP {NO | YES | ALL}
7 FEDERATED {NO | YES}
7 INSERT {DEF | BUF}
7 ISOLATION {CS | RR | UR | RS | NC}
7 QUERYOPT уровень-оптимизации
7 REOPT {ALWAYS | NONE | ONCE}
7 VALIDATE {RUN | BIND}

7 **Требуется опция компиляции C/C++ (Linux в 64-битном PowerPC)**

7 Требуется опция компиляции "-m64", чтобы 64-битный экземпляр в DB2 UDB for
7 Linux на PowerPC® мог строить прикладные программы и подпрограммы DB2 C/C++.

7 **Команда компиляции и компоновки для хранимых процедур Micro Focus COBOL (HP-UX)**

7 В документации DB2 UDB Версии 8.2 неправильно описана команда компиляции и
7 компоновки для хранимых процедур, использующих Micro Focus COBOL в HP-UX. В
7 действующем сценарии sqllib/samples/cobol_mf/bldrtn приведена правильная
7 команда компиляции. Команды компиляции и компоновки теперь объединены в одну
7 команду, в которой опция -u задает, что требуемый выход - совместно используемая
7 библиотека.

7 **Минимальная поддерживаемая версия Micro Focus COBOL (HP-UX)**

7 Минимальная поддерживаемая версия компилятора и времени выполнения Micro
7 Focus COBOL в HP-UX - *Micro Focus Server Express 2.2 - Service Pack 1* плюс пакет
7 *Fixpack22.02_14 for HP-UX PA-RISC 11.x (32/64bit)*. Этот пакет Fixpack доступен с
7 сайта Micro Focus Support Line <http://supportline.microfocus.com>.

7 **Задание переменных среды для хранимых процедур Micro Focus COBOL (Windows)**

7 Для запуска внешних подпрограмм Micro Focus COBOL в Windows необходимо
7 убедиться, что переменные среды Micro Focus COBOL заданы на постоянной основе
7 как системные переменные.

7 **Порядок действий:**

7 Чтобы задать переменные среды как системные переменные:

- 7 1. Откройте Панель управления
- 7 2. Выберите Система
- 7 3. Выберите вкладку Дополнительно
- 7 4. Нажмите кнопку Переменные среды
- 7 5. Добавьте переменные в список Системные переменные

7 Задания переменных среды в списке Переменные среды пользователя, в командной
7 строке или в сценарии недостаточно.

Разработка прикладных программ: Интерфейс уровня вызовов (CLI)

Ключевое слово конфигурации CLI/ODBC MapBigintCDefault

Описание ключевого слова:

Задать тип C по умолчанию столбцов BIGINT и маркеров параметров.

Синтаксис ключевого слова db2cli.ini:

MapBigintCDefault = 0 | 1 | 2

Значение по умолчанию:

Тип C по умолчанию для данных BIGINT - SQL_C_BIGINT.

Замечания по использованию:

MapBigintCDefault управляет типом C, который используется, когда для столбцов BIGINT и маркеров параметров задается SQL_C_DEFAULT. Это ключевое слово следует использовать преимущественно с прикладными программами Microsoft, такими как Microsoft Access, которые не могут обрабатывать 8-байтные целые числа. MapBigintCDefault задают так:

- 0 - тип C по умолчанию SQL_C_BIGINT
- 1 - тип C по умолчанию SQL_C_CHAR
- 2 - тип C по умолчанию SQL_C_WCHAR

Это ключевое слово влияет на поведение функций CLI, в которых мог быть задан тип C SQL_C_DEFAULT, таких как SQLBindParameter(), SQLBindCol() и SQLGetData().

Ключевое слово конфигурации CLI/ODBC DescribeOutputLevel

Описание ключевого слова:

Задать уровень описательной информации выходного столбца, который был затребован драйвером CLI во время запросов подготовки или описания.

Синтаксис ключевого слова db2cli.ini:

DescribeOutputLevel = 0 | 1 | 2 | 3

Значение по умолчанию:

Требовать описательную информацию, перечисленную в уровне 2 раздела Табл. 16 на стр. 66.

Замечания по использованию:

Это ключевое слово управляет количеством информации, которое требуется драйверу CLI при требовании подготовки или описания. По умолчанию, когда сервер получает требование описания, в качестве столбцов набора результатов он возвращает информацию, содержащуюся в уровне 2 раздела Табл. 16 на стр. 66. Но прикладная программа может и не нуждаться во всей этой информации, а может нуждаться в дополнительной информации. Задание уровня, удовлетворяющего потребностям прикладной программы, в ключевом слове DescribeOutputLevel может повысить производительность, поскольку между клиентом и сервером будет передаваться только тот минимум описательных данных, который требуется для прикладной программы. Слишком низкое значение параметра DescribeOutputLevel может повлиять на работоспособность прикладной программы (в зависимости от требований прикладной программы). В этой ситуации может оказаться, что функции CLI, использованные для получения описательной информации, не вернули ошибку, но возвращенная информация неполна. Поддерживаемые значения DescribeOutputLevel:

- 0 - никакая описательная информация программе клиента не возвращается
- 1 - программе клиента возвращается описательная информация, соответствующая уровню 1 (смотрите раздел Табл. 16)
- 2 - (по умолчанию) программе клиента возвращается описательная информация, соответствующая уровню 2 (смотрите раздел Табл. 16)
- 3 - программе клиента возвращается описательная информация, соответствующая уровню 3 (смотрите раздел Табл. 16)

В приведенной ниже таблице перечислены поля описательной информации, возвращаемой сервером в ответ на требование подготовки или описания. Эти поля объединены в уровни; управляет уровнем описательной информации, возвращаемой по требованию драйвера CLI, ключевое слово конфигурации DescribeOutputLevel CLI/ODBC.

Примечание: Не все уровни описательной информации поддерживаются всеми серверами DB2. Серверы DB2, которые поддерживают все уровни описательной информации: DB2 для Linux, UNIX и Windows Версии 8 и новее, DB2 для z/OS Версии 8 и новее и DB2 для iSeries Версии 5 Выпуск 3 и новее. Все остальные серверы DB2 поддерживают только значения 2 и 0 для DescribeOutputLevel.

Таблица 16. Уровни описательной информации

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
SQL_DESC_COUNT	все поля уровня 1 и: SQL_DESC_NAME SQL_DESC_LABEL SQL_COLUMN_NAME SQL_DESC_UNNAMED SQL_DESC_TYPE_NAME SQL_DESC_DISTINCT_TYPE SQL_DESC_REFERENCE_TYPE SQL_DESC_STRUCTURED_TYPE SQL_DESC_USER_TYPE SQL_DESC_LOCAL_TYPE_NAME SQL_DESC_USER_DEFINED_TYPE_CODE	все поля уровней 1 и 2 и: SQL_DESC_BASE_COLUMN_NAME SQL_DESC_UPDATABLE SQL_DESC_AUTO_UNIQUE_VALUE SQL_DESC_SCHEMA_NAME SQL_DESC_CATALOG_NAME SQL_DESC_TABLE_NAME SQL_DESC_BASE_TABLE_NAME
SQL_COLUMN_COUNT		
SQL_DESC_TYPE		
SQL_DESC_CONCISE_TYPE		
SQL_COLUMN_LENGTH		
SQL_DESC_OCTET_LENGTH		
SQL_DESC_LENGTH		
SQL_DESC_PRECISION		
SQL_COLUMN_PRECISION		
SQL_DESC_SCALE		
SQL_COLUMN_SCALE		
SQL_DESC_DISPLAY_SIZE		
SQL_DESC_NULLABLE		
SQL_COLUMN_NULLABLE		
SQL_DESC_UNSIGNED		
SQL_DESC_SEARCHABLE		
SQL_DESC_LITERAL_SUFFIX		
SQL_DESC_LITERAL_PREFIX		
SQL_DESC_CASE_SENSITIVE		
SQL_DESC_FIXED_PREC_SCALE		

Разработка прикладных программ: Разработка прикладных программ клиента

Удалена функция db2secFreeToken

Функция db2secFreeToken (Освободить память, удерживаемую маркером) больше не входит в API модуля аутентификации пользователя db2secGssapiServerAuthFunctions_1.

Модули защиты

Если вы используете свои пользовательские модули защиты, можно использовать ID пользователя до 255 символов в операторе соединения, передаваемый через CLP или динамический оператор SQL.

Интерфейсы API модулей защиты

Для интерфейсов API `db2secGetGroupsForUser`, `db2secValidatePassword` и `db2secGetAuthIDs` входной параметр `dbname` может быть пустым, и соответствующий входной параметр длины `dbnamelen` будет равен 0.

Соглашения об именах модулей защиты (UNIX, Linux)

В настоящее время для библиотек написанных пользователями модулей защиты на всех платформах UNIX и Linux принято расширение `.so`.

В AIX библиотеки модулей защиты могут иметь расширение `.a` или `.so`. Если в библиотеке существуют обе версии модулей, используется версия `.a`.

Для HP-UX в PA-RISC библиотеки модулей защиты могут иметь расширение `.sl` или `.so`. Если в библиотеке существуют обе версии модулей, используется версия `.sl`.

На всех остальных платформах UNIX и Linux `.so` является единственным поддерживаемым расширением для библиотек модулей защиты.

Ограничения на библиотеки модулей защиты

В AIX библиотеки модулей защиты могут иметь расширение файла `.a` или `.so`. Механизм, используемый для загрузки библиотеки модулей, зависит от используемого расширения:

Библиотеки модулей с расширением файла `.a`

Библиотеки модулей с расширением файла `.a` считаются архивами, содержащими элементы совместно используемых объектов. Элементы должны называться `shr.o` (32-битные) или `shr64.o` (64-битные). Один архив может содержать и 32-битные, и 64-битные элементы, что позволяет внедрять его на платформах обоих типов.

Например, для построения библиотеки модулей в стиле 32-битного архива введите:

```
xlc_r -qmkshrobj -o shr.o MyPlugin.c -bE:MyPlugin.exp
ar rv MyPlugin.a shr.o
```

Библиотеки модулей с расширением файла `.so`

Библиотеки модулей с расширением файла `.so` считаются динамически загружаемыми совместно используемыми объектами. Такой объект может быть 32-битным или 64-битным в зависимости от опций компилятора и компоновщика, используемых при его построении. Например, для построения 32-битной библиотеки модулей:

```
xlc_r -qmkshrobj -o MyPlugin.so MyPlugin.c -bE:MyPlugin.exp
```

На всех платформах, кроме AIX, библиотеки модулей защиты всегда считаются динамически загружаемыми совместно используемыми объектами.

Неявное завершение транзакций в автономной программе

Любое завершение программы (нормальное и аварийное) неявно откатывает важные единицы работы независимо от операционной системы.

Перенаправление клиентов универсального драйвера JDBC DB2

Возможность автоматического перенаправления клиента в DB2 UDB для Linux, UNIX и Windows позволяет клиентским прикладным программам восстанавливать работоспособность после потери связи с сервером, благодаря чему они могут продолжать работу после минимального перерыва.

7 При каждой блокировке сервера все соединенные с ним клиенты получают ошибку
7 связи, которая прекращает соединение и приводит к ошибке прикладной программы.
7 Для высокой доступности следует иметь резервную поддержку установки или
7 восстановления после отказов. Восстановление после отказов означает способность
7 одного сервера принимать на себя операции при отказе другого сервера. В любом
7 случае клиент универсального драйвера JDBC DB2 попытается восстановить
7 соединение, с новым сервером или с первоначальным сервером, который может
7 работать на узле восстановления при отказах. После восстановления соединения
7 прикладная программа получит исключение SQL, информирующее об ошибке
7 транзакции, но сможет продолжить работу со следующей транзакции.

7 **Ограничения:**

- 7 • Поддержка перенаправления клиента универсального драйвера JDBC DB2
7 доступна только для соединений с использованием интерфейса `javax.sql.DataSource`.
- 7 • Клиентская прикладная программа не сможет восстановиться после потери
7 соединения, если на сервере не задано положение альтернативного сервера.

7 **Порядок действий:**

7 Задайте альтернативный сервер при помощи команды `UPDATE ALTERNATE`
7 `SERVER FOR DATABASE`.

7 Когда администратор базы данных указал положение альтернативного сервера для
7 конкретной базы данных в экземпляре сервера, это положение альтернативного
7 сервера возвращается клиенту во время соединения. При потере соединения
7 универсальный драйвер JDBC DB2 может восстановить его, используя возвращенную
7 с сервера информацию об альтернативном сервере.

7 Свойство `DataSource activeServerListJNDIName` обеспечивает дополнительную
7 поддержку перенаправления клиента прямо на клиенте. Свойство
7 `activeServerListJNDIName` выполняет две функции:

- 7 • Позволяет сохранять информацию об альтернативном сервере на различных JVM
- 7 • Обеспечивает информацию о положении альтернативного сервера в случае, когда
7 первое соединение с сервером не работает

7 Свойство `activeServerListJNDIName` задает ссылку JNDI на экземпляр
7 `DB2ActiveServerList` в репозитории JNDI с информацией об альтернативном сервере.
7 После успешного соединения с первичным сервером полученная с него информация
7 об альтернативном сервере перезаписывает информацию, содержащуюся в
7 `activeServerListJNDIName`.

7 Информация об альтернативном сервере, полученная с сервера DB2 LUW,
7 сохраняется в промежуточной памяти драйвера. Если задан склад JNDI, находящаяся
7 там информация об альтернативном сервере также будет обновлена. Универсальный
7 драйвер JDBC DB2 пытается распространить обновленную информацию на складе
7 JNDI при восстановлении после отказа.

7 `DB2ActiveServerList` - это последовательная функция bean с двумя свойствами:
7 `alternateServerName` и `alternatePortNumber`. Для каждого свойства определены методы
7 `getXXX` и `setXXX`. Функция bean имеет вид:

```
7 package com.ibm.db2.jcc;  
7 public class DB2ActiveServerList implements java.io.Serializable,  
7     javax.naming.Referenceable  
7 {  
7     public String[] alternateServerName;  
7     public synchronized void
```

```

7         setAlternateServerName(String[] alternateServer);
7     public String[] getAlternateServerName();
7     public int[] alternatePortNumber;
7     public synchronized void
7         setAlternatePortNumber(int[] alternatePortNumberList);
7     public int[] getAlternatePortNumber();
7 }

```

7 Новое соединение, установленное при восстановлении после отказа, конфигурируется
7 с исходными свойствами DataSource, за исключением имени сервера и номера порта.
7 Кроме того, при восстановлении после отказа восстанавливаются и все специальные
7 регистры DB2 UDB, которые были изменены во время исходного соединения.

7 При отказе соединения универсальный драйвер JDBC DB2 сначала пытается
7 восстановить соединение с исходным сервером. Пересоединение с исходным сервером
7 называется восстановлением нормальной работы. Если восстановление нормальной
7 работы завершается неудачно, драйвер пытается соединиться с альтернативным
7 адресом (восстановление после отказа). После восстановления соединения, нового
7 или старого, драйвер передает прикладной программе исключение
7 java.sql.SQLException с кодом SQLCODE -4498, которое указывает прикладной
7 программе, что произошло восстановление после отказа или восстановление
7 нормальной работы, и что транзакция не выполнена. Прикладная программа может
7 повторить транзакцию.

7 **Порядок действий по установке сервера:**

7 Чтобы установить альтернативный сервер при помощи JNDI:

- 7 1. Задайте среду исходного контекста, создав файл `jndi.properties`. Пример файла
7 `jndi.properties`:

```

7     java.naming.factory.initial=com.sun.jndi.fscontext.ReffSContextFactory
7     java.naming.provider.url=file:/tmp

```

- 7 2. Добавьте каталог, содержащий файл `jndi.properties`, в CLASSPATH.
- 7 3. Создайте экземпляр `DB2ActiveServerList` и свяжите его с реестром JNDI.
7 Приведенный ниже пример кода создает экземпляр `DB2ActiveServerList` и
7 связывает его с реестром JNDI:

```

7     // Создать начальный контекст для задания имен
7     InitialContext registry = new InitialContext();
7     // Создать объект DB2ActiveServerList
7     DB2ActiveServerList address = new DB2ActiveServerList();
7     // Задать номер порта и имя сервера для альтернативного сервера
7     int[] portNumber = {50000};
7     String[] serverName = {"mvs3.sj.ibm.com"};
7     address.setAlternateServerName(serverName);
7     address.setAlternatePortNumber(portNumber);
7     // Связать экземпляр DB2ActiveServerList с реестром JNDI
7     registry.rebind("jdbc/alternate", address);

```

- 7 4. Включите логическое имя объекта `DB2ActiveServerList`, содержащего
7 информацию о положении альтернативного сервера, в свойство
7 `activeServerListJNDIName` исходного DataSource.

7 Приведенный ниже пример кода включает логическое имя объекта
7 `DB2ActiveServerList` в свойство `activeServerListJNDIName` экземпляра DataSource с
7 именем `datasource`:

```

7     datasource.setActiveServerListJNDIName("jdbc/alternate");

```

Настройка свойств конфигурации универсального драйвера JDBC DB2

Свойства конфигурации универсального драйвера JDBC DB2 позволяют задавать значения свойств, действующих на уровне драйвера. Эти параметры применяются прикладными программами и экземплярами DataSource. Эти параметры можно изменить, не изменяя исходный код прикладной программы и характеристики DataSource.

Параметры свойств конфигурации универсального драйвера JDBC DB2 задаются в следующем формате:

свойство=значение

Если свойство конфигурации начинается с `db2.jcc.override`, оно применимо ко всем соединениям и переопределяет все одноименные свойства Connection и DataSource. Если свойство конфигурации начинается с `db2.jcc` или `db2.jcc.default`, оно используется только по умолчанию. Параметры свойств Connection и DataSource переопределяют это значение.

Порядок действий:

Чтобы задать свойства конфигурации:

- Задайте свойства конфигурации как системные свойства Java. Эти параметры переопределяют все остальные.
Для автономных программ Java параметры конфигурации можно задать как системные свойства Java, задав `-Dсвойство=значение` для каждого свойства конфигурации при выполнении команды **java**.
- Задайте свойства конфигурации в ресурсе, имя которого вы задаете в системном свойстве Java `db2.jcc.propertiesFile`. Например, можно задать имя абсолютного пути в качестве значения `db2.jcc.propertiesFile`.
Для автономных программ Java параметры конфигурации можно задавать как опцию `-Ddb2.jcc.propertiesFile=путь` при выполнении команды **java**.
- Задайте свойства конфигурации как ресурс с именем `DB2JccConfiguration.properties`. Чтобы найти `DB2JccConfiguration.properties`, используйте стандартный поиск ресурсов Java. Универсальный драйвер JDBC DB2 выполнит поиск этого ресурса только в том случае, если вы не задали системное свойство Java `db2.jcc.propertiesFile`.
`DB2JccConfiguration.properties` может быть автономным файлом или входить в файл JAR.
Если `DB2JccConfiguration.properties` - автономный файл, путь к `DB2JccConfiguration.properties` должен быть включен в CLASSPATH.
Если `DB2JccConfiguration.properties` - часть файла JAR, файл JAR должен быть задан в CLASSPATH.

Можно задать следующие свойства конфигурации универсального драйвера JDBC DB2. Все свойства необязательные.

db2.jcc.override.traceFile

Включает в универсальном драйвере JDBC DB2 трассировку кода драйвера Java и задает базовое имя файлов трассировки.

Задайте полное имя файла в качестве значения свойства `db2.jcc.override.traceFile`.

Свойство `db2.jcc.override.traceFile` переопределяет свойство `traceFile` для объекта Connection или DataSource.

Например, если задать db2.jcc.override.traceFile как показано ниже, в универсальном драйвере JDBC DB2 будет включена трассировка кода Java в файл с именем /SYSTEM/tmp/jdbctrace:

```
db2.jcc.override.traceFile=/SYSTEM/tmp/jdbctrace
```

Свойства трассировки следует задавать под руководством службы программной поддержки IBM.

db2.jcc.sqljUncustomizedWarningOrException

Задаёт действие универсального драйвера JDBC DB2 при запуске ненастроенной прикладной программы SQLJ. В db2.jcc.sqljUncustomizedWarningOrException могут быть принимать следующие значения:

- 0** При запуске ненастроенной прикладной программы SQLJ универсальный драйвер JDBC DB2 не генерирует ни предупреждения, ни исключения. Эта опция принимается по умолчанию.
- 1** При запуске ненастроенной прикладной программы SQLJ универсальный драйвер JDBC DB2 генерирует предупреждение.
- 2** При запуске ненастроенной прикладной программы SQLJ универсальный драйвер JDBC DB2 генерирует исключительную ситуацию.

Разработка прикладных программ: Разработка прикладных программ сервера

Режимы управления выполнением (условие EXECUTION CONTROL) общих языковых подпрограмм времени выполнения (Common language run time, CLR)

В качестве администратора базы данных или разработчика прикладной программы вы, возможно, захотите защитить сборки, связанные с внешними подпрограммами DB2, от нежелательного вмешательства, ограничив действия подпрограмм времени выполнения. Подпрограммы DB2 .NET CLR поддерживают спецификацию режима управления выполнением, в которой задаются типы разрешенных действий времени выполнения подпрограммы. Во время выполнения DB2 UDB способна определить, что подпрограмма пытается выполнить действия, выходящие за ее сферу, определенную режимом управления выполнением, и это может помочь при определении вмешательства в сборку.

Чтобы задать режим управления выполнением подпрограммы CLR, задайте необязательное условие EXECUTION CONTROL в операторе создания подпрограммы. Допустимые режимы:

- SAFE
- FILEREAD
- FILEWRITE
- NETWORK
- UNSAFE

Чтобы изменить режим управления выполнением в существующей подпрограмме CLR, выполните оператор ALTER PROCEDURE или ALTER FUNCTION.

Если условие EXECUTION CONTROL для подпрограммы CLR не задано, по умолчанию она выполняется в самом жестком из режимов управления выполнением - SAFE. Подпрограммы, созданные с этим режимом управления выполнением могут

7 обращаться только к ресурсам, управляемым менеджером баз данных. В менее
7 жестких режимах управления выполнением подпрограмме разрешается доступ к
7 файлам в локальной файловой системе (FILEREAD или FILEWRITE) или в сети.
7 Режим управления выполнением UNSAFE задает, что поведение подпрограммы
7 никак не ограничивается. Подпрограммам, определенным с режимом UNSAFE,
7 разрешено выполнять двоичный код.

7 Эти режимы управления представляют иерархию разрешенных действий, в которой
7 расположенный выше режим включает действия более низких уровней иерархии.
7 Например, режим управления выполнением NETWORK разрешает подпрограмме
7 обращаться к файлам в сети, файлам в локальной файловой системе и ресурсам под
7 управлением менеджера баз данных. Используйте возможно более жесткий режим
7 управления выполнением; режим UNSAFE лучше не использовать.

7 Если DB2 UDB определит, что во время выполнения подпрограмма CLR пытается
7 выполнить действие, выходящее за сферу ее режима управления выполнением, DB2
7 UDB вернет ошибку (SQLSTATE 38501).

7 Условие EXECUTION CONTROL можно задавать только для подпрограмм
7 LANGUAGE CLR. Сфера применимости условия EXECUTION CONTROL ограничена
7 самой подпрограммой .NET CLR и не распространяется на вызываемые ей
7 подпрограммы.

7 **Максимальная десятичная точность и масштаб в общих** 7 **языковых подпрограммах времени выполнения (Maximum** 7 **language run time, CLR)**

7 Тип данных DECIMAL в DB2 UDB представлен точностью 31 цифр и масштабом 28
7 цифр. Для типа данных .NET CLR System.Decimal точность ограничена 29 цифрами, а
7 масштаб - 28 цифрами. Таким образом, внешние подпрограммы CLR DB2 UDB не
7 должны назначать переменным с типом данных System.Decimal значения больше
7 $(2^{96})-1$ (это наибольшее число, которое можно представить при точности 29 цифр и
7 масштабе 28 цифр). DB2 UDB генерирует ошибку времени выполнения (SQLSTATE
7 22003, SQLCODE -413), если происходит подобное назначение.

7 При выполнении оператора CREATE, если задан параметр типа данных DECIMAL с
7 масштабом больше 28, DB2 UDB генерирует ошибку (SQLSTATE 42611, SQLCODE
7 -604).

Command Reference

6 **db2inidb - команда инициализации зеркальной копии базы** 6 **данных**

6 Не используйте команду db2 connect to база_данных, пока не выполните команду
6 db2inidb база_данных as mirror.

6 Попытка соединиться с базы данных отделенной зеркальной копии до ее
6 инициализации приводит к стиранию файлов журнала, необходимых для
6 восстановления с повтором транзакций.

6 Соединение переводит базу данных назад в то состояние, в котором она была при
6 приостановке этой базы данных. Если база данных помечена как согласованная в
6 момент приостановки, DB2 UDB делает вывод, что восстановление после сбоя для
6 нее не требуется и очищает журналы для будущего использования. В этом случае
6 попытка повтора транзакций вызывает ошибку SQL4970.

Замечание об использовании команды db2iupdt

Начиная с версии 8.2, при изменении экземпляра DB2 UDB при помощи команды **db2iupdt** необходимо сначала остановить все выполняющиеся в нем процессы DB2.

db2pd - Команда мониторинга и отладки DB2

У команды **db2pd** появились дополнительные параметры:

-hadr Сообщает информацию HADR (high availability disaster recovery - высокая доступность и восстановление после аварий). Описания всех элементов отчета есть в справочнике *System Monitor Guide and Reference* в разделе о высокой доступности и восстановлении после аварий.

-utilities

Выводит информацию об утилитах. Описания всех элементов отчета есть в справочнике *System Monitor Guide and Reference* в разделе утилит.

Новый параметр команды db2sqljcustomize

У команды **db2sqljcustomize** появился новый параметр.

db2sqljcustomize - команда настройщика профиля DB2 SQLJ:

-storebindoptions

Сохраняет значение `-bindoptions` и значения `-staticpositioned` в последовательном профиле. Если эти значения не заданы при вызове инструмента `db2sqljbind`, используются значения, сохраненные в последовательном профиле. При вызове редактора свойств с файлом `.grp` значения сохраняются в отдельных файлах `.ser`. Хранящиеся значения можно посмотреть при помощи инструмента `db2sqljprint`.

Новый параметр команды sqlj

У команды **sqlj** появился новый параметр.

sqlj - команда транслятора SQLJ DB2:

-db2optimize

Задаёт, что транслятор SQLJ генерирует код для класса контекста соединения, оптимизированного для DB2 UDB. Эта опция оптимизирует код для пользовательского контекста, а не для контекста по умолчанию. При запуске транслятора SQLJ с этой опцией для компиляции генерируемой прикладной программы Java файл Универсального драйвера JDBC DB2 `db2jcc.jar` должен быть задан в `CLASSPATH`.

Команда ATTACH

Параметр `USER` команды **ATTACH** задаёт идентификатор аутентификации. При подключении к экземпляру DB2 UDB в операционной системе Windows имя пользователя можно задать в формате, совместимом с Microsoft Windows NT Security Account Manager (SAM). Спецификатор должен быть именем в стиле NetBIOS, с максимальной длиной 15 символов. Например, `domainname\username`.

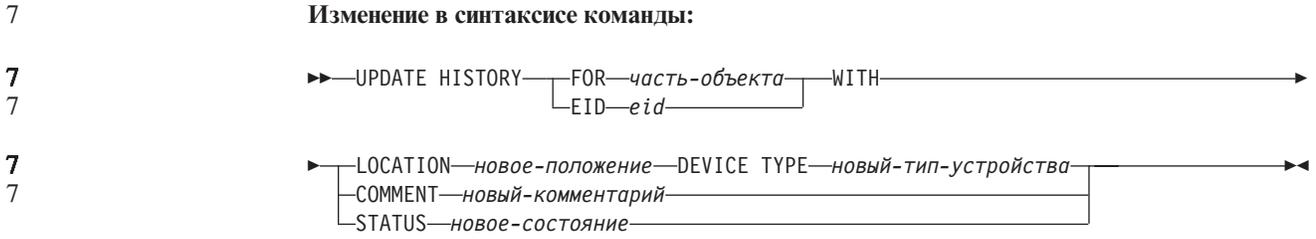
Команда RECOVER DATABASE

В разделе примеров документации по команде **RECOVER DATABASE** для версии 8.2 отметки времени ошибочно отформатированы как `гггг:мм:дд:чч:мм:сс`.

Правильный формат - `гггг-мм-дд-чч.мм.сс`

Команда UPDATE HISTORY FILE

Команда **UPDATE HISTORY FILE** обновляет положение, тип устройства, комментарий или состояние в записи файла хронологии.



7 **Измененные параметры команды:**

7 **FOR** *часть-объекта*

7 Задает идентификатор обновляемой записи хронологии. Это отметка
7 времени с необязательным последовательным номером от 001 до 999.

7 **Примечание:** Не может использоваться для обновления состояния записи.
7 Для обновления состояния записи вместо этого задайте EID.

7 **STATUS** *новое-состояние*

7 Задает новое состояние для записи. Обновить состояние можно только для
7 записей резервного копирования. Допустимые значения:

- 7 **A** Активна. Большинство записей активны.
- 7 **I** Неактивна. Неактивны записи резервного копирования, которые
7 больше не входят в активную цепочку записей журнала.
- 7 **E** Устарела. Флаг устаревших получают образы резервных копий,
7 которые больше не требуются, потому что число активных образов
7 превысило NUM_DB_BACKUPS.
- 7 **D** Меткой D - удаленные (deleted) должны помечаться образы
7 резервных копий, ставшие недоступными для восстановления.

7 **db2updvd8 - Команда обновления базы данных до текущего**
7 **уровня версии 8**

7 Эта команда обновляет системные каталоги в базе данных для поддержки текущего
7 уровня:

- 7 • Вносит информацию о новых подпрограммах, поставляемых с текущим
7 менеджером баз данных
- 7 • Каталогизирует процедуры схемы ODBC/CLI/JDBC как доверенные процедуры,
7 чтобы повысить производительность и масштабируемость
- 7 • Исправляет две опечатки в возвращаемых параметрах табличной функции
7 SYSPROC.SNAPSHOT QUIESCERS:
 - 7 – QUIESCER_TBS_ID исправлено на QUIESCER_TBS_ID
 - 7 – QUIESCER_STATE исправлено на QUIESCER_STATE
- 7 • Исправляет дескрипторы столбцов больших объектов, чтобы бит "logged" был
7 согласован с таблицами каталогов
- 7 • Создает производную таблицу SYSIBM.SYSREVTYP mappings
- 7 • Обновляет определения производных таблиц SYSSTAT.COLUMNS и
7 SYSSTAT.TABLES
- 7 • Делает изменяемым столбец SYSCOLDIST.DISTCOUNT
- 7 • Сбрасывает флаги столбца SYSINDEXES.TBSPACEID
- 7 • Исправляет длины параметров 17 табличных функций. Полный список функций
7 смотрите в теме *Column expansion for snapshot UDFs* в разделе **Documentation**
7 **updates | SQL Administrative Routines** *Замечаний по выпуску Версии 8.2 for a*
7 *complete listing of functions*

- 7 • Заменяет 33 пользовательские функции снимка SYSPROC на THREADSAFE:
- 7 – SNAPSHOT_DBM
- 7 – SNAPSHOT_FCM
- 7 – SNAPSHOT_FCMNODE
- 7 – SNAPSHOT_SWITCHES
- 7 – SNAPSHOT_APPL_INFO
- 7 – SNAPSHOT_APPL
- 7 – SNAPSHOT_STATEMENT
- 7 – SNAPSHOT_LOCKWAIT
- 7 – SNAPSHOT_AGENT
- 7 – SNAPSHOT_SUBSECT
- 7 – SNAPSHOT_DATABASE
- 7 – SNAPSHOT_BP
- 7 – SNAPSHOT_LOCK
- 7 – SNAPSHOT_TABLE
- 7 – SNAPSHOT_DYN_SQL
- 7 – SNAPSHOT_TBS
- 7 – SNAPSHOT_TBS_CFG
- 7 – SNAPSHOT QUIESCERS
- 7 – SNAPSHOT_CONTAINER
- 7 – SNAPSHOT_RANGES
- 7 – SNAPSHOT_TBREORG
- 7 – HEALTH_DBM_INFO
- 7 – HEALTH_DBM_HI
- 7 – HEALTH_DBM_HI_HIS
- 7 – HEALTH_DB_INFO
- 7 – HEALTH_DB_HI
- 7 – HEALTH_DB_HI_HIS
- 7 – HEALTH_TBS_INFO
- 7 – HEALTH_TBS_HI
- 7 – HEALTH_TBS_HI_HIS
- 7 – HEALTH_CONT_INFO
- 7 – HEALTH_CONT_HI
- 7 – HEALTH_CONT_HI_HIS

7 **Авторизация:**

7 sysadm

7 **Обязательное соединение:**

7 База данных. Эта команда автоматически устанавливает соединение с указанной
7 базой данных.

7 **Синтаксис команды:**

7

7 ►► db2updvd8 -d имя-базы-данных -u ID_пользователя -p пароль -h

7
7 **Параметры команды:**

- 7 **-d имя-базы-данных**
7 Задаёт имя изменяемой базы данных.
- 7 **-u id-пользователя**
7 Задаёт ID пользователя.
- 7 **-p пароль**
7 Задаёт пароль пользователя.
- 7 **-h** Выводит справку. Если указана эта опция, все остальные опции
7 игнорируются и выводится только справочная информация.

7 **Пример:**

7 После установки текущего уровня (пакета FixPак или новой версии) обновите
7 системный каталог в базе данных примера, введя команду:
7 db2updvd8 -d база-данных-примера

7 **Примечания по использованию:**

- 7 1. Эту команду можно использовать только в базе данных, работающей в DB2
7 Версии 8.1.2 и новее. Если ввести команду несколько раз, сообщений об ошибке не
7 появляется, но все обновления каталогов применяются только один раз.
- 7 2. Чтобы включить новые встроенные функции, все прикладные программы должны
7 отсоединиться от базы данных, а база данных, если она была активна, должна
7 быть деактивирована.

Восстановление данных и высокая доступность

Поддержка межплатформенного резервного копирования и восстановления

7 DB2 UDB поддерживает операции межплатформенного резервного копирования и
7 восстановления. Базы данных, созданные в DB2 UDB Версии 8 на платформе
7 32-битных Windows, можно восстанавливать в DB2 UDB Версии 8 на платформе
7 64-битных Windows, и наоборот. Базы данных, созданные в DB2 UDB Версии 8 на
7 платформе 32-битной Linux x86, можно восстанавливать в DB2 UDB Версии 8 на
7 платформе 64-битной Linux x86-64 или IA64, и наоборот. Базы данных, созданные в
7 DB2 UDB Версии 8 на платформах AIX, HP-UX, Linux PPC, Linux zSeries или
7 операционной среды Solaris в 32-битной или 64-битной версии, можно
7 восстанавливать в DB2 UDB Версии 8 на платформах AIX, HP-UX, Linux PPC, Linux
7 zSeries или операционной среды Solaris (32-битной или 64-битной).

Резервное копирование на ленту (Linux)

7 Максимальный размер блока для ленточных устройств 3480 и 3490 ограничен в Linux
7 61440 байтами

7 *Таблица 17. Ограничение максимального размера блока для ленточных устройств 3480
7 и 3490 в Linux*

Устройство	Подключение	Максимальный размер блока	Ограничение размера буфера DB2 (в страницах по 4 Кбайта)
3480	s370	61440	15

Таблица 17. Ограничение максимального размера блока для ленточных устройств 3480 и 3490 в Linux (продолжение)

Устройство	Подключение	Максимальный размер блока	Ограничение размера буфера DB2 (в страницах по 4 Кбайта)
3490	s370	61440	15

Tivoli Storage Manager

При вызове команды BACKUP DATABASE или RESTORE DATABASE можно указать, что для управления операциями резервного копирования и восстановления базы данных и табличного пространства должен применяться продукт Tivoli Storage Manager (TSM). Версия API клиента TSM должна быть не ниже 4.2.0, кроме следующих случаев:

- 64-битные системы Solaris, в которых необходим API клиента TSM версии 4.2.1.
- 64-битные системы Windows, в которых необходим API клиента TSM версии 5.1.
- 32-битные системы Linux для iSeries и pSeries™, для которых минимальная версия API клиента TSM - 5.1.5
- 64-битные системы Linux для iSeries и pSeries, для которых минимальная версия API клиента TSM - 5.2.2
- 64-битные системы Linux на AMD Opteron, для которых минимальная версия API клиента TSM - 5.2.0.
- 64-битные системы Linux для zSeries 64-bit, для которых минимальная версия API клиента TSM - 5.2.2.

Ограничения на значения параметров локального хоста и локальной службы HADR

Порты HADR_LOCAL_SVC и HADR_REMOTE_SVC (параметры локального хоста и локальной службы HADR, задаваемые при подготовке команды **update database configuration**) не должны использоваться другими службами. Если параметры конфигурируются из командной строки UNIX или Linux, необходимо задать те же значения в файле /etc/services.

Дополнительные требования к системе для HADR

Если вы создадите табличное пространство в первичной базе данных, и в резервной базе данных из-за недоступности контейнеров не будет выполнено воспроизведение по журналу, первичная база данных не получит сообщения об ошибке, свидетельствующего о невозможности воспроизведения по журналу.

Чтобы убедиться в отсутствии ошибок воспроизведения по журналу, при создании новых табличных пространств надо следить за журналом db2diag.log и журналом администратора на резервной базе данных.

Если произойдет передача нагрузки, созданное вами новое табличное пространство окажется недоступно на новой первичной базе данных. Для восстановления в этой ситуации восстановите это табличное пространство на новой первичной базе данных из образа резервной копии.

В приведенном ниже примере табличное пространство MY_TABLESPACE восстанавливается на базе данных MY_DATABASE перед тем, как оно используется в качестве новой первичной базы данных:

1. db2 connect to my_database
2. db2 list tablespaces show detail

7 **Примечание:** Выполните команду **db2 list tablespaces show detail**, чтобы вывести
7 состояние всех табличных пространств и получить номер ID
7 табличного пространства, необходимый на шаге 5.

- 7 3. db2 stop hadr on database my_database
- 7 4. db2 "restore database my_database tablespace (my_tablespace) online
7 redirect"
- 7 5. db2 "set tablespace containers for my_tablespace_ID_# ignore rollforward
7 container operations using (path '/my_new_container_path/')"
- 7 6. db2 "restore database my_database continue"
- 7 7. db2 rollforward database my_database to end of logs and stop tablespace
7 "(my_tablespace)"
- 7 8. db2 start hadr on database my_database as primary

7 **Нереплицируемые операции для HADR**

7 В документации Версии 8.2 утверждается:

7 Объекты типов BLOB и CLOB; однако пространство для таких объектов будет
7 выделено в резервной базе данных.

7 Следует читать:

7 Незарегистрированные в журнале двоичные и символьные большие объекты не
7 реплицируются; однако пространство для таких объектов будет выделено в
7 резервной базе данных.

7 **HADR не поддерживает журналы на непосредственных 7 устройствах**

7 HADR не поддерживает использование прямого ввода-вывода (прямой доступ к
7 дискам) для файлов журналов базы данных. В случае обнаружения журналов на
7 непосредственных устройствах при запуске HADR командой START HADR или путем
7 перезапуска базы данных после конфигурирования HADR соответствующая команда
7 завершится неудачно с сообщением SQL1768N, код причины "9".

Центр хранилищ данных

6 **Изменения в учебном пособии по бизнес-аналитике**

6 **Проверка регистрации баз данных DWCTBC и TBC_MD как источников данных 6 ODBC:**

6 В Версии 8 управляющая база данных TBC_MD, используемая в этой обучающей
6 программе, не обязательно должна быть системным источником данных ODBC.
6 Однако база данных назначения или исходная база данных DWCTBC должна быть
6 системным источником данных ODBC.

6 **Открытие записной книжки Определить источник хранилища:**

6 Процедура открытия записной книжки Определить источник хранилища для
6 источника Tutorial Relational Source изменена.

6 **Порядок действий:**

6 Для того чтобы открыть записную книжку Определить источник хранилища для
6 источника Tutorial Relational Source, выполните следующие действия:

- 6 1. В окне Центр хранилищ данных щелкните правой кнопкой мыши по папке
6 **Источники хранилищ**.
6 2. Выберите **Определить** —> **ODBC** —> **DB2** —> **Семейство DB2**.
6 Откроется записная книжка Определить источник хранилища.

6 **Открытие записной книжки Определить потребитель хранилища:**

6 Порядок действий открытия записной книжки Определить потребитель хранилища
6 изменена.

6 **Порядок действий:**

6 Для того чтобы открыть записную книжку Определить потребитель хранилища,
6 выполните следующие действия:

- 6 1. Из окна Центр хранилищ данных дважды щелкните мышью по папке **Потребители**
6 **хранилища**.
6 2. Выберите **Определить** —> **ODBC** —> **DB2** —> **Семейство DB2**.

6 Откроется записная книжка Определить потребитель хранилища.

6 **Задание порога очистки для файлов журналов хранилища**

6 Записи сохраняются в файле журнала, пока не будет достигнуто определенное
6 предельное число записей. По умолчанию предельное число записей равно 1000.
6 Обычно каждое выполняемое задание создает от 12 до 15 записей журнала. Задайте
6 для порога очистки значение в соответствии с вашими потребностями, для чего
6 измените значение поля **Очищать журнал, когда общее число записей равно** на вкладке
6 Сервер страницы Свойства хранилища.

4 **Центр хранилищ данных поддерживает загрузку с положения** 4 **указателя**

4 В качестве источника для шага загрузки DB2 UDB теперь можно использовать
4 производную таблицу или таблицу, при этом генерируется команда LOAD FROM
4 CURSOR.

4 Для отображения столбцов в мастере для загрузки с положения указателя нужно
4 выбрать радиокнопку **Отображать столбцы по именам столбцов входного файла**.

7 **Перенастройка и ограничения управляющих баз данных** 7 **хранилища в формате Unicode**

7 В Центре хранилищ данных, начиная с Версии 8.2, управляющая база данных
7 хранилища должна быть базой данных Unicode. Если у вас управляющая база данных
7 хранилища в формате Unicode от Центра хранилищ данных версии ранее 8.2, все
7 равно надо создать новую управляющую базу данных Unicode, используя инструмент
7 Обслуживание управляющей базы хранилища.

7 При перенастройке управляющей базы данных хранилища от Центра хранилищ
7 данных версии ранее 8.2 инструмент Обслуживание управляющей базы хранилища
7 запускает команду **db2move**, чтобы переместить данные в новую управляющую базу
7 данных Unicode. Во время этого процесса появляется окно с информацией о ходе
7 выполнения команды **db2move**. Такую перенастройку надо выполнить только один
7 раз.

7 Центр хранилищ данных не поддерживает Unicode на серверах Sybase.

Изменение в формате даты столбца **Изменено**

Изменен формат столбца **Изменено** в подробном виде главного окна Центра хранилищ данных. Дата в столбце **Изменено** выводится в формате ММ/ДД/ГГГГ плюс время. Например, 06/17/2003 2:47:15 PM. Данное изменение формата даты гарантирует правильную работу сортировки объектов по столбцу **Изменено**. Данное изменение применимо к большинству списков объектов Центра хранилищ данных, выводимых в окне перемещения по дереву и в окне подробностей, как то:

- Темы
- Процессы
- Схемы хранилища
- Узлы агентов хранилища
- Программы
- Шаги
- Ресурсы данных
- Пользователи
- Группы пользователей

Определение статистических преобразователей в Центре хранилищ данных

Чтобы выполнять преобразования ваших статистических данных, определите нужные статистические преобразователи.

Порядок действий:

Чтобы определить статистические преобразователи:

1. Откройте окно Модель процесса.
2. Щелкните по значку преобразований и выберите из списка один из доступных преобразователей.
3. Свяжите выбранный преобразователь с источником хранилища и назначением хранилища, как требуется правилами данного преобразователя.

У каждого преобразователя есть свои правила связывания с источником хранилища и целью хранилища. Дополнительную информацию смотрите в документации по отдельным преобразователям.

Предварительные требования для агента хранилища iSeries

Чтобы использовать агент хранилища iSeries для Менеджера хранилищ DB2 в системах V5R2 и V5R3, требуется исправление PTF:

PTF SI13558

Это PTF базы данных разрешает CLI в iSeries обрабатывать данные Unicode.

DB2 .NET Data Provider

Свойство **DB2Connection.ConnectionString**

Добавлено новое ключевое слово для свойства **DB2Connection.ConnectionString**:

CurrentSchema

Схема, используемая после успешного соединения. В случае успешного соединения на сервер DB2 отправляется оператор SET CURRENT SCHEMA. Это позволяет прикладной программе называть объекты SQL без указания имени схемы.

DB2 Connect

Новый сценарий защиты

Добавлен новый сценарий защиты для соединений APPC:

Аутентификация	GSSPLUGIN
Защита	none
Проверка	Механизм подключаемого модуля защиты API GSS

Исправления в диаграммах

В приведенных ниже темах DB2 Connect Enterprise Edition содержались неправильные диаграммы:

- Доступ к данным DB2 хоста или iSeries при помощи DB2 Connect Enterprise Edition
- Доступ к данным DB2 из Web при помощи Java

В следующей таблице описаны поправки к диаграммам в теме "Доступ к данным DB2 хоста или iSeries при помощи DB2 Connect Enterprise Edition".

Таблица 18. Исправления диаграмм в теме "Доступ к данным DB2 хоста или iSeries при помощи DB2 Connect Enterprise Edition"

Положение в теме	Исправление
Пояснения ко всем четырём диаграммам	<ul style="list-style-type: none">• Упоминания о "DB2 for OS/390 V5R1" следует читать "DB2 for OS/390 V6 и новее".• Упоминания о "DB2 for AS/400® V4R2" следует читать "DB2 for iSeries V5R1 и новее".
Первая диаграмма (Рисунок 1: DB2 Connect Enterprise Edition)	Все упоминания о "APPC" и "SNA Communications Support" ошибочны. SNA/APPC в качестве входящего протокола для клиента времени выполнения DB2 не поддерживается серверами DB2 Linux, Unix и Windows, включая DB2 Connect Enterprise Edition.

В следующей таблице описаны поправки к диаграммам в теме "Доступ к данным DB2 из Web при помощи Java".

Таблица 19. Поправки к диаграммам в теме "Доступ к данным DB2 из Web при помощи Java"

Положение в теме	Исправление
Пояснение	<ul style="list-style-type: none">• Упоминания о "DB2 for OS/390 V5R1" следует читать "DB2 for OS/390 V6 и новее".• Упоминания о "DB2 for AS/400 V4R2" следует читать "DB2 for iSeries V5R1 и новее".

Центр разработки

Ограничения на драйверы DB2 Universal type 2 и type 4

В Версии 8.2 добавлена поддержка, позволяющая пользователям соединяться с базой данных DB2 UDB из Центра разработки при помощи драйверов DB2 Universal Type 2 и Type 4. Но если вы попытаетесь использовать один из этих драйверов для соединения с сервером iSeries или же с сервером DB2 UDB Версии 8.1 и ранее, вы увидите следующее сообщение об ошибке:

7 Попытка соединения с <база-данных> завершилась
7 неудачно.
7 Универсальный драйвер IBM DB2 (JCC) не найден.

7 Дополнительную информацию о том, какие драйверы следует использовать, чтобы
7 не получать данное сообщение об ошибке, смотрите в теме "Драйверы JDBC" в
7 Информационного центра DB2.

Инструменты GUI

Недоступное состояние базы данных на панели Подробности баз данных Центра управления

7 На панели подробностей Центра управления можно посмотреть информацию о
7 ваших базах данных. Выбор базы данных в дереве объектов или на панели
7 содержимого выводит сводку ее состояния. В некоторых ситуациях информация о
7 базе данных может быть недоступна. Некоторые причины такой недоступности
7 описаны в следующей таблице.

7 Таблица 20. Причины недоступности состояния базы данных

7 Элемент состояния базы данных	7 Возможные причины недоступности состояния
7 Последнее резервное копирование	7 <ul style="list-style-type: none">7 Для этой базы не выполнялось резервное копирование.7 Пользователь не имеет требуемых для доступа к этой информации полномочий.
7 Размер	7 <ul style="list-style-type: none">7 База данных версий до Версии 8.2.7 Пользователь не имеет требуемых для доступа к этой информации полномочий.
7 Емкость	7 <ul style="list-style-type: none">7 База данных версий до Версии 8.2.7 База данных содержит несколько разделов.7 Пользователь не имеет требуемых для доступа к этой информации полномочий.
7 Работоспособность	7 <ul style="list-style-type: none">7 Монитор работоспособности не включен.7 Длительная задержка. От момента активации базы данных до того момента, когда становится доступно состояние ее работоспособности, должно пройти около 5 минут.
7 Maintenance	7 <ul style="list-style-type: none">7 База данных версий до Версии 8.2.

Генерация опции записи в таблицы по умолчанию (Создать монитор событий)

7 В диалоговом окне Опции вывода, которое запускается из окна Создать монитор
7 событий, добавлена кнопка **Генерировать**. Нажатие кнопки Генерировать создает
7 опцию *запись в таблицы* по умолчанию. Результат эквивалентен синтаксису,
7 генерируемому командой **db2evtbl**.

7 Генерируемая опция показывает пользователю, какие таблицы и элементы данных
7 будут включены в создаваемый монитор событий. Пользователи могут изменять эту
7 команду в соответствии с потребностями.

7 Генерируемый синтаксис исходит из имени монитора событий и типов событий,
7 заданных в окне Создать монитор событий. Имя монитора событий и типы событий
7 надо задать до того, как генерировать синтаксис опции вывода.

7 Если изменить имя монитора или типы событий после генерации опции вывода,
7 появится сообщение, напоминающее пользователю о необходимости
7 регенерировать опцию вывода перед созданием монитора событий. Если опцию
7 вывода не регенерировать, таблицы событий будут сгенерированы исходя из имени
7 монитора событий, заданного ранее.

Центр каталогов данных

Примеры сценариев конфигурации

В Центр каталогов данных для Web с сервером DB2 Embedded Application Server входят примеры сценариев `ICCCConfig.jacl` и `ICCCConfig.properties`. Эти примеры сценариев (каталог `sqllib\samples\icweb`) можно использовать для конфигурирования Центра каталогов данных для Web с сервером WebSphere Application Server 5.

Конфигурирование Web-сервера

При конфигурировании Центра каталогов данных для Web с сервером WebSphere Application Server, если ваши метаданные содержат URL файлов на сервере, эти URL необходимо отобразить в правильное положение с помощью алиасов в конфигурации Web-сервера. Кроме того, надо отобразить ссылки на справку и авторские права. При использовании встроенного сервера прикладных программ DB2, даже если вам не нужно подключаться к Web-серверу, для правильной работы этих ссылок необходим правильно сконфигурированный и работающий Web-сервер.

Дополнение по установке и настройке

Сервер прикладных программ для DB2

Сервер прикладных программ для DB2 больше не поддерживает удаленное управление и хранимые процедуры.

Темы, в которые внесены изменения:

Включение сервера прикладных программ для DB2: При включении базы данных:

- Соединяется с заданной базой данных
- Создает и заполняет таблицы метаданных
- Изменяет параметры `DBM CFG JDK_PATH` и `JAVA_HEAP_SZ`
- Устанавливает программу DB2 Web Services.

Порядок действий:

Чтобы включить сервер прикладных программ для DB2:

1. Зарегистрируйтесь на сервере DB2 как **root** в операционных системах UNIX или как пользователь с привилегиями администратора в операционных системах Windows.

2. Для операционных систем на основе UNIX введите команду:

```
. /путь_экземпляра_db2/sqllib/профиль_db2
```

где *путь_экземпляра_db2* - место, где создан экземпляр DB2.

3. Введите одну из следующих команд:

- Для операционных систем UNIX:

```
путь_установки_сервера_прикладных_программ/bin/enable.sh
-db алиас_базы_данных
-user пользователь_базы_данных
-password пароль_базы_данных
-db2path путь_sqllib
-instance имя_экземпляра
-easpath путь_eas
-fencedid ID_изолированного_пользователя
```

- Для операционных систем Windows:

```
7          путь_установки_сервера_прикладных_программ\bin\enable
7          -db алиас_базы_данных
7          -user пользователь_базы_данных
7          -password пароль_базы_данных
7          -db2path путь_sqllib
7          -instance имя_экземпляра
7          -easpath путь_eas
```

7 где:

- 7 • *алиас_базы_данных* - алиас включаемой базы данных.
- 7 • *пользователь_базы_данных* - ID пользователя, используемый при соединении с базой данных.
- 7 • *пароль_базы_данных* - пароль для ID пользователя, используемого при соединении с базой данных.
- 7 • *путь_sqllib* - путь к каталогу SQLLIB экземпляра DB2. Этот путь используется при обновлении DB2EAS с применением необходимых файлов JAR.
- 7 • *имя_экземпляра* - имя экземпляра DB2.
- 7 • *путь_eas* - путь к встроенному серверу прикладных программ.
- 7 • *ID_изолированного_пользователя* - ID для изолированного пользователя.

7 После включения сервера прикладных программ для DB2 он запускается
7 автоматически.

7 **Запуск сервера прикладных программ для DB2 локально:** Сервер прикладных
7 программ следует запускать с использованием ID изолированного пользователя
7 только для систем, создающих службы Web в среде .NET или запускающие реестр
7 метаданных XML (XMR - XML Metadata Registry).

7 **Удаленный запуск сервера прикладных программ для DB2:** Этот раздел удален.
7 Сервер прикладных программ для DB2 больше не поддерживает удаленное
7 управление.

7 **Остановка сервера прикладных программ для DB2 локально:** Сервер прикладных
7 программ следует останавливать с использованием ID изолированного пользователя
7 только для систем, создающих службы Web в среде .NET или запускающие реестр
7 метаданных XML (XMR - XML Metadata Registry).

7 **Удаленная остановка сервера прикладных программ для DB2:** Этот раздел удален.
7 Сервер прикладных программ для DB2 больше не поддерживает удаленное
7 управление.

7 **Деинсталляция сервера прикладных программ для DB2:** Этот раздел удален. Сервер
7 прикладных программ для DB2 больше не поддерживает удаленное управление.

7 **Включение встроенного сервера прикладных программ DB2**

7 Включенная база данных встроенного сервера прикладных программ DB2 должна
7 находиться в 32-битном экземпляре. Базы данных, к которым обращается
7 встроенный сервер прикладных программ DB2, могут находиться в 32-битных и
7 64-битных экземплярах.

7 **Установка DB2 Web Tools**

7 Для серверов прикладных программ, использующих JDK 1.4, больше не требуется
7 настройка переменной CLASSPATH при установке DB2 Web Tools. Все зависимости,
7 включая зависимости анализатора XML и преобразователя, теперь устанавливаются
7 при помощи модуля Web; они будут загружены из каталога WEB-INF\lib согласно
7 спецификации J2EE. Данное изменение касается двух информационных тем:

- Установка DB2 Web Tools на серверах прикладных программ WebLogic
- Установка DB2 Web Tools на других серверах прикладных программ

Темы, в которые внесены изменения:

Применение DB2 Web Tools на серверах прикладных программ WebLogic: В этом разделе описана процедура регистрации и настройки продукта DB2 Web Tools (включающего Центр команд для Web и Центр работоспособности для Web) на BEA WebLogic 7.0. Эти инструменты работают в качестве Web-приложений на Web-сервере и обеспечивают доступ к серверам DB2 при помощи Web-браузеров.

Предварительные требования:

Перед установкой DB2 Web Tools на WebSphere должны быть установлены следующие компоненты:

- Сервер прикладных программ BEA WebLogic 7.0.
- IBM DB2 Administration Client Версии 8.
- Браузер с поддержкой HTML 4.0.

Примечание: DB2 Web Tools тестировались с Netscape 4.x, Netscape 6.x, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, Internet Explorer 5.x, Opera 6.x, Konqueror 3.x (Linux) и EudoraWeb 2.x (Palm OS). При использовании Браузеров, не прошедших проверку, может потребоваться добавление в конфигурацию сервлета явной ссылки.

Ограничения:

При внедрении DB2 Web Tools действуют следующие ограничения:

- Не поддерживаются многие преобразования для языков и кодовых страниц между средним уровнем и серверами DB2. Несмотря на то, что для вывода используется язык, выбранный для сервера, некоторые символы могут выводиться неправильно.
- Чтобы видеть оповещения работоспособности для баз данных, табличных пространств и контейнеров табличных пространств в Web-центре работоспособности, необходимо, чтобы базы данных были каталогизированы на Web-сервере прикладных программ.
- Использование кнопок браузера (**Стоп, Назад, Хронология**) при использовании DB2 Web Tools не поддерживается.
- При использовании Netscape Navigator 4 совместно с DB2 Web Tools возможно неправильное обновление экрана браузера. Если у вас возникла эта проблема, вы можете обновить экран, свернув и снова развернув окно. Для восстановления вывода можно также скрыть окно браузера под каким-либо другим окном, а затем снова вынести его на передний план.
- Чтобы назначить свой собственный алиас для какой-либо системы, узла экземпляра или базы данных DB2, нужно явно каталогизировать их на сервере прикладных программ при помощи Ассистента конфигурирования DB2 или Центра управления DB2.
- При первом запуске инициализация DB2 Web Tools требует значительно большего времени, чем при дальнейших запусках. Большая часть времени ожидания приходится на процесс автоматической каталогизации. Если вы не хотите использовать функции автоматической каталогизации, вы можете сократить время ожидания, отключив автоматическую каталогизацию в конфигурации сервлета.

Примечание: Параметры конфигурации сервлета доступны в файле дескриптора внедрения web.xml. Имена параметров и значения по умолчанию

меняются с каждым выпуском. Некоторые серверы прикладных программ могут допускать изменение этих параметров при помощи своих интерфейсов или путем непосредственного редактирования файла `web.xml`.

- При работе браузера на настольном или портативном компьютере выходной буфер (буфер результатов) имеет абсолютное ограничение 1 Мбайт, даже если для него сконфигурирована большая емкость. Если браузер работает на персональном цифровом ассистенте (PDA) предельный размер - 1 килобайт.
- В операционных системах Linux, Windows и UNIX программа DB2 Web Tools автоматически находит и каталогизирует все системы, которые находятся в одной сети TCP/IP с сервером прикладных программ. У систем одной сети TCP/IP совпадают первые три цифры их IP-адресов. Инструменты пытаются внести в каталог узлы системы DB2, используя исходное имя удаленного хоста TCP/IP. Если при этом обнаруживается повторение имен, инструменты назначают случайное уникальное имя. Вы должны явно внести в каталог на сервере прикладных программ все другие серверы администраторов DB2, которые хотите сделать доступными. К ним относятся любые использующие TCP/IP серверы, находящиеся в другой сети TCP/IP по отношению к серверу прикладных программ, а также любые серверы, не использующие TCP/IP.
- В операционных системах Linux, Windows и UNIX программа DB2 Web Tools пытается автоматически найти и каталогизировать все узлы экземпляра и базы данных DB2, которые находятся в каталогизированных системах DB2. Удаленный экземпляр может быть сконфигурирован для нескольких протоколов связи, поэтому каталог будет содержать отдельную запись для каждого протокола, поддерживаемого автоматически каталогизированным экземпляром. Если при этом обнаруживается повторение имен, инструменты назначают случайное уникальное имя.

Порядок действий:

Для установки DB2 Web Tools на серверах прикладных программ WebLogic выполните следующие действия:

1. Установите программу DB2 Web Tools с помощью консоли администрирования WebLogic, выполнив следующие действия:
 - a. Запустите консоль администрирования WebLogic.
 - b. На левой панели выберите **домен** → **установка** → **Web-программ**.
 - c. Щелкните по ссылке **Конфигурировать новую Web-программу** для установки Web-программы DB2 Web Tools.
 - d. Найдите файл `Sql1lib\tools\web\db2wa.war` в списке файлов файловой системы.
 - e. Щелкните на опции **select** (выбрать), указанной рядом с именем файла `db2wa.war`.
 - f. Выберите в списке доступных серверов тот сервер, на котором будет выполняться DB2 Web Tools, а затем нажмите кнопку со стрелкой, чтобы переместить его в список серверов назначения.
- Примечание:** Обязательно нужно сохранить исходное имя файла **db2wa**, так как оно используется в программе DB2 Web Tools.
- g. Нажмите кнопку **Настроить и установить**.
 - h. Подождите, пока сервер прикладных программ обновит состояние установки Web-программы. В случае успешного выполнения операции должно быть показано **Deployed=true**
2. Вызовите Web-программу DB2 Web Tools, расположенную по адресу:

7 `http://имя_сервера:порт_сервера_прикладных_программ/db2wa`

7 Например, `http://имя_сервера:7001/db2wa`.

7 **Применение DB2 Web Tools на других серверах прикладных программ:** В этом
7 разделе описана процедура регистрации и настройки продукта DB2 Web Tools
7 (включающего Центр команд для Web и Центр работоспособности для Web) на
7 других серверах прикладных программ, например, Tomcat 4.0 и Macromedia JRun 4.0.
7 Эти инструменты работают в качестве Web-программ на Web-сервере и
7 обеспечивают доступ к серверам DB2 при помощи браузеров.

7 **Предварительные требования:**

7 Перед установкой DB2 Web Tools убедитесь, что установлены следующие
7 программы:

- 7 • Сервер прикладных программ, например:
 - 7 – Tomcat 4.0 Servlet/JSP Container (<http://jakarta.apache.org/tomcat/>)
 - 7 – Macromedia JRun 4.0
- 7 • IBM DB2 Administration Client Версии 8.
- 7 • Браузер с поддержкой HTML 4.0.

7 **Ограничения:**

7 При внедрении DB2 Web Tools действуют следующие ограничения:

- 7 • Не поддерживаются многие преобразования для языков и кодовых страниц между
7 средним уровнем и серверами DB2. Несмотря на то, выводятся символы языка,
7 выбранного для сервера, некоторые символы могут выводиться неправильно.
- 7 • Чтобы видеть оповещения работоспособности для баз данных, табличных
7 пространств и контейнеров табличных пространств в Web-центре
7 работоспособности, необходимо, чтобы базы данных были каталогизированы на
7 Web-сервере прикладных программ.
- 7 • Использование кнопок браузера (**Стоп, Назад, Хронология**) при использовании DB2
7 Web Tools не поддерживается.
- 7 • При использовании Netscape Navigator 4 совместно с DB2 Web Tools возможно
7 неправильное обновление экрана браузера. При возникновении этой ошибки
7 можно обновить вывод браузера, свернув и вновь восстановив окно. Для
7 восстановления вывода можно также скрыть окно браузера под каким-либо
7 другим окном, а затем снова вынести его на передний план.
- 7 • Чтобы назначить свой собственный алиас для какой-либо системы, узла
7 экземпляра или базы данных DB2, нужно явно каталогизировать их на сервере
7 прикладных программ при помощи Ассистента конфигурирования DB2 или
7 Центра управления DB2.
- 7 • При первом запуске инициализация DB2 Web Tools требует значительно большего
7 времени, чем при дальнейших запусках. Большая часть времени ожидания
7 приходится на процесс автоматической каталогизации. Если вы не хотите
7 использовать функции автоматической каталогизации, вы можете сократить время
7 ожидания, отключив автоматическую каталогизацию в конфигурации сервлета.

7 **Примечание:** Параметры конфигурации сервлета доступны в файле дескриптора
7 внедрения `web.xml`. Имена параметров и значения по умолчанию
7 меняются с каждым выпуском. Некоторые серверы прикладных

7 программ могут допускать изменение этих параметров при помощи
7 своих интерфейсов или путем непосредственного редактирования
7 файла web.xml.

- 7 • При использовании браузера настольного или портативного компьютера
7 абсолютный максимальный размер буфера вывода (результатов) - 1 Мбайт, даже
7 если в конфигурации задан больший размер. Если браузер работает на
7 персональном цифровом ассистенте (PDA) предельный размер - 1 килобайт.
- 7 • В операционных системах Linux, Windows и UNIX программа DB2 Web Tools
7 автоматически находит и каталогизирует все системы, которые находятся в одной
7 сети TCP/IP с сервером прикладных программ. У систем одной сети TCP/IP
7 совпадают первые три цифры их IP-адресов. Инструменты пытаются внести в
7 каталог узлы системы DB2, используя исходное имя удаленного хоста TCP/IP. Если
7 при этом обнаруживается повторение имен, инструменты назначают случайное
7 уникальное имя. Вы должны явно внести в каталог на сервере прикладных
7 программ все другие серверы администраторов DB2, которые хотите сделать
7 доступными. К ним относятся любые использующие TCP/IP серверы, находящиеся
7 в другой сети TCP/IP по отношению к серверу прикладных программ, а также
7 любые серверы, не использующие TCP/IP.
- 7 • В операционных системах Linux, Windows и UNIX программа DB2 Web Tools
7 пытается автоматически найти и каталогизировать все узлы экземпляра и базы
7 данных DB2, которые находятся в каталогизированных системах DB2. Удаленный
7 экземпляр может быть сконфигурирован для нескольких протоколов связи,
7 поэтому каталог будет содержать отдельную запись для каждого протокола,
7 поддерживаемого автоматически каталогизированным экземпляром. Если при
7 этом обнаруживается повторение имен, инструменты назначают случайное
7 уникальное имя.

7 **Порядок действий:**

7 Ниже описаны процедуры установки программы DB2 Web Tools с помощью таких
7 серверов прикладных программ, как Tomcat 4.0 и Macromedia JRun 4.0:

7 **Tomcat 4.0**

- 7 1. Подготовьте файл конфигурации Tomcat 4.0 (CLASSPATH), выполнив
7 следующие действия:
 - 7 a. Создайте новую переменную системы или среды **CATALINA_HOME**,
7 содержащую путь к Tomcat 4.0 (имя корневого каталога). Например,
7 D:\jakarta-tomcat-4.0.3.

7 **Примечание:** В операционных системах Windows этот шаг выполнять
7 необязательно, однако процедура, описанная на **шаге с**,
7 зависит от того, было ли задано значение этого
7 параметра или применяется исходный путь к продукту.

- 7 b. Убедитесь, что продукт Tomcat Servlet/JSP Container работает:
 - 7 1) Запустите Tomcat, вызвав сценарий **startup.bat** из каталога bin
7 продукта Tomcat.
 - 7 2) Введите в окне браузера адрес основной Web-страницы:
7 **http://localhost:8080/**.
- 7 2. Зарегистрируйте программу DB2 Web Tools на сервере Tomcat Servlet/JSP
7 Container. Для этого перейдите в установочный каталог DB2 Web Tools
7 (Sql1lib\tools\web\db2wa.war) и скопируйте файл **db2wa.war** в
7 соответствующий каталог Tomcat (каталог webapps).
- 7 3. Запустите DB2 Web Tools на сервере Tomcat Servlet/JSP Container,
7 выполнив следующие действия:

- a. Откройте окно команд DB2 и перейдите в каталог bin Tomcat.
- b. Запустите Tomcat с помощью сценария **startup.bat** и убедитесь, что в каталог webapps был добавлен новый каталог (**db2wa**).

Примечание: При запуске **startup.bat** из окна ввода команд переменная DB2PATH не устанавливается. Чтобы разрешить задание DB2PATH, в строке CLASSPATH вместо переменной среды %DB2PATH% нужно явно указать установочный каталог DB2.

- c. Прикладная программа DB2 Web Tools будет расположена по адресу **http://localhost:8080/db2wa**. Для работы с ней необходим браузер, поддерживающий HTML 4.0.

JRun

1. Подготовьте новый сервер прикладных программ для программы DB2 Web Tools, выполнив следующие задачи:

Совет:

Создавать новый сервер прикладных программ не обязательно, хотя это и рекомендуется сделать. Для тестирования можно воспользоваться сервером по умолчанию. В этом случае нужно настроить переменную classpath в JVM и зарегистрировать прикладную программу.

- a. Запустите JRun Management Console и войдите в систему как администратор сервера прикладных программ.
 - b. Создайте новый сервер прикладных программ с помощью задачи **Создать новый сервер**, ссылка на которую расположена в правом верхнем углу основной страницы. В качестве имени хоста оставьте значение localhost.
 - c. Введите имя нового сервера (**DB2WebToolsServer**) и щелкните по ссылке Каталог сервера JRun. В поле будет автоматически подставлено значение.
 - d. Нажмите кнопку **Create Server** (Создать сервер).
 - e. Запишите сгенерированные значения или введите новые значения для следующих параметров:
 - URL провайдера JNDI
 - Номер порта Web-сервера. Этот порт будет указываться в URL программы DB2 Web Tools (т.е. `http://localhost:номер_порта_web_сервера/db2wa`)
 - Номер порта Proxu для подключения через Web
 - f. При необходимости отметьте опцию **update port numbers** (обновить номера портов) и закройте окно.
2. Зарегистрируйте DB2 Web Tools на сервере прикладных программ JRun, выполнив следующие задачи:
 - a. Запустите сервер прикладных программ, предназначенный для Web-программы DB2 Web Tools (DB2WebToolsServer, сервер по умолчанию или любой другой, за исключением сервера admin).
 - b. Щелкните на **Web Applications** (Прикладные программы для Web), а затем нажмите **Add** (Добавить).
 - c. Найдите раздел **Файл установки** и выберите файл `SqlLib\tools\web\db2wa.war` в каталоге установки DB2.
 - d. Нажмите кнопку **Deploy** и убедитесь, что путь к контексту равен `/db2wa`.

- e. Выберите сервер прикладных программ и убедитесь, что программа DB2 Web Tools присутствует в разделе **Web Applications** (Прикладные программы для Web). *Не* нажимайте кнопку **Apply** (Применить) на этой странице.
- f. Щелкните по ссылке **Home**, показанной на панели, расположенной в верхнем левом углу основной страницы.
- g. Перезапустите в просмотре **Home** сервер прикладных программ, содержащий DB2 Web Tools (**DB2WebToolsServer**).

Прикладная программа DB2 Web Tools будет расположена по адресу `http://localhost:номер_порта_web_сервера/db2wa`. Для работы с ней необходим Web-браузер, поддерживающий HTML 4.0.

Прямой ввод-вывод на блочном устройстве (Linux)

Теперь прямой ввод-вывод поддерживается и на файловых системах, и на блочных устройствах для дистрибуций Linux с ядром 2.6. Прямой ввод-вывод на блочных устройствах - это альтернатива заданию контейнеров устройств для прямого доступа к дискам или прямого ввода-вывода. По производительности прямой ввода-вывод эквивалентен методу непосредственного символьного устройства. DB2 UDB включает прямой ввод-вывод при открытии табличного пространства, если в операторе CREATE TABLESPACE в качестве пути контейнера задано имя блочного устройства. Ранее та же производительность достигалась при использовании метода непосредственного ввода-вывода, для которого требовалось связывать блочное устройство с символьным устройством при помощи утилиты **raw**.

Таблица 21. Сравнение прямого ввода-вывода и непосредственного ввода-вывода

Прямой ввод-вывод (новый метод)	Непосредственный ввод-вывод (старый метод)
CREATE TABLESPACE dms1 MANAGED BY DATABASE USING (DEVICE '/dev/sda5' 11170736)	CREATE TABLESPACE dms1 MANAGED BY DATABASE USING (DEVICE '/dev/raw/raw1' 11170736)

Хотя метод непосредственного ввода-вывода все еще поддерживается DB2 UDB, он устарел, и его поддержка может быть удалена в будущих версиях ядра.

Совет:

Если вы хотите использовать прямой доступ к диску, создавайте контейнеры устройств DMS при помощи прямого ввода-вывода, чтобы избежать в будущем проблем при перенастройке.

Примечание: Прямой ввод-вывод не поддерживается DB2 UDB в Linux/390.

Демон Информационного центра DB2 (Linux, UNIX)

Демон Информационного центра DB2 отвечает за управление сервером документации DB2. Этот демон, входящий в состав установки Информационного центра DB2, состоит из двух файлов:

- `db2icd` – сценарий инициализации
- `db2ic.conf` – файл конфигурации

Эти файлы устанавливаются в следующих положениях:

AIX	<code>/etc/db2icd</code>
	<code>/var/db2/v81/db2ic.conf</code>
HP	<code>/sbin/init.d/db2icd</code>

7 /var/opt/db2/v81/db2ic.conf

7 **Операционная среда Solaris**

7 /etc/init.d/db2icd

7 /var/db2/v81/db2ic.conf

7 **Linux** /etc/init.d/db2icd

7 /var/db2/v81/db2ic.conf

7 **Запуск и остановка демона Информационного центра (AIX, операционная среда Solaris, HP, Linux):** Единственный случай, когда следует запускать или останавливать демон вручную - это когда вы хотите изменить переменные конфигурации демона. Обычно же демон запускается при запуске системы согласно уровням запуска, созданным при установке Информационного центра DB2.

7 **Порядок действий:**

7 Для остановки и запуска демона Информационного центра:

7 1. Остановите демон, если он запущен. Введите в командной строке:

7 `INIT_DIR/db2icd stop`

7 , где *INIT_DIR* - путь установки файла `db2icd`, который вы вывели ранее.

7 2. Измените переменные демона, отредактировав файл `db2ic.conf`. В настоящее время можно изменить номер порта TCP, по которому доступна документация, и положение временного рабочего пространства, используемого демоном во время работы.

7 3. Запустите демон. Введите в командной строке:

7 `INIT_DIR/db2icd start`

7 , где *INIT_DIR* - путь установки файла `db2icd`, который вы вывели ранее.

7 После запуска демон будет использовать новые переменные среды.

7 Кроме того, есть опция для закрытия и немедленного перезапуска демона. Введите в командной строке:

7 `INIT_DIR/db2icd restart`

7 , где *INIT_DIR* - путь установки файла `db2icd`, который вы вывели ранее.

7 В любое время вы можете проверить состояние демона. Введите в командной строке:

7 `INIT_DIR/db2icd status`

7 , где *INIT_DIR* - путь установки файла `db2icd`, который вы вывели ранее. Демон вернет текущее состояние и выведет ID активного процесса или процессов демона.

7 **Коды ошибок установки с помощью файла ответов**

7 Приведенный ниже код ошибки относится только к Windows, но не к операционным системам UNIX и Linux.

7 **3010** Установка выполнена успешно, но для ее завершения требуется перезапуск системы.

Учетные записи пользователей для установки серверов DB2 (Windows)

Увеличивать квоты

В операционных системах Windows XP и Windows Server 2003 право пользователя *Увеличивать квоты* заменено на *Регулировать квоты памяти для процесса*.

Права пользователей, предоставляемые программой установки DB2 - Отлаживать программы

Программа установки DB2 не предоставляет пользователям право Отлаживать программы. Программа установки DB2 предоставляет пользователям следующие права:

- Действовать как часть операционной системы
- Создавать объекты маркеров
- Блокировать страницы в памяти
- Регистрироваться как служба
- Увеличивать квоты
- Заменять маркер уровня процесса

Поддержка асинхронного ввода-вывода (Linux)

Поддержка асинхронного ввода-вывода (Asynchronous I/O, AIO) теперь доступна в Linux (ядро 2.6 и некоторые из ядер 2.4) для непосредственных устройств и файловых систем O_DIRECT. AIO увеличивает производительность очистки страниц. AIO можно включить и отключить в Linux командой **db2set**.

Чтобы использовать AIO, пользователи должны установить libaio-0.3.98 или новее, а ядро должно поддерживать AIO. Кроме того, пользователи должны запустить команду **db2set DB2LINUXAIO=true** и перезапустить DB2 UDB.

Справочник по сообщениям

Изменения сообщения ADM

ADM12504E: В описании сообщения ADM12504E ошибочно предполагается, что имя экземпляра на первичной базе данных должно соответствовать имени экземпляра на резервной базе данных.

ADM12504E

Невозможно установить соединение между первичной и резервной базами данных HADR, так как не совпадают имена экземпляров DB2. Исправьте параметр конфигурации HADR_REMOTE_INST.

Для HADR не требуется, чтобы имя экземпляра на первичной базе данных соответствовало имени экземпляра на резервной.

Изменения в сообщениях CLP

DB21015E: Очередь запросов внутренней обработки процессора командной строки или входная очередь не созданы за отведенное время.

Объяснение

Или значения переменных среды DB2BQTRY и DB2BQTIME слишком малы, или не удалось запустить программу внутренней обработки процессора командной строки "db2bp". Программа "db2bp" должна находиться в правильном каталоге установки программы-менеджера баз данных, а пользователи должны иметь разрешение на выполнение для этого файла.

7 На платформах UNIX убедитесь, что в файловой системе хватает блоков
7 файлов или i-узлов.

7 **Действия пользователя**

7 Исправьте ошибку и повторите команду.

5 **Изменения сообщений DBI**

5 **DBI1060E:** Недопустимое имя пакета <"имя-пакета">

5 **Объяснение:**

5 Введено неправильное имя пакета. Такого пакета не существует, или имя
5 введено неправильно.

5 **Действия пользователя:**

5 Убедитесь, что пакет с таким именем есть на дистрибутиве. Если он
5 существует, проверьте правильность написания имени. Все имена пакетов
5 надо вводить в нижнем регистре.

Добавления для сообщений SQL

7 **SQL0121N:** Имя назначения "<имя>" присваивается несколько раз в одном
7 операторе SQL.

7 **Объяснение**

7 Одно и то же имя назначения "<имя>" задано несколько раз в качестве
7 аргумента OUT или INOUT в операторе CALL, или в списке столбцов
7 оператора INSERT, в левой части присваивания в условии SET оператора
7 UPDATE или в левой части оператора присваивания. Имя назначения задает
7 столбец, параметр SQL, переменную SQL или новую временную переменную.

7 Обратите внимание на то, что эта ошибка может возникнуть при добавлении
7 или обновлении данных в производной таблице, когда более одного столбца
7 в этой производной таблице основаны на том же столбце основной таблицы.

7 Оператор невозможно обработать.

7 **Действия пользователя**

7 Исправьте синтаксис оператора так, чтобы каждое имя задавалось один раз.

7 sqlcode : -121

7 **SQL0270N:** Функция не поддерживается (код причины = "<код-причины>")

7 **Объяснение**

7 74 Изменение поля состояния в файле хронологии восстановления по отметке
7 времени не допускается.

7 **Действия пользователя**

7 74 Изменяйте поле состояния в файле хронологии восстановления только по
7 EID.

7 **Объяснение**

7 75 Автоматический сбор статистики не поддерживается на системе с
7 несколькими разделами базы данных, на системе с включенным режимом
7 SMP или на системе объединения.

7 **Действия пользователя**

7 75 Отключите автоматический сбор статистики для этой базы данных, задав
7 OFF для параметров конфигурации базы данных AUTO_STATS_PROF и
7 AUTO_PROF_UPD.

7 Или перейдите к системе с одним разделом баз данных, где не включен
7 режим SMP, и которая не является системой объединения.

7 **SQL0494W:** Число наборов результата больше числа локаторов.

7 **Объяснение**

7 Число локаторов наборов результатов, заданное в операторе ASSOCIATE
7 LOCATORS, меньше числа наборов результатов, возвращенных хранимой
7 процедурой. Возвращены значения для первых "n" локаторов, где "n" - число
7 переменных локаторов наборов результатов, заданное в операторе SQL.

7 Оператор SQL выполнен успешно.

7 **Действия пользователя**

7 Увеличьте число переменных локаторов наборов результатов, заданное в
7 операторе SQL.

7 sqlcode : +494

7 sqlstate : 01614

7 **SQL1227N:**

7 **Объяснение:**

7 **Код причины 4**

7 Значения размеров буфера в PAGE_FETCH_PAIRS должны идти в
7 порядке возрастания. Кроме того, для 32-битных экземпляров любое
7 значение размера буфера в записи PAGE_FETCH_PAIRS не может
7 превышать 524287 или числа страниц в соответствующей таблице.
7 Для 64-битных экземпляров любое значение размера буфера в записи
7 PAGE_FETCH_PAIRS не может превышать числа страниц в таблице
7 или 2147483674.

7 **SQL1768N:** Невозможно запустить HADR. Код причины = "<код-причины>"

7 **Объяснение:**

7 9 В базе данных сконфигурировано использование журналов на
7 непосредственных устройствах.

7 **Действия пользователя:**

7 9 Переконфигурируйте базу данных, чтобы использовать хранение файлов
7 журналов только в файловых системах, и не использовать устройства
7 непосредственного ввода-вывода (устройства прямого доступа к диску).
7 Смотрите обсуждение параметров конфигурации базы данных *logpath* и
7 *newlogpath* в разделе *Руководство администратора: Производительность*.

7 **SQL1790W:** Не найдено табличное пространство по умолчанию с размером
7 страницы по крайней мере "<размер-страницы>".

7 **Объяснение**

7 Порядок действий NNSTAT не смогла создать таблицу
7 SYSPROC.FED_STATS для хранения хронологии запущенного оператора. Не
7 удастся найти табличное пространство с достаточным размером страницы
7 (по крайней мере "<размер-страницы>").

7 **Действия пользователя**

7 Убедитесь, что существует табличное пространство с размером страницы,
7 равным как минимум "<размер-страницы>".

7 sqlcode: +1790

7 **SQL22025N:** Для хранимой процедуры georgchk задан недопустимый входной
7 аргумент.

7 **Объяснение**

7 Для данной хранимой процедуры в качестве первого аргумента
7 поддерживаются только 'T' и 'S'. Если в качестве первого аргумента задано
7 'T', второй аргумент данной хранимой процедуры должен быть полным
7 именем таблицы, например, <схема.имя-таблицы>.

7 **Действия пользователя**

7 Повторите вызов с допустимыми входными аргументами.

7 **SQL27994W:** Длина столбца специального регистра по умолчанию меньше длины
7 столбца назначения. При загрузке возможно усечение значений, соответствующих
7 этому столбцу (<номер-столбца>).

7 **Объяснение**

7 Для столбца "<номер-столбца>" задано значение SESSION_USER,
7 CURRENT_USER, SYSTEM_USER или CURRENT_SCHEMA, но этот столбец
7 был определен с длиной меньше 128 байт (только для SESSION_USER), или
7 вставляемое в этот столбец значение-столбца превышает длину назначения
7 после преобразования кодовой страницы. Значение-столбца может быть
7 усечено при загрузке.

7 **Действия пользователя**

7 Если стандарты системы не допускают ID пользователей (SESSION_USER),
7 превышающих по длине столбец, это предупреждение можно игнорировать.
7 Чтобы оно не появлялось более, увеличьте длину столбца как минимум до
7 128 байт. Если дело в том, что преобразование кодовой страницы привело к
7 росту данного столбца регистра по умолчанию, увеличьте длину столбца до
7 значения, отвечающего этому росту.

Query Patroller

5 **Создание таблиц объяснения до запуска генератора данных**
5 **хронологии Query Patroller**

5 Если при запуске генератора данных хронологии (historical data generator) для Query
5 Patroller таблицы объяснения не существуют, генератор создаст их. Однако
5 настоятельно рекомендуется создать таблицы объяснения до запуска генератора
5 данных хронологии. Создавая таблицы объяснения, поместите их в одном разделе.
5 Создание таблиц объяснения в том же разделе повысит производительность утилиты
5 объяснения. Это повысит также производительность генератора данных хронологии.

5 **Проверка файлов журнала Query Patroller для**
5 **хронологического анализа**

5 Если в столбце **Explain Run** (Запуск объяснения) отчета Query Activity over Time
5 (Активность запросов по времени) хронологического анализа указано состояние **Ran**
5 **unsuccessfully** (Неудачное выполнение), данные хронологии для этого запроса не
5 сгенерированы. Поэтому такой запрос не появится в отчетах и диаграммах
5 хронологического анализа. Как сказано в документации Версии 8, для определения
5 причин неудачи запроса надо проверить файл qruser.log.

5 Кроме этого, проверьте файл qpdiaq.log.

6 **Аварийное завершение генератора данных хронологии**

6 После запуска и аварийного завершения генератора данных хронологии при
6 следующей попытке его запуска вы получите ошибку. Примеры аварийного
6 завершения:

- Неожиданная остановка DB2 UDB
- Выполнение команды db2stop force
- Выполнение команды killdb2

После аварийного завершения генератора данных хронологии перед попыткой повторного его запуска необходимо ввести следующую команду:

```
qr -d база_данных generate historical_data stop
```

где *база_данных* - база данных, для которой выполняется команда.

Динамическое изменение классов запросов

Для некоторых операций с классами запросов более не требуется останавливать и перезапускать Query Patroller, чтобы изменения вступили в силу.

В следующей таблице активным запросом называется запрос в состоянии Выполняется или В очереди.

Таблица 22. Условия, при которых вступают в силу изменения класса запросов

Тип изменения	Условия, при которых изменение вступает в силу
Добавление, удаление или изменение класса запросов.	Если нет активных запросов, изменения вступают в силу немедленно.
Изменение класса запросов, при котором изменяется только значение Максимальное число запросов .	Вступает в силу немедленно, даже если есть активные запросы.
Изменение класса запросов, при котором изменяется только значение Максимальная стоимость запроса .	Если есть активные запросы, изменение вступит в силу: <ul style="list-style-type: none"> • После остановки и перезапуска Query Patroller или • Когда не будет более активных запросов. Примечание: Когда отложено вступление в силу изменения значения Максимальная стоимость запроса , последующие любые изменения классов запросов не вступят в силу, пока не будет выполняться одно из указанных выше условий.
Добавление или удаление класса запросов.	Если есть активные запросы, добавление или удаление вступит в силу: <ul style="list-style-type: none"> • После остановки и перезапуска Query Patroller или • Когда не будет более активных запросов.

Поведение вложенных запросов

Вложенные запросы не могут вноситься в очередь. Вместо этого они запускаются немедленно по превышении порога, который для обычных запросов вызывает внесение в очередь.

Ограничения по типам операторов SQL

В противоположность тому, что указано в более ранней документации, могут вноситься в очередь запросы со следующими операторами:

- Запросы, содержащие статические операторы SQL с переменными хоста

- Запросы, содержащие функцию значения идентификации (IDENTITY_VAL_LOCAL) или функцию значения последовательности, такую как NEXT VALUE FOR или PREVIOUS VALUE FOR

Ограничение на разрешение экрана при использовании клиента Terminal Services

При использовании клиента Terminal Services с разрешением 640x480 для соединения с удаленным настольным компьютером, на котором работает Центр Query Patroller, окно предпочтений передачи запросов может выглядеть пустым. Для правильного отображения окна предпочтений передачи запросов необходимо разрешение экрана выше 640x480.

Новая поддержка групп для подачи запросов

Начиная с версии 8.2 DB2 UDB поддерживает группы пользователей, помимо групп операционной системы. С этим связано небольшое изменение в выпадающем списке **Использовать профиль пользователя** в окне предпочтений передачи запросов в Центре Query Patroller.

Если вы зарегистрировались, но не имеете полномочий DBADM или привилегий редактирования для управление пользователями Query Patroller, вы можете добавлять и изменять предпочтения передачи запросов только для себя. В этом случае в выпадающем списке **Использовать профиль пользователя** помимо групп операционной системы, к которым вы принадлежите, будут существующие профили пользователей ваших групп DB2 UDB.

Если вы зарегистрировались, и у вас есть полномочия DBADM или привилегии редактирования для управление пользователями Query Patroller, вы можете добавлять и изменять предпочтения передачи запросов для других пользователей. В этом случае в выпадающем списке **Использовать профиль пользователя** будут все существующие профили групповых пользователей.

Ограничения расписания Query Patroller

При работе с расписаниями в Центре Query Patroller в окне Расписание можно сохранять расписания в файл и затем импортировать их. Если у вас есть расписание, сохраненное на уровне пакета FixPak 6 или ранее, вы не можете импортировать данное расписание при помощи версии 8.2 и новее. Это ограничение связано с различиями между уровнями JDK при преобразовании объектов Java в последовательную форму, которые появились начиная с DB2 UDB версии 8.2.

Для использования команды RUN IN BACKGROUND QUERY требуется авторизация

Для запуска команды RUN IN BACKGROUND QUERY необходимо быть пользователем, подавшим сам запрос.

Создание алиаса для таблицы результатов

Как и в Query Patroller Версии 8.1 FixPak 5, Query Patroller больше не создает таблиц результата в схеме, соответствующей ID авторизации передающего запрос. Вместо этого Query Patroller начал создавать таблицы результатов в общей схеме DB2QPRT. Чтобы на таблицы результатов можно было ссылаться при помощи схемы пользователя, в Query Patroller Версии 8.2 появилась опция автоматического создания алиаса для каждой новой таблицы результатов, создаваемой Query Patroller. Таблица результатов создается в схеме DB2QPRT, а алиас создается в схеме, соответствующей ID авторизации пользователя.

Чтобы включить или отключить эту опцию, введите команду UPDATE QP_SYSTEM с опцией CREATE_RESULT_TABLE_ALIASES:

7



7

7

Удаление ничейных алиасов таблиц результатов: Алиасы, созданные при помощи опции CREATE_RESULT_TABLE_ALIASES, автоматически отбрасываются, когда отбрасывается таблица результатов. Но есть две ситуации, в которых таблица результатов может оказаться отброшена без соответствующего алиаса.

7

- Когда таблица результатов отбрасывается вручную, без использования qr в командной строке или Центра Query Patroller.

7

7

- Когда таблица результатов отбрасывается при помощи команды qr в командной строке или из Центра Query Patroller от имени пользователя, не передававшего запрос и не имеющего полномочий DBADM.

7

7

Чтобы вычистить алиасы, не соответствующие таблицам результатов, создана новая команда - REMOVE_RESULT_TABLE_ALIASES. Эта команда выполняется при каждой очистке таблиц результата, что происходит автоматически как часть расписания очистки таблиц результата Query Patroller. Команда REMOVE_RESULT_TABLE_ALIASES получает список алиасов для очистки при помощи следующего запроса:

7

```
with a as (select tabschema, tablename from syscat.tables
           where type = 'A' and tablename like 'QUERY%_RESULTS'),
      t as (select tablename from syscat.tables
           where type = 'T' and tablename like 'QUERY%_RESULTS')
select all tabschema, tablename from a
where not exists (select * from t where t.tabname=a.tabname)
```

7

7

7

7

7

7

Предварительные требования:

7

У вас должны быть полномочия DBADM.

7

Порядок действий:

7

1. Введите команду REMOVE_RESULT_TABLE_ALIASES

7

Это команда удалит все алиасы, оставшиеся после отбрасывания соответствующих таблиц результатов. Эти алиасы были созданы Query Patroller для таблиц результатов.

7

7

Синтаксис команды:

7



7

7

Примечание: О вводе команд Query Patroller из интерфейса командной строки и об общем синтаксисе команд Query Patroller смотрите в справке интерфейса командной строки Query Patroller.

7

Быстрый старт

7

Проверка готовности баз данных к перенастройке

7

В версии 8.2 данной темы - как проверить готовность баз данных к перенастройке - содержится следующее предварительное требование:

7

Предварительные требования

Убедитесь, что в файле migration.log, находящемся в домашнем каталоге владельца экземпляра, есть следующий текст: Работающая версия DB2СКМIG: ВЕРСИЯ 8.

На самом деле данная проверка является шагом, выполняемом в конце процедуры, после перенастройки.

Сертификация Common Criteria для DB2 UDB

Достоверная информация о конфигурациях DB2 UDB, сертифицированных для Common Criteria, есть здесь: <http://niap.nist.gov/cc-scheme>

Модуль Spatial Extender

Проверка правильности установки Spatial Extender

Пример программы runGseDemo позволяет познакомиться с прикладным программированием для DB2 Spatial Extender. Описание шагов, выполняемых примером программы при создании баз для пространственных данных и при выполнении пространственного анализа данных в этой базе, смотрите в теме "Пример программы DB2 Spatial Extender" ("The DB2 Spatial Extender sample program"). Эта тема есть в Информационном центре и в руководстве *Spatial Extender and Geodetic Extender User's Guide and Reference*.

DB2 Spatial Extender содержит еще одну программу примера, seBankDemoRunBankDemo, которая демонстрирует, как добавлять пространственные возможности в существующую информационную систему.

Дополнительную информацию об этих примерах программ смотрите в файлах README в следующих каталогах:

Windows

~\sqllib\samples\spatial
~\sqllib\samples\spatial\bank

Linux и UNIX

~/sqllib/spatial
~/sqllib/spatial/bank

Подпрограммы SQL управления

Расширены столбцы для пользовательских функций снимка

В пользовательских функциях снимка размер столбцов типов VARCHAR и символьный большой объект (CLOB) изменен в соответствии со стандартами максимальных имен объектов баз данных.

Таблица 23. Расширенные столбцы для пользовательских функций

Пользовательская функция		
Имя столбца	Существующее определение столбца	Измененное определение столбца
SYSFUN.SQLCACHE_SNAPSHOT		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_APPL_INFO		
APPL_NAME	VARCHAR(255)	VARCHAR(256)

Таблица 23. Расширенные столбцы для пользовательских функций (продолжение)

Пользовательская функция		
Имя столбца	Существующее определение столбца	Измененное определение столбца
APPL_ID	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
AUTH_ID	VARCHAR(30)	VARCHAR(128)
CLIENT_NNAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CLIENT_PRDID	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CLIENT_DB_ALIAS	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
EXECUTION_ID	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CORR_TOKEN	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
TPMON_CLIENT_USERID	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)
TPMON_CLIENT_WKSTN	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)
TPMON_CLIENT_APP	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)
TPMON_ACC_STR	VARCHAR(100)	VARCHAR(200)
SNAPSHOT_STATEMENT		
CURSOR_NAME	VARCHAR(31)	VARCHAR(128)
CREATOR	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
PACKAGE_NAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_LOCKWAIT		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
APPL_ID_HOLDING_LK	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_DATABASE		
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
SNAPSHOT_BP		
BP_NAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
SNAPSHOT_LOCK		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_TABLE		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)

Таблица 23. Расширенные столбцы для пользовательских функций (продолжение)

Пользовательская функция		
Имя столбца	Существующее определение столбца	Измененное определение столбца
SNAPSHOT_TBREORG		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_SUBSECT		
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_DYN_SQL		
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
HEALTH_DBM_INFO		
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DBM_HI		
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DBM_HI_HIS		
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_INFO		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
HEALTH_DB_HI		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_HI_HIS		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_HIC		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_HIC_HIS		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)

Примечание: В определениях STMT_TEXT для подпрограмм SNAPSHOT_DYN_SQL, SNAPSHOT_STATEMENT, SNAPSHOT_SUBSECT и SQLCACHE_SNAPSHOT размер увеличен до CLOB(16M) только для совместимости с будущим расширением. Реальные текстовые данные на выходе операторов по-прежнему будут усекаются до 64 Кбайт.

SQL Reference

Оператор CONNECT

При явном соединении с сервером Windows в полях *ТО имя-авторизации* и *USER переменная-хоста* имя можно задать в формате, совместимом с Microsoft Windows NT Security Account Manager (SAM). Спецификатор должен быть именем в стиле NetBIOS, с максимальной длиной 15 символов. Например, 'Domain\User'.

7 **Схема, используемая возможностью объяснения**

7 При задании заполняемых таблиц объяснений в качестве схемы возможность
7 объяснения использует следующие ID:

- 7 • ID авторизации сеанса для динамического оператора SQL
- 7 • ID авторизации оператора для статического оператора SQL

7 Схему можно связать с набором таблиц объяснения, или алиасами, указывающими
7 на набор таблиц объяснения в другой схеме.

7 Если в данной схеме не найдено таблиц объяснений, возможность объяснения
7 пытается найти таблицы объяснения в схеме SYSTOOLS и использовать их.

Строчные представления значений даты и времени

Строки времени:

Строчные представление времени - это строка, начинающаяся с цифры и имеющая длину не менее 4 символов. Строка может оканчиваться пробелами; ноль в начале числа часов можно опускать; секунды можно опустить полностью. Если секунды опущены, считается, что неявно задано 0 секунд. Таким образом, 13:30 эквивалентно 13:30:00.

Допустимые форматы для строк времени перечислены в следующей таблице. Для каждого формата указывается имя и соответствующая аббревиатура.

Таблица 24. Форматы строчного представления времени

Имя формата	Аббревиатура	Формат времени	Пример
Международная организация по стандартизации	ISO	чч.мм.сс	13.30.05
Стандарт IBM USA	USA	чч:мм AM или PM	1:30 PM
Европейский стандарт IBM	EUR	чч.мм.сс	13.30.05
Японский промышленный стандарт н.э.	JIS	чч:мм:сс	13:30:05
Стандарт узла	LOC	Зависит от кода территории прикладной программы	—

7 Начиная с Версии 8.2, "AM" и "PM" можно задавать и в нижнем, и в верхнем
7 регистре.

Системный монитор

Вывод отсоединенных прикладных программ не требует соединения с концентратором

7 При вводе команды **list applications** можно видеть отсоединенные прикладные
7 программы, даже если не включено соединение с концентратором.

Мониторинг процесса отката времени выполнения

7 Мониторинг процесса отката времени выполнения выводит информацию о событиях
7 отката, используя снимки прикладных программ. Есть два типа событий отката:

7 **Откат единицы работы**

7 Включает явный (запущенный пользователем) и неявный (принудительный)
7 откат всей транзакции.

7 **Откат точек сохранения**

7 Включает точки сохранения уровня оператора и прикладной программы.
7 Вложенные точки сохранения считаются одной единицей, и используется
7 самая внешняя точка сохранения.

7 Выводится информация о времени начала события отката, об общей необходимой
7 работе и о выполненной работе. Работа измеряется в байтах.

7 Общая работа - это диапазон потока журнала, охватываемый откатом транзакции
7 или точки сохранения.

7 Выполненная работа - это относительная позиция записи в потоке журнала, до
7 которой откат уже выполнен.

7 Выполненная работа обновляется после обработки каждой записи журнала.
7 Обновления происходят неравномерно, поскольку записи журнала не одинаковы по
7 размеру.

7 **Пример отчета, выводимого командой GET SNAPSHOT FOR ALL APPLICATIONS:**

7 Снимок программы

7 Хэндл прикладной программы = 6
7 Состояние программы = Выполняется откат
7 Время начала = 02/20/2004 12:49:27.713720
7 Выполненная работа = 1024000 байт
7 Общая работа = 4084000 байт

7 Снимок программы

7 Хэндл прикладной программы = 10
7 Application status = Откат до точки сохранения
7 Время начала = 02/20/2004 12:49:32.832410
7 Выполненная работа = 102400 байт
7 Общая работа = 2048000 байт

7 **Примечание:** Если в момент снимка откат не активен, элементы не выводятся.

7 **XML Extender**

7 **Конфигурирование пользовательских функций MQ XML при**
7 **помощи XML Extender**

7 Перед использованием пользовательских функций MQ XML их надо
7 сконфигурировать и включить.

7 **Предварительные требования:**

7 Установите пользовательские функции, как описано в теме "Установка функций DB2
7 WebSphere MQ", которую можно найти в Информационном центре или в руководстве
7 *IBM DB2 Information Integrator Application Developer's Guide*.

7 **Порядок действий:**

7 Чтобы сконфигурировать и включить пользовательские функции MQ XML при
7 помощи XML Extender:

- 7 1. Откройте окно командной строки DB2.
- 7 2. Соединитесь с базой данных, которая будет использовать пользовательские
7 функции MQ XML, введя команду:
7 `db2 connect to <база-данных>`
- 7 3. Перейдите в каталог bnd пути установки DB2, например:
7 • SQLLIB/bnd (Linux, UNIX)
7 • C:\Program Files\IBM\SQLLIB\bnd (Windows)
- 7 4. Свяжите базу данных с XML Extender, введя команду:
7 `db2 bind @dbxxbind.lst`
- 7 5. Свяжите базу данных, чтобы XML Extender использовал пользовательские
7 функции MQ XML, используя команду:
7 `db2 bind mqxml.bnd`
- 7 6. Свяжите базу данных с CLI, введя команду:
7 `db2 bind @db2cli.lst`

7 **Переменная среды XML Extender DB2DXX_MIN_TMPFILE_SIZE**

7 DB2 XML Extender может помещать большие документы во временные файлы, чтобы
7 при обработке не использовать много памяти. В системах с большим объемом
7 физической памяти вы можете избежать перемещения документов во временные
7 файлы и уменьшить число операций ввода-вывода. Переменная среды
7 DB2DXX_MIN_TMPFILE_SIZE указывает XML Extender использовать буферы
7 памяти вместо временных файлов при обработке документов меньше заданного
7 значения. Переменная применима только на сервере. Если в многораздельной среде
7 участвует несколько физических узлов, можно задать разные значения переменной на
7 разных узлах, что позволяет точно отразить объем установленной памяти на каждом
7 компьютере. Если данная переменная среды не задана, документы больше 128 Кбайт
7 при обработке будут автоматически помещаться во временные файлы. Документы
7 меньше 128 Кбайт будут обрабатываться в памяти.

7 **Переопределение пользовательского типа DB2XML.XMLVarchar**

7 Можно переопределить пользовательский тип DB2XML.XMLVarchar, задав до 32
7 Кбайт. Чтобы изменить размер пользовательского типа XMLVarchar, создайте этот
7 тип до включения XML Extender в базе данных.

7 Дополнительную информацию смотрите в разделе *DB2 XML Extender Administration*
7 *and Programming*.

Приложение А. Структура каталога компакт-диска DB2 UDB FixPak

Операционные системы Windows

Файлы на компакт-диске FixPak находятся в следующих каталогах:

Таблица 25. Файлы Windows

Файлы	Положение
Файлы продуктов DB2:	x:\db2
Предварительные условия для установки:	x:\doc\<язык>\install.txt
Предварительные условия для установки (HTML):	x:\doc\<язык>\install.htm
Файлы лицензий:	x:\db2\license
Замечания по выпуску:	x:\doc\<язык>\release.txt
Замечания по выпуску (HTML):	x:\doc\<язык>\db2ir\index.htm

где:

- x: - дисковод компакт-диска
- <язык> - пятисимвольный код нужного языка, как указано в Табл. 27 на стр. 108

Операционные системы UNIX

Файлы на компакт-диске FixPak находятся в следующих каталогах:

Таблица 26. Файлы UNIX

Файлы	Положение
Файлы продуктов DB2:	/cdrom/db2
Предварительные условия для установки:	/cdrom/doc/<язык>/install.txt
Предварительные условия для установки (HTML):	/cdrom/doc/<язык>/install.htm
Файлы лицензий:	/cdrom/db2/license
Замечания по выпуску:	/cdrom/doc/<язык>/release.txt
Замечания по выпуску (HTML):	/cdrom/doc/<язык>/db2ir/index.htm

где:

- / компакт-диск - точка монтирования
- <язык> - пятисимвольный код нужного языка, как указано в Табл. 27 на стр. 108

Ниже в таблице перечислены каталоги языков и соответствующие языки.

Таблица 27. Имена каталогов и соответствующие языки

Каталог	Язык
ar_AA	Арабский
bg_BG	Болгарский
cs_CZ	Чешский
da_DK	Датский
de_DE	Немецкий
el_GR	Греческий
en_US	Английский
es_ES	Испанский
fi_FI	Финский
fr_FR	Французский
hr_HR	Хорватский
hu_HU	Венгерский
it_IT	Итальянский
iw_IL	Иврит
ja_JP	Японский
ko_KR	Корейский
nl_NL	Голландский
no_NO	Норвежский
pl_PL	Польский
pt_BR	Бразильский португальский
pt_PT	Португальский
ro_RO	Румынский
ru_RU	Русский
sk_SK	Словацкий
sl_SI	Словенский
sv_SE	Шведский
tr_TR	Турецкий
zh_CN	Китайский (КНР)
zh_TW	Китайский (Тайвань)

Примечания:

1. Имена каталогов могут выводиться буквами верхнего или нижнего регистра в зависимости от операционной системы.
2. Перечисленные выше каталоги могут отсутствовать на компакт-диске, поскольку не на всех компакт-дисках есть все языковые каталоги.
3. Начиная с Версии 8.2, Замечания по установке включены в качестве раздела в Замечания по выпуску.

Приложение В. Как связаться с IBM

В Соединенных Штатах позвоните по одному из следующих номеров:

- 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378), чтобы обратиться в службу поддержки заказчиков
- 1-888-426-4343, чтобы узнать о доступных формах обслуживания.
- 1-800-IBM-4YOU (426-4968), чтобы обратиться в отдел маркетинга и продаж DB2

В Канаде позвоните по одному из следующих номеров:

- 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378), чтобы обратиться в службу поддержки заказчиков
- 1-800-465-9600, чтобы узнать о доступных формах обслуживания.
- 1-800-IBM-4YOU (1-800-426-4968), чтобы обратиться в отдел маркетинга и продаж DB2

Адрес отделения IBM в вашей стране или регионе можно найти на странице IBM Directory of Worldwide Contacts в Интернете по адресу <http://www.ibm.com/planetwide>

Информация о продукте

Информацию о продуктах DB2 Universal Database можно получить по телефону или в Интернете по адресу <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb>

Этот сайт содержит свежую информацию по технической библиотеке, заказу книг, загружаемые продукты, группы новостей, пакеты FixPaks, новости и ссылки на ресурсы в Интернете.

Если вы находитесь в США, позвоните по одному из следующих номеров:

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255), чтобы заказать продукты или получить общую информацию.
- 1-800-879-2755, чтобы заказать публикации.

Информацию о том, как связаться с IBM из других стран, смотрите на странице IBM Worldwide по адресу www.ibm.com/planetwide

Приложение С. Замечания

IBM может предлагать описанные продукты, услуги и возможности не во всех странах. Сведения о продуктах и услугах, доступных в настоящее время в вашей стране, можно получить в местном представительстве IBM. Любые ссылки на продукты, программы или услуги IBM не означают явным или неявным образом, что можно использовать только продукты, программы или услуги IBM. Разрешается использовать любые функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, если при этом не нарушаются права IBM на интеллектуальную собственность. Однако ответственность за оценку и проверку работы любых продуктов, программ и услуг других фирм лежит на пользователе.

Фирма IBM может располагать патентами или рассматриваемыми заявками на патенты, относящимися к предмету данного документа. Получение этого документа не означает предоставления каких-либо лицензий на эти патенты. Запросы по поводу лицензий следует направлять в письменной форме по адресу:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

По поводу лицензий, связанных с использованием наборов двухбайтных символов (DBCS), обращайтесь в отдел интеллектуальной собственности IBM в вашей стране/регионе или направьте запрос в письменной форме по адресу:

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

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

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

Любые ссылки в данной информации на Web-сайты, не принадлежащие IBM, приводятся только для удобства и никоим образом не означают поддержки IBM этих Web-сайтов. Материалы этих Web-сайтов не являются частью данного продукта IBM, и вы можете использовать их только на собственную ответственность.

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

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

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

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

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

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

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

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

Эта информация может содержать примеры данных и отчетов, иллюстрирующие типичные деловые операции. Чтобы эти примеры были правдоподобны, в них включены имена лиц, названия компаний и товаров. Все эти имена и названия вымышлены и любое их сходство с реальными именами и адресами полностью случайно.

ЛИЦЕНЗИЯ НА КОПИРОВАНИЕ:

Эта информация может содержать примеры прикладных программ на языках программирования, иллюстрирующих приемы программирования для различных операционных платформ. Разрешается копировать, изменять и распространять эти примеры программ в любой форме без оплаты фирме IBM для целей разработки, использования, сбыта или распространения прикладных программ, соответствующих интерфейсу прикладного программирования операционных платформ, для которых

эти 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

Следующие термины, используемые по крайней мере в одном из документов библиотеки документации DB2 UDB, являются товарными знаками корпорации International Business Machines в Соединенных Штатах и/или в других странах.

ACF/VTAM	iSeries
AISPO	LAN Distance
AIX	MVS
AIXwindows	MVS/ESA
AnyNet	MVS/XA
APPN	Net.Data
AS/400	NetView
BookManager	OS/390
C Set++	OS/400
C/370	PowerPC
CICS	pSeries
Database 2	QBIC
DataHub	QMF
DataJoiner	RACF
DataPropagator	RISC System/6000
DataRefresher	RS/6000
DB2	S/370
DB2 Connect	SP
DB2 Extenders	SQL/400
DB2 OLAP Server	SQL/DS
DB2 Information Integrator	System/370
DB2 Query Patroller	System/390
DB2 Universal Database	SystemView
Distributed Relational Database Architecture	Tivoli
DRDA	VisualAge
eServer	VM/ESA
Extended Services	VSE/ESA
FFST	VTAM
First Failure Support Technology	WebExplorer
IBM	WebSphere
IMS	WIN-OS/2
IMS/ESA	z/OS
	zSeries

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

Microsoft, Windows, Windows NT и логотип Windows - товарные знаки Microsoft Corporation в Соединенных Штатах и в других странах.

Intel и Pentium - товарные знаки Intel Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

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

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

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



Напечатано в Дании