

IBM® DB2® Universal Database and DB2 Connect™



# Дополнение по установке и настройке

*Версия 7*



IBM® DB2® Universal Database and DB2 Connect™



# Дополнение по установке и настройке

*Версия 7*

Перед тем как использовать данный документ и продукт, описанный в нем, прочтите общие сведения под заголовком “Приложение G. Замечания” на стр. 539.

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.

Чтобы заказать публикации, обратитесь к вашему представителю IBM или в местное отделение IBM, или позвоните по телефону 1-800-879-2755 в Соединенных Штатах или 1-800-IBM-4YOU в Канаде.

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 1993, 2000. Все права защищены.

# Содержание

<b>Мы рады познакомить вас с DB2 Universal Database!</b>	<b>xi</b>
Обозначения	xi

## Часть 1. Установка и конфигурирование клиентов DB2 . 1

<b>Глава 1. Планирование установки . . . . .</b>	<b>3</b>
Требования к памяти . . . . .	3
Требования к дисковой памяти . . . . .	3
Клиенты DB2 . . . . .	3
Требования к программному обеспечению . . . . .	4
Требования продукта клиента. . . . .	4
Возможные сценарии соединений клиент-сервер	9
Система поиска NetQuestion . . . . .	10
Следующий шаг . . . . .	11
<b>Глава 2. Установка клиентов DB2. . . . .</b>	<b>13</b>
Клиент времени выполнения DB2 . . . . .	13
Клиент администратора DB2 . . . . .	14
Клиент разработки программ DB2. . . . .	14
Распределенная установка . . . . .	14
Минимальный клиент DB2 . . . . .	15
<b>Глава 3. Установка клиентов DB2 на рабочих станциях с 32-битными системами Windows . . . . .</b>	<b>17</b>
Прежде чем вы начнете установку . . . . .	17
Установка без полномочий администратора	17
Этапы установки . . . . .	18
<b>Глава 4. Установка клиентов DB2 в операционных системах OS/2 . . . . .</b>	<b>21</b>
Прежде чем вы начнете установку . . . . .	21
Этапы установки . . . . .	22
<b>Глава 5. Установка клиентов DB2 в операционных системах UNIX . . . . .</b>	<b>25</b>
Прежде чем вы начнете . . . . .	25
Утилита db2setup . . . . .	25
Изменение параметров конфигурации ядра . . . . .	26
Параметры конфигурации ядра HP-UX . . . . .	26
Параметры конфигурации ядра NUMA-Q/PTX . . . . .	27

Параметры конфигурации ядра Solaris . . . . .	28
Установка клиента DB2 . . . . .	29
Дальнейшие действия . . . . .	31

<b>Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента. . . . .</b>	<b>33</b>
Особенности поддержки каталогов LDAP . . . . .	33
Прежде чем вы начнете . . . . .	33
Шаги конфигурирования . . . . .	34
Добавление базы данных с использованием профиля . . . . .	34
Добавление базы данных с использованием поиска . . . . .	36
Добавление базы данных вручную . . . . .	38
Создание и использование профилей . . . . .	41
Профили сервера . . . . .	41
Профили клиента . . . . .	41

<b>Глава 7. Конфигурирование связей клиент-сервер с помощью процессора командной строки . . . . .</b>	<b>45</b>
Конфигурирование именованных конвейеров на клиенте. . . . .	46
Шаг 1. Определение и задание значений параметров . . . . .	46
Шаг 2. Конфигурирование клиента. . . . .	47
Шаг 3. Проверка соединения клиент-сервер	50
Конфигурирование TCP/IP на клиенте. . . . .	51
Шаг 1. Определение и задание значений параметров . . . . .	52
Шаг 2. Конфигурирование клиента. . . . .	53
Шаг 3. Проверка соединения клиент-сервер	58
Конфигурирование NetBIOS на клиенте . . . . .	60
Шаг 1. Определение и задание значений параметров . . . . .	60
Шаг 2. Конфигурирование клиента. . . . .	61
Шаг 3. Проверка соединения клиент-сервер	65
Конфигурирование IPX/SPX на клиенте . . . . .	67
Шаг 1. Определение и задание значений параметров . . . . .	68
Шаг 2. Конфигурирование клиента. . . . .	69
Шаг 3. Проверка соединения клиент-сервер	73
Конфигурирование APPC на клиенте . . . . .	75

Шаг 1. Определение и задание значений параметров . . . . .	76
Шаг 2. Изменение профилей APPC . . . . .	78
Шаг 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN . . . . .	117
Шаг 4. Внесение в каталог базы данных	119
Шаг 5. Проверка соединения клиент-сервер	121
Устранение ошибок соединения клиент-сервер . . . . .	122

## **Глава 8. Установка и конфигурирование Центра управления . . . . . 123**

Программы и апплеты . . . . .	123
Конфигурации компьютера . . . . .	124
Поддерживаемые виртуальные Java-машины для Центра управления . . . . .	125
Настройка Центра управления и работа с ним	126
Настройка служб Центра управления (только для использования апплета) . . . . .	126
Работа с Центром управления . . . . .	128
Особенности работы . . . . .	130
Советы по установке справки Центра управления в операционных системах UNIX . . . . .	131
Конфигурирование TCP/IP в OS/2 . . . . .	131
Включение локальной обратной связи . . . . .	131
Включение localhost . . . . .	131
Проверка конфигурации TCP/IP в системе OS/2 . . . . .	133
Информация по устранению неисправностей	133
Использование Центра управления для управления серверами DB2 for OS/390 и DB2 Connect Enterprise Edition . . . . .	134
Подготовка серверов DB2 for OS/390 для работы с Центром управления . . . . .	134
Работа с Центром управления . . . . .	135
Другие источники информации . . . . .	135

## **Глава 9. Конфигурирование строителя хранимых процедур . . . . . 137**

Конфигурирование строителя хранимых процедур как дополнительного модуля к Microsoft Visual Basic . . . . .	137
Конфигурирование строителя хранимых процедур как дополнительного модуля Microsoft Visual C++ . . . . .	137
Конфигурирование строителя хранимых процедур в системах AIX и Solaris . . . . .	138

## **Часть 2. Конфигурирование связей сервера . . . . . 139**

### **Глава 10. Конфигурирование связи сервера при помощи Центра управления . . . . . 141**

Прежде чем вы начнете . . . . .	141
О Центре управления и протоколах связи	141
Конфигурирование связи DB2 для локальных экземпляров . . . . .	142
Конфигурирование связи DB2 для удаленных экземпляров . . . . .	143

### **Глава 11. Использование процессора командной строки для конфигурирования связей сервера . . . . . 145**

Задание переменной реестра DB2COMM . . . . .	145
Конфигурирование на сервере протокола Именованные конвейеры . . . . .	147
Конфигурирование на сервере протокола TCP/IP . . . . .	147
1. Определите и запишите значения параметров . . . . .	148
2. Сконфигурируйте сервер . . . . .	149
Конфигурирование NetBIOS на сервере . . . . .	150
1. Определите и запишите значения параметров . . . . .	151
2. Сконфигурируйте сервер . . . . .	152
Автозапуск DB2 с NetBIOS (только для Windows NT) . . . . .	154
Настройка IPX/SPX на сервере . . . . .	155
1. Определите и запишите значения параметров . . . . .	156
2. Настройка сервера . . . . .	158
Настройка APPC на сервере . . . . .	160
1. Определите и запишите значения параметров . . . . .	160
2. Настройка сервера . . . . .	162

## **Часть 3. Включение CLI/ODBC . . . . . 193**

### **Глава 12. Запуск собственных прикладных программ . . . . . 195**

Связывание утилит базы данных . . . . .	195
Выполнение программ CLI/ODBC . . . . .	197
Подробности доступа CLI/ODBC для конкретных платформ . . . . .	199
Подробная информация о конфигурации	206
Выполнение программ Java . . . . .	209

Настройка среды . . . . .	210	IGNOREWARNINGS . . . . .	239
Прикладные программы Java . . . . .	213	IGNOREWARNLIST . . . . .	239
Апплеты Java . . . . .	213	KEEPCONNECT . . . . .	240
<b>Глава 13. Список ключевых слов</b>		KEEPSTATEMENT . . . . .	241
<b>конфигурации DB2 CLI/ODBC . . . . .</b>	<b>215</b>	LOBMAXCOLUMNIZE . . . . .	241
Параметры конфигурации по категориям . . . . .	215	LONGDATACOMPAT . . . . .	242
Параметры категории Общие параметры		MAXCONN . . . . .	243
CLI/ODBC . . . . .	215	MODE . . . . .	243
Параметры категории Совместимость . . . . .	215	MULTICONNECT . . . . .	244
Параметры категории Тип данных . . . . .	215	OPTIMIZEFORNROWS . . . . .	245
Параметры категории Организация . . . . .	215	OPTIMIZEFORSQLCOLUMNS . . . . .	245
Параметры категории Среда . . . . .	216	PATCH1 . . . . .	246
Ключевые слова конфигурации файлового		PATCH2 . . . . .	247
источника данных . . . . .	216	POPUPMESSAGE . . . . .	248
Параметры категории Оптимизация . . . . .	216	PROTOCOL . . . . .	248
Параметры категории Службы . . . . .	216	PWD . . . . .	249
Параметры конфигурации статического		QUERYTIMEOUTINTERVAL . . . . .	249
SQL . . . . .	217	SCHEMALIST . . . . .	250
Параметры категории Транзакция . . . . .	217	SERVICENAME . . . . .	251
Описание ключевых слов конфигурации. . . . .	217	SQLSTATEFILTER . . . . .	252
APPENDAPINAME . . . . .	217	STATICCAPFILE . . . . .	252
ASYNCENABLE . . . . .	218	STATICLOGFILE . . . . .	253
BITDATA . . . . .	218	STATICMODE . . . . .	253
CLIPKG . . . . .	219	STATICPACKAGE . . . . .	254
CLISHEMA . . . . .	220	SYNCPOINT . . . . .	255
CONNECTNODE . . . . .	221	SYSSHEMA . . . . .	256
CONNECTTYPE . . . . .	222	TABLETYPE . . . . .	257
CURRENTFUNCTIONPATH . . . . .	222	TEMPDIR . . . . .	258
CURRENTPACKAGESET . . . . .	223	TRACE . . . . .	259
CURRENTREFRESHAGE . . . . .	224	TRACECOMM . . . . .	259
CURRENTSCHEMA . . . . .	225	TRACEFILENAME . . . . .	260
CURRENTSQLID . . . . .	225	TRACEFLUSH . . . . .	261
CURSORHOLD . . . . .	226	TRACEPATHNAME . . . . .	262
DATABASE . . . . .	226	TXNISOLATION . . . . .	263
DB2CONNECTVERSION . . . . .	227	UID . . . . .	264
DB2DEGREE . . . . .	228	UNDERSCORE . . . . .	264
DB2ESTIMATE . . . . .	228	WARNINGLIST . . . . .	265
DB2EXPLAIN . . . . .	229		
DB2OPTIMIZATION . . . . .	230	<hr/>	
DBALIAS . . . . .	231	<b>Часть 4. Конфигурирование</b>	
DBNAME . . . . .	232	<b>связей DB2 Connect с хостом</b>	
DEFAULTPROCLIBRARY . . . . .	232	<b>или AS/400 . . . . .</b>	<b>267</b>
DEFERREDPREPARE . . . . .	233		
DISABLEMULTITHREAD . . . . .	234	<b>Глава 14. Конфигурирование связей</b>	
EARLYCLOSE . . . . .	235	<b>хоста с помощью процессора</b>	
GRANTEELIST . . . . .	236	<b>командной строки. . . . .</b>	<b>269</b>
GRANTORLIST . . . . .	236		
GRAPHIC . . . . .	237	<b>Глава 15. Конфигурирование связи</b>	
HOSTNAME . . . . .	238	<b>TCP/IP на рабочей станции DB2 Connect</b>	
		<b>вручную . . . . .</b>	<b>271</b>

1. Определение и задание значений параметров . . . . .	272
2. Конфигурирование рабочей станции DB2 Connect . . . . .	273
А. Разрешите IP-адрес хоста . . . . .	273
В. Изменение файла служб . . . . .	274
3. Внесение в каталог узла TCP/IP . . . . .	275
4. Внесение базы данных в каталог как базы данных DCS. . . . .	276
5. Внесение в каталог базы данных . . . . .	276
6. Связывание утилит и программ с сервером баз данных . . . . .	278
7. Тестирование соединения с хостом или AS/400 . . . . .	278
Проверка соединения с хостом. . . . .	279

## **Глава 16. Конфигурирование связи APPC на рабочей станции DB2 Connect вручную . . . . . 281**

1. Определение и задание значений параметров . . . . .	282
2. Изменение профилей APPC на рабочей станции DB2 Connect . . . . .	285
Конфигурирование сервера IBM eNetwork Communications Server for OS/2. . . . .	286
Конфигурирование IBM Personal Communications for Windows . . . . .	298
Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server for Windows . . . . .	309
Конфигурирование клиента API SNA IBM eNetwork Communications Server for Windows NT. . . . .	316
Конфигурирование сервера Microsoft SNA Server for Windows. . . . .	318
Конфигурирование клиента Microsoft SNA . . . . .	328
Конфигурирование IBM eNetwork Communication Server for AIX . . . . .	331
Конфигурирование Bull SNA for AIX. . . . .	341
Конфигурирование SNAPPlus2 для HP-UX . . . . .	344
Конфигурирование SNAP-IX Версии 6.0.1 для SPARC Solaris . . . . .	355
Конфигурирование SunLink 9.1 для Solaris . . . . .	364
3. Внесение в каталог узла APPC или APPN . . . . .	367
4. Внесение базы данных в каталог как базы данных DCS. . . . .	368
5. Внесение в каталог базы данных . . . . .	369
6. Связывание утилит и программ с сервером баз данных . . . . .	370
7. Тестирование соединения с хостом или AS/400 . . . . .	371

## **Глава 17. Изменение информации на нескольких узлах (двухфазное принятие) . . . . . 373**

Сценарии многоузлового изменения для хоста и AS/400, требующие SPM . . . . .	374
--	-----

## **Часть 5. Конфигурирование DB2 UDB как сервера прикладных программ DRDA . . . . . 379**

### **Глава 18. Доступ к серверам DB2 Universal Database из прикладных программ хоста и AS/400 . . . . . 381**

Поддерживаемые клиенты . . . . .	381
Требуемые исправления PTF . . . . .	382
Конфигурирование сервера DB2 Universal Database . . . . .	382
Конфигурирование серверов DB2 Universal Database для доступа клиентов хоста или AS/400 . . . . .	383
Использование сервера DB2 Universal Database с клиентов хоста или AS/400 . . . . .	384
Аутентификация . . . . .	384
Устранение ошибок . . . . .	385
Поддерживаемые функции DRDA. . . . .	385
Защита и аудит. . . . .	390
Особенности конфигурирования . . . . .	391

## **Часть 6. Распределенная установка . . . . . 393**

### **Глава 19. Распределенная установка. Введение . . . . . 395**

Типы распределенной установки . . . . .	395
Файл ответов . . . . .	395
Примеры файлов ответов . . . . .	396
Важные ключевые слова файла ответов . . . . .	397
Ключевые слова файла ответов для OS/2 и 32-битных операционных систем Windows . . . . .	397
Ключевые слова файла ответов для DB2 Satellite Edition . . . . .	401
Ключевые слова файла ответов сервера управления DB2 для Windows NT и Windows 2000 . . . . .	403
Снятие процессов DB2 при интерактивной установке и установке с использованием файла ответов . . . . .	404
Генератор файлов ответов . . . . .	405
Куда перейти далее? . . . . .	406



<b>Глава 20. Распределенная установка DB2 в 32-битных операционных системах Windows.</b>	<b>407</b>
Прежде чем вы начнете	407
Предоставление доступа к файлам для установки DB2	407
Задание совместного доступа	408
Создание файла ответов	408
Запуск программы Setup с файлом ответов с рабочей станции клиента	410
Установка продукта DB2 при помощи SMS	412
Требования к SMS	412
Импорт установочных файлов DB2 в SMS на сервере SMS	412
Создание пакета SMS на сервере SMS	413
Распространение пакета установки DB2 с сервера SMS	414
Конфигурирование параметров клиента	416
Конфигурирование удаленного доступа к базе данных сервера	416
Задание конфигурации в файле db2cli.ini	418
Экспорт и импорт профиля	418

<b>Глава 21. Распределенная установка DB2 в операционных системах UNIX</b>	<b>419</b>
Прежде чем вы начнете	419
Ограничения установки с использованием файлов ответов	419
Шаг 1. Монтирование компакт-диска	419
Шаг 2. Создание файла ответов	420
Шаг 3. Запуск автоматической установки с файлом ответов	421

<b>Глава 22. Распределенная установка DB2 в операционных системах OS/2</b>	<b>423</b>
Установка продуктов DB2 с жесткого диска или с компакт-диска	423
Прежде чем вы начнете	423
Предоставление доступа к файлам для установки DB2	423
Создание файла ответов для распределенной установки	424
Выполнение файла CMD с удаленной рабочей станции	425

---

<b>Часть 7. Минимальный клиент и архитектура Thin Connect</b>	<b>429</b>
---	------------

<b>Глава 23. Установка и конфигурирование минимальной рабочей станции</b>	<b>431</b>
Преимущества и недостатки минимальной среды	433
Установка среды минимального клиента DB2 или минимальной версии DB2 Connect	434
Шаг 1. Установка клиента администратора DB2 или DB2 Connect Personal Edition с компонентом сервера кодов	435
Шаг 2. Установка кроссплатформенной поддержки на сервере кодов (необязательно)	435
Шаг 3. Совместный доступ к каталогу установки кода клиента DB2 или DB2 Connect Personal Edition на сервере кодов	437
Шаг 4. Создание файла ответов для минимальной рабочей станции назначения	437
Шаг 5. Доступ к серверу кодов с минимальной рабочей станции назначения	439
Шаг 6. Создание минимальной станции назначения	440
Следующий шаг	441

---

<b>Часть 8. Конфигурирование системы баз данных объединения</b>	<b>443</b>
---	------------

<b>Глава 24. Создание и конфигурирование системы баз данных объединения</b>	<b>445</b>
Поддерживаемые источники данных	446

<b>Глава 25. Настройка системы объединения для доступа к источникам данных семейства DB2</b>	<b>449</b>
Включение возможностей баз данных объединения	449
Добавление источников данных семейства DB2 к системе объединения	450
Проверка соединений с источниками данных из систем семейства DB2	453

<b>Глава 26. Настройка системы объединения на работу с источниками данных Oracle</b>	<b>455</b>
Установка DB2 Relational Connect	455
Установка DB2 Relational Connect в системах Windows	455

Установка DB2 Relational Connect в системах AIX . . . . .	456
Добавление источников данных Oracle в систему объединения . . . . .	457
Опции кодовых страниц Oracle. . . . .	463
Проверка подключений к источникам данных Oracle . . . . .	464

**Глава 27. Конфигурирование доступа к источникам данных OLE DB на системе объединения . . . . . 465**

Включение функциональных возможностей баз данных объединения. . . . .	465
Добавление источников данных OLE DB в систему объединения . . . . .	465

**Часть 9. Приложения . . . . . 469**

**Приложение А. Основные задачи . . . 471**

Запуск Ассистента конфигурирования клиента	471
Запуск Центра управления DB2 . . . . .	471
Ввод команд в Командном центре . . . . .	472
Ввод команд с помощью процессора командной строки. . . . .	473
Командное окно DB2. . . . .	474
Режим интерактивного ввода . . . . .	474
Работа с группой системного администратора	475
Предоставление дополнительных прав пользователя в Windows. . . . .	476
Windows NT . . . . .	476
Windows 2000 . . . . .	477
Работа с функциями обработки деловой информации . . . . .	477
Монтирование компакт-дисков в операционных системах UNIX . . . . .	477
Монтирование компакт-диска в AIX . . . . .	478
Монтирование компакт-диска в HP-UX . . . . .	479
Монтирование компакт-диска в Linux . . . . .	479
Монтирование компакт-диска в PTX. . . . .	479
Монтирование компакт-диска в Solaris . . . . .	480
Установка числа лицензированных процессоров. . . . .	480
Установка DB2 из режима Try and Buy . . . . .	481

**Приложение В. Работа с NetQuestion 483**

Обзор NetQuestion. . . . .	483
Поиск электронной информации DB2 . . . . .	484
Устранение неисправностей при поиске . . . . .	484

NetQuestion для 32-битных операционных систем Windows . . . . .	488
Диагностика ошибок установки NetQuestion . . . . .	488
Конфигурация TCP/IP . . . . .	489
Изменение номера порта для сервера поиска . . . . .	490
Задание переменных среды при установке NetQuestion на сетевой диск. . . . .	490
Нахождение каталога установки NetQuestion . . . . .	490
Поиск в Netscape или Internet Explorer с использованием прокси-серверов . . . . .	491
Использование для поиска ноутбука с Windows 9x . . . . .	492
Деинсталляция NetQuestion в 32-битных операционных системах Windows . . . . .	492
NetQuestion для операционных систем OS/2 . . . . .	494
Дополнительные требования для установки NetQuestion . . . . .	495
Переключение NetQuestion на использование TCP/IP . . . . .	495
Изменение номера порта для сервера поиска (только для TCP/IP). . . . .	496
Ошибки при запуске NetQuestion . . . . .	496
Поиск без подключения к сети . . . . .	497
Нахождение каталога NetQuestion . . . . .	497
Деинсталляция NetQuestion в OS/2 . . . . .	497
NetQuestion для операционных систем UNIX . . . . .	500
Установка NetQuestion в системах UNIX . . . . .	500
Обходные приемы для установки NetQuestion на платформах UNIX. . . . .	500

**Приложение С. Установка документации DB2 на сервер Web . . . 503**

Особенности использования сервера Web . . . . .	503
Работа с файлами документации DB2 Universal Database в среде клиент-сервер. . . . .	504
Типичные сценарии использования сервера Web . . . . .	505
Сценарий 1: Сервер Web Lotus Domino Go! в системе OS/2 . . . . .	505
Сценарий 2: Сервер Web Netscape Enterprise в системе Windows NT . . . . .	507
Сценарий 3: Microsoft Internet Information Server в системе Windows NT . . . . .	508
Обслуживание документации на нескольких языках . . . . .	509
Обслуживание документации для нескольких различных платформ. . . . .	510

<b>Приложение D. Использование библиотеки DB2</b>	<b>511</b>	Общие правила именования	535
Файлы PDF и печатные книги DB2	511	Правила именования баз данных, алиасы баз данных и имена узлов каталогов	535
Информация DB2	511	Правила именования объектов	536
Печать книг PDF	521	Правила именования для пользователей, ID пользователей, имен групп и имен экземпляров	537
Заказ печатных копий	522	Правила именования для имен рабочих станций (pname)	538
Электронная документация DB2	523	Правила именования DB2SYSTEM	538
Обращение к электронной справке	523	Правила для паролей	538
Просмотр информации на экране	525		
Использование мастеров DB2	528		
Установка сервера документации	529		
Поиск электронной информации	530		
<b>Приложение E. Поддержка национальных языков (NLS)</b>	<b>531</b>	<b>Приложение G. Замечания</b>	<b>539</b>
Поддержка языков и наборов кодов для операционных систем UNIX	531	Товарные знаки	542
Поддержка кодовой страницы и языка для операционных сред OS/2 и Windows	532	<b>Индекс</b>	<b>545</b>
<b>Приложение F. Правила именования</b>	<b>535</b>	<b>Как связаться с IBM</b>	<b>553</b>
		Информация о продукте	553



---

## Мы рады познакомить вас с DB2 Universal Database!

Книга *Дополнение по установке и настройке* поможет при планировании, установке, перенастройке (если необходимо) и конфигурировании клиента DB2 для определенной платформы. После установки клиента DB2 сконфигурируйте связь для сервера и клиента с помощью средств DB2 с графическим интерфейсом (GUI) или процессора командной строки. Кроме того, в этой книге есть сведения о связывании, об установлении связи на сервере, о средствах DB2 с графическим интерфейсом (GUI) и о сервере прикладных программ DRDA.

В ней также обсуждается конфигурирование распределенных запросов и методы доступа в среде с различными источниками данных.

Раздел распределенной установки поможет установить продукты DB2 по всей сети, на всех поддерживаемых платформах. В нем также подробно описана установка минимального клиента и минимальная архитектура связи.



---

### Обозначения

В этой книге используются следующие выделения:

- **Жирным шрифтом** выделяются команды и элементы графического интерфейса пользователя, такие как имена полей, папок, значков и пункты меню.
- *Курсивом* выделяются переменные, вместо которых надо подставить ваши значения. Кроме того, так выделяются названия книг и важные слова.
- **Равноширинным шрифтом** выделяются имена файлов, пути каталогов и текст, который следует вводить точно как в примере.



Это значок быстрого пути. Быстрый путь ведет вас к информации, относящейся именно к вашей конфигурации.



Этот значок означает подсказку. Она дает информацию, которая помогает выполнить задание.

Полное описание библиотеки DB2 смотрите в разделе “Приложение D. Использование библиотеки DB2” на стр. 511.



- Если вы производите установку не так, как описано в руководстве, и меняете рекомендованные значения по умолчанию, для ее завершения и для конфигурирования может понадобиться обратиться к книгам *Administration Guide* и *Command Reference*.
- Термин *32-битные операционные системы Windows* относится к Windows 95, Windows 98, Windows NT и Windows 2000.
- Термин *Windows 9x* обозначает Windows 95 или Windows 98.
- Термин *клиент DB2* обозначает клиент времени выполнения DB2, клиент администратора DB2 или клиент разработки программ DB2.
- В этой книге термин *DB2 Universal Database* относится к DB2 Universal Database в OS/2, UNIX или 32-битной системе Windows, если не сказано иное.

---

# Часть 1. Установка и конфигурирование клиентов DB2





---

## Глава 1. Планирование установки

Перед установкой DB2 нужно убедиться, что система удовлетворяет аппаратным и программным требованиям DB2. Кроме того, при перенастройке из предыдущей версии DB2 надо выполнить некоторые предварительные операции для подготовки баз данных.

В этой главе изложены требования, которые нужно принять во внимание перед установкой DB2:

- “Требования к дисковой памяти”.
- “Требования к программному обеспечению” на стр. 4.
- “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.

Если вы уверены, что ваша система удовлетворяет всем аппаратным и программным требованиям, пропустите этот раздел и перейдите к соответствующему разделу установки клиента DB2.

- “Глава 3. Установка клиентов DB2 на рабочих станциях с 32-битными системами Windows” на стр. 17.
- “Глава 4. Установка клиентов DB2 в операционных системах OS/2” на стр. 21.
- “Глава 5. Установка клиентов DB2 в операционных системах UNIX” на стр. 25.

---

### Требования к памяти

Для запуска клиента времени выполнения DB2 или клиента разработки программ DB2 нужно минимум 16 Мбайт памяти. Если планируется запускать клиент администратора DB2, нужно минимум 32 Мбайт памяти.

---

### Требования к дисковой памяти

Фактические требования к жесткому диску при установке могут варьироваться в зависимости от файловой системы и устанавливаемых компонентов. Не забудьте учесть дисковое пространство для операционной системы, средств разработки программ, данных и продуктов связи. Дополнительную информацию о требованиях к дисковому пространству для данных смотрите в книге *Administration Guide*.

### Клиенты DB2

С помощью Табл. 1 на стр. 4 оцените дисковое пространство, необходимое для каждой клиентской рабочей станции. В зависимости от файловой системы может потребоваться дополнительное место на диске.

Таблица 1. Требования к дисковой памяти для компонентов клиента

Компоненты клиента	Рекомендуемое минимальное место на диске (Мбайт)
<b>OS/2</b>	
Клиент времени выполнения DB2	30 Мбайт
Клиент разработки программ DB2	125 Мбайт, не считая комплекта разработки Java (JDK)
Клиент администратора DB2	95 Мбайт
<b>Платформы UNIX</b>	
Клиент времени выполнения DB2	От 30 до 40 Мбайт (70 Мбайт для Silicon Graphics IRIX)
Клиент разработки программ DB2	От 90 до 120 Мбайт, не считая JDK (40 Мбайт для NUMA-Q)
Клиент администратора DB2	От 80 до 110 Мбайт
<b>Примечание:</b> В операционных системах PTX/NUMA-Q и Silicon Graphics IRIX клиент администратора DB2 не поддерживается.	
<b>32-битные операционные системы Windows</b>	
Клиент времени выполнения DB2	25 Мбайт
Клиент разработки программ DB2	325 Мбайт с JDK
Клиент администратора DB2	125 Мбайт

Клиент разработки программ DB2 и клиент администратора DB2 включают в себя инструменты и документацию, за исключением систем NUMA-Q.

## Требования к программному обеспечению

В этом разделе описаны требования к программному обеспечению для запуска продуктов DB2.

### Требования продукта клиента

В Табл. 2 на стр. 5 перечислены требования к программному обеспечению для клиента администратора DB2, клиента времени выполнения DB2 и клиента разработки программ DB2.

На любой платформе для запуска средств DB2, таких как Центр управления, понадобится Java Runtime Environment (JRE) Версии 1.1.8. Если вы собираетесь запускать Центр управления как апплет в OS/2 или 32-битной системе Windows, понадобится браузер с поддержкой Java. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 8. Установка и конфигурирование Центра управления” на стр. 123.

Таблица 2. Программные требования клиентов

Компонент	Аппаратные/программные требования	Связь
<ul style="list-style-type: none"> <li>Клиент времени выполнения DB2 для AIX</li> <li>Клиент администратора DB2 для AIX</li> <li>клиент разработки программ DB2 для AIX</li> </ul>	<p>RISC System/6000 и следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AIX Версии 4.2 или более новой</li> <li>Для Начального набора OLAP - AIX Версии 4.3 или более новой.</li> <li>Для поддержки протокола LDAP вам потребуется IBM SecureWay Directory Client V3.1.1, работающий на V4.3.1 или более новой.</li> <li>Для агента хранилища - bos.iconv.ucs.com и bos.iconv.ucs.pc на AIX Версии 4.2 или более новой.</li> <li>Для менеджера связей данных в средах DCE-DFS вам потребуется DCE Версии 3.1.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> При установке клиента разработки программ DB2 JDK 1.1.8 устанавливается, только если не найдена другая версия JDK.</p>	<p>APPC или TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для соединений APPC требуется IBM eNetwork Communications Server Версии 5.0.3 или более новой для AIX</li> <li>Операционная система AIX обеспечивает соединение TCP/IP, если это задано при установке.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> Если вы предполагаете использовать среду распределенных вычислений (DCE, Distributed Computing Environment) и не используете менеджер связей данных DB2, потребуется продукт DCE, который есть в базовой операционной системе AIX.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Клиент времени выполнения DB2 для HP-UX</li> <li>Клиент администратора DB2 для HP-UX</li> <li>клиент разработки программ DB2 для HP-UX</li> </ul>	<p>Система HP 9000 серии 700 или 800 и следующий продукт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HP-UX Версии 11.00 или более поздней</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> При установке клиента разработки программ DB2 JDK не устанавливается. Получите у поставщика операционной системы новейшую версию JDK.</p>	<p>APPC или TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка TCP/IP обеспечивается операционной системой HP-UX.</li> <li>Для соединений APPC требуется одна из следующих систем: <ul style="list-style-type: none"> <li>— SNAplus2 Link R6.11.00.00</li> <li>— SNAplus2 API R6.11.00.00</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Примечание:</b> Если предполагается использовать среду распределенных вычислений (DCE, Distributed Computing Environment), требуется продукт DCE, который есть в операционной системе HP-UX Версии 11.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Клиент времени выполнения DB2 для Linux</li> <li>Клиент администратора DB2 для Linux</li> <li>клиент разработки программ DB2 для Linux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ядро Linux 2.2.12 или более новое;</li> <li><i>glibc</i> Версия 2.1.2 или более новая;</li> <li>Пакет <i>pdksh</i> (требуется для запуска процессора командной строки DB2); и</li> <li><i>libstdc++</i> Версия 2.9.0.</li> </ul> <p>Для установки DB2 необходим <i>rpm</i>.</p> <p><b>Примечание:</b> При установке клиента разработки программ DB2 JDK не устанавливается. Получите у поставщика операционной системы новейшую версию JDK.</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Операционная система Linux обеспечивает соединения TCP/IP, если это задано при установке.</li> </ul>

Таблица 2. Программные требования клиентов (продолжение)

Компонент	Аппаратные/программные требования	Связь
<ul style="list-style-type: none"> <li>Клиент времени выполнения DB2 для OS/2</li> <li>Клиент администратора DB2 для OS/2</li> <li>клиент разработки программ DB2 для OS/2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OS/2 Warp Версии 4</li> <li>OS/2 Warp Server Версии 4</li> <li>OS/2 Warp Server Advanced Версии 4</li> <li>OS/2 Warp Server Advanced Версии 4 с функцией SMP</li> <li>OS/2 Warp Server для электронной коммерции</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> При установке клиента разработки программ DB2 JDK не устанавливается. Последнюю версию JDK можно установить с компакт-диска продукта.</p>	<p>APPC, IPX/SPX, NetBIOS или TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для соединений APPC требуется IBM eNetwork Communications Server Версии 5 или IBM eNetwork Personal Communications for OS/2 Warp Версии 4.2.</li> <li>Для соединений IPX/SPX требуется клиент Novell NetWare for OS/2 Версии 2.10 или более поздней. IPX/SPX можно использовать только для соединений с базами данных. Его нельзя использовать для соединения с базами данных хоста или AS/400.</li> <li>Операционная система OS/2 поддерживает соединения NetBIOS и TCP/IP, если эта возможность выбрана при установке.</li> <li>Операционная система OS/2 обеспечивает соединения через именованные конвейеры (локальные). Именованные конвейеры поддерживаются в сеансах DOS и WIN-OS/2.</li> </ul> <p><b>Примечания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Для Net.Data требуется сервер Web, например, WebSphere.</li> <li>Для DCE Cell Directory Services Support (CDS) для клиентов DB2 for OS/2 необходимо установить клиент IBM Distributed Computing Environment Cell Directory Service на каждую клиентскую рабочую станцию.</li> <li>Если вы собираетесь использовать Tivoli Storage Manager, для клиента OS/2 надо установить PTF 3 для Tivoli Storage Manager Версии 3.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Клиент времени выполнения DB2 для NUMA-Q</li> <li>Клиент разработки программ DB2 для NUMA-Q</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Система NUMA-Q, работающая в PTX Версии 4.5 или более новой.</li> <li>ptx/EFS v1.4.0 с templog.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> При установке клиента разработки программ DB2 JDK не устанавливается. Получите у поставщика операционной системы новейшую версию JDK.</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для соединений TCP/IP дополнительных программ не требуется.</li> </ul>

Таблица 2. Программные требования клиентов (продолжение)

Компонент	Аппаратные/программные требования	Связь
<ul style="list-style-type: none"> <li>Клиент времени выполнения DB2 для Silicon Graphics IRIX</li> <li>клиент разработки программ DB2 для Silicon Graphics IRIX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Silicon Graphics IRIX, Версии 6.x и следующие наборы файлов:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– eoe.sw.oampkg</li> <li>– eoe.sw.svr4net</li> </ul> </li> </ul> <p>Для Версий 6.2 и 6.3 требуются следующие исправления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2791.0</li> <li>– 3778.0</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> При установке клиента разработки программ DB2 JDK не устанавливается. Получите у поставщика операционной системы новейшую версию JDK.</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Операционная система Silicon Graphics IRIX обеспечивает соединения TCP/IP.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Клиент времени выполнения DB2 для Solaris</li> <li>Клиент администратора DB2 для Solaris</li> <li>клиент разработки программ DB2 для Solaris</li> </ul>	<p>Компьютер Solaris SPARC и следующий программный продукт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solaris Версии 2.6 или более новой.</li> </ul> <p>Для Solaris Версии 2.6 требуются следующие исправления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 105568 – 12 или более новое</li> <li>• 105210 – 25 или более новое</li> <li>• 105181 – 17 или более новое</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> При установке клиента разработки программ DB2 JDK не устанавливается. Получите у поставщика операционной системы новейшую версию JDK.</p>	<p>APPC или TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для соединений APPC требуется SunLink SNA 9.1 или более новая и следующие продукты:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– SunLink P2P LU6.2 9.0 или более новая</li> <li>– SunLink PU2.1 9.0 или более новая</li> <li>– SunLink P2P CPI-C 9.0 или более новая</li> </ul> </li> <li>Операционная система Solaris обеспечивает соединения TCP/IP.</li> <li>Если вы собираетесь использовать среду распределенных вычислений (DCE - Distributed Computing Environment), потребуется Transarc DCE Версии 2.0 или более новой.</li> </ul>

Таблица 2. Программные требования клиентов (продолжение)

Компонент	Аппаратные/программные требования	Связь
<ul style="list-style-type: none"> <li>Клиент времени выполнения DB2 для Windows 9x</li> <li>Клиент администратора DB2 для Windows 9x</li> <li>клиент разработки программ DB2 для Windows 9x</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 95 4.00.950 или более поздней</li> <li>Windows 98</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> При установке клиента разработки программ DB2 устанавливается JDK 1.1.8.</p>	<p>IPX/SPX, именованные конвейеры, NetBIOS или TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Операционная система Windows 9x обеспечивает соединения NetBIOS, IPX/SPX, TCP/IP и через именованные конвейеры.</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> Соединения IPX/SPX поддерживают только серверы Windows NT и Windows 2000.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Если вы собираетесь использовать LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), необходим либо клиент LDAP Microsoft, либо IBM SecureWay LDAP client Версии 3.1.1. Дополнительную информацию смотрите в руководстве <i>Administration Guide</i>.</li> <li>Если вы собираетесь использовать средства Tivoli Storage Manager для резервного копирования и восстановления баз данных, потребуется клиент Tivoli Storage Manager Версии 3 или более новой.</li> <li>Если в операционной системе установлен IBM Antivirus, для выполнения установки DB2 его надо отключить или деинсталлировать.</li> </ul>

Таблица 2. Программные требования клиентов (продолжение)

Компонент	Аппаратные/программные требования	Связь
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Клиент времени выполнения DB2 для Windows</li> <li>• Клиент администратора DB2 для Windows</li> <li>• Клиент разработки программ для Windows</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows NT Версия 4.0 с Service Pack 3, или более новая</li> <li>• Windows Terminal Server (может запустить только клиент времени выполнения DB2)</li> <li>• Windows 2000</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> При установке клиента разработки программ DB2 устанавливается JDK 1.1.8.</p>	<p>APPC, IPX/SPX, именованные конвейеры, NetBIOS или TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Базовые операционные системы Windows NT и Windows 2000 обеспечивают возможности связи NetBIOS, IPX/SPX, TCP/IP и именованные конвейеры.</li> <li>• Для соединений APPC требуется один из следующих продуктов: <ul style="list-style-type: none"> <li>– IBM eNetwork Communications Server для Windows V5.01 или более новый.</li> <li>– Windows 2000: IBM eNetwork Personal Communications for Windows Версия 4.3, CSD2 или более новая</li> <li>– Windows NT: IBM Personal Communications for Windows, Версия 4.2 или более новая</li> <li>– Microsoft SNA Server, Версия 3, Service Pack 3 или более новый</li> <li>– Wall Data Rumba</li> </ul> </li> <li>• Если вы собираетесь использовать среду распределенных вычислений (DCE - Distributed Computing Environment), и соединиться с базой данных DB2 for OS/390 V5.1, для нее должна быть включена поддержка DCE при помощи OS/390 DCE Base Services Версии 3.</li> <li>• Если вы собираетесь использовать LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), необходим либо клиент LDAP Microsoft, либо IBM SecureWay LDAP client Версии 3.1.1. Дополнительную информацию смотрите в руководстве <i>Administration Guide</i>.</li> <li>• Если вы собираетесь использовать средства Tivoli Storage Manager для резервного копирования и восстановления баз данных, потребуется клиент Tivoli Storage Manager Версии 3 или более новой.</li> <li>• Если в операционной системе установлен IBM Antivirus, для установки DB2 его надо отключить или деинсталлировать.</li> </ul>

## Возможные сценарии соединений клиент-сервер

В следующей таблице показаны протоколы связи, которые можно использовать для соединений определенного клиента DB2 с определенным сервером DB2. DB2 Workgroup, DB2 Enterprise и DB2 Enterprise - Extended Editions могут обслуживать требования от клиентов хоста или AS/400 (реквестеров прикладных программ DRDA).

Таблица 3. Возможные сценарии соединений клиент-сервер

Клиент	Сервер						
	AIX	HP-UX	Linux	OS/2	PTX/ NUMA-Q	Solaris	Windows NT/ Windows 2000
AS/400 V4R1	APPC	нет	нет	APPC	нет	APPC	APPC
AS/400 V4R2	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
AIX	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
HP-UX	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
Linux	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
MVS	APPC	нет	нет	APPC	нет	APPC	APPC
OS/2	APPC IPX/SPX (1),(2) TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX (1),(2) параметры NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX (1) TCP/IP	APPC IPX/SPX (1) параметры NetBIOS TCP/IP
OS/390	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
PTX/NUMA-Q	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
Silicon Graphics IRIX	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
SQL/DS	APPC	нет	нет	APPC	нет	APPC	APPC
Solaris	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
VSE & VM V5	APPC	нет	нет	APPC	нет	APPC	APPC
VSE V6	APPC	нет	нет	APPC	нет	APPC	APPC
VM V6	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
Windows 9x	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	параметры NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	IPX/SPX (1) NPIPE параметры NetBIOS TCP/IP
Windows NT/ Windows 2000	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) параметры NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NPIPE параметры NetBIOS TCP/IP

1. Прямая адресация  
2. Адресация файл-сервера

## Система поиска NetQuestion

Если вы устанавливали электронную документацию с предыдущей версией DB2 в Windows, OS/2, AIX, HP-UX или Solaris, или если вы устанавливали такие продукты IBM, как VisualAge C++ или VisualAge for Java, система поиска NetQuestion была установлена автоматически.

Если версия NetQuestion, поставляемая с DB2 Версии 7, новее, чем установленная в вашей системе NetQuestion, текущая версия будет обновлена, и все индексы



существующих документов будут перерегистрированы в NetQuestion. Это происходит автоматически при установке DB2.

Дополнительную информацию о NetQuestion смотрите в разделе “Приложение В. Работа с NetQuestion” на стр. 483.

---

## **Следующий шаг**

Когда вы убедились, что система удовлетворяет всем аппаратным и программным требованиям, и подготовили все существующие базы данных и экземпляры к перенастройке, можно установить DB2 при помощи интерактивного метода или метода распределения. Описание процедуры установки смотрите в разделе “Глава 19. Распределенная установка. Введение” на стр. 395.



---

## Глава 2. Установка клиентов DB2

В этом разделе описаны различные клиенты DB2, а также приводится информация о распределенной установке и конфигурации минимального клиента.

**Примечание:** Клиенты DB2 определенного выпуска могут соединяться с серверами DB2 на *два* выпуска новее или на *один* выпуск раньше, а также с серверами того же выпуска. Например, клиент DB2 Версии 5.2 может соединяться с серверами DB2 Версий 5.0, 5.2, 6.1 и 7.1, а клиент DB2 Версии 7.1 - с серверами DB2 Версий 6.1 и 7.1.

Клиент DB2 можно установить на любое число рабочих станций. Сведения о лицензировании смотрите в брошюре *Информация по лицензированию*.

На клиенте DB2 нельзя создавать базы данных; его можно использовать только для подключения к базам данных которые находятся на сервере DB2.



Перейдите к разделу, содержащему инструкции по установке клиента DB2:

- “Глава 3. Установка клиентов DB2 на рабочих станциях с 32-битными системами Windows” на стр. 17
- “Глава 4. Установка клиентов DB2 в операционных системах OS/2” на стр. 21
- “Глава 5. Установка клиентов DB2 в операционных системах UNIX” на стр. 25

Чтобы загрузить пакеты установки для клиентов DB2 на других поддерживаемых платформах, а также клиентов прежних (до Версии 7) версий, обратитесь на Web-сайт IBM DB2 Client Application Enabler по адресу <http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html>.

---

### Клиент времени выполнения DB2

Клиенты времени выполнения DB2 предоставляет рабочим станциям на различных платформах возможность доступа к базам данных DB2.

Клиенты времени выполнения DB2 доступны для следующих платформ: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, NUMA-Q, Silicon Graphics IRIX, Solaris Operating Environment и 32-битных систем Windows.

---

## Клиент администратора DB2

Клиент администратора DB2 предоставляет рабочим станциям на основе многих платформ возможность получать доступ к базам данных DB2 и управлять ими. Клиент администратора DB2 обладает всеми функциями клиента времени выполнения DB2 и содержит все инструменты управления DB2, документацию и поддержку минимальных клиентов.

Клиент администратора DB2 также включает в себя клиентские компоненты DB2 Query Patroller - средства управления запросами и распределения нагрузки. Чтобы использовать Query Patroller, у вас должен быть установлен сервер Query Patroller. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *DB2 Query Patroller Installation Guide*.

Клиенты администратора DB2 доступны для следующих платформ: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, Solaris и 32-битных систем Windows.

---

## Клиент разработки программ DB2

Клиент разработки программ DB2 в прежних версиях DB2 назывался Комплектом разработки программ (DB2 SDK). Клиент разработки программ DB2 содержит необходимые средства и среду разработки программ, которые обращаются к серверам DB2 и серверам прикладных программ, поддерживающим архитектуру DRDA (Distributed Relational Database Architecture). Если установлен клиент разработки программ, вы можете строить и выполнять программы DB2. Программы DB2 можно выполнять также на клиенте администратора DB2 и клиенте времени выполнения DB2.

Клиенты разработки программ DB2 доступны для следующих платформ: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, NUMA-Q, Silicon Graphics IRIX, Solaris Operating Environment и 32-битных систем Windows.

Годный для работы клиент разработки программ DB2 находится на компакт-диске продукта сервера. Клиенты разработки программ DB2 для всех платформ можно найти в комплекте компакт-дисков клиентов разработки программ DB2.

---

## Распределенная установка

Если вы собираетесь устанавливать продукты DB2 в сети, можно использовать распределенную установку. При сетевой установке можно установить множество одинаковых копий продуктов DB2. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 19. Распределенная установка. Введение” на стр. 395.

---

## Минимальный клиент DB2

Клиент DB2 для Windows 9x, Windows NT или Windows 2000 можно установить так, чтобы его код находился на сервере кодов, а рабочие станции минимального клиента обращались к нему через сетевое соединение. Рабочие станции минимального клиента работают так же, как прочие клиенты DB2. Главное отличие в настройке состоит в том, что код клиента DB2 устанавливается на сервере кодов, а не на каждой отдельной рабочей станции. Конфигурирование рабочих станций минимального клиента сводится к заданию параметров и установлению связей с сервером кодов. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 23. Установка и конфигурирование минимальной рабочей станции” на стр. 431.



---

## Глава 3. Установка клиентов DB2 на рабочих станциях с 32-битными системами Windows

В этом разделе содержится информация, необходимая для установки клиента DB2 в 32-битных системах Windows.

---

### Прежде чем вы начнете установку

1. Убедитесь, что ваша система удовлетворяет всем предъявляемым для установки данного клиента DB2 требованиям к памяти, аппаратному и программному обеспечению. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 1. Планирование установки” на стр. 3.
2. Вам потребуется учетная запись пользователя для установки.

#### Windows 9x

Любой допустимый пользователь Windows 9x.

#### Windows NT или Windows 2000

Учетная запись из группы с полномочиями, большими чем у группы гостей (Guests). Это может быть, например, группа пользователей (Users) или уполномоченных пользователей (Power Users).

Информацию об установке в Windows NT или Windows 2000 без полномочий администратора смотрите в разделе “Установка без полномочий администратора”.

### Установка без полномочий администратора

При установке клиента DB2 в Windows NT и Windows 2000 без полномочий администратора вы не сможете установить следующие компоненты:

- Центр управления
- NetQuestion
- Встроенную поддержку SNA

Ниже описаны некоторые сценарии установки:

- *Пользователь установил продукт DB2 без полномочий администратора; затем администратор устанавливает на тот же компьютер какой-либо продукт DB2.* В этом сценарии установка, выполненная администратором, удалит предшествующую установку, выполненную пользователем без полномочий администратора; в результате продукт DB2 будет установлен, как на чистую систему. Установка, выполненная администратором, переопределит все пользовательские службы, ярлыки и переменные среды прежней установки DB2.

- Пользователь без полномочий администратора установил продукт DB2, затем другой пользователь без полномочий администратора пытается установить на тот же компьютер какой-либо продукт DB2. В этом случае установка второго пользователя завершится неудачно с сообщением, что для установки этого продукта надо быть администратором.
- Администратор установил продукт DB2, а затем пользователь без полномочий администратора пытается установить какой-либо однопользовательский продукт DB2 на тот же компьютер. В этом случае установка пользователя без полномочий администратора завершится неудачно с сообщением, что для установки этого продукта надо быть администратором.

---

## Этапы установки

Чтобы установить клиент DB2 OS/2, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с учетной записью пользователя, которую вы хотите использовать для установки.
- Шаг 2. Завершите все остальные программы, чтобы программа установки могла изменить все необходимые файлы.
- Шаг 3. Вставьте в устройство CD-ROM соответствующий компакт-диск. Функция автозапуска автоматически запустит программу настройки. Программа установки определит язык системы и запустит программу установки на этом языке. Если нужно запустить программу установки на другом языке или если при ее запуске возникли ошибки, смотрите следующий совет.



Чтобы вручную запустить программу установки, выполните следующие действия:

- Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Выполнить**.
- В поле **Открыть** введите следующую команду:  
`x:\setup /i язык`

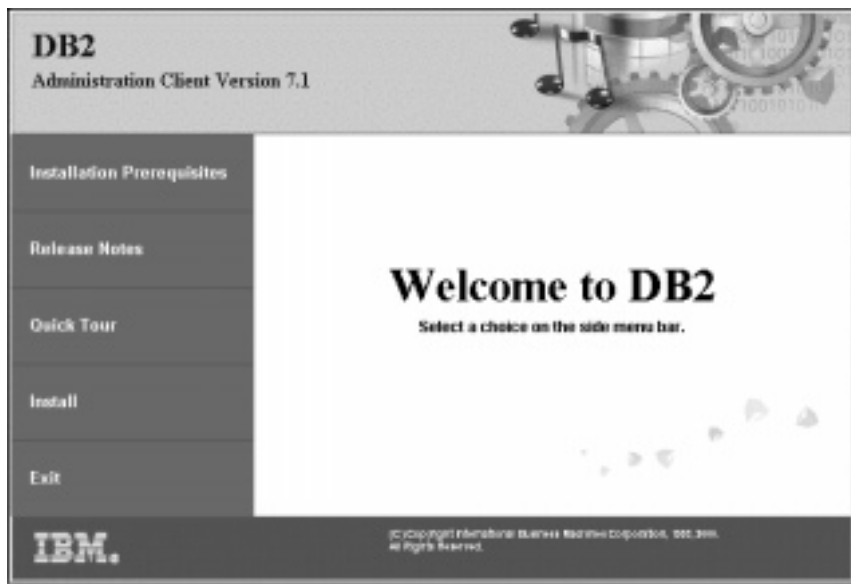
где:

- *x*: - буква устройства CD-ROM
- *язык* - код используемого языка (например, RU для русского). Коды всех доступных языков перечислены в разделе Табл. 39 на стр. 532.

- Нажмите кнопку **ОК**.



Шаг 4. Открывается панель запуска DB2. Она выглядит примерно так:



Шаг 5. В этом окне можно посмотреть требования к установке и замечания по выпуску, а также ознакомиться со свойствами, возможностями и преимуществами DB2 Universal Database Версии 7; можно также сразу перейти к установке.

В процессе установки следуйте указаниям программы установки. Электронная справка поможет выполнить остальные действия. Справку можно вызвать в любой момент, нажав кнопку **Справка** или клавишу **F1**. В любой момент можно нажать кнопку **Отмена**, чтобы прервать установку.



Информацию об ошибках при установке смотрите в файле db2.log. Файл db2.log содержит общую информацию и сообщения об ошибках, возникших при установке и деинсталляции. По умолчанию файл db2.log находится в каталоге x:\db2log, где x: - это диск, на котором установлена операционная система.

Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Troubleshooting Guide*.

Программа установки выполняет следующие действия:

- Создает программные группы DB2 и элементы (или ярлыки).
- Вносит изменения в реестр Windows.
- Создает экземпляр клиента по умолчанию под названием DB2.



Чтобы сконфигурировать клиент для доступа к удаленным серверам, перейдите к разделу “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

---

---

## Глава 4. Установка клиентов DB2 в операционных системах OS/2

В этом разделе содержится информация, необходимая для установки клиента DB2 в операционных системах OS/2. Если у вас есть клиент DB2 для OS/2 версии до Версии 7, установленная поддержка WIN-OS/2 будет сохранена на ее текущем уровне.

Если нужно выполнять прикладные программы Windows 3.x на вашей системе OS/2, необходимо также установить в системе DB2 Client Application Enabler for Windows 3.x. Дополнительную информацию смотрите на Web-сайте IBM DB2 Client Application Enabler по адресу <http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html>

---

### Прежде чем вы начнете установку

Прежде чем начать установку, убедитесь, что соблюдены необходимые условия и у вас есть нужная информация:

1. Убедитесь, что ваша система удовлетворяет всем предъявляемым для установки данного продукта DB2 требованиям к памяти, аппаратному и программному обеспечению. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 1. Планирование установки” на стр. 3.
2. ID пользователя для установки.  
Если установлен UPM, указанный ID пользователя должен иметь полномочия *администратора* или *локального администратора*. Если необходимо, создайте ID пользователя с требуемыми характеристиками.  
Если UPM не установлен, DB2 установит его и задаст ID пользователя USERID с паролем PASSWORD.
3. Чтобы проверить правильность установки DB2, вам понадобится учетная запись пользователя, принадлежащая к группе системных администраторов DB2 (SYSADM), длиной не более 8 символов и удовлетворяющая всем правилам именования DB2.

По умолчанию любой пользователь, принадлежащий группе *локальных администраторов* на локальном компьютере, где определена учетная запись, имеет полномочия SYSADM для этого экземпляра. Подробную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475. Подробные сведения о допустимых именах пользователей DB2 смотрите в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.

## Этапы установки

Чтобы установить клиент DB2 для OS/2, выполните следующие действия:

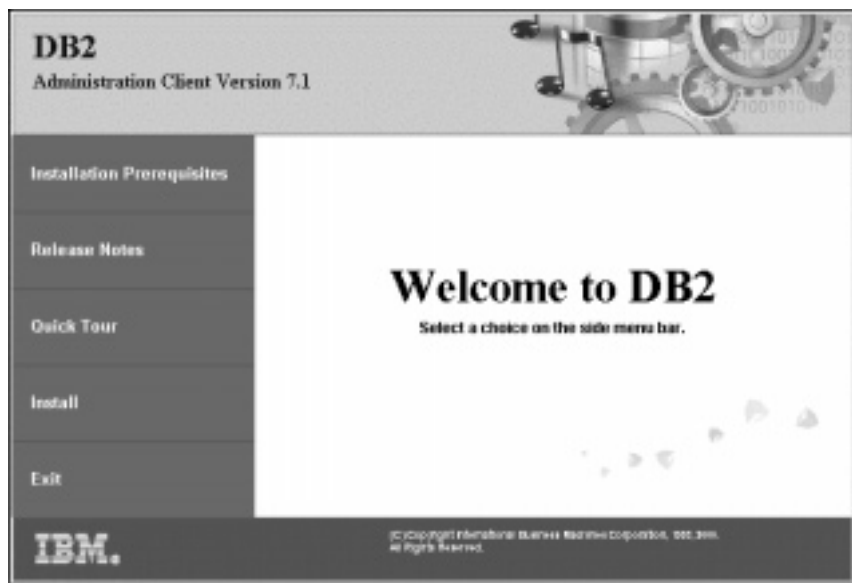
Шаг 1. Вставьте в устройство CD-ROM соответствующий компакт-диск.

Шаг 2. Откройте командное окно OS/2, перейдите на компакт-диск и введите команду:

```
x:\install
```

где *x* - устройство CD-ROM.

Шаг 3. Открывается панель запуска DB2. Она выглядит примерно так:



Шаг 4. Вы можете посмотреть в этом окне пререквизиты и замечания по выпуску, запустить краткий обзор, чтобы узнать о возможностях и преимуществах DB2 Universal Database Версии 7, или же перейти прямо к установке.

В процессе установки следуйте указаниям программы установки. Электронная справка поможет выполнить остальные действия. Чтобы вызвать электронную справку, нажмите кнопку **Справка** или клавишу **F1**.



Информацию об ошибках установки смотрите в файлах 11.1og и 12.1og. Эти файлы содержат общую информацию и сообщения об ошибках, возникших при установке и деинсталляции. По умолчанию эти файлы находятся в каталоге `x:\db2log`, где *x* - диск, где установлена операционная система.

Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Troubleshooting Guide*.



Чтобы сконфигурировать клиент для доступа к удаленным серверам, перейдите к разделу “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

---

Если вы хотите использовать с OS/2 программы ODBC, надо убедиться, что файл `\sqllib\dll\odbc.dll` - первый из файлов `odbc.dll` в параметре `LIBPATH` файла `config.sys`. Программа установки не меняет автоматически положения библиотеки `dll`. Если `odbc.dll` - не первая из перечисленных библиотек ODBC, при соединении с DB2 через программы ODBC могут возникнуть проблемы.



---

## Глава 5. Установка клиентов DB2 в операционных системах UNIX

В этом разделе содержится информация, необходимая для установки клиента DB2 на рабочую станцию на основе UNIX.

---

### Прежде чем вы начнете

Прежде чем вы начнете установку клиента DB2 при помощи утилиты `db2setup`, надо убедиться, что ваша система удовлетворяет всем предъявляемым для установки данного продукта DB2 требованиям к памяти, аппаратному и программному обеспечению. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 1. Планирование установки” на стр. 3.

---

### Утилита `db2setup`

Для установки продуктов DB2 в системах UNIX рекомендуется использовать утилиту `db2setup`. Эта утилита руководит процессом установки, используя простой интерфейс и позволяя пользоваться электронной справкой. Для всех параметров установки есть значения по умолчанию, но можно задать вместо них другие значения.

Утилита `db2setup` может:

- Создать или назначить ID пользователей и группы.
- Создать экземпляр DB2.
- Установить сообщения продукта.

**Примечание:** Документация доступна в формате HTML на компакт-диске продукта.

Если для установки DB2 решено использовать другой метод, например, собственные инструменты управления операционной системы, эти действия нужно будет выполнить вручную. Дополнительную информацию по установке DB2 вручную смотрите в руководстве *DB2 for UNIX Quick Beginnings*.

Утилита `db2setup` может генерировать журнал трассировки, в который записываются сообщения об ошибках установки. Для генерации журнала трассировки используйте команду `./db2setup -d`. Журнал трассировки будет записан в файл `/tmp/db2setup.trc`.

Утилита `db2setup` работает с оболочками Bash, Bourne и Korn. Другие оболочки не поддерживаются.

## Изменение параметров конфигурации ядра

Этот раздел применим только для клиентов DB2, работающих в системах HP-UX, NUMA-Q/PTX и Solaris\*\* Operating Environment.

Если вы устанавливаете клиент DB2 в системах AIX, Linux или SGI IRIX, перейдите к разделу “Установка клиента DB2” на стр. 29.

Перед установкой клиента DB2 в системе HP-UX, PTX или Solaris может потребоваться изменить параметры конфигурации ядра системы. Мы рекомендуем задать для параметров конфигурации ядра системы значения из следующих разделов:

- “Параметры конфигурации ядра HP-UX”
- “Параметры конфигурации ядра NUMA-Q/PTX” на стр. 27
- “Параметры конфигурации ядра Solaris” на стр. 28

### Параметры конфигурации ядра HP-UX

В Табл. 4 приведены рекомендуемые значения для параметров конфигурации ядра HP-UX. Эти значения рассчитаны на клиенты DB2, работающие в системе HP-UX Версии 11.

**Примечание:** После внесения любых изменений в параметры конфигурации ядра следует перезагрузить компьютер.

Таблица 4. Параметры конфигурации ядра HP-UX (рекомендуемые значения)

Параметр ядра	Рекомендуемое значение
msgseg	8192
msgmnb	65535 (1)
msgmax	65535 (1)
msgssz	16

#### Примечания:

1. Параметры `msgmnb` и `msgmax` должны иметь значение 65535 или большее.
2. Чтобы сохранить согласованность параметров ядра, изменяйте параметры в том порядке, в котором они указаны в Табл. 4.

Чтобы изменить значение, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Введите команду **SAM**, чтобы запустить программу управления системой System Administration Manager (SAM).
- Шаг 2. Дважды щелкните по значку **Kernel Configuration** (Конфигурация ядра).
- Шаг 3. Дважды щелкните по значку **Configurable Parameters** (Конфигурируемые параметры).
- Шаг 4. Дважды щелкните по изменяемому параметру и введите новое значение в поле **Formula/Value** (Формула/значение).



- Шаг 5. Нажмите кнопку **ОК**.
- Шаг 6. Повторите эти шаги для всех параметров конфигурации, которые нужно изменить.
- Шаг 7. Задав все параметры конфигурации ядра, выберите в полосе меню **Action** → **Process New Kernel** (Действие → Обработать новое ядро). После изменения значений параметров конфигурации ядра операционная система HP-UX автоматически перезагружается.

Изменив параметры ядра, перейдите к разделу “Установка клиента DB2” на стр. 29, чтобы продолжить установку.

## Параметры конфигурации ядра NUMA-Q/PTX

В Табл. 5 приведены рекомендуемые значения параметров конфигурации ядра NUMA-Q/PTX для клиентов DB2.

**Примечание:** После внесения любых изменений в параметры конфигурации ядра следует перезагрузить компьютер.

Таблица 5. Параметры конфигурации ядра NUMA-Q/PTX (рекомендуемые значения)

Параметр ядра	Рекомендуемое значение
msgmax	65535
msgmnb	65535
msgseg	8192
msgssz	16

Чтобы изменить значения параметров конфигурации ядра PTX, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями root.
- Шаг 2. Введите команду menu.
- Шаг 3. Нажмите клавишу A, чтобы выбрать вариант **System Administration** (Управление системой).
- Шаг 4. Нажмите клавишу C, чтобы выбрать вариант **Kernel Configuration** (Конфигурация ядра).
- Шаг 5. В форме **Change Kernel Configuration Disk** (Изменить диск конфигурации ядра) нажмите клавиши Ctrl+F. Если нужно построить новое ядро на диске, отличном от корневого, введите имя этого диска и нажмите клавиши Ctrl+F.
- Шаг 6. В окне Compile, Configure, or Remove a Kernel (Скомпилировать, сконфигурировать или удалить ядро) выберите тип конфигурации текущего ядра и нажмите клавишу K.
- Шаг 7. В форме **Configure a kernel with site specific parameters** (Сконфигурировать ядро с особыми параметрами системы) перейдите

на одну страницу вниз (нажмите клавиши Ctrl+D), нажмите клавишу A, чтобы выбрать пункт **All** (Все) в блоке **Visibility level for parameter changes** (Уровень видимости для изменений параметров), и затем нажмите клавиши Ctrl+F.

- Шаг 8. В окне Configure Files With Adjustable Parameters (Сконфигурировать файлы с настраиваемыми параметрами) выберите ALL (Все), для чего нажмите клавиши Ctrl+T, а затем - Ctrl+F.
- Шаг 9. В окне Tunable Parameters (Изменяемые параметры) используйте клавиши со стрелками для перемещения между параметрами. Нажмите клавиши Ctrl+T, чтобы выбрать нужный параметр, затем нажмите клавиши Ctrl+F.
- Шаг 10. В окне Detail of Parameter Expression(s) (Подробные выражения для параметра) нажмите клавишу S, чтобы задать новое значение.
- Шаг 11. В форме **Add site specific 'set' parameter** (Добавить значение параметра для данной системы) введите новое значение и нажмите клавиши Ctrl+F.
- Шаг 12. Повторите шаги с 9 по 11, чтобы ввести все требуемые изменения значений параметров.
- Шаг 13. Изменив все необходимые параметры, нажмите клавиши Ctrl+E в окне Tunable Parameters (Изменяемые параметры).
- Шаг 14. Скомпилируйте ядро.
- Шаг 15. Нажмите клавиши Ctrl+X, чтобы выйти из меню.
- Шаг 16. Перезагрузите систему, чтобы изменения вступили в силу.

**Примечания:**

- 1. Для параметров msgmax и msgmnb нужно задать значение не меньше 65535.
- 2. Значение параметра msgsem не должно превышать 32767.
- 3. Значение параметра shmmax не должно быть меньше 2147483647.

Изменив параметры ядра, перейдите к разделу “Установка клиента DB2” на стр. 29, чтобы продолжить установку.

## **Параметры конфигурации ядра Solaris**

В Табл. 6 на стр. 29 приведены рекомендуемые значения для параметров конфигурации ядра Solaris.

**Примечание:** После внесения любых изменений в параметры конфигурации ядра следует перезагрузить компьютер.

Таблица 6. Параметры конфигурации ядра Solaris (рекомендуемые значения)

Параметр ядра	Рекомендуемое значение
msgsys:msginfo_msgmax	65535 (1)
msgsys:msginfo_msgmnb	65535 (1)
msgsys:msginfo_msgseg	8192
msgsys:msginfo_msgssz	16

#### Примечания:

1. Параметры `msgsys:msginfo_msgmnb` и `msgsys:msginfo_msgmax` должны иметь значение 65535 или большее.

Чтобы задать значение параметра ядра, добавьте в конец файла `/etc/system` строку:

```
set имя_параметра = значение
```

где `имя_параметра` - имя параметра, который нужно изменить.

Например, для настройки значения параметра `msgsys:msginfo_msgmax` добавьте в конец файла `/etc/system` следующую строку:

```
set msgsys:msginfo_msgmax = 65535
```

Изменив параметры ядра, перейдите к разделу “Установка клиента DB2”, чтобы продолжить установку.

---

## Установка клиента DB2

Изменив параметры конфигурации ядра и перезагрузившись (если надо), вы можете установить клиент DB2.

При установке клиента DB2 с удаленного сервера вместо команды **rlogin** для соединения с удаленным сервером лучше использовать команду **telnet** для открытия сеанса telnet.

Чтобы установить клиент DB2:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями `root`.
2. Вставьте в устройство CD-ROM и смонтируйте соответствующий компакт-диск. Информацию о монтировании компакт-дисков смотрите в разделе “Монтирование компакт-дисков в операционных системах UNIX” на стр. 477.
3. Перейдите в каталог, в котором смонтирован компакт-диск, введя команду **cd /cdrom**, где **/cdrom** - точка монтирования компакт-диска.
4. Перейдите в один из следующих каталогов:

**AIX**

`/cdrom/db2/aix`

<b>HP-UX Версия 11</b>	/cdrom/db2/hpux11
<b>Linux</b>	/cdrom/db2/linux
<b>NUMA-Q/PTX</b>	/cdrom/db2/numaq
<b>SGI/IRIX</b>	/cdrom/db2/sgi
<b>Solaris</b>	/cdrom/unnamed_cdrom/db2/solaris

5. Введите команду **./db2setup**. Через несколько секунд откроется окно установки DB2 V7.
6. Выберите продукт DB2, который нужно установить, и нажмите кнопку **OK**. Для перехода между опциями и полями используйте клавишу **Tab**. Чтобы выбрать или отменить выбор опции, нажмите клавишу **Enter**. Выбранные опции обозначены звездочками.

При выборе продукта DB2 для установки вы можете выбрать опцию **Customize** (Настроить), чтобы посмотреть и изменить устанавливаемые компоненты.

Нажмите кнопку **OK**, чтобы продолжить процесс установки, или **Cancel** (Отмена), чтобы вернуться в предыдущее окно. При установке любого продукта DB2 можно нажать кнопку **Help** (Справка) чтобы получить дополнительную информацию или помощь.

После завершения установки DB2 будет находиться в каталоге *DB2DIR*,

где <i>DB2DIR</i>	= /usr/lpp/db2_07_01	в системе AIX
	= /opt/IBMdb2/V7.1	в системах HP-UX, NUMA-Q/PTX, SGI IRIX или Solaris
	= /usr/IBMdb2/V7.1	в системе Linux

Чтобы добавить дополнительные продукты или компоненты после первоначальной установки, можно использовать программу **db2setup**. Чтобы создать или добавить дополнительные продукты и компоненты DB2, введите команду:

**В системе AIX**

```
/usr/lpp/db2_07_01/install/db2setup
```

**В системах HP-UX, PTX, SGI IRIX или Solaris**

```
/opt/IBMdb2/V7.1/install/db2setup
```

**В системе Linux**

```
/usr/IBMdb2/V7.1/install/db2setup
```

---

## Дальнейшие действия

После установки клиента DB2 надо сконфигурировать его для доступа к удаленному серверу DB2. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 7. Конфигурирование связей клиент-сервер с помощью процессора командной строки” на стр. 45.



---

## Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента

В этом разделе описано, как сконфигурировать связь клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента (ССА). В среде, где используется протокол LDAP, в действиях, описанных в этой главе, нет необходимости.

### Примечания:

1. ССА доступен для клиентов DB2, работающих в OS/2 и 32-битных системах Windows.
2. Поддержка LDAP доступна для сред Windows, AIX и Solaris.

---

### Особенности поддержки каталогов LDAP

В среде, где используется LDAP, информация каталога о серверах и базах данных DB2 хранится в каталоге LDAP. При создании новой базы данных эта база автоматически регистрируется в каталоге LDAP. При соединении с базой данных клиент DB2 обращается к каталогу LDAP, получает из него необходимую информацию о базе данных и протоколе и использует ее для соединения с этой базой данных. Нет необходимости запускать ССА для конфигурирования информации протокола LDAP.

Однако вам все же может потребоваться использовать ССА в среде LDAP, чтобы:

- Занести базу данных в каталог LDAP вручную
- Зарегистрировать базу данных как источник данных ODBC
- Конфигурировать информацию CLI/ODBC
- Удалить базу данных из каталога LDAP

---

### Прежде чем вы начнете

Когда вы добавляете базу данных при помощи этого метода конфигурирования, ССА генерирует для сервера, где находится база данных, имя узла по умолчанию.

Чтобы выполнить действия, описанные в этом разделе, нужно уметь запускать ССА. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Запуск Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 471.

**Примечание:** Чтобы сконфигурировать связь клиента DB2 с сервером, надо сконфигурировать удаленный сервер на прием входящих

требований клиента. По умолчанию программа установки сервера автоматически обнаруживает и конфигурирует большинство протоколов на сервере для входящих соединений клиентов. Протоколы связи, необходимые на сервере, рекомендуется установить и сконфигурировать до установки DB2.

Если в сеть добавлен новый протокол, который нельзя обнаружить, или если нужно изменить какие-либо из значений параметров по умолчанию, перейдите к разделу “Глава 7. Конфигурирование связей клиент-сервер с помощью процессора командной строки” на стр. 45.

---

## Шаги конфигурирования

Чтобы сконфигурировать рабочую станцию для доступа к базе данных на удаленном сервере, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя DB2. Более подробно о них можно прочесть в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.



Если вы добавляете базу данных к системе, где установлен сервер DB2 или сервер DB2 Connect, зарегистрируйтесь в этой системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL) для экземпляра. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Этим ограничением управляет параметр конфигурации менеджера баз данных *catalog\_noauth*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 2. Запустите CCA. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Запуск Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 471.

Пока для клиента не будет добавлена по крайней мере одна база данных, при каждом запуске CCA будет открываться окно приглашения.

Шаг 3. Нажмите кнопку **Добавить**, чтобы сконфигурировать соединение.

Можно использовать один из следующих методов конфигурирования:

- “Добавление базы данных с использованием профиля”.
- “Добавление базы данных с использованием поиска” на стр. 36.
- “Добавление базы данных вручную” на стр. 38.

### Добавление базы данных с использованием профиля

Профиль сервера содержит информацию об экземплярах сервера в системе и базах данных в каждом экземпляре сервера. Информацию о профилях смотрите в разделе “Создание и использование профилей” на стр. 41.



Если у вас есть профиль, созданный администратором, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Нажмите радиокнопку **Использовать профиль**, затем нажмите кнопку **Далее**.
- Шаг 2. Нажмите кнопку ... и выберите профиль. Выберите удаленную базу данных в дереве объектов, которое выводится для профиля, и, если соединение с базой данных выполняется через шлюз, выберите маршрут соединения с этой базой. Нажмите кнопку **Далее**.
- Шаг 3. Введите алиас локальной базы данных в поле **Database alias** (Алиас базы данных) и, если хотите, введите в поле **Comment** комментарий, описывающий эту базу. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
- Шаг 4. Если вы собираетесь использовать ODBC, зарегистрируйте эту базу данных как источник данных ODBC.

**Примечание:** Чтобы сделать это, должна быть установлена ODBC.

- a. Убедитесь, что включен переключатель **Регистрация базы данных для ODBC**.
  - b. Выберите радиокнопку, соответствующую типу регистрации этой базы данных:
    - Если вы хотите, чтобы все пользователи вашей системы могли обращаться к базе как к источнику данных, выберите радиокнопку **Как системный источник данных**.
    - Если вы хотите, чтобы только текущий пользователь мог обращаться к базе как к источнику данных, нажмите радиокнопку **Как пользовательский источник данных**.
    - Если вы хотите создать файл источника данных ODBC для совместного использования данных, включите радиокнопку **As a file data source** (Как файловый источник данных) и введите в поле **File data source name** (Имя файлового источника данных) путь и имя файла.
  - c. Щелкните по выпадающему списку **Optimize for application** (Оптимизировать для программы) и выберите программу, для которой вы хотите настроить параметры ODBC.
  - d. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить), чтобы добавить выбранную базу данных. Откроется окно подтверждения.
- Шаг 5. Нажмите кнопку **Test Connection** (Проверка соединения) для проверки соединения с этой базой данных. Откроется окно Connect to DB2 Database (Соединиться с базой данных DB2).
- Шаг 6. В окне Connect To DB2 Database (Соединиться с базой данных DB2) введите правильный ID пользователя и пароль для удаленной базы данных и нажмите кнопку **ОК**. Если соединение установилось успешно, появится сообщение об этом.

Если проверка соединения завершится неудачно, вы получите сообщение об ошибке. Если надо изменить неправильно заданные значения, нажмите кнопку **Change** (Изменить) в окне подтверждения, чтобы вернуться в мастер по добавлению баз данных. Если ошибка повторится, смотрите более подробную информацию в книге *Troubleshooting Guide*.

- Шаг 7. Теперь можно работать с базой данных. Нажмите кнопку **Add** (Добавить), чтобы добавить другие базы данных, или **Close** (Заккрыть), чтобы выйти из мастера по добавлению баз данных. Нажмите кнопку **Close** (Заккрыть) еще раз, чтобы выйти из CCA.

## Добавление базы данных с использованием поиска



Программа поиска не может возвращать информацию о системах DB2 ранних версий (до Версии 5), или о каких-либо системах, на которых не запущен сервер администратора. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Для поиска баз данных в сети можно использовать программу поиска. Чтобы добавить базу данных при помощи поиска, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Нажмите радиокнопку **Поиск в сети** и нажмите кнопку **Далее**.
- Шаг 2. Щелкните по знаку **[+]** рядом со значком **Известные системы**, чтобы увидеть список всех систем, известных этому клиенту.
- Шаг 3. Щелкните по знаку **[+]** рядом с какой-либо системой, чтобы увидеть список экземпляров и баз данных в этой системе. Выберите базу данных, которую нужно добавить, нажмите кнопку **Далее** и перейдите к Шагу 4. Если система, содержащая базу данных, которую вы хотите добавить, отсутствует в списке, выполните следующие действия:
- Щелкните по знаку **[+]** у значка **Другие системы (Поиск в сети)** для поиска в сети дополнительных систем.
  - Щелкните по знаку **[+]** рядом с какой-либо системой, чтобы увидеть список экземпляров и баз данных в этой системе.
  - Выберите, какую базу данных вы хотите добавить, нажмите кнопку **Далее** и перейдите к Шагу 4.



Ассистент конфигурирования клиента может не найти удаленную систему, если:

- На удаленной системе не запущен сервер администратора.
- При поиске истечет срок ожидания. По умолчанию функция поиска будет искать базы в сети в течение 40 секунд; для обнаружения удаленной системы этого может оказаться недостаточно. В этом случае для переменной реестра *DB2DISCOVERYTIME* надо задать большее время.
- Сеть, где идет поиск, сконфигурирована так, что запрос поиска не доходит до желаемой удаленной системы.
- Вы используете протокол поиска NetBIOS. Может понадобиться увеличить значение переменной реестра *DB2NBDISCOVERRCVBUFS*, чтобы разрешить клиенту принимать больше одновременных ответов функции поиска.

Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Если требуемой системы по-прежнему нет в списке, ее можно добавить в список систем, выполнив следующие действия:

- a. Нажмите кнопку **Добавить систему**. Откроется окно **Добавить систему**.
- b. Введите параметры требуемого протокола связи с удаленным сервером администратора и нажмите кнопку **ОК**. Новая система будет добавлена. Чтобы получить дополнительную информацию, нажмите кнопку **Справка**.
- c. Выберите базу данных, которую нужно добавить, и нажмите кнопку **Далее**.

Шаг 4. Введите алиас локальной базы данных в поле **Database alias** (Алиас базы данных) и, если хотите, введите в поле **Comment** комментарий, описывающий эту базу. Нажмите кнопку **Next** (Далее).

Шаг 5. Если вы собираетесь использовать ODBC, зарегистрируйте эту базу данных как источник данных ODBC.

**Примечание:** Чтобы сделать это, должна быть установлена ODBC.

- a. Убедитесь, что включен переключатель **Регистрация базы данных для ODBC**.
- b. Выберите радиокнопку, соответствующую типу регистрации этой базы данных:
  - Если вы хотите, чтобы все пользователи вашей системы могли обращаться к базе как к источнику данных, выберите радиокнопку **Как системный источник данных**.

- Если вы хотите, чтобы только текущий пользователь мог обращаться к базе как к источнику данных, нажмите радиокнопку **Как пользовательский источник данных**.
  - Если вы хотите создать файл источника данных ODBC для совместного использования данных, включите радиокнопку **As a file data source** (Как файловый источник данных) и введите в поле **File data source name** (Имя файлового источника данных) путь и имя файла.
- c. Щелкните по выпадающему списку **Optimize for application** (Оптимизировать для программы) и выберите программу, для которой вы хотите настроить параметры ODBC.
  - d. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить), чтобы добавить выбранную базу данных. Откроется окно подтверждения.
- Шаг 6. Нажмите кнопку **Test Connection** (Проверка соединения) для проверки соединения с этой базой данных. Откроется окно Connect to DB2 Database (Соединиться с базой данных DB2).
- Шаг 7. В окне Connect To DB2 Database (Соединиться с базой данных DB2) введите правильный ID пользователя и пароль для удаленной базы данных и нажмите кнопку **OK**. Если соединение установилось успешно, появится сообщение об этом.
- Если проверка соединения завершится неудачно, вы получите сообщение об ошибке. Если надо изменить неправильно заданные значения, нажмите кнопку **Change** (Изменить) в окне подтверждения, чтобы вернуться в мастер по добавлению баз данных. Если ошибка повторится, смотрите более подробную информацию в книге *Troubleshooting Guide*.
- Шаг 8. Теперь можно работать с базой данных. Нажмите кнопку **Add** (Добавить), чтобы добавить другие базы данных, или **Close** (Закрыть), чтобы выйти из мастера по добавлению баз данных. Нажмите кнопку **Close** (Закрыть) еще раз, чтобы выйти из CCA.

## Добавление базы данных вручную

Если у вас есть информация о базе данных, с которой нужно соединиться, и о сервере, где она расположена, можно ввести всю информацию конфигурации вручную. Этот метод аналогичен вводу команды в процессоре командной строки, но параметры представляются графически.

Чтобы вручную добавить в систему базу данных, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Нажмите радиокнопку **Конфигурировать соединение с базой данных вручную** и нажмите кнопку **Далее**.
- Шаг 2. Если вы используете протокол LDAP, нажмите радиокнопку, соответствующую положению, откуда вы хотите обслуживать ваши каталоги DB2.

- Если вы хотите обслуживать каталоги DB2 локально, нажмите радиокнопку **Добавить базу данных на ваш локальный компьютер** и нажмите кнопку **Далее**.
- Если вы хотите обслуживать каталоги DB2 глобально при помощи LDAP, нажмите радиокнопку **Добавить базу данных при помощи LDAP** и нажмите кнопку **Далее**.

Шаг 3. Выберите в списке **Протокол** радиокнопку, соответствующую протоколу, который нужно использовать.

Если на вашем компьютере установлена DB2 Connect (или DB2 Connect Support Feature) и вы выбрали TCP/IP или APPC, можно включить переключатель **База данных физически находится на системе хоста или AS/400**. Если вы включили этот переключатель, у вас есть возможность выбрать также тип соединения, которое вы хотите установить с базой данных хоста или AS/400:

- Чтобы установить соединение через шлюз DB2 Connect, нажмите радиокнопку **Соединиться с сервером через шлюз**.
- Чтобы установить прямое соединение, нажмите радиокнопку **Соединиться прямо с сервером**.

Нажмите кнопку **Далее**.

Шаг 4. Введите требуемые параметры протокола связи и нажмите кнопку **Далее**. Чтобы получить дополнительную информацию, нажмите кнопку **Справка**.

Шаг 5. Введите алиас удаленной базы данных, которую вы хотите добавить, в поле **Имя базы данных** и локальный алиас базы данных в поле **Алиас базы данных**.

Если это база данных хоста или AS/400, введите в поле **Имя базы данных** имя положения для базы данных OS/390, имя RDB для базы данных AS/400 или DBNAME для базы данных VSE или VM и добавьте, если хотите, в поле **Комментарий** комментарий, описывающий эту базу данных.

Нажмите кнопку **Далее**.

Шаг 6. Зарегистрируйте эту базу данных как источник данных ODBC.

**Примечание:** Чтобы сделать это, должна быть установлена ODBC.

- а. Убедитесь, что включен переключатель **Регистрация базы данных для ODBC**.
- б. Выберите радиокнопку, соответствующую типу регистрации этой базы данных:
  - Если вы хотите, чтобы все пользователи вашей системы могли обращаться к базе как к источнику данных, выберите радиокнопку **Как системный источник данных**.

- Если вы хотите, чтобы только текущий пользователь мог обращаться к базе как к источнику данных, нажмите радиокнопку **Как пользовательский источник данных**.
  - Если вы хотите создать файл источника данных ODBC для совместного использования данных, включите радиокнопку **Как файловый источник данных** и введите в поле **Имя файлового источника данных** путь и имя файла.
- c. Щелкните по выпадающему списку **Оптимизировать для программы** и выберите программу, для которой вы хотите настроить параметры ODBC.
  - d. Нажмите кнопку **Завершить**, чтобы добавить выбранную базу данных. Откроется окно подтверждения.
- Шаг 7. Нажмите кнопку **Test Connection** (Проверка соединения) для проверки соединения с этой базой данных. Откроется окно Connect to DB2 Database (Соединиться с базой данных DB2).
- Шаг 8. В окне Connect To DB2 Database (Соединиться с базой данных DB2) введите правильный ID пользователя и пароль для удаленной базы данных и нажмите кнопку **ОК**. Если соединение установилось успешно, появится сообщение об этом.
- Если проверка соединения завершится неудачно, вы получите сообщение об ошибке. Если надо изменить неправильно заданные значения, нажмите кнопку **Change** (Изменить) в окне подтверждения, чтобы вернуться в мастер по добавлению баз данных. Если ошибка повторится, смотрите более подробную информацию в книге *Troubleshooting Guide*.
- Шаг 9. Теперь можно работать с базой данных. Нажмите кнопку **Add** (Добавить), чтобы добавить другие базы данных, или **Close** (Закреть), чтобы выйти из мастера по добавлению баз данных. Нажмите кнопку **Close** (Закреть) еще раз, чтобы выйти из ССА.

Можно использовать функцию экспорта ССА, чтобы создать профиль клиента для существующей конфигурации клиента и использовать его для создания в сети одинаковых клиентов. Профиль клиента содержит информацию о соединениях с базами данных, информацию ODBC/CLI и информацию конфигурации для существующего клиента. Используйте функцию импорта ССА, чтобы задать конфигурации нескольких клиентов в сети. Каждый такой клиент будет иметь ту же конфигурацию и те же параметры, что и существующий клиент. Дополнительную информацию о создании и использовании профилей клиентов смотрите в разделе “Создание и использование профилей” на стр. 41.



---

Теперь выполнены все задания руководства *Быстрый старт*, и можно начать использовать DB2 Universal Database.

Если нужно использовать распределенную установку этого продукта, перейдите к разделу “Глава 19. Распределенная установка. Введение” на стр. 395.

---

## Создание и использование профилей

В этом разделе описывается, как создавать и использовать профили для настройки соединений между клиентами и серверами DB2. Для конфигурирования соединений с базами данных на клиенте DB2 можно использовать профиль сервера или профиль клиента.

### Профили сервера

Профили сервера содержат информацию об экземплярах на системе сервера и информацию о базах данных в каждом экземпляре. Информация для каждого экземпляра включает в себя информацию о протоколах, необходимую для настройки клиента для соединения с базами данных в этом экземпляре.



Рекомендуется создавать профиль сервера только после того, как созданы базы данных DB2, к которым должны обращаться удаленные клиенты.

Чтобы создать профиль сервера, выполните следующие действия:

Шаг 1. Запустите Центр управления. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Запуск Центра управления DB2” на стр. 471.

Шаг 2. Выберите систему, для которой нужно создать профиль, и щелкните правой кнопкой мыши.

Если система, для которой нужно создать профиль, не показана на экране, выберите значок **Системы**, щелкните правой кнопкой мыши и выберите опцию **Добавить**. Нажмите кнопку **Справка** и следуйте инструкциям электронной справки.

Шаг 3. Выберите опцию **Экспорт профиля сервера**.

Шаг 4. Введите путь и имя для этого профиля и нажмите кнопку **ОК**.



---

Теперь можно использовать этот профиль в вашей системе. Дополнительную информацию о том, как при помощи профиля сервера добавить в систему базу данных, смотрите в разделе “Шаги конфигурирования” на стр. 34.

---

### Профили клиента

Информация в профиле клиента может использоваться для конфигурирования клиентов при помощи функции импорта Ассистента конфигурирования клиента

(ССА). Клиенты могут импортировать из этого профиля всю или часть информации конфигурации. Описанный ниже метод подразумевает, что информация о соединениях с базами данных, которые сконфигурированы на одном клиенте, будет экспортирована и использована для задания конфигурации на одном или нескольких клиентах.

**Примечание:** Профили конфигурации можно также импортировать при помощи команды **db2cfimp**. Более подробная информация приводится в книге *Command Reference*.

Профиль клиента генерируется на клиенте при помощи функции экспорта ССА. Во время экспорта определяется, какая информация будет содержаться в профиле клиента. В зависимости от выбранных параметров он может содержать следующую информацию о клиенте:

- Информацию о соединениях с базами данных (включая параметры CLI или ODBC).
- Параметры клиента (включая параметры конфигурации менеджера баз данных и переменные реестра DB2).
- Общие параметры CLI или ODBC.
- Информацию конфигурации для локальной подсистемы связи APPC или NetBIOS.

Чтобы создать профиль клиента, выполните следующие действия:

Шаг 1. Запустите ССА. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Запуск Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 471.

Шаг 2. Нажмите кнопку **Экспорт**. Откроется окно Выбор опций экспорта.

Шаг 3. Выберите одну из следующих опций экспорта:

- Если нужно создать профиль, содержащий информацию о всех базах данных, внесенных в каталог на этой системе, и всю информацию конфигурации для этого клиента, выберите радиокнопку **Все**, нажмите кнопку **ОК** и перейдите к шагу 8.
- Если нужно создать профиль, содержащий информацию о всех базах данных, внесенных в каталог на этой системе, но *не* содержащий никакой информации конфигурации для этого клиента, выберите радиокнопку **Информация о соединениях с базами данных**, нажмите кнопку **ОК** и перейдите к шагу 8.
- Если нужно выбрать подмножество баз данных, внесенных в каталог на этой системе, или подмножество информации конфигурации для этого клиента, выберите радиокнопку **Настроить**, нажмите кнопку **ОК** и перейдите к следующему шагу.

Шаг 4. В окне **Доступные базы данных** выберите базы данных, информацию о которых нужно экспортировать, и перенесите их в окно **Выбранные базы данных**, нажав кнопку **>**.





Чтобы добавить все доступные базы данных в окно **Базы данных для экспорта**, нажмите кнопку **>>**.

Шаг 5. В окне **Выбор опций экспорта** включите переключатели, соответствующие опциям, которые нужно задать для клиентов назначения.

Чтобы изменить параметры, нажмите соответствующую кнопку **Настроить**. Изменения параметров влияют только на экспортируемый профиль, но не влияют на данную рабочую станцию. Чтобы получить дополнительную информацию, нажмите кнопку **Справка**.

Шаг 6. Нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно Экспорт профиля клиента.

Шаг 7. Введите путь и имя для этого профиля клиента и нажмите кнопку **ОК**. Появится окно Сообщение DB2.

Шаг 8. Нажмите кнопку **ОК**.

Чтобы импортировать профиль клиента, выполните следующие действия:

Шаг 1. Запустите ССА. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Запуск Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 471.

Шаг 2. Нажмите кнопку **Импорт**. Откроется окно Выбор профиля.

Шаг 3. Выберите профиль клиента, который нужно импортировать, и нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно Импорт профиля.

Шаг 4. Можно выбрать импорт из профиля клиента всей или части информации. Выберите одну из следующих опций импорта:

- Чтобы импортировать всю информацию профиля клиента, выберите радиокнопку **Все**.
- Чтобы импортировать из профиля клиента конкретную информацию о базах данных или параметрах, выберите радиокнопку **Настроить**. Выберите переключатели, соответствующие опциям, которые нужно настроить.

Шаг 5. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 6. На экран выводится список систем, экземпляров и баз данных. Выберите базу данных, которую нужно добавить, и нажмите кнопку **Далее**.

Шаг 7. Введите алиас локальной базы данных в поле **Database alias** (Алиас базы данных) и, если хотите, введите в поле **Comment** комментарий, описывающий эту базу. Нажмите кнопку **Next** (Далее).

Шаг 8. Если вы собираетесь использовать ODBC, зарегистрируйте эту базу данных как источник данных ODBC.

**Примечание:** Чтобы сделать это, должна быть установлена ODBC.

- a. Убедитесь, что включен переключатель **Регистрация базы данных для ODBC**.
  - b. Выберите радиокнопку, соответствующую типу регистрации этой базы данных:
    - Если вы хотите, чтобы все пользователи вашей системы могли обращаться к базе как к источнику данных, выберите радиокнопку **Как системный источник данных**.
    - Если вы хотите, чтобы только текущий пользователь мог обращаться к базе как к источнику данных, нажмите радиокнопку **Как пользовательский источник данных**.
    - Если вы хотите создать файл источника данных ODBC для совместного использования данных, включите радиокнопку **As a file data source** (Как файловый источник данных) и введите в поле **File data source name** (Имя файлового источника данных) путь и имя файла.
  - c. Щелкните по выпадающему списку **Optimize for application** (Оптимизировать для программы) и выберите программу, для которой вы хотите настроить параметры ODBC.
  - d. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить), чтобы добавить выбранную базу данных. Откроется окно подтверждения.
- Шаг 9. Нажмите кнопку **Test Connection** (Проверка соединения) для проверки соединения с этой базой данных. Откроется окно Connect to DB2 Database (Соединиться с базой данных DB2).
- Шаг 10. В окне Connect To DB2 Database (Соединиться с базой данных DB2) введите правильный ID пользователя и пароль для удаленной базы данных и нажмите кнопку **OK**. Если соединение установилось успешно, появится сообщение об этом.
- Если проверка соединения завершится неудачно, вы получите сообщение об ошибке. Если надо изменить неправильно заданные значения, нажмите кнопку **Change** (Изменить) в окне подтверждения, чтобы вернуться в мастер по добавлению баз данных. Если ошибка повторится, смотрите более подробную информацию в книге *Troubleshooting Guide*.
- Шаг 11. Теперь можно работать с базой данных. Нажмите кнопку **Add** (Добавить), чтобы добавить другие базы данных, или **Close** (Заккрыть), чтобы выйти из мастера по добавлению баз данных. Нажмите кнопку **Close** (Заккрыть) еще раз, чтобы выйти из CCA.

---

## Глава 7. Конфигурирование связей клиент-сервер с помощью процессора командной строки

В этом разделе описывается, как сконфигурировать клиент для связи с сервером при помощи процессора командной строки (CLP).

Если вы собираетесь использовать для связи с сервером клиент OS/2 или 32-битной среды Windows, ассистент конфигурирования клиента (ССА) поможет автоматически конфигурировать клиент и выполнять задачи управления. Если ССА уже установлен, рекомендуется использовать его при конфигурировании связей клиентов DB2. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

Чтобы сконфигурировать клиент для связи с сервером, удаленный сервер должен быть сконфигурирован на прием входящих требований клиента по протоколам связи, которые вы хотите использовать. По умолчанию программа установки сервера автоматически обнаруживает и конфигурирует большую часть протоколов, работающих на сервере.

Если в сеть добавлен новый протокол или если нужно изменить какие-либо из параметров сервера по умолчанию, посмотрите указания ниже.

Указания по вводу команд DB2 смотрите в разделе “Ввод команд в Командном центре” на стр. 472 или “Ввод команд с помощью процессора командной строки” на стр. 473.



Перейдите к разделу, где описано конфигурирование связи для доступа к удаленному серверу по выбранному вами протоколу.

- Именованные конвейеры - смотрите раздел “Конфигурирование именованных конвейеров на клиенте” на стр. 46.
  - TCP/IP - смотрите раздел “Конфигурирование TCP/IP на клиенте” на стр. 51.
  - NetBIOS - смотрите раздел “Конфигурирование NetBIOS на клиенте” на стр. 60.
  - IPX/SPX - смотрите раздел “Конфигурирование IPX/SPX на клиенте” на стр. 67.
  - APPC - смотрите раздел “Конфигурирование APPC на клиенте” на стр. 75.
-

## Конфигурирование именованных конвейеров на клиенте

В этом разделе предполагается, что именованные конвейеры функционируют на рабочих станциях клиента и сервера. Требования к протоколу связи для вашей платформы смотрите в разделе “Требования к программному обеспечению” на стр. 4. Перечень поддерживаемых для ваших клиента и сервера протоколов смотрите в разделе “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.

**Примечание:** Этот протокол поддерживается только в 32-битных средах Windows.

Чтобы настроить клиент для работы с именованными конвейерами, надо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Определить и записать значения параметров.

Шаг 2. Конфигурирование клиента:

- a. Каталогизировать узел именованных конвейеров.
- b. Внести в каталог базу данных.

Шаг 3. Проверьте соединения между клиентом и сервером.

### Шаг 1. Определение и задание значений параметров

Заполняйте по мере конфигурирования столбец *Ваше значение* в приведенной таблице. Некоторые значения можно занести еще до конфигурирования протокола.

Таблица 7. Значения параметров именованных конвейеров для клиента

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя компьютера ( <i>имя_компьютера</i> )	Имя компьютера, на котором расположен сервер.  На компьютере сервера, чтобы определить значение этого параметра, нажмите кнопку <b>Пуск</b> и выберите <b>Настройка—&gt;Панель управления</b> . Щелкните дважды по папке <b>Сеть</b> и выберите закладку <b>Идентификация</b> . Запишите имя компьютера.	server1	
Имя экземпляра ( <i>имя_экземпляра</i> )	Имя экземпляра сервера, с которым вы соединяетесь.	db2	
Имя узла ( <i>node_name</i> )	Локальный алиас, или псевдоним - обозначение узла, с которым вы хотите соединиться. Можно выбрать любое имя, однако каждое имя узла в каталоге локального узла должно быть уникальным.	db2node	

## Шаг 2. Конфигурирование клиента

На следующих этапах клиент конфигурируется для связи с сервером с использованием TCP/IP. Замените значения из примера значениями из вашей таблицы.

### А. Каталогизация узла именованных конвейеров

Необходимо добавить в каталог узлов на клиенте запись, описывающую удаленный узел. В этой записи каталога задаются выбранный алиас (*node\_name*), имя рабочей станции удаленного сервера (*computer*) и логический номер адаптера (*instance\_name*), которые используются для доступа к удаленному серверу.

Для каталогизации узла именованных конвейеров необходимо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя DB2. Более подробно о них можно прочесть в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.



Если вы добавляете базу данных к системе, где установлен сервер DB2 или сервер DB2 Connect, зарегистрируйтесь в этой системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL) для экземпляра. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Этим ограничением управляет параметр конфигурации менеджера баз данных *catalog\_noauth*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 2. Внесите узел в каталог при помощи следующих команд:

```
db2 catalog npipe node имя_узла remote имя_комп instance имя_экземпл. terminate
```

Например, чтобы внести в каталог удаленный сервер базы данных *db2node*, на узле с именем *server1*, в экземпляре *db2* введите:

```
db2 catalog npipe node db2node remote server1 instance db2 terminate
```



Если нужно поменять значения, заданные командой **catalog node**, выполните следующие действия:

Шаг 1. Введите в командной строке команду **uncatalog node** следующим образом:

```
db2 uncatalog node имя_узла
```

Шаг 2. Затем снова каталогизируйте узел со значениями, которые вы хотите использовать.

## В. Внесение в каталог базы данных

Прежде чем программа клиента сможет работать с удаленной базой данных, база данных должна быть занесена в каталог на узле сервера и всех узлах клиентов, которые будут устанавливаться с ней соединения. По умолчанию при создании база данных автоматически каталогизируется на сервере с алиасом (*алиас\_б\_д*), совпадающим с именем базы данных (*имя\_базы\_данных*). Информация из каталога базы данных, так же как и из каталога узла, используется на клиенте для установления соединения с удаленной базой данных.

Чтобы каталогизировать базу данных на клиенте, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя DB2. Более подробно о них можно прочесть в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.



Если вы добавляете базу данных к системе, где установлен сервер DB2 или сервер DB2 Connect, зарегистрируйтесь в этой системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL) для экземпляра. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Этим ограничением управляет параметр конфигурации менеджера баз данных *catalog\_noauth*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 2. Заполните столбец *Ваше значение* в следующей таблице.

Таблица 8. Значения параметров для каталогизации баз данных

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> )	Алиас ( <i>алиас_б_д</i> ) удаленной базы данных. При создании база данных автоматически каталогизируется на сервере с алиасом ( <i>алиас_б_д</i> ), совпадающим с именем базы данных ( <i>имя_базы_данных</i> ), если не задано иного.	образец	

Таблица 8. Значения параметров для каталогизации баз данных (продолжение)

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
<i>Алиас базы данных (алиас_б_д)</i>	Произвольное локальное имя для удаленной базы данных на клиенте. Если не указать алиас, по умолчанию в качестве алиаса принимается имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> ). Алиас базы данных - это имя, которое вы использовали при установлении соединения клиента с базой данных.	tor1	
<i>Аутентификация (значение_аут.)</i>	Значение аутентификации, требуемое в вашей организации. Дополнительную информацию об этом параметре смотрите в книге <i>DB2 Connect. Руководство пользователя</i> .	DCS  Это означает, что задаваемые ID пользователя и пароль проверяются только на хосте или на AS/400.	
<i>Имя узла (имя_узла)</i>	Имя из записи каталога узлов, описывающей положение базы данных. Используйте то же имя узла ( <i>имя_узла</i> ), что и на предыдущем шаге для каталогизации узла.	db2node	

Шаг 3. Внесите в каталог базу данных, введя следующие команды:

```
db2 catalog database имя_б_д as алиас_б_д at node имя_узла
db2 terminate
```

Например, чтобы каталогизировать удаленную базу данных *sample* с алиасом *tor1* на узле *db2node*, введите:

```
db2 catalog database sample as tor1 at node db2node
db2 terminate
```



Если нужно изменить значения, которые были заданы в команде **catalog database**, выполните следующие действия:

Шаг а. Выполните команду **uncatalog database**:

```
db2 uncatalog database алиас_б_д
```

Шаг б. Заново внесите в каталог эту базу данных, задав нужные значения.

### Шаг 3. Проверка соединения клиент-сервер

После конфигурирования клиента для связи надо проверить соединение, соединившись с удаленной базой данных.

Шаг 1. Запустите менеджер баз данных, введя на сервере команду **db2start** (если он не был автоматически запущен при загрузке).

Шаг 2. Если используется клиент UNIX, запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sqlllib/db2profile (для оболочек Bash, Bourne или Korn)
source INSTHOME/sqlllib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 3. Введите на клиенте следующую команду, чтобы соединить клиент с удаленной базой данных:

```
db2 connect to алиас_б_д user id_пользователя using пароль
```

Значения "*ID\_пользователя*" и "*пароль*" должны быть корректными для системы, где они проверяются. По умолчанию аутентификация выполняется на сервере для сервера DB2 и на хосте или AS/400 для сервера DB2 Connect.

Если соединение установлено успешно, вы получите сообщение, где указывается имя базы данных, с которой установлено соединение. Теперь можно получить данные из этой базы данных. Например, чтобы получить список всех таблиц из таблицы системного каталога, введите в Командном центре или в командной строке следующую команду SQL:

```
"select tabname from syscat.tables"
```

Закончив использовать соединения с базой данных, введите команду **command reset**, чтобы завершить соединение с базой данных. Значения *ID\_пользователя* и *пароль* должны быть корректными для системы, где они проверяются. По умолчанию аутентификация выполняется на сервере для сервера DB2 и на хосте или AS/400 для сервера DB2 Connect.

Если соединение установлено успешно, вы получите сообщение, где указывается имя базы данных, с которой установлено соединение. Теперь можно получить данные из этой базы данных. Например, чтобы получить список всех таблиц из таблицы системного каталога, введите в Командном центре или в командной строке следующую команду SQL:

```
"select имя_таблицы from syscat.tables"
```

Закончив использовать соединения с базой данных, введите команду **db2 connect reset**, чтобы завершить соединение с базой данных.



Теперь можно приступить к работе с DB2. Более сложные темы описаны в руководстве *Administration Guide*.

---



## Устранение ошибок соединения клиент-сервер

Если соединение не работает, посмотрите следующие темы:

На сервере:

- \_\_\_ 1. Параметр реестра *db2comm* содержит значение *npipe*. С помощью команды **db2set DB2COMM** посмотрите значение реестра *db2comm*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.
- \_\_\_ 2. Служба защиты запущена. Введите команду **net start db2ntsecserver** (только для серверов Windows NT и Windows 2000).
- \_\_\_ 3. База данных была успешно создана и каталогизирована
- \_\_\_ 4. Менеджер баз данных был остановлен и запущен снова (с помощью команд **db2stop** и **db2start** на сервере).



Дополнительную информацию о файле *db2diag.log* смотрите в руководстве *Troubleshooting Guide*.

На клиенте:

- \_\_\_ 1. Узел был каталогизирован с корректным именем компьютера (*имя\_компьютера*) и именем экземпляра (*имя\_экземпляра*) сервера.
- \_\_\_ 2. Имя узла (*имя\_узла*), заданное в каталоге баз данных, указывает на правильную запись в каталоге узлов.
- \_\_\_ 3. База данных была каталогизирована успешно с алиасом *сервера* (*алиас\_б\_д*), который был занесен в каталог при создании базы данных на сервере, с именем (*имя\_базы\_данных*) на клиенте.

Если после проверки перечисленных выше условий соединение все еще не устанавливается, посмотрите руководство *Troubleshooting Guide*.

---

## Конфигурирование TCP/IP на клиенте

В этом разделе предполагается, что TCP/IP функционирует на рабочих станциях клиента и сервера. Требования к протоколу связи для вашей платформы смотрите в разделе “Требования к программному обеспечению” на стр. 4. Перечень поддерживаемых для ваших клиента и сервера протоколов смотрите в разделе “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.

Чтобы сконфигурировать связь TCP/IP на клиенте DB2, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Определить и записать значения параметров.
- Шаг 2. Конфигурирование клиента:
  - а. Определите адрес хоста сервера.

- b. Обновите файл служб.
- c. Внесите в каталог узел TCP/IP.
- d. Внести в каталог базу данных.

Шаг 3. Проверьте соединения между клиентом и сервером.



Из-за особенностей протокола TCP/IP он не может сразу получить оповещение об отказе партнера на другом хосте. В результате может показаться, что программа клиента, взаимодействующая с удаленным сервером DB2 через TCP/IP, или соответствующий агент на сервере зависли. DB2 использует для обнаружения отказов и разрывов соединений TCP/IP опцию гнезда TCP/IP `SO_KEEPALIVE`.

Если возникли проблемы с соединением TCP/IP, посмотрите в руководстве *Troubleshooting Guide* сведения о настройке этого параметра и других часто встречающихся ошибках TCP/IP.

## Шаг 1. Определение и задание значений параметров

Заполняйте по мере конфигурирования столбец *Ваше значение* в приведенной таблице. Некоторые значения можно занести еще до конфигурирования протокола.

Таблица 9. Значения TCP/IP, требуемые для клиента

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя хоста <ul style="list-style-type: none"> <li>• Имя хоста (<i>hostname</i>) или</li> <li>• IP-адрес (<i>ip_address</i>)</li> </ul>	Используйте <i>hostname</i> или <i>ip_address</i> удаленной станции сервера.  Чтобы определить этот параметр: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Введите команду <b>hostname</b> на сервере, чтобы узнать значение параметра <i>hostname</i>.</li> <li>• Обратитесь к сетевому администратору и узнайте у него <i>ip_address</i> или введите команду <b>ping имя_хоста</b>.</li> <li>• В системах UNIX можно также использовать команду <b>DB2/bin/hostlookup имя_хоста</b>, где <i>DB2</i> - каталог, где установлена DB2.</li> </ul>	serverhost  или  9.21.15.235	

Таблица 9. Значения TCP/IP, требуемые для клиента (продолжение)

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
<p>Имя службы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Имя службы соединения (<i>svcname</i>) или</li> <li>Номер порта/протокол (<i>port_number/tcp</i>)</li> </ul>	<p>Значения для файла <i>services</i>.</p> <p>Имя службы соединения - это произвольное локальное имя, используемое для обозначения номера порта соединения (<i>port_number</i>) на клиенте.</p> <p>Номер порта должен совпадать с номером порта, заданным в параметре <i>svcname</i> в файле <i>services</i> на сервере. (Параметр <i>svcname</i> указывается в файле конфигурации менеджера баз данных на сервере.) Это значение не должно использоваться другими прикладными программами и должно быть уникальным в файле <i>services</i>.</p> <p>Обратитесь к администратору базы данных, чтобы узнать значения, использованные в конфигурации сервера.</p>	<p>server1</p> <p>3700/tcp</p>	
Имя узла ( <i>node_name</i> )	<p>Локальный алиас, или псевдоним - обозначение узла, с которым вы хотите соединиться. Можно выбрать любое имя; однако каждое имя узла в каталоге локального узла должно быть уникальным.</p>	db2node	

## Шаг 2. Конфигурирование клиента

На следующих этапах клиент конфигурируется для связи с сервером с использованием TCP/IP. Замените значения из примера значениями из вашей таблицы.

### А. Определение адреса хоста сервера



Если в сети есть сервер имен или предполагается прямо задать IP-адрес (*ip\_address*) сервера, пропустите этот шаг и перейдите к разделу “Шаг В. Обновление файла *services*” на стр. 54.

IP-адрес сервера, с которым будет устанавливаться связь, должен быть известен клиенту. Если в сети отсутствует сервер имен, можно прямо задать имя хоста,

IP-адрес (*ip\_address*) сервера для которого задан в локальном файле *hosts*. Расположение файла *hosts* на конкретной платформе смотрите в таблице Табл. 10.

Если предполагается поддерживать клиент UNIX, использующий службы NIS (Network Information Services - сетевые информационные службы) и в сети нет сервера имен, необходимо обновить файл *hosts* на главном сервере NIS.

Таблица 10. Расположение локальных файлов *hosts* и *services*

Платформа	Положение
OS/2	Задается переменной среды <i>etc</i> . Введите команду <b>set etc</b> , чтобы узнать расположение локальных файлов <i>hosts</i> или <i>services</i> .
Windows NT или Windows 2000	В каталоге <code>winnt\system32\drivers\etc</code> .
Windows 9x	В каталоге <code>windows</code> .
UNIX	В каталоге <code>/etc</code> .

Отредактируйте файл *hosts* на клиенте, добавив запись для имени хоста сервера. например:

```
9.21.15.235    serverhost    # адрес хоста для serverhost
```

где:

*9.21.15.235* - *ip\_address*

*serverhost* - *hostname*

# начало комментария к записи

Если сервер расположен не в том же домене, что и клиент, необходимо задать полное имя домена, например, `serverhost.vnet.ibm.com`, где `vnet.ibm.com` - имя домена.

## Шаг В. Обновление файла *services*



Если предполагается внести в каталог узел TCP/IP, используя номер порта (*port\_number*), пропустите этот шаг и перейдите к разделу “Шаг С. Внесение в каталог узла TCP/IP” на стр. 55.

При помощи локального текстового редактора добавьте имя службы соединения и номер порта в *services* - файл служб клиента для поддержки TCP/IP. например:

```
server1 3700/tcp # порт службы соединения DB2
```

где:

*server1* имя службы соединения

*3700* номер порта соединения. Номер порта, заданный на клиенте, должен совпадать с номером порта, используемым на сервере.

*tcp* используемый протокол связи

*#* начало комментария к записи

Если предполагается поддерживать клиент UNIX, использующий службы NIS (Network Information Services - сетевые информационные службы), необходимо обновить файл *services* на главном сервере NIS.

Файл *services* расположен в том же каталоге, что и локальный файл *hosts*, который вы, возможно, редактировали в разделе “А. Определение адреса хоста сервера” на стр. 53.

Информацию о расположении файла служб на конкретной платформе смотрите в Табл. 10 на стр. 54.

### Шаг С. Внесение в каталог узла TCP/IP

Необходимо добавить в каталог узлов на клиенте запись, описывающую удаленный узел. В этой записи каталога задаются выбранный алиас (*node\_name*), имя хоста *hostname* (или IP-адрес *ip\_address*) и имя службы соединения *svcsname* (или номер порта *port\_number*), которыми клиент будет пользоваться для доступа к удаленному серверу.

Чтоб внести в каталог узел TCP/IP, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя DB2. Более подробно о них можно прочесть в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.



Если вы добавляете базу данных к системе, где установлен сервер DB2 или сервер DB2 Connect, зарегистрируйтесь в этой системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL) для экземпляра. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Этим ограничением управляет параметр конфигурации менеджера баз данных *catalog\_noauth*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 2. Если используется клиент UNIX, запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (для оболочек bash, Bourne или Korn)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 3. Внесите узел в каталог при помощи следующих команд:

```
db2 "catalog tcpip node имя_узла remote [имя_хоста|ip-адрес]  
server [svcsname|номер_порта]"  
db2 terminate
```

Например, чтобы внести в каталог удаленный сервер *serverhost*, на узле с именем *db2node*, использующий имя службы *server1*, введите команды:

```
db2 catalog tcpip node db2node remote serverhost server server1  
db2 terminate
```

Чтобы внести в каталог удаленный сервер с адресом IP *9.21.15.235*, на узле с именем *db2node*, использующий номер порта *3700*, введите команды:

```
db2 catalog tcpip node db2node remote 9.21.15.235 server 3700  
db2 terminate
```



Если нужно поменять значения, заданные командой **catalog node**, выполните следующие действия:

Шаг 1. Введите в командной строке команду **uncatalog node** следующим образом:

```
db2 uncatalog node имя_узла
```

Шаг 2. Затем снова каталогизируйте узел со значениями, которые вы хотите использовать.

### Шаг D. Внесение в каталог базы данных

Прежде чем программа клиента сможет работать с удаленной базой данных, база данных должна быть занесена в каталог на узле сервера и всех узлах клиентов, которые будут устанавливаться с ней соединения. По умолчанию при создании база данных автоматически каталогизируется на сервере с алиасом (*алиас\_б\_д*), совпадающим с именем базы данных (*имя\_базы\_данных*). Информация из каталога базы данных, так же как и из каталога узла, используется на клиенте для установления соединения с удаленной базой данных.

Чтобы каталогизировать базу данных на клиенте, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя DB2. Более подробно о них можно прочесть в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.



Если вы добавляете базу данных к системе, где установлен сервер DB2 или сервер DB2 Connect, зарегистрируйтесь в этой системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL) для экземпляра. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Этим ограничением управляет параметр конфигурации менеджера баз данных *catalog\_noauth*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 2. Заполните столбец *Ваше значение* в следующей таблице.

Таблица 11. Значения параметров для каталогизации баз данных

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> )	Алиас ( <i>алиас_б_д</i> ) удаленной базы данных. При создании база данных автоматически каталогизируется на сервере с алиасом ( <i>алиас_б_д</i> ), совпадающим с именем базы данных ( <i>имя_базы_данных</i> ), если не задано иного.	образец	
Алиас базы данных ( <i>алиас_б_д</i> )	Произвольное локальное имя для удаленной базы данных на клиенте. Если не указать алиас, по умолчанию в качестве алиаса принимается имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> ). Алиас базы данных - это имя, которое вы использовали при установлении соединения клиента с базой данных.	tor1	
Аутентификация ( <i>значение_аут.</i> )	Значение аутентификации, требуемое в вашей организации. Дополнительную информацию об этом параметре смотрите в книге <i>DB2 Connect. Руководство пользователя</i> .	DCS  Это означает, что задаваемые ID пользователя и пароль проверяются только на хосте или на AS/400.	

Таблица 11. Значения параметров для каталогизации баз данных (продолжение)

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
<i>Имя узла</i> ( <i>имя_узла</i> )	Имя из записи каталога узлов, описывающей положение базы данных. Используйте то же имя узла ( <i>имя_узла</i> ), что и на предыдущем шаге для каталогизации узла.	db2node	

Шаг 3. Если используется клиент UNIX, запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile    (для оболочек bash, Bourne или Korn)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 4. Внесите в каталог базу данных, введя следующие команды:

```
db2 catalog database имя_б_д as алиас_б_д at node имя_узла
db2 terminate
```

Например, чтобы каталогизировать удаленную базу данных *sample* с алиасом *tor1* на узле *db2node*, введите:

```
db2 catalog database sample as tor1 at node db2node
db2 terminate
```



Если нужно изменить значения, которые были заданы в команде **catalog database**, выполните следующие действия:

Шаг а. Выполните команду **uncatalog database**:

```
db2 uncatalog database алиас_б_д
```

Шаг б. Заново внесите в каталог эту базу данных, задав нужные значения.

### Шаг 3. Проверка соединения клиент-сервер

После конфигурирования клиента для связи надо проверить соединение, соединившись с удаленной базой данных.

Шаг 1. Запустите менеджер баз данных, введя на сервере команду **db2start** (если он не был автоматически запущен при загрузке).

Шаг 2. Если используется клиент UNIX, запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile    (для оболочек Bash, Bourne или Korn)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 3. Введите на клиенте следующую команду, чтобы соединить клиент с удаленной базой данных:

```
db2 connect to алиас_б_д user id_пользователя using пароль
```



Значения "ID\_пользователя" и "пароль" должны быть корректными для системы, где они проверяются. По умолчанию аутентификация выполняется на сервере для сервера DB2 и на хосте или AS/400 для сервера DB2 Connect.

Если соединение установлено успешно, вы получите сообщение, где указывается имя базы данных, с которой установлено соединение. Теперь можно получить данные из этой базы данных. Например, чтобы получить список всех таблиц из таблицы системного каталога, введите в Командном центре или в командной строке следующую команду SQL:

```
"select tabname from syscat.tables"
```

Закончив использовать соединения с базой данных, введите команду **command reset**, чтобы завершить соединение с базой данных.

### Устранение ошибок соединения клиент-сервер

Если соединение не работает, посмотрите следующие темы:

На сервере:

1. Параметр реестра *db2comm* содержит значение *tcpip*.



С помощью команды **db2set DB2COMM** посмотрите значение реестра *db2comm*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

2. Файл служб был обновлен правильно.
3. Параметр имени службы соединения (*svcename*) был правильно обновлен в файле конфигурации менеджера базы данных.
4. Служба защиты запущена. Введите команду **net start db2ntsecserver** (только для серверов Windows NT и Windows 2000).
5. База данных была успешно создана и каталогизирована
6. Менеджер баз данных был остановлен и запущен снова (с помощью команд **db2stop** и **db2start** на сервере).



Дополнительную информацию о файле *db2diag.log* смотрите в руководстве *Troubleshooting Guide*.

На клиенте:

1. Файлы *services* и *hosts* (если они используются) были правильно обновлены.
2. Узел был внесен в каталог с правильным именем хоста (*hostname*) или адресом IP (*ip\_address*).
3. Номер порта совпадает с номером порта, используемым на сервере (или отображается на него).

4. Имя узла (*имя\_узла*), заданное в каталоге баз данных, указывает на правильную запись в каталоге узлов.
5. База данных была каталогизирована успешно с алиасом *сервера* (*алиас\_б\_д*), который был занесен в каталог при создании базы данных на сервере, с именем (*имя\_базы\_данных*) на клиенте.

Если после проверки перечисленных выше условий соединение все еще не устанавливается, посмотрите руководство *Troubleshooting Guide*.

---

## Конфигурирование NetBIOS на клиенте

В этом разделе предполагается, что NetBIOS функционирует на рабочих станциях клиента и сервера. Требования к протоколу связи для вашей платформы смотрите в разделе “Требования к программному обеспечению” на стр. 4. Перечень поддерживаемых для ваших клиента и сервера протоколов смотрите в разделе “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.

Чтобы настроить клиент для использования связи NetBIOS, надо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Определить и записать значения параметров.

Шаг 2. Конфигурирование клиента:

- a. Записать логический номер адаптера, используемый для соединений NetBIOS.
- b. Внести изменения в файл конфигурации менеджера базы данных.
- c. Внести в каталог узел NetBIOS.
- d. Внести в каталог базу данных.

Шаг 3. Проверьте соединения между клиентом и сервером.

### Шаг 1. Определение и задание значений параметров

Заполняйте по мере конфигурирования столбец *Ваше значение* в приведенной таблице. Некоторые значения можно занести еще до конфигурирования протокола.

Таблица 12. Значения NetBIOS для клиента

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Логический номер адаптера ( <i>номер_адаптера</i> )	Локальный логический адаптер, который будет использован для соединения NetBIOS.	0	

Таблица 12. Значения NetBIOS для клиента (продолжение)

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя рабочей станции ( <i>nname</i> ) - на клиенте	Имя NetBIOS рабочей станции <i>клиента</i> .  <i>nname</i> выбирается пользователем и должно быть уникальным для всех узлов NetBIOS в сети.	client1	
Имя рабочей станции ( <i>nname</i> ) - на сервере	Имя NetBIOS рабочей станции <i>сервера</i> .  Найдите этот параметр в файле конфигурации менеджера баз данных на сервере.	server1	
Имя узла ( <i>node_name</i> )	Локальный алиас, или псевдоним - обозначение узла, с которым вы хотите соединиться. Можно выбрать любое имя, однако каждое имя узла в каталоге локального узла должно быть уникальным.	db2node	

## Шаг 2. Конфигурирование клиента

На следующих этапах клиент конфигурируется для связи с сервером с использованием TCP/IP. Замените значения из примера значениями из вашей таблицы.

### А. Запись номера логического адаптера, используемого для соединения NetBIOS

Чтобы посмотреть и записать номер логического адаптера (*номер\_адаптера*), используемый для соединения NetBIOS, выполните следующие действия:

- В системе OS/2:
  1. Дважды щелкните по значку **Система OS/2**.
  2. Дважды щелкните по значку **Настройка системы**.
  3. Дважды щелкните по значку **Сетевые адаптеры и службы протоколов MPTS**.
  4. Нажмите кнопку **Конфигурировать**.
  5. Выберите радиокнопку **Сетевые адаптеры и протоколы** и нажмите кнопку **Конфигурировать**.

6. Запишите номер логического адаптера, связанный с записью **IBM OS/2 NETBIOS** в окне Текущая конфигурация.
  7. Нажмите кнопку **Отмена**.
  8. Нажмите кнопку **Заккрыть**.
  9. Нажмите кнопку **Выход**.
- Для 32-битных систем Windows:
    1. В командной строке введите команду **regedit**, чтобы запустить редактор реестра.
    2. Найдите назначения адаптера NetBIOS, раскрыв папку **HKEY\_LOCAL\_MACHINE** и выбрав **Software/Microsoft/Rpc/NetBIOS**.
    3. Щелкните дважды по записи, которая начинается с **ncacn\_nb\_nx**, где *x* может быть 0, 1, 2...(обычно выбирается адаптер **nb0**), чтобы посмотреть номер адаптера, связанный с соединением NetBIOS. Запишите значение в поле **Value** (Значение) всплывающего окна.

## **В. Обновление файла конфигурации менеджера базы данных**

В файл конфигурации менеджера базы данных необходимо записать значение параметра имени рабочей станции (*nname*) клиента.

Чтобы обновить файл конфигурации менеджера базы данных, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с правами системного администратора (SYSADM). Более подробную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Шаг 2. Обновите файл конфигурации менеджера базы данных, записав в него значение параметра имени рабочей станции (*nname*) клиента, для чего введите в процессоре командной строки следующие команды:

```
update database manager configuration using nname nname
terminate
```

Например, если имя рабочей станции клиента (*nname*) - *client1*, используйте команды:

```
update database manager configuration using nname client1
terminate
```

## **С. Внесение в каталог узла NetBIOS**

Необходимо добавить в каталог узлов на клиенте запись, описывающую удаленный узел. В этой записи каталога задаются выбранный алиас (*имя\_узлаe*), имя рабочей станции удаленного сервера (*nname*) и логический номер адаптера (*номер\_адаптера*), которые используются для доступа к удаленному серверу DB2.

Чтоб внести в каталог узел NetBIOS, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя DB2. Более подробно о них можно прочесть в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.



Если вы добавляете базу данных к системе, где установлен сервер DB2 или сервер DB2 Connect, зарегистрируйтесь в этой системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCtrl) для экземпляра. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Этим ограничением управляет параметр конфигурации менеджера баз данных *catalog\_noauth*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 2. Внесите узел в каталог, введя в процессоре командной строки следующие команды:

```
catalog netbios node имя_узла remote name adapter номер_адаптера  
terminate
```

Например, чтобы внести в каталог удаленный сервер базы данных *server1* на узле с именем *db2node*, использующим логический номер адаптера *0*, используйте команды:

```
catalog netbios node db2node remote server1 adapter 0  
terminate
```



Если нужно поменять значения, заданные командой **catalog node**, выполните следующие действия:

Шаг 1. Введите в командной строке команду **uncatalog node** следующим образом:

```
db2 uncatalog node имя_узла
```

Шаг 2. Затем снова каталогизируйте узел со значениями, которые вы хотите использовать.

## D. Внесение в каталог базы данных

Прежде чем программа клиента сможет работать с удаленной базой данных, база данных должна быть занесена в каталог на узле сервера и всех узлах клиентов, которые будут устанавливать с ней соединения. По умолчанию при создании база данных автоматически каталогизируется на сервере с алиасом (*алиас\_б\_д*), совпадающим с именем базы данных (*имя\_базы\_данных*). Информация из каталога базы данных, так же как и из каталога узла, используется на клиенте для установления соединения с удаленной базой данных.

Чтобы каталогизировать базу данных на клиенте, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя DB2. Более подробно о них можно прочесть в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.



Если вы добавляете базу данных к системе, где установлен сервер DB2 или сервер DB2 Connect, зарегистрируйтесь в этой системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL) для экземпляра. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Этим ограничением управляет параметр конфигурации менеджера баз данных *catalog\_noauth*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 2. Заполните столбец *Ваше значение* в следующей таблице.

Таблица 13. Значения параметров для каталогизации баз данных

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> )	Алиас ( <i>алиас_б_д</i> ) удаленной базы данных. При создании база данных автоматически каталогизируется на сервере с алиасом ( <i>алиас_б_д</i> ), совпадающим с именем базы данных ( <i>имя_базы_данных</i> ), если не задано иного.	образец	
Алиас базы данных ( <i>алиас_б_д</i> )	Произвольное локальное имя для удаленной базы данных на клиенте. Если не указать алиас, по умолчанию в качестве алиаса принимается имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> ). Алиас базы данных - это имя, которое вы использовали при установлении соединения клиента с базой данных.	tor1	
Аутентификация ( <i>значение_аут.</i> )	Значение аутентификации, требуемое в вашей организации. Дополнительную информацию об этом параметре смотрите в книге <i>DB2 Connect. Руководство пользователя</i> .	DCS  Это означает, что задаваемые ID пользователя и пароль проверяются только на хосте или на AS/400.	

Таблица 13. Значения параметров для каталогизации баз данных (продолжение)

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
<i>Имя узла</i> ( <i>имя_узла</i> )	Имя из записи каталога узлов, описывающей положение базы данных. Используйте то же имя узла ( <i>имя_узла</i> ), что и на предыдущем шаге для каталогизации узла.	db2node	

Шаг 3. Внесите в каталог базу данных, введя следующие команды:

```
db2 catalog database имя_б_д as алиас_б_д at node имя_узла
db2 terminate
```

Например, чтобы каталогизировать удаленную базу данных *sample* с алиасом *tor1* на узле *db2node*, введите:

```
db2 catalog database sample as tor1 at node db2node
db2 terminate
```



Если нужно изменить значения, которые были заданы в команде **catalog database**, выполните следующие действия:

Шаг а. Выполните команду **uncatalog database**:

```
db2 uncatalog database алиас_б_д
```

Шаг б. Заново внесите в каталог эту базу данных, задав нужные значения.

### Шаг 3. Проверка соединения клиент-сервер

После конфигурирования клиента для связи надо проверить соединение, соединившись с удаленной базой данных.

Шаг 1. Запустите менеджер баз данных, введя на сервере команду **db2start** (если он не был автоматически запущен при загрузке).

Шаг 2. Если используется клиент UNIX, запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (для оболочек Bash, Bourne или Korn)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 3. Введите на клиенте следующую команду, чтобы соединить клиент с удаленной базой данных:

```
db2 connect to алиас_б_д user id_пользователя using пароль
```

Значения "ID\_пользователя" и "пароль" должны быть корректными для системы, где они проверяются. По умолчанию аутентификация выполняется на сервере для сервера DB2 и на хосте или AS/400 для сервера DB2 Connect.

Если соединение установлено успешно, вы получите сообщение, где указывается имя базы данных, с которой установлено соединение. Теперь можно получить данные из этой базы данных. Например, чтобы получить список всех таблиц из таблицы системного каталога, введите в Командном центре или в командной строке следующую команду SQL:

```
"select tabname from syscat.tables"
```

Закончив использовать соединения с базой данных, введите команду **command reset**, чтобы завершить соединение с базой данных. Значения *ID\_пользователя* и *пароль* должны быть корректными для системы, где они проверяются. По умолчанию аутентификация выполняется на сервере для сервера DB2 и на хосте или AS/400 для сервера DB2 Connect.

Если соединение установлено успешно, вы получите сообщение, где указывается имя базы данных, с которой установлено соединение. Теперь можно получить данные из этой базы данных. Например, чтобы получить список всех таблиц из таблицы системного каталога, введите в Командном центре или в командной строке следующую команду SQL:

```
"select имя_таблицы from syscat.tables"
```

Закончив использовать соединения с базой данных, введите команду **db2 connect reset**, чтобы завершить соединение с базой данных.

### Устранение ошибок соединения клиент-сервер

Если соединение не работает, посмотрите следующие темы:

На сервере:

\_\_\_ 1. Параметр реестра *db2comm* содержит значение *netbios*.



С помощью команды **db2set DB2COMM** посмотрите значение реестра *db2comm*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

\_\_\_ 2. Логический номер адаптера равен 0 (или значение реестра *DB2NBADAPTERS* было изменено, чтобы переопределить значение по умолчанию).

\_\_\_ 3. Параметр имени рабочей станции сервера (*nname*) был правильно обновлен в файле конфигурации менеджера базы данных (или в файле конфигурации сервера администратора, если сконфигурирован сервер администратора).

\_\_\_ 4. Сетевой маршрут, связанный с этим логическим номером адаптера - **Nbf** - только для серверов для Windows NT и Windows 2000.

\_\_\_ 5. Служба защиты запущена. Введите команду **net start db2ntsecserver** (только для серверов Windows NT и Windows 2000).

\_\_\_ 6. База данных была успешно создана и каталогизирована



- \_\_\_ 7. Менеджер баз данных был остановлен и запущен снова (с помощью команд **db2stop** и **db2start** на сервере).



Дополнительную информацию о файле `db2diag.log` смотрите в руководстве *Troubleshooting Guide*.

На клиенте:

- \_\_\_ 1. Параметр имени рабочей станции клиента (*nname*) был правильно обновлен в файле конфигурации менеджера базы данных.
- \_\_\_ 2. Узел был внесен в каталог с правильным именем рабочей станции *сервера* (*nname*) и логическим именем локального адаптера (*номер\_адаптера*).
- \_\_\_ 3. Имя узла (*имя\_узла*), заданное в каталоге баз данных, указывает на правильную запись в каталоге узлов.
- \_\_\_ 4. База данных была каталогизирована успешно с алиасом *сервера* (*алиас\_б\_д*), который был занесен в каталог при создании базы данных на сервере, с именем (*имя\_базы\_данных*) на клиенте.

Если после проверки перечисленных выше условий соединение все еще не устанавливается, посмотрите руководство *Troubleshooting Guide*.

---

## Конфигурирование IPX/SPX на клиенте

В этом разделе предполагается, что IPX/SPX функционирует на рабочих станциях клиента и сервера. Требования к протоколу связи для вашей платформы смотрите в разделе “Требования к программному обеспечению” на стр. 4. Перечень поддерживаемых для ваших клиента и сервера протоколов смотрите в разделе “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.

Клиент может обращаться к серверу, используя прямую адресацию или адресацию файл-сервера. Список доступных клиентов IPX/SPX и поддерживаемых ими методов адресации смотрите в Табл. 14 на стр. 68. Описание прямой адресации и адресации сервера файлов смотрите в разделе “Настройка IPX/SPX на сервере” на стр. 155.

Перед конфигурированием клиента DB2 необходимо узнать метод адресации IPX/SPX, который использовался при конфигурировании сервера. Если сервер был сконфигурирован на использование прямой адресации, для связи с этим сервером необходимо сконфигурировать клиент на использование прямой адресации. Если сервер был сконфигурирован для использования адресации сервера файлов, при конфигурировании клиента можно выбрать как использование прямой адресации, так и использование адресации файл-сервера, при условии, что используемый клиент поддерживает нужный метод. Список поддерживаемых методов адресации IPX/SPX в зависимости от типа клиента смотрите в Табл. 14 на стр. 68.

Таблица 14. Поддерживаемые IPX/SPX методы связи для клиента DB2

Платформа клиента	Прямая адресация	Адресация файл-сервера
OS/2	*	*
UNIX	не поддерживается	
Windows NT	*	
Windows 9x	*	
Windows 2000	*	

Чтобы настроить клиент DB2 для использования связи IPX/SPX, надо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Определить и записать значения параметров.

Шаг 2. Конфигурирование клиента:

- a. Внести в каталог узел IPX/SPX.
- b. Внести в каталог базу данных.

Шаг 3. Проверьте соединения между клиентом и сервером.

### Шаг 1. Определение и задание значений параметров

Заполняйте по мере конфигурирования столбец *Ваше значение* в приведенной таблице. Некоторые значения можно занести еще до конфигурирования протокола.

Таблица 15. Необходимые значения IPX/SPX на клиенте

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя файл-сервера ( <i>FILESERVER</i> )	<p><b>Прямая адресация:</b> Значение * означает, что используется прямая адресация.</p> <p><b>Адресация файл-сервера:</b> Имя файл-сервера NetWare, где зарегистрирован экземпляр сервера базы данных. Этот параметр должен вводиться в верхнем регистре.</p> <p>Найдите этот параметр в файле конфигурации менеджера баз данных на сервере.</p>	<p><b>Прямая адресация</b></p> <p>*</p> <p><b>Адресация через файл-сервер</b></p> <p>NETWSRV</p>	

Таблица 15. Необходимые значения IPX/SPX на клиенте (продолжение)

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя объекта сервера DB2 ( <i>OBJECTNAME</i> )	<p><b>Прямая адресация:</b> Межсетевой адрес IPX/SPX сервера в форме: <code>id_сети.id_узла.н_гнезда</code></p> <p>где <code>id_сети</code> - 8 байт, <code>id_узла</code> - 12 байтов, а <code>номер_гнезда</code> - 4 байта.</p> <p>Чтобы узнать значение этого параметра, введите на сервере команду <b>db2ipxad</b>. Дополнительную информацию смотрите в разделе “А. Внесение в каталог узла IPX/SPX” на стр. 70.</p> <p><b>Адресация файл-сервера:</b> Экземпляр сервера менеджера баз данных, представленный на файл-сервере NetWare как объект <i>OBJECTNAME</i>. Межсетевой адрес сервера IPX/SPX сохраняется в этом объекте и читается из него.</p> <p>Этот параметр должен вводиться в верхнем регистре и быть уникальным в системе файл-сервера NetWare.</p> <p>Найдите этот параметр в файле конфигурации менеджера баз данных на сервере.</p>	<p><b>Прямая адресация</b> 09212700.400011527745.879E</p> <p><b>Адресация файл-сервера</b> DB2INST1</p>	
Имя узла ( <i>node_name</i> )	Локальный алиас, или псевдоним - обозначение узла, с которым вы хотите соединиться. Можно выбрать любое имя, однако каждое имя узла в каталоге локального узла должно быть уникальным.	db2node	

## Шаг 2. Конфигурирование клиента

На следующих этапах клиент конфигурируется для связи с сервером с использованием TCP/IP. Замените значения из примера значениями из вашей таблицы.

## А. Внесение в каталог узла IPX/SPX

Необходимо добавить в каталог узлов на клиенте запись, описывающую удаленный узел. Эта запись задает выбранный алиас (*node\_name*), имя файл-сервера (*FILESERVER*) и имя объекта сервера DB2 (*OBJECTNAME*), которые будут использоваться клиентом для доступа к серверу DB2.

Чтобы внести в каталог узел IPX/SPX, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя DB2. Более подробно о них можно прочесть в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.



Если вы добавляете базу данных к системе, где установлен сервер DB2 или сервер DB2 Connect, зарегистрируйтесь в этой системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL) для экземпляра. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Этим ограничением управляет параметр конфигурации менеджера баз данных *catalog\_noauth*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 2. Если используется клиент UNIX, задайте среду экземпляра и вызовите процессор командной строки DB2. Запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile    (для оболочки Bourne или Korn)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 3. Внесите узел в каталог, введя в процессоре командной строки следующие команды:

```
catalog ipxspx node имя_узла remote FILESERVER server OBJECTNAME
terminate
```

### Пример задания прямой адресации

На клиенте для параметра *FILESERVER* нужно задать значение \*, а также задать значение межсетевых адреса IPX/SPX сервера в параметре *OBJECTNAME*.

Чтобы определить значение для параметра *OBJECTNAME*, введите на сервере команду **db2ipxad**. (Эта команда находится в каталоге *x:\sqllib\misc\*, где *x*: - диск, где установлен ваш продукт DB2.

Запишите полученное значение и используйте его вместо значения (09212700.400011527745.879E) в последующем примере.

Чтобы внести в каталог удаленный узел с именем *db2node*, используя в качестве значения параметра *OBJECTNAME* межсетевой адрес IPX/SPX *09212700.400011527745.879E*, введите команды:

```
catalog ipxspx node db2node remote * \  
server 09212700.400011527745.879E  
terminate
```

#### Пример задания адресации файл-сервера

Чтобы внести в каталог удаленный узел с именем *db2node*, который использует файл-сервер *NETWSRV* и имя объекта экземпляра сервера *DB2INST1*, введите команды:

```
catalog ipxspx node db2node remote NETWSRV server DB2INST1  
terminate
```



Если нужно поменять значения, заданные командой **catalog node**, выполните следующие действия:

Шаг 1. Введите в командной строке команду **uncatalog node** следующим образом:

```
db2 uncatalog node имя_узла
```

Шаг 2. Затем снова каталогизируйте узел со значениями, которые вы хотите использовать.

## В. Внесение в каталог базы данных

Прежде чем программа клиента сможет работать с удаленной базой данных, база данных должна быть занесена в каталог на узле сервера и всех узлах клиентов, которые будут устанавливать с ней соединения. По умолчанию при создании база данных автоматически каталогизируется на сервере с алиасом (*алиас\_б\_д*), совпадающим с именем базы данных (*имя\_базы\_данных*). Информация из каталога базы данных, так же как и из каталога узла, используется на клиенте для установления соединения с удаленной базой данных.

Чтобы каталогизировать базу данных на клиенте, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя DB2. Более подробно о них можно прочесть в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.



Если вы добавляете базу данных к системе, где установлен сервер DB2 или сервер DB2 Connect, зарегистрируйтесь в этой системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL) для экземпляра. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Этим ограничением управляет параметр конфигурации менеджера баз данных *catalog\_noauth*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 2. Заполните столбец *Ваше значение* в следующей таблице.

Таблица 16. Значения параметров для каталогизации баз данных

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> )	Алиас ( <i>алиас_б_д</i> ) удаленной базы данных. При создании база данных автоматически каталогизируется на сервере с алиасом ( <i>алиас_б_д</i> ), совпадающим с именем базы данных ( <i>имя_базы_данных</i> ), если не задано иного.	образец	
Алиас базы данных ( <i>алиас_б_д</i> )	Произвольное локальное имя для удаленной базы данных на клиенте. Если не указать алиас, по умолчанию в качестве алиаса принимается имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> ). Алиас базы данных - это имя, которое вы использовали при установлении соединения клиента с базой данных.	tor1	
Аутентификация ( <i>значение_аут.</i> )	Значение аутентификации, требуемое в вашей организации. Дополнительную информацию об этом параметре смотрите в книге <i>DB2 Connect. Руководство пользователя</i> .	DCS  Это означает, что задаваемые ID пользователя и пароль проверяются только на хосте или на AS/400.	

Таблица 16. Значения параметров для каталогизации баз данных (продолжение)

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
<i>Имя узла</i> ( <i>имя_узла</i> )	Имя из записи каталога узлов, описывающей положение базы данных. Используйте то же имя узла ( <i>имя_узла</i> ), что и на предыдущем шаге для каталогизации узла.	db2node	

Шаг 3. Если используется клиент UNIX, задайте среду экземпляра и вызовите процессор командной строки DB2. Запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (для оболочек bash, Bourne или Korn)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 4. Внесите в каталог базу данных, введя следующие команды:

```
db2 catalog database имя_б_д as алиас_б_д at node имя_узла
db2 terminate
```

Например, чтобы каталогизировать удаленную базу данных *sample* с алиасом *tor1* на узле *db2node*, введите:

```
db2 catalog database sample as tor1 at node db2node
db2 terminate
```



Если нужно изменить значения, которые были заданы в команде **catalog database**, выполните следующие действия:

Шаг а. Выполните команду **uncatalog database**:

```
db2 uncatalog database алиас_б_д
```

Шаг б. Заново внесите в каталог эту базу данных, задав нужные значения.

### Шаг 3. Проверка соединения клиент-сервер

После конфигурирования клиента для связи надо проверить соединение, соединившись с удаленной базой данных.

Шаг 1. Запустите менеджер баз данных, введя на сервере команду **db2start** (если он не был автоматически запущен при загрузке).

Шаг 2. Если используется клиент UNIX, запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (для оболочек Bash, Bourne или Korn)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 3. Введите на клиенте следующую команду, чтобы соединить клиент с удаленной базой данных:

```
db2 connect to алиас_б_д user id_пользователя using пароль
```

Значения "ID\_пользователя" и "пароль" должны быть корректными для системы, где они проверяются. По умолчанию аутентификация выполняется на сервере для сервера DB2 и на хосте или AS/400 для сервера DB2 Connect.

Если соединение установлено успешно, вы получите сообщение, где указывается имя базы данных, с которой установлено соединение. Теперь можно получить данные из этой базы данных. Например, чтобы получить список всех таблиц из таблицы системного каталога, введите в Командном центре или в командной строке следующую команду SQL:

```
"select tabname from syscat.tables"
```

Закончив использовать соединения с базой данных, введите команду **command reset**, чтобы завершить соединение с базой данных. Значения *ID\_пользователя* и *пароль* должны быть корректными для системы, где они проверяются. По умолчанию аутентификация выполняется на сервере для сервера DB2 и на хосте или AS/400 для сервера DB2 Connect.

Если соединение установлено успешно, вы получите сообщение, где указывается имя базы данных, с которой установлено соединение. Теперь можно получить данные из этой базы данных. Например, чтобы получить список всех таблиц из таблицы системного каталога, введите в Командном центре или в командной строке следующую команду SQL:

```
"select имя_таблицы from syscat.tables"
```

Закончив использовать соединения с базой данных, введите команду **db2 connect reset**, чтобы завершить соединение с базой данных.

## Устранение ошибок соединения клиент-сервер

Если соединение не работает, посмотрите следующие темы:

На *сервере*:

- \_\_\_ 1. Параметр реестра *db2comm* содержит значение *ipxspx*.



С помощью команды **db2set DB2COMM** посмотрите значение реестра *db2comm*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

- \_\_\_ 2. Параметры *FILESERVER*, *OBJECTNAME* и *IPX\_SOCKET* были правильно изменены в файле конфигурации менеджера базы данных.
- \_\_\_ 3. База данных была успешно создана и каталогизирована
- \_\_\_ 4. Служба защиты запущена. Введите команду **net start db2ntsecserver** (только для серверов Windows NT и Windows 2000).



- \_\_\_ 5. Если используется адресация файл-сервера, убедитесь, что этот сервер DB2 был зарегистрирован на сервере файлов NetWare *после* задания в файле конфигурации менеджера баз данных необходимых параметров IPX/SPX.
- \_\_\_ 6. Менеджер баз данных был остановлен и запущен снова (с помощью команд **db2stop** и **db2start** на сервере).



Дополнительную информацию о файле `db2diag.log` смотрите в руководстве *Troubleshooting Guide*.

На клиенте:

- \_\_\_ 1. Если используется прямая адресация, убедитесь, что этот узел внесен в каталог со значением \* для параметра *FILESERVER* и правильным значением межсетевых адреса IPX/SPX для параметра *OBJECTNAME*.
- \_\_\_ 2. Если используется адресация файл-сервера, убедитесь, что использованные при внесении в каталог этого узла значения параметров *FILESERVER* и *OBJECTNAME* совпадают со значениями этих параметров в конфигурации сервера.
- \_\_\_ 3. Имя узла (*имя\_узла*), заданное в каталоге баз данных, указывает на правильную запись в каталоге узлов.
- \_\_\_ 4. База данных была каталогизирована успешно с алиасом *сервера* (*алиас\_б\_д*), который был занесен в каталог при создании базы данных на сервере, с именем (*имя\_базы\_данных*) на клиенте.

Если после проверки перечисленных выше условий соединение все еще не устанавливается, посмотрите руководство *Troubleshooting Guide*.

---

## Конфигурирование APPC на клиенте

В этом разделе рассказывается, как сконфигурировать рабочую станцию клиента для связи с сервером с помощью протокола связи APPC, если APPC работает на рабочих станциях клиента и сервера. Требования к протоколу связи для вашей платформы смотрите в разделе “Требования к программному обеспечению” на стр. 4. Перечень поддерживаемых для ваших клиента и сервера протоколов смотрите в разделе “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.



Необходимо убедиться, что сервер, с которым вы пытаетесь установить взаимодействие, поддерживает клиенты APPC. Связи клиентов APPC поддерживаются серверами AIX, OS/2, Solaris, Windows NT и Windows 2000.

Чтобы клиент работал по протоколу APPC, надо выполнить следующие действия:

Шаг 1. Определить и записать значения параметров.

Шаг 2. Конфигурирование клиента:

- a. Изменить профили APPC.
- b. Внести в каталог узел APPC или APPN.
- c. Внести в каталог базу данных.

Шаг 3. Проверьте соединения между клиентом и сервером.

## Шаг 1. Определение и задание значений параметров

Заполняйте по мере конфигурирования столбец *Ваше значение* в приведенной таблице. Некоторые значения можно занести еще до конфигурирования протокола.

Прежде чем вы будете конфигурировать клиентскую рабочую станцию, администратор хоста и администратор локальной сети должен заполнить копии рабочего листа из Табл. 17, для *каждого* экземпляра DB2, с которым вы хотите соединяться.

Внеся в этот рабочий лист *свои значения*, можно использовать его для конфигурирования связи APPC на клиенте. В процессе конфигурирования замените примеры значений в инструкциях по конфигурированию на значения из рабочего листа, используя выделенные номера (например, **1**) соответствия параметров, описываемых в инструкциях по конфигурированию, и значений в рабочем листе.

**Примечание:** В рабочем листе и в инструкциях по конфигурированию для обязательных параметров конфигурации предлагаются образцы или примеры значений. Для других параметров используйте значения по умолчанию для программы связи. Если конфигурация сети отличается от конфигурации, используемой в данных инструкциях, обратитесь к администратору сети, чтобы узнать значения, подходящие для используемой сети.

Таблица 17. Рабочий лист для планирования соединений APPC клиента с сервером

N	Имя на клиентской рабочей станции	Имя сети или сервера	Значение примера	Ваше значение
Сетевые элементы на сервере				
<b>1</b>	Имя сервера	Локальное сетевое имя	SPIFNET	
<b>2</b>	Имя LU партнера	Имя локального LU	NYX1GWOA	
<b>3</b>	Алиас PLU		NYX1GW0A	
<b>4</b>	Имя узла партнера	Имя локальной точки управления	NYX1GW	
<b>5</b>	Алиас базы данных		sample	

Таблица 17. Рабочий лист для планирования соединений APPC клиента с сервером (продолжение)

N	Имя на клиентской рабочей станции	Имя сети или сервера	Значение примера	Ваше значение
<b>6</b>	Имя режима		IBMRDB	
<b>7</b>	Имя соединения (имя связи)		LINKSERV	
<b>8</b>	Адрес удаленной сети или адрес локальной сети	Адрес локального адаптера или адрес назначения	400009451901	
<b>Сетевые элементы на клиентской рабочей станции</b>				
<b>9</b>	ID сети		SPIFNET	
<b>10</b>	Имя локальной точки управления		CL11GW	
<b>11</b>	Имя (локального) LU		CL11GW0A	
<b>12</b>	Алиас (локального) LU		CL11GW0A	
<b>13</b>	ID локального узла или ID узла	ID BLK	071	
<b>14</b>		ID NUM	27509	
<b>15</b>	Имя режима		IBMRDB	
<b>16</b>	Символическое имя назначения		DB2CPIC	
<b>17</b>	Имя (удаленной) программы транзакций (TP)		DB2DRDA (Программная TP) или 'X'X'07'6DB' (Служебная TP)	
<b>Данные каталогов DB2 (на клиентской рабочей станции)</b>				
<b>18</b>	Имя узла		db2node	
<b>19</b>	Защита		Нет	
<b>20</b>	Имя базы данных		sample	
<b>21</b>	Алиас базы данных		TOR1	

Для каждого сервера, с которым нужно соединиться, занесите в рабочий лист следующие значения:

1. Для *ID сети* определите значения имени сети для рабочих станций сервера и клиента (**1**, **3** и **9**). Обычно эти значения совпадают. (Например, SPIFNET.)
2. Для *имени LU партнера* (**2**) определите имя локального LU, заданного на сервере для входящих соединений.
3. Для *имени узла партнера* (**4**) определите имя локальной точки управления, определенной на сервере.
4. Для *алиаса базы данных* (**5**) определите имя базы данных назначения.

5. Для имени режима ( **6** и **15** ) обычно можно использовать значение по умолчанию - IBMRDB.
6. Для адреса удаленной сети ( **8** ) определите адрес контроллера или адрес локального адаптера на системе сервера назначения.
7. Определите имя локальной точки управления ( **10** ) на клиентской рабочей станции. Обычно оно совпадает с именем PU для этой системы.
8. Определите имя локального LU ( **11** ), которое должно использоваться на клиентской рабочей станции.
9. Для алиаса локального LU ( **12** ) обычно используется то же значение, что и для имени локального LU ( **11** ).
10. Выберите подходящее символическое имя назначения ( **16** ).
11. Для имени (удаленной) программы транзакций (TP) ( **17** ) определите имя программы транзакций, заданной на сервере для ваших соединений APPC.
12. Остальные значения (от **18** до **21** ) пока оставьте пустыми.

## Шаг 2. Изменение профилей APPC

Чтобы сконфигурировать связь APPC клиента DB2 для доступа к удаленному серверу DB2 Connect или DB2 Universal Database, используйте заполненный рабочий лист (Табл. 17 на стр. 76).



Перейдите к разделу, где описывается конфигурирование связи APPC на платформах вашей сети:

- “Конфигурирование сервера IBM eNetwork Communications Server for OS/2” на стр. 79
- “Конфигурирование IBM eNetwork Personal Communications для 32-битных систем Windows” на стр. 84
- “Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server для Windows NT и Windows 2000” на стр. 89
- “Конфигурирование клиента API SNA IBM eNetwork Communications Server for Windows NT” на стр. 94
- “Конфигурирование сервера Microsoft SNA Server для Windows NT и Windows 2000” на стр. 96
- “Конфигурирование клиента Microsoft SNA” на стр. 100
- “Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server для AIX” на стр. 102
- “Конфигурирование Bull SNA for AIX” на стр. 107
- “Конфигурирование SNAPlus2 для HP-UX” на стр. 110
- “Конфигурирование SunLink SNA for Solaris” на стр. 114

## Конфигурирование сервера IBM eNetwork Communications Server for OS/2

В этом разделе описывается, как вручную сконфигурировать IBM eNetwork Communications Server V5 for OS/2 (CS/2 V5) на клиентской рабочей станции DB2 для соединения с DB2 Connect или сервером DB2 Universal Database при помощи APPC.

Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлена CS/2 V5 или более новая.



В данном разделе описывается последовательность действий при работе с сервером IBM eNetwork Communications Server for OS/2 Версии 5. Если используется Communications Manager for OS/2 Версии 1.x, последовательность действий будет аналогичной, но интерфейс и названия меню будут другими.

Более подробную информацию по настройке среды смотрите в электронной справке по CS/2 или в следующих изданиях:

- *Дополнение по возможностям соединений*
- *DRDA Connectivity Guide*

Далее предполагается, что:

- Уже выполнена основная установка пакета IBM eNetwork Communication Server V5 for OS/2.
- Установлен клиент DB2 для OS/2/2.

Данные указания описывают создание новых профилей в новой конфигурации. Если вы вносите изменения в существующую конфигурацию, перед проверкой конфигурации может оказаться необходимым удалить некоторые профили.

Чтобы сконфигурировать систему, выполните следующие действия:

Шаг 1. Создайте новую конфигурацию

- а. Дважды щелкните по значку **IBM eNetwork Communications Server**.
- б. Дважды щелкните по значку **Communications Manager Setup** (Параметры Communications Manager).
- в. В окне установки Communications Manager нажмите кнопку **Setup** (установка).
- г. В окне Open Configuration (открыть конфигурацию) задайте имя файла новой конфигурации и нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно Communications Manager Configuration Definition (Определение конфигурации Communications Manager).

Шаг 2. Сконфигурируйте протокол

- a. Выберите радиокнопку **Commonly used definitions** (общеупотребительные определения).
- b. В окне Communications Definitions (определения связи) выберите протокол, который хотите использовать. В этих указаниях предполагается, что вы используете API APPC для соединения Token Ring.
- c. Нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно APPC APIs over Token-Ring (Функции API APPC для сети Token Ring).
- d. Введите свой сетевой идентификатор ( **9** ) в поле **Network ID** (Сетевой ID).
- e. Введите имя локальной точки управления ( **10** ) в поле **Control point name** (Имя точки управления).
- f. Из кнопок группы **End node** (Конечный узел) выберите ту, которую посоветует администратор сети. Можно выбрать либо радиокнопку **End node - to a network node server** (Конечный узел - на сервер сетевого узла), либо радиокнопку **End node - no network node server** (Конечный узел - нет сервера сетевого узла). Сервер узлов связи используется, когда через одно соединение работает много пользователей. В данном примере предполагается, что сервер сетевого узла не используется.
- g. Нажмите кнопку **Дополнительные**. Откроется окно Communications Manager Profile List (Список профилей Communications Manager).



Описываемые ниже действия начинаются с этого окна. Вы будете возвращаться к нему после выполнения каждого из описываемых далее действий.

### Шаг 3. Подготовьте профиль DLC сети

- a. В окне Profile List (Список профилей) выберите опцию **DLC - Token ring or other LAN Types Adapter Parameters** (DLC - Параметры адаптера Token Ring или другой сетевой платы) и нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно Token Ring or Other LAN Types Adapter Parameters (Параметры адаптера Token Ring или другой сетевой платы).
- b. Введите свой сетевой идентификатор ( **9** ) в поле **Network ID** (Сетевой ID).
- c. Нажмите кнопку **ОК**.

### Шаг 4. Обновите данные локального узла SNA

- a. В окне Profile List (Список профилей) выберите опцию **SNA local node characteristics** (Характеристики локального узла SNA) и нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно **Local node characteristics** (Характеристики локального узла).

- b. Введите свой сетевой идентификатор ( **9** ) в поле **Network ID** (Сетевой ID).
- c. Имя локального узла скорее всего было задано при установке CS/2. Если вы не уверены в этом, обратитесь к администратору сети.
- d. Введите идентификатор узла ( **13** , **14** ) в поле **Local node ID (hex)** (ID локального узла - шестнадцатеричный). Когда появляется профиль, первая часть должна быть уже заполнена. Вам нужно заполнить только вторую часть.
- e. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 5. Подготовьте профили соединения SNA

- a. В окне Profile List (Список профилей) выберите опцию **SNA Connections** (Соединения SNA) и нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно Connection List (Список соединений).
- b. В окне **Partner Type** (Тип партнера) выберите либо радиокнопку **To peer node** (С равноправным узлом), что обычно используется для соединений между OS/400, либо радиокнопку **To host** (С хостом), что обычно используется для соединений между OS/390, MVS, VSE, и VM, и нажмите кнопку **Create** (Создать). Откроется окно Adapter List (Список адаптеров).
- c. Выберите тип адаптера **Token-ring, or other LAN types** (Token Ring или другой тип сети) и укажите тот же номер адаптера, что и ранее в профиле DLC.
- d. Нажмите кнопку **Продолжить**. Откроется окно Peer Node (Равноправный узел) или Connection to a Host (Соединение с хостом).

Шаг 6. Настройте соединение в окне Peer Node (Равноправный узел) или Connection to a Host (Соединение с хостом)

- a. Введите имя связи ( **7** ) в поле **Link name** (Имя связи).
- b. В окне Connection (Соединение) нажмите кнопку **Additional Parameters** (Дополнительные параметры). Откроется окно **Additional Connection Parameters** (Дополнительные параметры соединения).
- c. Введите имя вашей локальной точки управления ( **10** ) в поле **Local PU name** (Имя локального физического устройства).
- d. Выключите переключатель **Backup Link** (Резервная связь).
- e. Введите идентификатор вашего узла ( **13** и **14** ) в поля **Node ID** (ID узла).
- f. Нажмите кнопку **ОК**.
- g. Введите удаленный сетевой адрес ( **8** ) в поле **LAN destination address** (Сетевой адрес назначения).
- h. Введите сетевой идентификатор ( **1** ) удаленной системы в поле **Partner network ID** (Сетевой ID партнера).

- i. Введите имя узла партнера ( **4** ) в поле **Partner node name** (Имя узла партнера).
- j. Нажмите кнопку **Define Partner LUs** (Определить логические устройства партнера). Откроется окно Partner LU (Логическое устройство партнера).

Шаг 7. Создайте профиль логических устройств партнера.

- a. Введите сетевой идентификатор ( **3** ) удаленной системы в поле **Network ID** (Сетевой ID).
- b. Введите имя логического устройства партнера ( **2** ) в поля **LU name** (Имя логического устройства) и **Alias** (Алиас).
- c. Нажмите кнопку **Add** (Добавить), чтобы добавить профиль логического устройства партнера в профиль соединения.
- d. Нажмите кнопку **OK**.
- e. Нажмите кнопку **Additional Parameters** (Дополнительные параметры). Откроется окно **Additional Connection Parameters** (Дополнительные параметры соединения).
- f. Проверьте, заполнены ли поля **Multiple PU Parameters** (Параметры физических устройств). В этих полях должен стоять идентификатор локального узла в шестнадцатеричном виде ( **13** и **14** ).
- g. Нажмите кнопку **OK**, чтобы вернуться в окно Connection (Соединение).
- h. Нажмите кнопку **OK**, чтобы вернуться в окно Connection List (Список соединений).
- i. Нажмите кнопку **Close** (Закреть), чтобы вернуться в окно Profile List (Список профилей).

Шаг 8. Задайте свойства SNA

- a. В окне Profile List (Список профилей) выберите опцию **SNA features** (Свойства SNA) и нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно SNA Features List (Список свойств SNA).  
Описываемые ниже действия начинаются с этого окна.

Шаг 9. Подготовьте профиль локального логического устройства.

Если клиентская рабочая станция DB2 определена как независимое логическое устройство, подготовьте профиль локального логического устройства так:

- a. В окне SNA Features List (Список свойств SNA) выберите в меню действий пункт **Local LUs —> Create** (Локальные логические устройства->Создать).
- b. Введите имя вашего локального логического устройства ( **11** ) в поле **Имя логического устройства**.
- c. В поле **Alias** (Алиас) введите алиас локального логического устройства ( **11** ).



- d. В окне **NAU Address** (Адрес NAU) выберите радиокнопку **Independent LU** (Независимое логическое устройство).
- e. Нажмите кнопку **ОК**.
- f. Чтобы использовать это локальное логическое устройство при установлении клиентской рабочей станцией соединения APPC, включите переключатель **Use this local LU as your default local LU alias** (Использовать это локальное логическое устройство как алиас локального логического устройства по умолчанию). По умолчанию это локальное логическое устройство будут использовать все соединения APPC, устанавливаемые с данной клиентской рабочей станции.

Шаг 10. Подготовьте определение режима

- a. В окне **SNA Features List** (Список свойств SNA) выберите опцию **Modes Communications Side Information** (Информация о стороне связи CPI) и нажмите кнопку **Create** (Создать). Откроется окно **Mode Definition** (Определение режима).
- b. В окне **Mode Name** (Имя режима) введите имя режима ( **6** , **15** ).
- c. В остальных полях можно либо указать значения, соответствующие профилю режима, заданному на системе сервера, либо настроить параметры.
- d. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы завершить создание режима и вернуться к панели **SNA Features List** (Список свойств SNA).

Шаг 11. Задайте данные стороны связи CPI

- a. В окне **SNA Features List** (Список свойств SNA) выберите опцию **CPI Communications Side Information** (Информация о стороне связи CPI) и нажмите кнопку **Create** (Создать). Откроется окно **CPI Communications Side Information** (Информация о стороне связи CPI).
- b. В поле **Symbolic destination name** (Символическое имя назначения) введите символическое имя назначения ( **16** ).
- c. Выберите радиокнопку **Alias** (Алиас).
- d. В выпадающем списке **Alias** (Алиас) выберите алиас логического устройства партнера ( **12** ), который вы определили.
- e. В поле **Partner TP** (Программа транзакций партнера) введите имя удаленной программы транзакций ( **17** ).
- f. В группе **Security type** (Тип защиты) выберите радиокнопку **None** (Нет). Это не означает, что не будет использоваться никакой защиты. Вы укажете тип защиты позднее, при обновлении каталогов DB2.
- g. Введите имя режима ( **6** ) в поле **Mode name** (Имя режима).
- h. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить профиль информации о стороне CPI и вернуться к панели **SNA Features List** (Список свойств SNA).

- i. Нажмите кнопку **Close** (Заккрыть), чтобы вернуться к панели списка профилей Communications Server.

Шаг 12. Сохраните конфигурацию

- a. Нажмите кнопку **Close** (Заккрыть), чтобы вернуться в окно определения конфигурации Communication Server.
- b. Нажмите кнопку **Close** (Заккрыть), чтобы автоматически проверить и сохранить новый файл конфигурации и выйти из окон конфигурации.
- c. Остановите и запустите Communications Server, нажав кнопку **Stop Communications Normally** (Нормальная остановка связи), а затем **Start Communications** (Запуск связи).



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows рекомендуется воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “Шаг 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 117 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование IBM eNetwork Personal Communications для 32-битных систем Windows

В этом разделе описано, как сконфигурировать IBM Personal Communications для 32-битных систем Windows на вашей рабочей станции клиента DB2 для соединений с DB2 Connect или сервером DB2 Universal Database с использованием APPC.

Прежде чем начать, убедитесь в том, что IBM Personal Communications для 32-битных систем Windows, который вы установили, удовлетворяет следующим требованиям:

- \_\_\_ 1. Версия 4.2 или более новая
- \_\_\_ 2. Установлен сетевой интерфейс IBM Personal Communications IEEE 802.2 или драйвер LLC2. Драйвер LLC2 устанавливается из каталога установки IBM Communications Server. Чтобы проверить это, выполните следующие действия:
  - a. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка** —> **Панель управления**.
  - b. Дважды щелкните по значку **Network** (Сеть).
  - c. Выберите закладку **Протоколы**. В списке протоколов должен быть **IBM LLC2 Protocol**. Если его нет, нужно установить этот протокол из IBM

Personal Communications для 32-битных систем Windows. Инструкции смотрите в документации, поставляемой с IBM Personal Communications.

Мы предполагаем, что:

- Обычная установка пакета IBM Personal Communication уже выполнена и отвечает перечисленным выше требованиям.
- Клиент DB2 установлен.

Чтобы запустить IBM Personal Communications, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs** → **IBM Communications Server** → **SNA Node Configuration** (Программы → IBM Communications Server → Конфигурация узла SNA). Откроется окно IBM Personal Communications SNA Node Configuration (Конфигурирование узла SNA IBM Personal Communications).
- Шаг 2. В меню выберите **File** → **New** (Файл → Новый). Откроется окно Define the Node (Определить узел). Дальнейшие действия будут начинаться с этого окна.

Чтобы настроить связи APPC, выполните следующие действия:

Шаг 1. Настройте узел

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурирования) выберите опцию **Configure Node** (Конфигурировать узел) и нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define the Node (Определить узел).
- b. В поле **Fully qualified CP name** (Полное имя CP) введите имя сети ( **9** ) и имя локальной точки управления ( **10** ).
- c. В поле **CP alias** (Алиас CP) введите алиас CP (необязательно). Если вы оставите это поле пустым, будет использовано имя локальной точки управления.
- d. В поле **Local Node ID** (ID локального узла) введите ID блока ( **13** ) и ID физического устройства ( **14** ).
- e. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 2. Настройте устройство

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурирования) выберите опцию **Configure devices** (Конфигурировать устройства) и нажмите кнопку **New** (Новый).
- b. Выберите правильный DLC в поле **DLCs**. В указаниях в этом разделе используется DLC **LAN** (Локальная сеть).
- c. Нажмите кнопку **New** (Новое). Появится соответствующее окно со значениями по умолчанию. В нашем примере откроется окно Define a LAN device (Определить сетевое устройство).
- d. Нажмите кнопку **OK**, чтобы принять значения по умолчанию.

### Шаг 3. Настройте соединения

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure connections** (Конфигурировать соединения).
- b. Убедитесь, что в поле **DLCs** выбрана опция **LAN**.
- c. Нажмите кнопку **New** (Новое). Появится окно Define a LAN connection (Определить сетевое соединение).
- d. На странице Basic (Основные):
  - 1) В поле **Link station name** (Имя станции связи) введите имя ( **7** ).
  - 2) В поле **Destination address** (Адрес назначения) введите удаленный сетевой адрес ( **8** ).
- e. На странице Adjacent Node (Соседний узел):
  - 1) В поле **Adjacent CP name** (Имя соседней CP) введите ID сети ( **3** ) и имя узла партнера ( **4** ).
  - 2) В поле **Adjacent CP type** (Тип соседней точки управления) выберите **Back-level LEN** (Старый LEN).
  - 3) Убедитесь, что в поле **TG number** (Номер TG) стоит 0 (значение по умолчанию).
  - 4) Нажмите кнопку **OK**.

### Шаг 4. Сконфигурируйте LU 6.2 партнера

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure partner LU** (Конфигурировать LU партнера), затем нажмите кнопку **New** (Новое). Появится окно Define a partner LU 6.2 (Определить LU 6.2 партнера).
- b. В поле **Partner LU name** (Имя LU партнера) введите ID сети ( **3** ) и имя LU партнера ( **2** ).
- c. В поле **Partner LU alias** (Алиас LU партнера) введите имя LU партнера ( **2** ).
- d. В поле **Fully-qualified CP name** (Полное имя CP) введите ID сети ( **3** ) и имя точки управления ( **4** ).  
На странице Advanced (Дополнительные) примите значения по умолчанию.
- e. Нажмите кнопку **OK**.

### Шаг 5. Настройте режимы

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure modes** (Конфигурировать режимы), затем нажмите кнопку **New** (Новые). Откроется окно Define a mode (Определить режим).
- b. Введите имя режима ( **15** ) в поле **Mode name** (Имя режима) на странице Basic (Основные).
- c. Выберите закладку **Advanced** (Дополнительно).

- d. В поле **Class of Service Name** (Класс имени службы) выберите опцию **#CONNECT**.
- e. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 6. Настройте локальное LU 6.2

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure local LU 6.2** (Конфигурировать локальное LU 6.2), затем нажмите кнопку **New** (Новое). Откроется окно Define a local LU 6.2 (Определить локальное LU 6.2).
- b. В поле **Local LU name** (Имя локального LU) введите имя локального LU ( **11** ).
- c. Введите значение в поле **LU session limit** (Предельное число сеансов LU). Значение по умолчанию задает максимальное число сеансов, равное 0. В остальных полях оставьте значения по умолчанию.
- d. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 7. Сконфигурируйте информацию о стороне связи CPI-C

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурирования) выберите опцию **Configure CPI-C side information** (Конфигурировать информацию о стороне CPI-C) и нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно Define CPI-C side information (Определить информацию о стороне CPI-C).
- b. В поле **Symbolic destination name** (Символическое имя назначения) введите символическое имя назначения ( **16** ).
- c. В поле **Mode name** (Имя режима) введите имя ( **15** ).
- d. В полях **Partner LU Name** (Имя LU партнера) введите ID сети ( **3** ) в первое поле и имя LU партнера ( **2** ) во второе.
- e. Укажите имя TP. В поле **TP name** (Имя TP):
  - Чтобы указать программную TP, в поле **TP name** (Имя TP) введите имя программной TP ( **17** ) и *выключите* переключатель **Service TP** (Служебная TP).
  - Чтобы указать служебную TP, в поле **TP name** (Имя TP) введите имя служебной TP ( **17** ) и *включите* переключатель **Service TP** (Служебная TP).

В остальных полях оставьте значения по умолчанию.

- f. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 8. Сохраните конфигурацию

- a. В полосе меню выберите **File** → **Save As** (Файл → Сохранить как). Откроется окно Save As (Сохранить как).
- b. Введите имя файла, например пу3.асg.
- c. Нажмите кнопку **ОК**.

- d. В появившемся окне предлагается выбрать, применять ли эти настройки по умолчанию. Нажмите кнопку **Yes** (Да).

Шаг 9. Обновите среду

Для задания стандартного локального LU APPC IBM Personal Communications использует переменную среды **aprcllu**. Можно задавать эту переменную для каждого сеанса, введя в командной строке `set aprcllu=имя_локального_lu`, где *имя\_локального\_lu* - имя локального LU, которое вы хотите использовать. Однако удобнее задать это значение постоянно. Для этого в Windows NT или в Windows 2000 выполните следующие действия:

- a. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка** → **Панель управления**.
- b. Дважды щелкните по значку **Система**. Появится окно System Properties (Свойства системы).
- c. Выберите закладку **Environment** (Среда).
- d. В поле **Variable** (Переменная) введите `aprcllu`.
- e. В поле **Значение** введите имя вашего локального LU ( **11** ).
- f. Нажмите кнопку **Установить**, чтобы принять изменения.
- g. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть окно свойств системы.

Теперь переменная среды сохранит значение и во время следующих сеансов.

Шаг 10. Запустите узел SNA

- a. Нажмите кнопку **Start** (Пуск), потом выберите **Programs** → **IBM Personal Communications** → **Administrative and PD Aids** → **SNA Node Operations** (Программы → IBM Personal Communications → Administrative and PD Aids → Операции узла SNA). Появится окно Personal Communications SNA Node Operations (Операции узла SNA Personal Communications).
- b. В меню выберите **Operations** → **Start Node** (Запустить узел).
- c. В появившемся окне выберите файл конфигурации, который вы сохранили на предыдущем шаге (например, `пу3.asg`) и нажмите кнопку **ОК**.



---

Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows рекомендуется воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “Шаг 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 117 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server для Windows NT и Windows 2000

В этом разделе описано, как сконфигурировать IBM eNetwork Communications Server for Windows NT на клиентской рабочей станции DB2 для соединения с DB2 Connect или сервером DB2 Universal Database.

**Примечание:** Ссылки на Windows NT и CS/NT в этом разделе относятся и к Windows 2000.

Прежде чем начать, убедитесь в том, что IBM eNetwork Communications Server for Windows NT (CS/NT), который вы установили, удовлетворяет следующим требованиям:

- \_\_\_ 1. Если вы собираетесь изменять несколько баз данных за одну транзакцию, необходима версия 5.0 или более новая. Если вы собираетесь использовать двухфазное принятие, надо использовать версию CS/NT 5.01.
- \_\_\_ 2. Установлен сетевой интерфейс IBM Communications Server IEEE 802.2 или драйвер LLC2. Драйвер LLC2 устанавливается из каталога установки CS/NT. При установке CS/NT спрашивает, хотите ли вы устанавливать LLC2. Если вы сомневаетесь, был ли установлен LLC2 в вашей копии CS/NT, определить это можно так:
  - a. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Settings** → **Control Panel** (Настройка → Панель управления).
  - b. Дважды щелкните по значку **Network** (Сеть).
  - c. В окне Сеть выберите закладку **Протоколы**. В списке протоколов должен быть **IBM LLC2 Protocol**. Если его нет, нужно установить этот протокол из IBM Communications Server for Windows NT. Инструкции смотрите в документации, поставляемой с CS/NT.
- \_\_\_ 3. Установлены исправления APAR JR11529 и JR11170. Эти исправления нужны, чтобы можно было отменять обрабатываемые запросы нажатием Ctrl-BREAK или вызовом ODBC/CLI SQLCancel.

Чтобы запустить IBM eNetwork Communications Server, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs** → **IBM Communications Server** → **SNA Node Configuration** (Программы → IBM Communications Server → Конфигурация узла SNA). Откроется окно IBM Communications Server SNA Node Configuration (Конфигурирование узла SNA IBM Communications Server).
- Шаг 2. Выберите в полосе меню **File** → **New** → **Advanced** (Файл → Новый → Дополнительные). Откроется окно Configuration options (Опции конфигурации). Дальнейшие действия будут начинаться с этого окна.

Чтобы сконфигурировать IBM eNetwork Personal Server для связей APPC, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Настройте узел
- В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure Node** (Конфигурировать узел), затем нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define the Node (Определить узел).
  - В поле **Fully qualified CP name** (Полное имя CP) введите имя сети ( **9** ) и имя локальной точки управления ( **10** ).
  - В поле **CP alias** (Алиас CP) введите алиас CP (необязательно). Если вы оставите это поле пустым, будет использовано имя локальной точки управления.
  - В поле **Local Node ID** (ID локального узла) введите ID блока ( **13** ) и ID физического устройства ( **14** ).
  - Выберите подходящий тип узла. По умолчанию нажата радиокнопка **End Node** (Конечный узел).
  - Нажмите кнопку **OK**.
- Шаг 2. Настройте устройство
- В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure devices** (Конфигурировать устройства), затем нажмите кнопку **New** (Новое). Появится соответствующее окно со значениями по умолчанию.
  - Выберите правильный DLC в поле **DLCs**. В указаниях в этом разделе предполагается, что используется DLC LAN (Локальная сеть).
  - Нажмите кнопку **OK**, чтобы принять значения по умолчанию.
- Шаг 3. Настройте соединения
- В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure connections** (Конфигурировать соединения), затем нажмите кнопку **New** (Новое).
  - Убедитесь, что в поле **DLCs** выбрана опция **LAN**.



- c. Нажмите кнопку **New** (Новое). Появится окно Define a LAN connection (Определить сетевое соединение).
- d. На странице Basic (Основные):
  - 1) В поле **Link station name** (Имя станции связи) введите имя ( **7** ).
  - 2) В поле **Destination address** (Адрес назначения) введите удаленный сетевой адрес ( **8** ).
- e. На странице Security (Защита):
  - 1) В поле **Adjacent CP name** (Имя соседней CP) введите ID сети ( **3** ) и имя точки управления ( **4** ).
  - 2) В поле **Adjacent CP type** (Тип соседней CP) выберите подходящий тип CP (например, **Back-level LEN**) (Старый LEN).
  - 3) Убедитесь, что в поле **TG number** (Номер TG) стоит 0 (значение по умолчанию).
  - 4) Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 4. Сконфигурируйте LU 6.2 партнера

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure partner LU** (Конфигурировать LU партнера), затем нажмите кнопку **New** (Новое). Появится окно Define a partner LU 6.2 (Определить LU 6.2 партнера).
- b. В поле **Partner LU name** (Имя LU партнера) введите ID сети ( **3** ) и имя LU партнера ( **2** ).
- c. В поле **Partner LU alias** (Алиас LU партнера) введите имя LU партнера ( **2** ).
- d. Если вы настраиваете Communications Server для клиентов SNA, в поле **Fully-qualified CP name** (Полное имя CP) введите ID сети ( **3** ) и имя соседней точки управления ( **4** ).  
Остальные поля оставьте пустыми
- e. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 5. Настройте режимы

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure modes** (Конфигурировать режимы), затем нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define a mode (Определить режим).
- b. В поле **Mode name** (Имя режима) введите имя ( **6** ).
- c. Выберите закладку **Advanced** (Дополнительные) и задайте **Class of Service Name** (Класс имени службы) **#CONNECT**.  
В остальных полях оставьте значения по умолчанию.
- d. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 6. Настройте локальное LU 6.2

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure local LU 6.2** (Конфигурировать локальное LU 6.2), затем нажмите кнопку **New** (Новое). Откроется окно Define a local LU 6.2 (Определить локальное LU 6.2).
- b. В поле **Local LU name** (Имя локального LU) введите имя локального LU ( **11** ).
- c. Введите значение в поле **LU session limit** (Предельное число сеансов LU). Значение по умолчанию задает максимальное число сеансов, равное 0.  
В остальных полях оставьте значения по умолчанию.
- d. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 7. Сконфигурируйте информацию о стороне связи CPI-C

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурирования) выберите опцию **Configure CPI-C side information** (Конфигурировать информацию о стороне CPI-C) и нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно Define CPI-C side information (Определить информацию о стороне CPI-C).
- b. В поле **Symbolic destination name** (Символическое имя назначения) введите символическое имя назначения ( **16** ).
- c. В поле **Mode name** (Имя режима) введите имя ( **15** ).
- d. Нажмите радиокнопку **Use Partner LU alias** (Использовать алиас LU партнера) и выберите алиас LU партнера.
- e. Укажите имя TP. В поле **TP name** (Имя TP):
  - Чтобы указать программную TP, в поле **TP name** (Имя TP) введите имя программной TP ( **17** ) и *выключите* переключатель **Service TP** (Службная TP).
  - Чтобы указать служебную TP, в поле **TP name** (Имя TP) введите имя служебной TP ( **17** ) и *включите* переключатель **Service TP** (Службная TP).

В остальных полях оставьте значения по умолчанию.

- f. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 8. Сохраните конфигурацию

- a. В полосе меню выберите **File** → **Save as** (Файл → Сохранить как). Откроется окно Save As (Сохранить как).
- b. Введите имя файла, например пу3.асг
- c. Нажмите кнопку **ОК**.
- d. В появившемся окне вас спросят, хотите ли применять эти настройки по умолчанию. Нажмите кнопку **Yes** (Да).

Шаг 9. Обновите среду

Для задания локального LU APPC по умолчанию CS/NT использует переменную среды *appclu*. Можно задавать эту переменную для каждого сеанса, открыв окно команд и введя **set appclu=имя\_локального\_lu**, где *имя\_локального\_lu* - имя локального LU, однако удобнее установить значение переменной постоянно. Для этого в Windows NT выполните следующие действия:

- Шаг а. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Settings** → **Control Panel** (Настройка → Панель управления).
- Шаг б. Дважды щелкните по значку **Система**. Появится окно System Properties (Свойства системы).
- Шаг с. Выберите закладку **Environment** (Среда).
- Шаг д. В поле **Переменная** введите *appclu*, а в поле **Значение** - имя вашего локального LU ( **11** ).
- Шаг е. Нажмите кнопку **Задать**, чтобы принять изменения.
- Шаг ф. Нажмите кнопку **ОК**.

Теперь переменная среды сохранит значение и во время следующих сеансов.

Шаг 10. Запустите узел SNA

Чтобы запустить узел SNA на вашем компьютере, выполните следующие действия:

- Шаг а. Нажмите кнопку **Start** (Пуск), затем выберите **Programs** → **IBM Communications Server** → **SNA Node Operations**. (Программы → IBM Communications Server → Операции узла SNA). Появится окно **SNA Node Operations** (Операции узла SNA).
- Шаг б. Выберите в полосе меню **Operations** → **Start Node** (Операции → Запуск узла). В появившемся диалоговом окне выберите файл конфигурации, который вы сохранили в конце шага 2 (в нашем примере *пу3.acf*).
- Шаг с. Нажмите клавишу **ОК**.

Будет запущен узел SNA.

Шаг 11. Регистрация Communications Server как службы Windows NT

Чтобы Communications Server автоматически запускался при загрузке компьютера, можно зарегистрировать его как службу Windows NT.

Чтобы зарегистрировать Communications Server как службу NT, выполните одну из следующих команд:

```
csstart -a
(чтобы зарегистрировать Communications Server с конфигурацией по умолчанию)
```

или:

```
csstart -a c:\ibmcs\private\your.acg
```

где *c:\ibmcs\private\your.acg* - полное имя вашего файла конфигурации Communications Server, который надо использовать.

При каждой загрузке компьютера Communications Server загрузится автоматически с нужным файлом конфигурации.



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows рекомендуется воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “Шаг 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 117 и в следующих разделах.

## Конфигурирование клиента API SNA IBM eNetwork Communications Server for Windows NT

Прочтите этот раздел, если у вас на рабочей станции Windows NT установлен клиент API SNA (версия 5.0 или более новая) IBM eNetwork Communications Server for Windows NT и вы хотите установить соединение с сервером IBM eNetwork Communications Server for Windows NT.

**Примечание:** Ссылки на Windows NT в этом разделе относятся и к Windows 2000.

Сервер Communications Server for Windows NT и его клиент API SNA работают как разделенный клиент. При такой конфигурации необходимо, чтобы на рабочей станции клиента API SNA была запущена программа с поддержкой APPC (например клиент DB2).



В данном разделе приводятся команды для клиента Windows NT. Команды для других поддерживаемых операционных систем аналогичны; дополнительную информацию смотрите в документации по Communications Server for Windows NT.

Чтобы сконфигурировать клиент API SNA Windows NT для связи APPC, выполните следующие действия:

Шаг 1. Создайте имя пользователя для клиента API SNA на сервере Communications Server for Windows NT

- a. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** → **Средства управления (Общие)** → **Менеджер пользователей**. Откроется окно Менеджер пользователей.
  - b. Выберите в меню **Пользователи** → **Новый пользователь**. Откроется окно Новый пользователь.
  - c. Заполните поля нового имени пользователя клиента SNA. Дополнительную информацию смотрите в электронной справке Windows NT.
  - d. Убедитесь, что это имя пользователя входит в группы *Administrators*, *IBMCSADMIN* и *IBMCSAPI*. Чтобы включить имя пользователя в эти группы, выполните следующие действия:
    - 1) Нажмите кнопку **Группы**
    - 2) Выберите группу в окне **Не член** и нажмите кнопку **<- Добавить**. Повторите это действие для каждой группы, куда должен быть включен данный пользователь.
  - e. Нажмите кнопку **ОК**.
  - f. Нажмите кнопку **Добавить**.
- Шаг 2. Запустите графический интерфейс конфигурирования клиента API SNA IBM eNetwork CS/NT. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs** → **IBM Communications Server SNA Client** → **Configuration** (Программы → Клиент IBM Communications Server SNA → Конфигурирование). Откроется окно CS/NT SNA Client Configuration (Конфигурирование клиента SNA CS/NT).
- Шаг 3. Сконфигурируйте глобальные данные
- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурирования) выберите опцию **Configure Global Data** (Конфигурировать глобальные данные) и нажмите **New** (Новые). Откроется окно Define Global Data (Определение глобальных данных).
  - b. В поле **User name** (Имя пользователя) введите имя пользователя клиента API SNA.
  - c. В поля **Password** (Пароль) и **Confirm Password** (Подтвердить пароль) введите пароль для этого имени.
  - d. Нажмите кнопку **ОК**.
- Шаг 4. Сконфигурируйте список серверов APPC
- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурирования) выберите опцию **Configure APPC Server List** (Конфигурировать список серверов APPC) и нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define APPC Server (Определить сервер APPC).
  - b. Введите IP-адрес сервера (например, 123.123.123.123).
  - c. Нажмите кнопку **ОК**.
- Шаг 5. Сконфигурируйте информацию о стороне связи CPI-C

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурирования) выберите опцию **Configure CPI-C side information** (Конфигурировать информацию о стороне CPI-C) и нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно Define CPI-C side information (Определить информацию о стороне CPI-C).
- b. В поле **Symbolic destination name** (Символическое имя назначения) введите символическое имя назначения ( **16** ).
- c. В поле **Local LU alias** (Алиас локального LU) введите алиас локального LU ( **12** ).
- d. В поле **Mode name** (Имя режима) введите имя режима ( **15** ).
- e. В поле **TP name** (Имя TP) введите имя программы транзакций ( **17** ).
- f. Включите для этой программы транзакций переключатель **For SNA API Client use** (Для использования клиентом API SNA).
- g. В поле **Partner LU name** (Имя LU партнера) введите ID сети ( **3** ) и имя LU партнера ( **2** ).
- h. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 6. Сохраните конфигурацию

- a. В полосе меню выберите **File** → **Save As** (Файл → Сохранить как). Откроется окно Save As (Сохранить как).
- b. Введите имя файла и нажмите кнопку **Save** (Сохранить).



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows рекомендуется воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “Шаг 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 117 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование сервера Microsoft SNA Server для Windows NT и Windows 2000

В этом разделе описано, как сконфигурировать Microsoft SNA Server Версии 4.0 для Windows NT на клиентской рабочей станции DB2 для соединения с DB2 Connect или сервером DB2 Universal Database при помощи APPC. Хотя Microsoft SNA Server может работать в системе Windows NT 4.0 Workstation, рекомендуется использовать Windows NT 4.0 Server.

**Примечание:** Ссылки на Windows NT в этом разделе относятся и к Windows 2000.



Чтобы получить инструкции по конфигурированию Microsoft SNA Client for Windows NT, перейдите к разделу “Конфигурирование клиента Microsoft SNA” на стр. 100.

Свойства соединений SNA можно задать, используя Microsoft SNA Server Manager. Интерфейс этого менеджера сервера подобен интерфейсу Проводника Windows NT. В главном окне менеджера сервера находятся две панели. Для доступа ко всем опциям конфигурации, которые мы будем использовать, применяется щелчок правой кнопкой мыши по объекту в левой панели этого окна. У каждого объекта есть свое *контекстное меню*, для вызова которого нужно щелкнуть правой кнопкой мыши по этому объекту.

Чтобы при помощи Microsoft SNA Server Manager сконфигурировать связь APPC, используемую клиентом DB2, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Запустите менеджер сервера, нажав кнопку **Start** (Пуск) и выбрав **Programs** → **Microsoft SNA Server** → **Manager** (Программы → Сервер SNA Microsoft → Менеджер). Откроется окно Microsoft SNA Server Manager (Менеджер сервера SNA Microsoft).
- Шаг 2. Определите имя точки управления
  - a. Откройте папку Servers (Серверы) на левой панели Server Manager, щелкнув по знаку [+] рядом с папкой **Servers** (Серверы).
  - b. Щелкните правой кнопкой мыши по папке **SNA Service** (Служба SNA) и выберите опцию **Properties** (Свойства). Откроется окно Properties (Свойства).
  - c. Введите в соответствующие поля правильные **NETID** (ID сети) ( **9** ) и **Control Point Name** (Имя точки управления) ( **10** ).
  - d. Нажмите кнопку **OK**.
- Шаг 3. Определите службу связи (802.2)
  - a. Щелкните правой кнопкой мыши по значку **SNA Server** (Сервер SNA) и выберите в меню **Insert** → **Link Service** (Вставка → Служба связи). Откроется окно Insert Link Service (Вставить службу связи).
  - b. Выберите **DLC 802.2 Link Service** (Служба связи DLC 802.2).
  - c. Нажмите кнопку **Добавить**.
  - d. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить).
- Шаг 4. Определите свойства соединения
  - a. Щелкните правой кнопкой мыши по значку **SNA Service** (Служба SNA) и выберите опцию **Insert** → **Connection** → **802.2 LU** (Вставить → Соединение → 802.2). Откроется окно Connection Properties (Свойства соединения).

- b. В поле **Name** (Имя) на странице **General** (Общие) введите имя соединения ( **7** ).
- c. Щелкните по выпадающему списку **Link Service** (Служба связи) и выберите опцию **SnaDlc1**.
- d. В группе **Host System** (Хост-система) выберите радиокнопку **Remote End** (Удаленный конец).
- e. В группе **Allowed Directions** (Разрешенные направления) выберите радиокнопку **Both Directions** (В обе стороны).
- f. В группе **Activation** (Активировать) выберите радиокнопку **On Server Startup** (При запуске сервера).
- g. Выберите закладку **Address** (Адрес).
- h. Заполните поле **Remote Network Address** (Адрес удаленной сети) ( **8** ). Оставьте в остальных полях значения по умолчанию.
- i. Выберите закладку **System Identification** (Идентификация системы).
- j. Введите следующую информацию:
  - 1) В окне **Local Node Name** (Имя локального узла) введите информацию в поля **Network ID** (ID сети) ( **9** ), **Local PU Name** (Имя локального PU) ( **10** ) и **Local Node ID** (ID локального узла) ( **13** и **14** ). Для поля **XID Type** (Тип XID) оставьте значение по умолчанию.
  - 2) В окне **Remote Node Name** (Имя удаленного узла) введите информацию в поля **NETID** ( **1** ) и **Control Point Name** (Имя точки управления) ( **4** ). Для других параметров оставьте значения по умолчанию.
- k. Нажмите кнопку **OK**.

#### Шаг 5. Определите локальное LU

- a. Щелкните правой кнопкой мыши по значку **SNA Service** (Служба SNA) и выберите опцию **Insert** → **APPC** → **Local LU** (Вставить → **APPC** → Локальное LU). Откроется окно **Local APPC LU Properties** (Свойства локального LU APPC).
- b. Введите следующую информацию:
  - **LU Alias** (Алиас LU) ( **12** ).
  - **NETID** ( **9** ).
  - **LU Name** (Имя LU) ( **11** ).
- c. Выберите закладку **Advanced** (Дополнительно).
- d. Выберите опцию **Member of Default Outgoing Local APPC LU Pool** (Член выходного локального пула LU APPC по умолчанию). Для других параметров оставьте значения по умолчанию.
- e. Нажмите кнопку **OK**.

#### Шаг 6. Определите удаленное LU



- a. Щелкните правой кнопкой мыши по значку **SNA Services** (Службы SNA) и выберите опцию **Insert** → **APPC** → **Remote LU** (Вставить → APPC → Удаленное LU). Откроется окно Remote APPC LU Properties (Свойства удаленного LU APPC).
- b. Щелкните по выпадающему списку **Connection** (Соединение) и выберите соответствующее имя соединения ( **7** ).
- c. В поле **LU Alias** (Алиас LU) введите имя LU партнера ( **2** ).
- d. В поле **Network Name** (Имя сети) введите ID сети ( **1** ).

Остальные поля будут заполнены программой. Если алиас LU не совпадает с именем LU, убедитесь, что в соответствующем поле задано правильное имя LU. Программа может заполнить это поле автоматически, но если алиас и имя сети не совпадают, это значение будет неправильным.

Шаг 7. Нажмите кнопку **ОК**.

Определите режим

1. Щелкните правой кнопкой мыши по папке **APPC Modes** (Режимы APPC) и выберите опцию **Insert** → **APPC** → **Mode Definition** (Вставить → APPC → Определение режима). Откроется окно APPC Mode Properties (Свойства режима APPC).
2. Введите имя режима **6** в поле **Mode Name** (Имя режима).
3. Выберите закладку **Limits** (Предельные значения).
4. Введите соответствующие значения в полях **Parallel Session Limit** (Максимальное число параллельных сеансов) и **Minimum Contention Winner Limit** (Минимальное число победителей конфликтов). Если вы не знаете предельные значения, узнайте их у администратора сервера или локальной сети.
5. Оставьте значения по умолчанию для остальных полей и нажмите кнопку **ОК**.

Определите свойства имени CPIC

1. Щелкните правой кнопкой мыши по значку папки **CPIC Symbolic Name** (Символическое имя CPIC) и выберите опцию **Insert** → **APPC** → **CPIC Symbolic Name** (Вставить → APPC → Символическое имя CPIC). Откроется окно The CPIC Name Properties (Свойства имени CPIC).
2. В поле **Name** (Имя) введите символическое имя назначения ( **16** ).
3. Щелкните по выпадающему списку **Mode Name** (Имя режима) и выберите имя режима, например, **IBMRDB** ( **15** ).
4. Выберите закладку **Partner Information** (Информация о партнере).

5. В окне **Partner TP Name** (Имя TP партнера) выберите радиокнопку **SNA Service TP (in hex)** (Службная TP SNA - шестнадцатеричный вид) и введите имя TP службы ( **17** ) или выберите **Application TP** (Программная TP) и введите имя программной TP ( **17** ).
6. В окне **Partner LU Name** (Имя LU партнера), нажмите радиокнопку **Fully Qualified** (Полное).
7. Введите полное имя LU партнера ( **1** и **2** ).
8. Нажмите кнопку **OK**.

Сохраните конфигурацию.

1. В полосе меню окна Server Manager (Менеджер сервера) выберите **File** → **Save** (Файл → Сохранить). Откроется окно Save File (Сохранить файл).
2. В поле **File Name** (Имя файла) введите уникальное имя для этой конфигурации.
3. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить).



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows рекомендуется воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “Шаг 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 117 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование клиента Microsoft SNA

В этом разделе приводятся пошаговые указания по установке связи между рабочей станцией клиента Microsoft SNA и рабочей станцией Windows, на которой установлен Microsoft SNA Server Версии 4.0 (или более новой).

**Примечание:** Ссылки на Windows в этом разделе относятся к Windows NT и к Windows 2000.



Указания по конфигурированию Microsoft SNA Server Версии 4.0 для Windows на клиентской рабочей станции DB2 для соединения с DB2 Connect или сервером DB2 Universal Database при помощи APPC приводятся в разделе “Конфигурирование сервера Microsoft SNA Server для Windows NT и Windows 2000” на стр. 96.

---

До конца раздела предполагается что:

1. Сервер Microsoft SNA уже сконфигурирован для связи по APPC с DB2 Connect или сервером DB2 Universal Database. Более подробная информация приводится в документации по серверу Microsoft SNA.
2. Клиент Microsoft SNA Версии 2.11 еще не установлен на вашей клиентской рабочей станции.

Чтобы сконфигурировать клиент Microsoft SNA, выполните следующие действия:

**Шаг 1. Получите необходимую информацию:** Для правильной работы программы клиента Microsoft SNA требуется доступ к правильно сконфигурированному серверу Microsoft SNA. Попросите вашего администратора сервера SNA:

- Шаг 1. Получить соответствующую лицензию на использование клиента Microsoft SNA на вашей рабочей станции.
- Шаг 2. Присвоить вам идентификатор пользователя и пароль в домене сервера SNA.
- Шаг 3. Задать подключения к базам данных сервера, доступ к которым вам требуется, как описано в разделе “Конфигурирование сервера Microsoft SNA Server для Windows NT и Windows 2000” на стр. 96.
- Шаг 4. Сообщить вам символическое имя узла назначения ( **16** ), имя базы данных ( **5** ) и учетную запись пользователя для каждого подключения к базе данных, заданного на предыдущем шаге.  
Если вы собираетесь менять пароли серверов, администратору SNA надо также сообщить вам символические адреса назначения задач изменения паролей на каждом сервере.
- Шаг 5. Сообщить вам имя домена сервера Microsoft SNA и название протокола, используемого для связи с сервером SNA (TCP/IP, NetBEUI, IPX/SPX).

**Шаг 2. Установите клиент Microsoft SNA на рабочей станции клиента DB2:**

Получите программное обеспечение клиента Microsoft SNA и, следуя инструкциям к нему, запустите программу установки. Дойдя до окна Optional Components (дополнительные компоненты), *отмените* выбор пункта Install ODBC/DRDA driver (установить драйвер ODBC/DRDA).

**Шаг 3. Установите клиент DB2:**

- Шаг 1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** → **DB2 for Windows NT** → **Ассистент конфигурирования клиента**.
- Шаг 2. Вам будет нужно указать следующие данные:
  - а. Символическое имя узла назначения ( **16** ), заданное на сервере Microsoft SNA для логического устройства партнера ( **2** ) сервера баз данных назначения.
  - б. Настоящее имя базы данных ( **5** ).



---

Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows рекомендуется воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “Шаг 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 117 и в следующих разделах.

---

### **Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server для AIX**

В этом разделе описано, как сконфигурировать IBM eNetwork Communications Server V5.0.2.5 для AIX на клиентской рабочей станции DB2 для соединения с DB2 Connect или сервером DB2 Universal Database при помощи APPC. IBM eNetwork Communications Server for AIX - единственный продукт SNA, поддерживаемый DB2 Connect и работающий на компьютере RS/6000.

Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлен IBM eNetwork Communications Server V5.0.2.5 for AIX (CS/AIX). Если вам нужна дополнительная информация по конфигурированию среды SNA, посмотрите электронную справку по CS/AIX.

Мы предполагаем, что:

- Уже выполнена основная установка пакета IBM eNetwork Communications Server V5 for AIX.
- Клиент DB2 установлен.
- Пользователь зарегистрирован в системе с полномочиями root.

Чтобы сконфигурировать CS/AIX для использования клиентом DB2, зарегистрируйтесь в системе как пользователь с полномочиями root и запустите либо программу **/usr/bin/snaadmin**, либо программу **/usr/bin/X11/xsnaadmin**. Сведения об этих программах можно найти в документации по системе. При использовании для конфигурирования CS/AIX программы **xsnaadmin** выполните следующие действия:

Шаг 1. Введите команду **xsnaadmin**. Откроется окно Node (Узел) для этого сервера.

Шаг 2. Определите узел

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **Configure Node Parameters** (Службы → Конфигурировать параметры узла). Откроется окно Node Parameters (Параметры узла).

- b. Щелкните по выпадающему списку **APPN support** (Поддержка APPN) и выберите опцию **End node** (Конечный узел).
- c. Введите сетевой идентификатор и имя локального физического устройства ( **9** и **10** ) в поля **Control point name** (Имя точки управления).
- d. Введите имя локального физического устройства ( **10** ) в поле **Control point alias** (Алиас точки управления).
- e. Введите идентификатор вашего узла ( **13** и **14** ) в поля **Node ID** (ID узла).
- f. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 3. Определите порт

- a. Выберите окно **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU).
- b. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно Add to Node (Добавить к узлу).
- c. Выберите радиокнопку **Port using** (Используемый порт).
- d. Щелкните по выпадающему списку **Port using** (Используемый порт) и выберите соответствующий тип порта. Для нашего примера надо выбрать опцию **Token ring card** (Плата Token Ring).
- e. Нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно Port (Порт) для выбранного порта.
- f. В поле **SNA port name** (Имя порта SNA) введите имя порта.
- g. Включите переключатель **Initially active** (Изначально активен).
- h. Включите переключатель **Define on connection network** (Определить для сети соединений).
- i. Введите имя сети SNA ( **9** ) в первую часть поля **CN name** (Имя CN).
- j. Введите имя точки управления ( **10** ), связанной с вашим компьютером AIX, во вторую часть поля **CN name** (Имя CN).
- k. Нажмите кнопку **ОК**. Окно **Port** (Порт) закроется и новый порт появится в окне **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU).

Шаг 4. Определите станцию связи

- a. В окне **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые логические устройства), выберите порт, который вы задали на предыдущем шаге.
- b. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно Add to Node (Добавить к узлу).
- c. Нажмите радиокнопку **Add a link station to port** (Добавить станцию связи к порту).
- d. Нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно Token Ring link station (Станция связи Token Ring).

- e. В поле **Name** (Имя) введите имя связи.
- f. Щелкните по выпадающему списку **Activation** (Активация) и выберите опцию **On demand** (По заказу).
- g. В окне **LU traffic** (График LU) нажмите радиокнопку **Independent only** (Только независимые).
- h. В окне **Independent LU traffic** (Трафик независимых LU):
  - 1) Введите сетевой ID ( **3** ) и имя логического устройства партнера ( **2** ) в поля **Remote Node** (Удаленный узел).
  - 2) Щелкните по выпадающему списку **Remote node type** (Тип удаленного узла) и выберите тип узла для вашей сети.
- i. В окне **Contact information** (Контактная информация) введите адрес назначения SNA ( **8** ), назначенный для сервера DB2 в поле **Mac address** (Адрес MAC).
- j. Нажмите кнопку **ОК**. Окно Link Station (Станция связи) закроется и новая станция связи появится у порта в окне **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU).

Шаг 5. Определите локальное LU

- a. Выберите окно **Independent local LUs** (Независимые локальные LU).
- b. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно Local LU (Локальное LU).
- c. Введите имя вашего независимого локального логического устройства ( **11** ) в поле **LU name** (Имя логического устройства).
- d. Введите алиас локального LU в поле **LU alias** (Алиас LU) ( **12** ).
- e. Нажмите кнопку **ОК**. Новое логическое устройство появится в окне **Independent local LUs** (Независимые локальные LU).

Шаг 6. Определите LU партнера на станции связи

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **New Partner LUs** → **Partner LU on link station** (Службы → APPC → Новые LU партнера → LU партнера на станции связи). Откроется окно Partner LU on link station (LU партнера на станции связи).
- b. Введите имя локального LU ( **11** ), которое вы задали ранее в поле **LU name** (Имя LU).
- c. Введите имя станции связи, которое вы задали ранее в поле **LS name** (Имя LS).
- d. Введите имя LU партнера ( **1** + **2** ), с которым вы хотите соединиться, в полях **Partner LU name** (Имя LU партнера).
- e. Нажмите кнопку **ОК**. LU партнера откроется в окне **Independent Local LUs** (Независимые локальные LU) для локального LU, созданного на предыдущем шаге.

Шаг 7. Определите алиас для LU партнера

- a. Выберите окно **Remote Systems** (Удаленные системы).
- b. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно Add to node (Добавить к узлу).
- c. Нажмите радиокнопку **Define partner LU alias** (Определить алиас LU партнера).
- d. Нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно LU партнера.
- e. Введите алиас для LU партнера в поле **Alias** (Алиас).
- f. Введите то же самое значение в поле **Uninterpreted name** (Неинтерпретированное имя).
- g. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 8. Определите режим

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **Modes** (Службы → APPC → Режимы). Откроется окно Modes (Режимы).
- b. Нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Mode (Режим).
- c. В поле **Name** (Имя) введите имя режима ( **15** ).
- d. Для следующих полей будут предложены значения по умолчанию:
  - **Initial Session limits** (Начальное число сеансов): 20
  - **Maximum Session limits** (Максимальное число сеансов): 32767
  - **Min con. winner sessions** (Минимальное число сеансов - победителей конфликтов): 10
  - **Min con. loser sessions** (Минимальное число сеансов - проигравших конфликты): 10
  - **Auto-activated session** (Автоматически активируемых сеансов): 4
  - **Initial Receive pacing window** (Начальное окно синхронизации приема): 8



Про предлагаемые значения известно, что они работают нормально. Вам может понадобиться настроить эти значения, оптимизировав их для вашей конкретной среды.

- e. Нажмите кнопку **ОК**. Новый режим появится в окне Modes (Режимы).
- f. Нажмите кнопку **Done** (Готово).

Шаг 9. Определите имя назначения CPI-C

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **CPI-C** (Службы → APPC → CPI-C). Откроется окно CPI-C destination names (Имена назначения CPI-C).
- b. Нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно CPI-C destination (Назначение CPI-C).

- c. В поле **Symbolic Destination Name** (Символическое имя назначения) введите символическое имя назначения ( **16** ), которое вы хотите связать с базой данных сервера.
- d. В окне **Partner LU and mode** (LU партнера и режим):
  - 1) Выберите поле **Use PLU Alias** (Использовать алиас PLU) и введите алиас LU партнера ( **2** ), созданный на предыдущем шаге.
  - 2) В поле **Mode** (Режим) введите имя режима ( **15** ) для режима, созданного на предыдущем шаге.
- e. В группе **Security** (Защита) выберите тип защиты уровня диалога, который вы хотите использовать. Обычно это None (Нет).
- f. Нажмите кнопку **OK**. Новое имя назначения появится в окне **Destination names** (Имена назначения).
- g. Нажмите кнопку **Done** (Готово).

#### Шаг 10. Проверьте соединение APPC

- a. Запустите подсистему SNA при помощи команды **/usr/bin/sna start**. Если это требуется, сначала остановите подсистему SNA при помощи команды **/usr/bin/sna stop**.
- b. Запустите программу управления SNA. Для этого можно ввести команду **/usr/bin/snaadmin** или команду **/usr/bin/X11/xsnaadmin**.
- c. Запустите узел подсистемы. Выберите соответствующий значок узла на панели кнопок и нажмите кнопку **Start** (Пуск).
- d. Запустите станцию связи. Выберите станцию связи, которую вы определили ранее в окне **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU), и нажмите кнопку **Start** (Пуск).
- e. Запустите сеанс. Выберите LU, которое вы определили ранее в окне **Independent Local LUs** (Независимые локальные LU), и нажмите кнопку **Start** (Пуск). Откроется окно активации сеанса.
- f. Выберите или введите требуемые LU партнера и режим.
- g. Нажмите кнопку **OK**.



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows рекомендуется воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “Шаг 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 117 и в следующих разделах.

---



## Конфигурирование Bull SNA for AIX

В этом разделе описано, как сконфигурировать сервер Bull DPX/20 SNA/20 на клиентской рабочей станции DB2 для соединения с DB2 Connect или сервером DB2 Universal Database при помощи APPC. Если сервер Bull DPX/20 SNA/20 был установлен до установки клиента DB2, этот клиент использует Bull SNA. В противном случае необходимо сконфигурировать DB2 Connect для работы с сервером IBM eNetwork Communications Server V5.0.2.5 for AIX. Подробности смотрите в разделе “Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server для AIX” на стр. 102.

Чтобы определить, установлен ли Bull SNA на вашей системе AIX 4.2 (или более новой), введите команду:

```
ls1pp -l express.exsrv+dsk
```

Если Bull SNA установлен, вы увидите на экране примерно следующее:

Fileset	Level	State	Description
-----			
Path: /usr/lib/objrepos			
express.exsrv+dsk	2.1.3.0	COMMITTED	EXPRESS SNA Server and Integrated Desktop

Если вы устанавливаете Bull SNA после установки клиента DB2 и хотите, чтобы этот клиент использовал Bull SNA вместо IBM eNetwork Communications Server for AIX, зарегистрируйтесь в системе как пользователь с полномочиями root и введите команду:

```
/usr/lpp/db2_06_01/cfg/db2cfgos
```

Если вы хотите установить сервер Bull DPX/20 SNA/20, вам необходимо следующее программное обеспечение:

- \_\_ 1. AIX V4.2
- \_\_ 2. Express SNA Server V2.1.3

Более подробная информация о конфигурировании среды SNA приводится в руководстве Bull DPX/20 SNA/20 Server Configuration Guide.



При работе с сервером Bull SNA на DB2 Connect невозможно принимать входящие соединения APPC от удаленных клиентов. Единственный возможный вид соединений APPC - исходящие соединения APPC с хостом.

Чтобы сконфигурировать Bull SNA для работы с DB2 Connect, введите команду **express**, чтобы сконфигурировать следующие параметры SNA:

Config	Express	Default configuration for EXPRESS
Node	CLI1	SPIFNET.CLI1 (HOSTNAME=CLI1)
Indep. LUs	6.2 LUs Using All	Stations
LU	CLI1GW	Control Point LU
Link	tok0.00001	Link (tok0)
Station	SERV	To SERV from CLI1
LU	CLI1GW0A	To SERV from CLI1
LU Pair	NYX1GW0A	To SERV from CLI1
Mode	IBMRDB	IBMRDB

В полях, не указанных в этом списке, оставьте значения по умолчанию.

Ниже приводится пример конфигурации:

Задание оборудования:

```
System (hostname) = CLI1
Adapter and Port  = CLI1.tok0
MAC Address      = 400011529778
```

Задание узла SNA:

```
Name           = CLI1
Description    = SPIFNET.CLI1 (HOSTNAME=CLI1)
Network ID    = SPIFNET
Control Point = CLI1GW
XID Block    = 071
XID ID       = 27509
```

Задание соединения по Token Ring:

```
Name           = tok0.00001
Description    = Link (tok0)
Connection Network name
Network ID    = SPIFNET
Control Point = NYX1GW
```

Задание станции Token Ring:

```
Name           = SERV
Description    = To SERV from CLI1
Remote MAC address = 400009451901
Remote Node name
Network ID    = SPIFNET
Control Point = NYX1GW
```

Задание локального логического устройства 6.2:

```
Name           = CLI1GW0A
Description    = To SERV from CLI1
Network ID    = SPIFNET
LU name       = CLI1GW0A
```

Задание удаленного логического устройства 6.2:

```
Name = NYX1GW0A
Description = To SERV from NYX1
Network ID = SPIFNET
LU name = NYX1GW0A
Remote Network ID = SPIFNET
Remote Control Point = NYX1GW
Uninterpreted Name = NYX1GW
```

Задание режима:

```
Name = IBMRDB
Description = IBMRDB
Class of service = #CONNECT
```

Задание информации о символическом месте назначения:

```
Name = DB2CPIC
Description = To SERV from NYX1
Partner LU = SPIFNET.NYX1GW0A
Mode = IBMRDB
Local LU = CLI1GW0A
Partner TP = DB2DRDA
```

После задания этих параметров SNA надо остановить и снова запустить сервер SNA. Для этого выполните следующие действия:

- Шаг 1. Войдите в систему как пользователь с полномочиями root.
- Шаг 2. Убедитесь, что в значении переменной PATH есть путь `$express/bin` (`/usr/lpp/express/bin`).
- Шаг 3. Убедитесь, что нет активных пользователей, и остановите сервер командой  
`express_adm shutdown`
- Шаг 4. Завершите работу EXPRESS при помощи команды:  
`express_adm stop`
- Шаг 5. Запустите EXPRESS при помощи команды:  
`express_adm start`



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows рекомендуется воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “Шаг 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 117 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование SNAPplus2 для HP-UX

В этом разделе описано, как сконфигурировать SNAPplus2 for HP-UX на клиентской рабочей станции DB2 для соединения с DB2 Connect или сервером DB2 Universal Database при помощи APPC.

Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлена HP-UX SNAPplus2. Если вам нужна дополнительная информация по конфигурированию среды SNA, посмотрите электронную справку по SNAPplus2.

Мы предполагаем, что:

- Уже выполнена основная установка пакета SNAPplus2 for HP-UX.
- Клиент DB2 установлен.
- Пользователь зарегистрирован как root.

Чтобы сконфигурировать SNAPplus2 для DB2 Connect, зарегистрируйтесь в системе как пользователь с полномочиями root и запустите либо программу `/opt/sna/bin/snapadmin`, либо программу `/opt/sna/bin/X11/xsnapadmin`. Сведения об этих программах можно найти в документации по системе. Далее описано, как использовать для конфигурирования SNAPplus2 команду `xsnapadmin`.

Шаг 1. Введите команду `xsnapadmin`. Откроется окно Servers (Серверы). Щелкните дважды по вашему узлу.

Шаг 2. Определите узел

- Выберите в полосе меню **Services** → **Configure Node Parameters** (Службы → Конфигурировать параметры узла). Откроется окно Node Parameters (Параметры узла).
- Щелкните по выпадающему списку **APPN support** (Поддержка APPN) и выберите опцию **End node** (Конечный узел).
- Введите сетевой идентификатор и имя локального физического устройства ( **9** и **10** ) в поля **Control point name** (Имя точки управления).
- Введите имя локального физического устройства ( **10** ) в поле **Control point alias** (Алиас точки управления).
- Введите идентификатор вашего узла ( **13** и **14** ) в поля **Node ID** (ID узла).
- Нажмите клавишу **OK**.

Шаг 3. Определите порт

- Выберите окно **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU).
- Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно Add to Node (Добавить к узлу).
- Выберите радиокнопку **Port using** (Используемый порт).

- d. Щелкните по выпадающему списку **Port using** (Используемый порт) и выберите соответствующий тип порта. Для нашего примера надо выбрать опцию **Token ring card** (Плата Token Ring).
- e. Нажмите клавишу **ОК**. Откроется окно Port (Порт) для выбранного порта.
- f. В поле **SNA port name** (Имя порта SNA) введите имя порта.
- g. Включите переключатель **Initially active** (Изначально активен).
- h. В окне **Connection network** (Сеть соединений) включите переключатель **Define on a connection network** (Определить для сети соединений).
- i. Введите ID сети (**9**) в первую часть поля **CN name** (Имя CN).
- j. Введите имя локальной точки управления (**10**) во вторую часть поля **CN name** (Имя CN).
- k. Нажмите клавишу **ОК**. Окно **Port** (Порт) закроется и новый порт появится в окне **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU).

Шаг 4. Определите станцию связи

- a. В окне **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые логические устройства), выберите порт, который вы задали на предыдущем шаге.
- b. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно Add to Node (Добавить к узлу).
- c. Нажмите радиокнопку **Add a link station to port** (Добавить станцию связи к порту).
- d. Нажмите клавишу **ОК**. Откроется окно Token Ring link station (Станция связи Token Ring).
- e. В поле **Name** (Имя) введите имя связи.
- f. Щелкните по выпадающему списку **Activation** (Активация) и выберите опцию **On demand** (По заказу).
- g. В окне **LU traffic** (Трафик LU) выберите опцию **Independent only** (Только независимые).
- h. В окне **Independent LU traffic** (Трафик независимых LU):
  - 1) Введите сетевой ID (**3**) и имя логического устройства партнера (**2**) в поля **Remote Node** (Удаленный узел).
  - 2) Щелкните по выпадающему списку **Remote node type** (Тип удаленного узла) и выберите тип узла для вашей сети.
- i. В окне **Contact information** (Контактная информация) введите адрес назначения SNA (**8**), назначенный для сервера DB2 в поле **Mac address** (Адрес MAC).

- j. Нажмите клавишу **ОК**. Окно Link Station (Станция связи) закроется и новая станция связи появится у порта в окне **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU).

Шаг 5. Определите локальное LU

- a. Выберите окно **Independent local LUs** (Независимые локальные LU).
- b. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно Local LU (Локальное LU).
- c. Введите имя вашего независимого локального логического устройства ( **11** ) в поле **LU name** (Имя логического устройства).
- d. Введите то же самое имя в поле **LU alias** (Алиас LU) ( **12** ).
- e. Нажмите клавишу **ОК**. Новое логическое устройство появится в окне **Independent local LUs** (Независимые локальные LU).

Шаг 6. Определите удаленный узел

- a. Выберите окно **Remote Systems** (Удаленные системы).
- b. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно Add to Node (Добавить к узлу).
- c. Выберите **Define remote node** (Определить удаленный узел).
- d. Нажмите клавишу **ОК**. Откроется окно Remote Node configuration (Конфигурация удаленного узла).
- e. Введите сетевой ID ( **3** ) и имя логического устройства партнера ( **2** ) в поле **Node's SNA network name** (Сетевое имя SNA узла).
- f. Нажмите клавишу **ОК**. Удаленный узел появится в окне **Remote Systems** (Удаленные системы), и для этого узла будет определено LU партнера по умолчанию, которое также появится рядом с удаленным узлом.

Шаг 7. Определите LU партнера

- a. В окне **Remote Systems** (Удаленные системы) щелкните дважды по LU партнера по умолчанию, которое было создано при определении удаленного узла на предыдущем шаге. Откроется окно Partner LU (Логическое устройство партнера).
- b. Введите одно и то же имя логического устройства партнера ( **2** ) в поля **Alias** (Алиас) и **Uninterpreted name** (Неинтерпретированное имя).
- c. Выберите **Supports parallel sessions** (Поддерживать параллельные сеансы).
- d. Нажмите клавишу **ОК**.

Шаг 8. Определите режим

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **Modes** (Службы → APPC → Режимы). Откроется окно Modes (Режимы).
- b. Нажмите кнопку **New** (Новое). Откроется окно Mode (Режим).

- c. В поле **Name** (Имя) введите имя режима ( **15** ).
- d. Для следующих полей будут предложены значения по умолчанию:
  - 1) **Initial Session limits** (Начальное число сеансов): 20
  - 2) **Maximum Session limits** (Максимальное число сеансов): 32767
  - 3) **Min con. winner sessions** (Минимальное число сеансов - победителей конфликтов): 10
  - 4) **Min con. loser sessions** (Минимальное число сеансов - проигравших конфликты): 10
  - 5) **Auto-activated session** (Автоматически активируемых сеансов): 4
  - 6) **Receive pacing window** (Окно синхронизации приема): 8

Про предлагаемые значения известно, что они работают нормально. Вам надо настроить эти значения, оптимизировав их для вашей конкретной среды.

- e. Нажмите клавишу **OK**. Новый режим появится в окне Modes (Режимы).
- f. Нажмите кнопку **Done** (Готово).

#### Шаг 9. Определите имя назначения CPI-C

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **CPI-C** (Службы → APPC → CPI-C). Откроется окно CPI-C destination names (Имена назначения CPI-C).
- b. Нажмите кнопку **New** (Новое). Откроется окно CPI-C destination (Назначение CPI-C).
- c. В поле **Symbolic Destination Name** (Символическое имя назначения) введите символическое имя назначения ( **16** ), которое вы хотите связать с базой данных сервера DB2.
- d. В окне **Partner TP** (TP партнера):
  - 1) Выберите **Service TP (hex)** (Служебная TP - шестнадцатеричная) и введите номер TP в шестнадцатеричном виде ( **17** ).
  - 2) Выберите поле **Application TP** (Программная TP) и введите имя программной TP ( **17** ).
- e. В окне **Partner LU and mode** (LU партнера и режим):
  - 1) Включите радиокнопку **Use PLU Alias** (Использовать алиас PLU) и введите алиас LU партнера ( **2** ), созданный на предыдущем шаге.
  - 2) В поле **Mode** введите имя режима ( **15** ) для режима, который вы создали на предыдущем шаге.
- f. В окне **Security** (Защита) нажмите радиокнопку, соответствующую типу защиты, который вы хотите использовать в сети.
- g. Нажмите клавишу **OK**. Новое имя назначения появится в окне Destination names (Имена назначения).

h. Нажмите кнопку **Done** (Готово).

Шаг 10. Проверьте соединение APPC

- a. Запустите подсистему SNA при помощи команды **/opt/sna/bin/sna start**. Если это требуется, сначала остановите подсистему SNA при помощи команды **/opt/sna/bin/sna stop**.
- b. Запустите программу управления SNA. Можно использовать либо команду **/opt/sna/bin/sna admin**, либо команду **/opt/sna/bin/X11/xsna admin**.
- c. Запустите узел подсистемы. Выберите соответствующий значок узла на панели кнопок и нажмите кнопку **Start** (Пуск).
- d. Запустите станцию связи. Выберите станцию связи, которую вы определили ранее в окне **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU), и нажмите кнопку **Start** (Пуск).
- e. Запустите сеанс. Выберите LU, которое вы определили ранее в окне **Independent Local LUs** (Независимые локальные LU), и нажмите кнопку **Start** (Пуск). Откроется окно активации сеанса. Выберите или введите требуемые LU партнера и режим.
- f. Нажмите клавишу **OK**.



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows рекомендуется воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (CCA). Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “Шаг 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 117 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование SunLink SNA for Solaris

В этом разделе описано, как сконфигурировать SunLink SNA PU 2.1 (SunLink SNA) for Solaris на вашей рабочей станции клиента DB2 для соединений с DB2 Connect или сервером DB2 Universal Database с использованием APPC.

Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлена SunLink SNA. Если вам нужна дополнительная информация по конфигурированию среды SNA, посмотрите руководство *SunLink PU 2.1 Server Configuration and Administrator's Manual*.

Мы предполагаем, что:

- Уже выполнена основная установка пакета SunLink SNA PU 2.1 for Solaris.



- Клиент DB2 установлен.
- Пользователь зарегистрирован как root.

Чтобы сконфигурировать сервер SunLink SNA на использование клиентом DB2, зарегистрируйтесь в системе с полномочиями root и выполните следующие действия:

Шаг 1. “Создайте файл стороны связи CPI”

Шаг 2. “Создайте файл конфигурации сервера SNA”

Шаг 3. “Задание переменных среды, требуемых для SunLink SNA” на стр. 116

Шаг 4. “Запуск подсистемы SunLink SNA” на стр. 116

**Создайте файл стороны связи CPI:** Для создания файла стороны связи CPIC можно использовать любой редактор, создающий простой текстовый файл. Этот файл следует поместить в каталог программ для изолированной системы DB2 Connect for Solaris.

**Примечание:** Имя файла CPIC должно совпадать с символическим именем назначения, указанным в каталоге узла DB2 на клиенте DB2.

В примере ниже показаны разделы файла стороны связи CPI, необходимые для конфигурирования SunLink SNA для соединения с сервером DB2:

```
# Информация файла стороны связи CPIC
#
PTNR_LU_NAME=NYX1GW0A
MODE_NAME=IBMRDB
TP_NAME=DB2DRDA
SECURITY=NONE
```

**Создайте файл конфигурации сервера SNA:** Для создания файла конфигурации сервера SNA можно использовать любой редактор, создающий простой текстовый файл. Этот файл называется `sunpu2.config` и должен находиться в `/opt/SUNWpu21` или в каталоге, где установлен сервер SunLink SNA PU 2.1.

В примере ниже показаны разделы файла конфигурации, необходимые для конфигурирования SunLink SNA для соединения с сервером DB2:

```
// Образец конфигурации сервера SunLink SunLU6.2/SunPU2.1 SNA
// Token Ring Peer-to-Peer System A @(#)sunlu62.a.tr
//
// Физическое соединение - адаптер Token Ring.

CP      NAME=CLI1GW           // Локальное имя (макс. 8 символов)
        NQ_CP_NAME=SPIFNET.CLI1GW // Полное сетевое имя
        ;

TRLINE  NAME=MAC1           // Конкретное имя SunLink
        SOURCE_ADDRESS=x'400011527509' // sysA_mac_addr для компьютера Sun
        ;
```

```

DLC    NAME=SERVLINK           // Имя, заданное польз. (макс. 8 симв.)
       LINK_NAME=MAC1         // Имя линии данной станции
       LCLLSAP=x'04'          // Локальная точка доступа к службам
       RMTLSAP=x'04'          // Удаленная точка доступа к службам
       RMTMACADDR=x'400009451901 // sysB_mac_addr
       TERMID=x'07127509'     // согласование XID
       ;

LU     NAME=CLI1GW0A           // Локальное имя (макс. 8 символов)
       NQ_LU_NAME=SPIFNET.CLI1GW0A // Полное сетевое имя
       SESS_LMT=50            // Максимальное число сеансов LU
       LUTYPE=6.2
       ;

PTNR_LU NAME=NYX1GW0A         // Имя LU партнера (макс. 8 символов)
        LOC_LU_NAME=CLI1GW0A // Связанное локальное LU
        NQ_LU_NAME=SPIFNET.NYX1GW0A // Полное сетевое имя
        ;

MODE   NAME=IBMRDB            // Имя режима (не более 8 символов)
       DLC_NAME=SERVLINK      // Связанное DLC
       PTNR_LU_NAME=NYX1GW0A // Связанное LU партнера
       LCL_MAX_SESS_LMT=30    // Максимальное число сеансов
       MIN_CW_SESS=15         // Мин. число победителей конфликтов
       MIN_CL_SESS=15         // Мин. число проигравших конфликты
       ;

```

**Задание переменных среды, требуемых для SunLink SNA:** Для запуска программ надо задать следующие переменные среды:

#### APPC\_GATEWAY

Имя сервера DB2 for Solaris (обычно это имя хоста TCP/IP).

#### APPC\_LOCAL\_LU

Имя локального LU, заданное в файле конфигурации SNA.

Экспортируйте их на компьютер клиента DB2, прежде чем переходить к следующему шагу.

**Запуск подсистемы SunLink SNA:** Чтобы запустить подсистему SunLink SNA, выполните следующие действия:

Шаг 1. Перейдите в каталог установки SunLink, обычно:

```
cd /opt/SUNWpu21
```

Шаг 2. Задайте переменные среды для лицензирования *FlexLM*. Например:

```
export LD_LIBRARY_PATH=/usr/openwin/lib:/usr/lib
export LM_LICENSE_FILE=/etc/opt/licenses/licenses_combined
```

Дополнительную информацию смотрите в документации по SunLink.

Шаг 3. Убедитесь, что вы создали файл стороны CPIC, как описано в разделе “Создайте файл стороны связи CPI” на стр. 115.

- Шаг 4. Убедитесь, что вы создали файл конфигурации сервера SNA, как описано в разделе “Создайте файл конфигурации сервера SNA” на стр. 115.
- Шаг 5. Используйте утилиту `sunopr` для проверки состояния SunLink SNA, если она уже запущена.
- Убедитесь, что состояние PU и/или DLC - *connected* (соединено). Для проверки состояния связи используйте утилиту `sunopr`. Полную информацию об утилите `sunopr` смотрите в документации по SunLink.
- Шаг 6. Остановите SunLink, если она активна. Введите, например:
- ```
kill -9 sunpu2.pid
kill -9 sunlu2.pid
```
- Шаг 7. Запустите SunLink следующей командой:
- ```
sunpu2.1
```



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows самый простой способ сделать это - воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33. Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367 и в следующих разделах.

### Шаг 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN

В каталог узлов на клиентской рабочей станции DB2 нужно добавить запись, в которой описывается удаленный узел. В большинстве случаев в каталог узлов добавляется запись для узла APPC. В OS/2 и 32-битных системах Windows можно вместо этого добавить запись для узла APPN, если локальный узел SNA сконфигурирован в качестве узла APPN.

Чтобы внести в каталог узел, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя DB2. Более подробно о них можно прочесть в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.



Если вы добавляете базу данных к системе, где установлен сервер DB2 или сервер DB2 Connect, зарегистрируйтесь в этой системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL) для экземпляра. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Этим ограничением управляет параметр конфигурации менеджера баз данных *catalog\_noauth*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 2. Если вы используете DB2 Connect на платформе UNIX, задайте среду экземпляра и вызовите процессор командной строки DB2. Запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sqlllib/db2profile
(для оболочки Bourne или Korn)
source INSTHOME/sqlllib/db2cshrc (для оболочки C)
```

, где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 3. Чтобы внести в каталог узел APPC, задайте выбранный алиас (*имя\_узла*), символическое имя назначения (*симв\_имя\_назн*) и тип защиты APPC (*тип\_защиты*), которые будут использоваться клиентом для соединения APPC. Введите в командной строке следующие команды:

```
catalog "appc node имя_узла remote симв_имя_назн \
security тип_защиты";
terminate
```



Параметр *симв\_имя\_назн* регистрозависим; его значение *должно* точно совпадать с определенным ранее символическим именем назначения.

Например, для каталогизации сервера удаленной базы данных с символическим именем назначения *DB2CPIC* на узле с именем *db2node* и типом защиты APPC *none* введите команды:

```
catalog appc node db2node remote DB2CPIC security NONE
terminate
```

Шаг 4. Чтобы внести в каталог узел APPN, задайте выбранный алиас (*имя\_узла*), ID сети ( **1** ), удаленное LU партнера ( **4** ), имя программы транзакций ( **17** ), режим ( **15** ) и тип защиты. Введите следующие команды, задав нужные значения из рабочего листа (приведенного в Табл. 30 на стр. 282):

```
catalog "appn node db2node network SPIFNET remote NYX1GW0A
tpname DB2DRDA mode IBMRDB security NONE"
terminate
```



Если нужно поменять значения, заданные командой **catalog node**, выполните следующие действия:

Шаг 1. Введите в командной строке команду **uncatalog node** следующим образом:

```
db2 uncatalog node имя_узла
```

Шаг 2. Затем снова каталогизируйте узел со значениями, которые вы хотите использовать.

## Шаг 4. Внесение в каталог базы данных

Прежде чем программа клиента сможет работать с удаленной базой данных, база данных должна быть занесена в каталог на узле сервера и всех узлах клиентов, которые будут устанавливать с ней соединения. По умолчанию при создании база данных автоматически каталогизируется на сервере с алиасом (*алиас\_б\_д*), совпадающим с именем базы данных (*имя\_базы\_данных*). Информация из каталога базы данных, так же как и из каталога узла, используется на клиенте для установления соединения с удаленной базой данных.

Чтобы каталогизировать базу данных на клиенте, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя DB2. Более подробно о них можно прочесть в разделе “Приложение F. Правила именования” на стр. 535.



Если вы добавляете базу данных к системе, где установлен сервер DB2 или сервер DB2 Connect, зарегистрируйтесь в этой системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL) для экземпляра. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Этим ограничением управляет параметр конфигурации менеджера баз данных *catalog\_noauth*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 2. Заполните столбец *Ваше значение* в следующей таблице.

Таблица 18. Значения параметров для каталогизации баз данных

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> )	Алиас ( <i>алиас_б_д</i> ) удаленной базы данных. При создании база данных автоматически каталогизируется на сервере с алиасом ( <i>алиас_б_д</i> ), совпадающим с именем базы данных ( <i>имя_базы_данных</i> ), если не задано иного.	образец	

Таблица 18. Значения параметров для каталогизации баз данных (продолжение)

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
<i>Алиас базы данных (алиас_б_д)</i>	Произвольное локальное имя для удаленной базы данных на клиенте. Если не указать алиас, по умолчанию в качестве алиаса принимается имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> ). Алиас базы данных - это имя, которое вы использовали при установлении соединения клиента с базой данных.	tor1	
<i>Аутентификация (значение_аут.)</i>	Значение аутентификации, требуемое в вашей организации. Дополнительную информацию об этом параметре смотрите в книге <i>DB2 Connect. Руководство пользователя</i> .	DCS  Это означает, что задаваемые ID пользователя и пароль проверяются только на хосте или на AS/400.	
<i>Имя узла (имя_узла)</i>	Имя из записи каталога узлов, описывающей положение базы данных. Используйте то же имя узла ( <i>имя_узла</i> ), что и на предыдущем шаге для каталогизации узла.	db2node	

Шаг 3. Если используется клиент на основе UNIX, задайте среду экземпляра и вызовите процессор командной строки DB2. Запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sqlllib/db2profile    (для оболочек bash, Bourne или Korn)
source INSTHOME/sqlllib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 4. Внесите в каталог базу данных, введя следующие команды:

```
db2 catalog database имя_б_д as алиас_б_д at node имя_узла
db2 terminate
```

Например, чтобы каталогизировать удаленную базу данных *sample* с алиасом *tor1* на узле *db2node*, введите:

```
db2 catalog database sample as tor1 at node db2node
db2 terminate
```



Если нужно изменить значения, которые были заданы в команде **catalog database**, выполните следующие действия:

Шаг а. Выполните команду **uncatalog database**:

```
db2 uncatalog database алиас_б_д
```

Шаг б. Заново внесите в каталог эту базу данных, задав нужные значения.

## Шаг 5. Проверка соединения клиент-сервер

После конфигурирования клиента для связи надо проверить соединение, соединившись с удаленной базой данных.

Шаг 1. Запустите менеджер баз данных, введя на сервере команду **db2start** (если он не был автоматически запущен при загрузке).

Шаг 2. Если используется клиент UNIX, запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sql/lib/db2/profile (для оболочек Bash, Bourne или Korn)
source INSTHOME/sql/lib/db2/cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 3. Введите на клиенте следующую команду, чтобы соединить клиент с удаленной базой данных:

```
db2 connect to алиас_б_д user id_пользователя using пароль
```

Значения "*ID\_пользователя*" и "*пароль*" должны быть корректными для системы, где они проверяются. По умолчанию аутентификация выполняется на сервере для сервера DB2 и на хосте или AS/400 для сервера DB2 Connect.

Если соединение установлено успешно, вы получите сообщение, где указывается имя базы данных, с которой установлено соединение. Теперь можно получить данные из этой базы данных. Например, чтобы получить список всех таблиц из таблицы системного каталога, введите в Командном центре или в командной строке следующую команду SQL:

```
"select tabname from syscat.tables"
```

Закончив использовать соединения с базой данных, введите команду **command reset**, чтобы завершить соединение с базой данных. Значения *ID\_пользователя* и *пароль* должны быть корректными для системы, где они проверяются. По умолчанию аутентификация выполняется на сервере для сервера DB2 и на хосте или AS/400 для сервера DB2 Connect.

Если соединение установлено успешно, вы получите сообщение, где указывается имя базы данных, с которой установлено соединение. Теперь можно получить данные из этой базы данных. Например, чтобы получить список всех таблиц из таблицы системного каталога, введите в Командном центре или в командной строке следующую команду SQL:

```
"select имя_таблицы from syscat.tables"
```

Закончив использовать соединения с базой данных, введите команду **db2 connect reset**, чтобы завершить соединение с базой данных.



Теперь можно приступить к работе с DB2. Более сложные темы описаны в руководстве *Administration Guide*.

## Устранение ошибок соединения клиент-сервер

Если соединение не работает, посмотрите следующие темы:

На сервере:

1. Значение реестра *db2comm* включает значение *aprc*.



С помощью команды **db2set DB2COMM** посмотрите значение реестра *db2comm*. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

2. Параметр имени программы транзакций (*tpname*) был корректно изменен в файле конфигурации менеджера базы данных (или в файле конфигурации сервера администратора, если вы настраиваете этот сервер).
3. Служба защиты запущена. Введите команду **net start db2ntsecserver** (только для серверов Windows NT и Windows 2000).
4. База данных была успешно создана и каталогизирована
5. Менеджер баз данных был остановлен и запущен снова (с помощью команд **db2stop** и **db2start** на сервере).



Дополнительную информацию о файле *db2diag.log* смотрите в руководстве *Troubleshooting Guide*.

На клиенте:

1. Узел внесен в каталог с правильным символическим именем назначения (*симв\_имя\_назн*).
2. Имя узла (*имя\_узла*), заданное в каталоге баз данных, указывает на правильную запись в каталоге узлов.
3. База данных была каталогизирована успешно с алиасом *сервера (алиас\_б\_д)*, который был занесен в каталог при создании базы данных на сервере, с именем (*имя\_базы\_данных*) на клиенте.

Если после проверки перечисленных выше условий соединение все еще не устанавливается, посмотрите руководство *Troubleshooting Guide*.



---

## Глава 8. Установка и конфигурирование Центра управления

В этой главе описывается установка и конфигурирование Центра управления DB2.

Центр управления - основной графический инструмент DB2 для управления вашими базами данных. Он доступен в 32-битных операционных системах Windows, в OS/2 и в UNIX.

Центр управления позволяет наглядно видеть все системы и объекты баз данных. Из Центра управления можно вызывать другие управляющие средства, выбирая значки на панели управления или во всплывающем меню инструментов.

---

### Программы и апплеты

Центр управления может выполняться или как программа Java, или как апплет Java через сервер Web. В обоих случаях для работы с Центром управления на компьютере должна быть установлена виртуальная Java-машина (JVM). Это может быть среда Java Runtime Environment (JRE) для запуска программ или браузер с поддержкой Java для запуска апплетов.

- Если на компьютере установлена правильная среда JRE, *прикладные программы* Java будут выполняться так же, как и другие прикладные программы.

При установке DB2 в 32-битных операционных системах Windows устанавливается или обновляется правильный уровень JRE.

При установке DB2 в системах AIX правильный уровень JRE устанавливается, только если в системе не обнаружена другая среда JRE. Если во время установки DB2 в системе AIX обнаружена другая среда JRE, поставляемая с DB2 среда JRE не будет установлена. В этом случае перед запуском Центра управления нужно установить правильный уровень JRE.

Во всех других операционных системах перед запуском Центра управления нужно установить правильный уровень JRE. Список правильных уровней JRE смотрите в Табл. 20 на стр. 125.

**Примечание:** В некоторых операционных системах (например, в OS/2 Warp Server for e-business и AIX 4.3) есть встроенная поддержка Java. За дополнительной информацией обратитесь к администратору системы.

- *Апплеты Java* - это программы, которые выполняются внутри браузера Web, поддерживающего Java. Код апплета Центра управления может располагаться на удаленном компьютере; в этом случае сервер Web передает код апплета браузеру клиента. Клиент такого типа часто называют *минимальным клиентом*, поскольку для выполнения Java-апплета требуется минимум ресурсов (браузер с поддержкой Java).

Чтобы выполнять Центр управления в виде апплета Java, необходимо использовать подходящий браузер с поддержкой Java. Список таких браузеров смотрите в Табл. 20 на стр. 125.

## Конфигурации компьютера

Установить Центр управления можно различными способами. Ниже в таблице показаны четыре сценария с различными способами установки требуемых компонентов. Эти сценарии упоминаются в разделе Настройка служб Центра управления (только для использования апплета).

Таблица 19. Сценарии конфигурирования компьютера Центра управления

Сценарий	Компьютер А	Компьютер В	Компьютер С
1 - Автономный, программа	JRE Прикладная программа Центра управления Сервер DB2		
2 - Двухуровневый, программа	JRE Прикладная программа Центра управления Клиент DB2		Сервер DB2
3 - Двухуровневый, браузер	Поддерживаемый браузер (только Windows и OS/2) Апплет Центра управления	Сервер Web Сервер апплетов JDBC Сервер DB2	
4 - трехуровневый, браузер	Поддерживаемый браузер (только Windows и OS/2) Апплет Центра управления	Сервер апплетов JDBC Клиент DB2	Сервер DB2

На рис. 1 на стр. 125 приводится сводка основных конфигураций компьютера Центра управления:

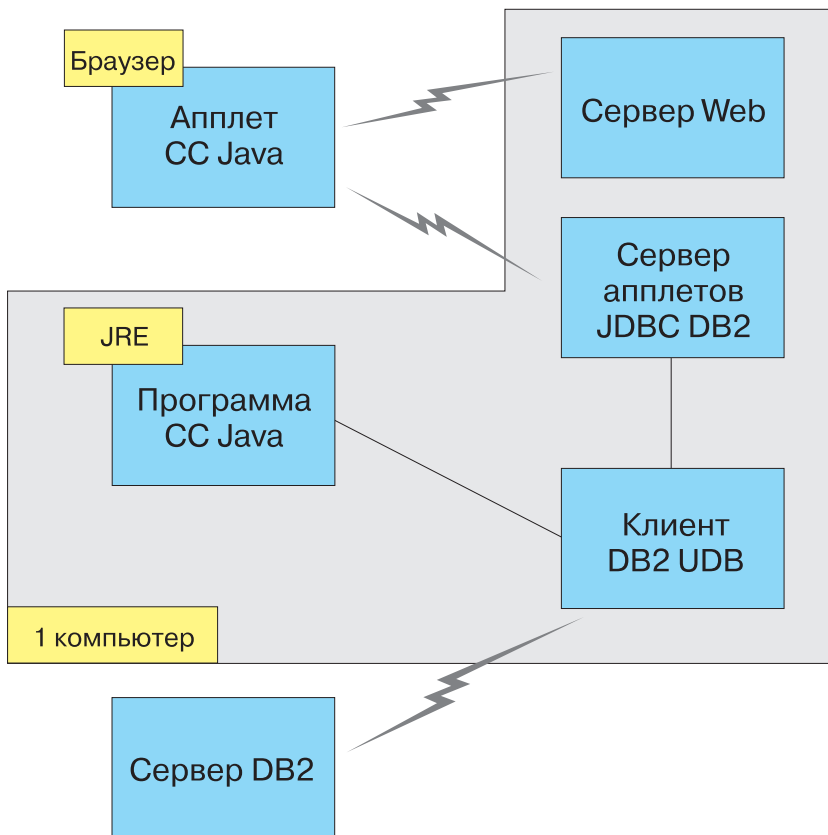


Рисунок 1. Конфигурации компьютера Центра управления DB2

## Поддерживаемые виртуальные Java-машины для Центра управления

В следующей таблице перечислены поддерживаемые виртуальные Java-машины (среды JRE и браузеры), необходимые для выполнения Центра управления в виде прикладной программы или апплета:

Таблица 20. Поддерживаемые виртуальные Java-машины (JVM) для Центра управления

Операционная система	Правильная среда Java Runtime Environments	Поддерживаемые браузеры
32-битная среда Windows	JRE 1.1.8 (при необходимости автоматически устанавливается или обновляется системой DB2)	Netscape 4.5 или более новая версия (поставляется) или IE 4.0 Service Pack 1 или более новая версия

Таблица 20. Поддерживаемые виртуальные Java-машины (JVM) для Центра управления (продолжение)

Операционная система	Правильная среда Java Runtime Environments	Поддерживаемые браузеры
AIX	JRE 1.1.8.4 (автоматически устанавливается, если не обнаружена другая среда JRE)	Отсутствует
OS/2	JRE 1.1.8	Netscape 4.6 (поставляется)
Linux	JRE 1.1.8	Отсутствует
Solaris	JRE 1.1.8	Отсутствует
HP-UX 11	JRE 1.1.8	Отсутствует
IRIX	JRE 1.1.8 (3.1.1 SGI) + Cosmo code 2.3.1	Отсутствует
PTX	JRE 1.1.8	Отсутствует

Самую свежую информацию о поддерживаемых JRE и браузерах можно найти в Интернете по адресу <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc>

## Настройка Центра управления и работа с ним

В этом разделе описывается, как настроить Центр управления для конкретной среды.

### Настройка служб Центра управления (только для использования апплета)

Если Центр управления будет выполняться в виде прикладной программы, пропустите этот раздел и перейдите к разделу “Выполнение Центра управления в виде прикладной программы Java” на стр. 128.

Чтобы настроить Центр управления для выполнения в виде апплета:

1. Запустите сервер апплетов JDBC Центра управления.
2. В системах Windows NT или Windows 2000 запустите сервер защиты.

#### 1. Запуск сервера апплетов JDBC Центра управления

Чтобы запустить сервер апплетов JDBC Центра управления, введите команду **db2jstrt 6790**, где вместо *6790* задайте 4-разрядный номер свободного порта.

Для запуска сервера апплетов JDBC Центра управления рекомендуется использовать ID пользователя с полномочиями SYSADM.

При первом запуске сервер апплетов JDBC Центра управления создает некоторые записи в каталоге узла, а также различные файлы, используемые для

управления. В сценариях 1 и 3, описанных в разделе “Конфигурации компьютера” на стр. 124, все эти файлы управления и записи каталога создаются в текущем экземпляре DB2.

Для доступа к большинству ресурсов DB2 используется **соединение с базой данных** или **подключение к экземпляру**. В обоих случаях пользователь должен для получения доступа ввести правильную комбинацию ID пользователя и пароля. Однако к некоторым ресурсам (каталогам баз данных и узлов, процессору командной строки) сервер апплетов JDBC Центра управления может обращаться напрямую. Сервер апплетов JDBC Центра управления обращается к этим ресурсам от имени пользователя, зарегистрированного в Центре управления. Для получения доступа как пользователь, так и сервер должны иметь соответствующие полномочия. Например, для обновления каталога баз данных требуются полномочия не меньше SYSCTRL.

Экземпляр сервера апплетов JDBC Центра управления можно запустить с любым уровнем защиты, но при этом нельзя будет изменять некоторые ресурсы, например, каталоги баз данных и узлов. В частности, вы можете получить сообщение **SQL1092N**, указывающее на недостаток полномочий для запрошенной операции. Указанный в этом сообщении пользователь - это или пользователь, зарегистрированный в Центре управления, или пользователь, под ID которого выполняется сервер апплетов JDBC Центра управления.

В системе Windows NT для запуска сервера апплетов JDBC Центра управления можно нажать кнопку **Пуск** и выбрать **Настройки** → **Панель управления** → **Службы**. Выберите службу **Сервер апплетов JDBC DB2 - Центр управления** и нажмите кнопку **Запустить**.

В системе Windows 2000 для запуска сервера апплетов JDBC Центра управления можно нажать кнопку **Пуск** и выбрать **Настройки** → **Панель управления** → **Инструменты управления** → **Службы**. Выберите службу **Сервер апплетов JDBC DB2 - Центр управления** и выберите пункт **Запустить** в меню **Действия**.

В любой системе для запуска сервера апплетов JDBC Центра управления можно ввести команду:

```
net start DB2ControlCenterServer
```

Этот шаг не требуется, если сервер апплетов JDBC Центра управления запускается автоматически.

Если сервер апплетов JDBC Центра управления запускается как служба Windows NT или Windows 2000, нужно сконфигурировать его запуск в окне служб, чтобы изменить информацию о пользователе.

## 2. Запуск сервера защиты Windows NT или Windows 2000

Для работы с Центром управления в Windows NT или Windows 2000 должен быть запущен сервер защиты. При установке DB2 для сервера защиты обычно задается режим автоматического запуска.

Чтобы проверить, работает ли сервер защиты в Windows NT, нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройки** → **Панель управления** → **Службы**.

В Windows 2000 нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройки** → **Панель управления** → **Инструменты управления** → **Службы**.

Если в Windows NT не запущен **сервер защиты DB2**, выберите его и нажмите кнопку **Запустить**. В Windows 2000 выберите пункт **Запустить** меню **Действия**.

Запустив сервер апплетов JDBC Центра управления и запустив при необходимости сервер защиты Windows NT или Windows 2000, перейдите к разделу “Выполнение Центра управления в виде апплета Java” на стр. 129.

### Работа с Центром управления

Центр управления может выполняться или в виде прикладной программы Java, или в виде апплета Java. Если используется конфигурация среды, аналогичная описанной в сценарии 1 или 2 в Табл. 19 на стр. 124, Центр управления должен выполняться в виде прикладной программы. Если используется конфигурация среды, аналогичная описанной в сценарии 3 или 4, Центр управления должен выполняться в виде апплета.

### Выполнение Центра управления в виде прикладной программы Java

Для выполнения Центра управления в виде прикладной программы должна быть установлена правильная среда Java Runtime Environment (JRE).

Информацию о правильном уровне JRE для конкретной операционной системы смотрите в Табл. 20 на стр. 125.

1. Чтобы запустить Центр управления в виде прикладной программы:

#### В 32-битных операционных системах Windows:

Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** → **IBM DB2** → **Центр управления**.

#### В OS/2:

Откройте папку **IBM DB2** и дважды щелкните по значку **Центр управления**.

#### Во всех поддерживаемых платформах:

Запустите Центр управления из командной строки, введя команду **db2cc**.

2. Откроется окно Центр управления DB2.
3. Если у вас нет баз данных, можно начать работу с Центром управления, создав базу данных примера. На сервере DB2 Universal Database введите

команду **db2sampl**. В операционных системах UNIX перед вводом этой команды нужно зарегистрироваться на экземпляре DB2.

### **Выполнение Центра управления в виде апплета Java**

Для выполнения Центра управления в виде апплета Java на компьютере, на котором расположены код апплета Центра управления и сервер апплетов JDBC Центра управления, должен быть установлен сервер Web. Сервер Web должен разрешать доступ к каталогу `sql11b`.

Если нужно использовать виртуальный каталог, вместо этого каталога задавайте начальный каталог. Например, если каталог `sql11b` отображен на виртуальный каталог с именем `temp` на сервере с именем `yourserver`, клиент должен будет использовать URL: `http://yourserver/temp`

Если не установлена документация DB2 и нужно сконфигурировать сервер Web для работы с электронной документацией DB2, смотрите раздел “Приложение С. Установка документации DB2 на сервер Web” на стр. 503.

Чтобы можно было запускать Центр управления в виде апплета в 32-битных операционных системах Windows или OS/2, на компьютере, на котором расположен сервер апплетов JDBC Центра управления, нужно выполнить программу **db2classes.exe**, чтобы распаковать необходимые файлы классов Java. В системах на основе UNIX, необходимо распаковать и развернуть файл **db2classes.tar.Z**, чтобы сделать доступными необходимые файлы классов Java.

Чтобы загрузить HTML-страницу Центра управления:

1. Откройте в браузере Web страницу **Запуск Центра управления**. В браузере выберите **Файл → Открыть страницу**. Появится окно **Открыть страницу**. Введите URL сервера Web и главной страницы Центра управления и нажмите кнопку **Открыть**. Например, если сервер называется `yourserver`, нужно открыть страницу `http://yourserver/cc/prime/db2cc.htm`
2. В поле **Порт сервера** введите значение порта сервера апплетов JDBC Центра управления. Номер порта по умолчанию - 6790.
3. Нажмите кнопку **Запустить Центр управления**.
4. Откроется окно Регистрация Центра управления. Введите свой ID пользователя и пароль. Это должен быть ID пользователя на компьютере, на котором выполняется сервер апплетов JDBC Центра управления. Данные начальной регистрации будут использоваться для всех соединений с базой данных. Их можно изменить при помощи выпадающего меню Центра управления. Для каждого ID пользователя будет назначен уникальный профиль пользователя. Нажмите кнопку **ОК**.
5. Откроется окно Центр управления DB2.
6. Если у вас нет баз данных, можно начать работу с Центром управления, создав базу данных примера. На сервере DB2 Universal Database введите

команду **db2sampl**. В операционных системах UNIX перед вводом этой команды нужно зарегистрироваться на экземпляре DB2.

### **Настройка HTML-файла Центра управления**

Чтобы при следующем открытии страницы `db2cc.htm` автоматически запускался Центр управления:

- Для сценария 1 или 2 измените в файле `db2cc.htm` теги параметра `autoStartCC`

```
param name="autoStartCC" value="false"
```

на

```
param name="autoStartCC" value="true"
```

- Для сценария 3 или 4 измените в файле `db2cc.htm` теги параметров `autoStartCC`, `hostNameText` и `portNumberText` на

```
param name="autoStartCC" value="true"  
param name="hostNameText" value="yourserver"  
param name="portNumberText" value="6790"
```

где `yourserver` - это имя сервера или IP-адрес, а `6790` - номер порта сервера на компьютере, с которым нужно установить соединение.

### **Конфигурирование сервера Web для работы с Центром управления**

Общую информацию о конфигурировании сервера Web смотрите в документации на используемый сервер Web.

Дополнительную информацию об использовании сервера Web для работы с электронной документацией DB2 смотрите в разделе “Приложение С. Установка документации DB2 на сервер Web” на стр. 503.

---

## **Особенности работы**

При работе с Центром управления через Интернет не используйте шифрование потока данных между сервером апплетов JDBC Центра управления и браузером.

Чтобы можно было использовать цветовые возможности Наглядного объяснения Netscape, операционная система должна поддерживать более 256 цветов.

В системах OS/2 Центр управления должен устанавливаться на диске HPFS. DB2 не поддерживает установку Центра управления на диске FAT системы OS/2, поскольку на таких дисках не поддерживаются длинные имена файлов, необходимые для Java.

Для каждой операции будет использоваться явное соединение или подключение к DB2. В целях защиты проверка будет выполняться для каждой операции DB2.



Если Центр управления используется по сценарию 3 или 4, локальная система - это компьютер В. Локальная система определяется именем системы, которое появляется в окне Центр управления DB2.

---

## Советы по установке справки Центра управления в операционных системах UNIX

При установке электронной справки Центра управления в операционных системах UNIX нужно иметь в виду следующее:

- Справку Центра управления и документацию на продукт рекомендуется устанавливать одновременно. Если справка Центра управления и электронная документация продукта DB2 устанавливаются по отдельности, вторая установка может занять некоторое время. Это не зависит от того, какой пакет устанавливается первым.
- Если для справки Центра управления должен использоваться не английский, а другой язык, этот язык нужно задать явно. Если для сообщений продукта задан конкретный язык, это не означает, что автоматически будет установлена справка Центра управления на этом языке. Однако если установить справку Центра управления на конкретном языке, сообщения продукта на этом языке будут установлены автоматически.
- Если на рабочих станциях UNIX Центр управления устанавливается вручную, а не при помощи утилиты db2setup, для установки электронной документации нужно выполнить команду **db2insthtml**. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *DB2 for UNIX Quick Beginnings*.

---

## Конфигурирование TCP/IP в OS/2

Чтобы выполнять Центр управления в системе OS/2 Warp 4, отсоединенной от локальной сети, нужно сконфигурировать TCP/IP, чтобы включить локальную обратную связь и localhost. При работе в OS/2 Warp Server for e-business локальная обратная связь включена по умолчанию.

### Включение локальной обратной связи

Чтобы включить локальную обратную связь в вашей системе:

1. Откройте папку **Настройка системы**.
2. Откройте записную книжку **Конфигурирование TCP/IP**.
3. Откройте страницу **Сеть**.
4. В списке **Конфигурируемый интерфейс** выберите **интерфейс обратной связи**.
5. Если переключатель **Включить интерфейс** не включен, включите его.
6. Убедитесь, что в поле **IP-адрес** задан 127.0.0.1, а поле **Маска подсети** пусто.

### Включение localhost

Чтобы разрешить использование localhost в вашей системе:

1. Чтобы проверить, включен ли localhost, введите команду **ping localhost**.

- Если эта команда возвращает данные и, значит, localhost включен, можно, пропустив шаги 2 и 3, перейти прямо к шагу 4.
  - Если система выдает сообщение localhost unknown или "зависает", localhost не включен. Перейдите к шагу 2.
2. Если вы работаете в сети, проверьте, включена ли обратная связь. Как включить обратную связь, описано в разделе "Включение локальной обратной связи" на стр. 131.
  3. Если вы *не* работаете в сети, включите localhost:
    - a. В командный файл MPTN\BIN\SETUP.COMD после других строк ifconfig добавьте следующую строку:
 

```
ifconfig lo 127.0.0.1
```
    - b. В папке Конфигурация TCP/IP выполните следующие действия:
      - 1) Откройте страницу **Конфигурация служб разрешения имен**.
      - 2) В таблицу **Конфигурация имени хоста без сервера имен** добавьте запись, в которой задайте *IP-адрес* 127.0.0.1 и *Имя хоста* localhost.

**Примечание:** Если на странице **Конфигурация служб разрешения сетевых имен** для вашего компьютера задано имя хоста, это имя надо добавить как алиас при задании *IP-адрес* 127.0.0.1 для localhost.

- c. Включите переключатель **Просматривать список хостов перед обращением к серверу имен**. Это указывает системе OS/2, что при поиске хоста, такого как localhost, надо использовать адрес хоста, найденный на компьютере, прежде чем обращаться к серверу имен. Если этот хост не определен на вашем компьютере, OS/2 продолжит поиск хоста, обратившись к серверу имен.
  - d. Закройте папку **Конфигурация TCP/IP** и перезагрузите систему.
  - e. Теперь команда ping localhost должна работать без подключения к сети.
4. Проверьте правильность имени хоста. В командной строке OS/2 введите команду **hostname**. Возвращаемое имя хоста должно соответствовать одному из перечисленных в записной книжке **Конфигурация TCP/IP** на странице **Имена хостов** и не должно быть длиннее 32 символов. Если имя хоста не соответствует этим условиям, исправьте его на странице **Имена хостов**.
  5. Проверьте, правильно ли задано имя хоста в файле CONFIG.SYS. В этом файле должна быть строка вида:
 

```
SET HOSTNAME=<правильное_имя>
```

где <правильное\_имя> - это значение, возвращаемое командой **hostname**. Если это не так, внесите необходимые изменения и перезагрузите систему.

## Проверка конфигурации TCP/IP в системе OS/2

Если не удастся запустить Центр управления в системе OS/2, отключенной от локальной сети, попробуйте использовать команду **sniffle /P**, чтобы обнаружить причину ошибки.

---

### Информация по устранению неисправностей

Самую свежую служебную информацию о Центре управления можно найти в Интернете по адресу <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc>

Если не удастся запустить Центр управления:

- Убедитесь, что запущен сервер апплетов JDBC Центра управления (db2jd).
- Убедитесь, что задан правильный номер порта сервера.
- Убедитесь, что сервер апплетов JDBC Центра управления запущен под ID пользователя с полномочиями SYSADM.
- Убедитесь, что в каждой из систем DB2 Universal Database, которой вы пытаетесь управлять, запущен сервер администратора базы данных (DAS); для его запуска используется команда **db2admin start**. В системах UNIX эту команду может выполнять только владелец экземпляра DAS.

Если не удастся запустить Центр управления в виде *прикладной программы*, убедитесь также, что:

- Установлена правильная среда JRE. Дополнительную информацию смотрите в Табл. 20 на стр. 125.

Если не удастся запустить Центр управления в виде *апплета*, убедитесь также, что:

- Используется поддерживаемый браузер. Дополнительную информацию смотрите в Табл. 20 на стр. 125.
- В окне консоли Java браузера посмотрите информацию диагностики и трассировки для Центра управления.
- Убедитесь, что для браузера клиента не задан CLASSPATH. Чтобы стереть заданный CLASSPATH, откройте командное окно и введите команду **SET CLASSPATH=**, а затем из этого командного окна запустите браузер клиента. Учтите также, что даже если CLASSPATH не задан в среде Windows NT или Windows 2000, он может определяться в файле autoexec.bat системы Windows 9x, установленной на том же компьютере.
- Убедитесь, что используется файл db2cc.htm с компьютера, на котором запущен сервер апплетов JDBC Центра управления.
- Учтите, что Центр управления использует национальные настройки клиента DB2, а клиент DB2 расположен там же, где сервер апплетов JDBC Центра управления.

---

## Использование Центра управления для управления серверами DB2 for OS/390 и DB2 Connect Enterprise Edition

Центр управления был значительно усовершенствован, появились новые функции управления, необходимые администраторам серверов баз данных DB2 for OS/390 Версии 5.1 и более новых версий.

Кроме того, Центр управления позволяют теперь управлять рабочими характеристиками и производительностью серверов связи DB2 Connect Enterprise Edition. Используя возможности управления серверами DB2 for OS/390 и новые средства отслеживания работы DB2 Connect, можно выполнять все необходимые задачи по управлению и наблюдению за программами на персональных компьютерах и в сети Интернет, работающих с серверами DB2 for OS/390.

В Центре управления DB2 используется знакомый интерфейс Проводника Windows, позволяющий администраторам баз данных легко переходить от управления одним сервером или объектом баз данных к управлению другим. Контекстные меню, вызываемые правой кнопкой мыши, позволяют администраторам изменять атрибуты объектов баз данных, а также выполнять команды и запускать служебные программы.

Объекты баз данных представляются в единообразном виде для всех серверов семейства DB2. Благодаря этому значительно сокращается процесс обучения администраторов, которым приходится управлять как DB2 for OS/390, так и серверами DB2 Universal Databases в Windows NT, Windows 2000, UNIX и OS/2. Сохраняя единообразие представления для всех серверов, Центр управления не скрывает особенностей, присущих каждому конкретному серверу DB2. Это позволяет администраторам баз данных успешно выполнять все необходимые операции.

Для управления серверами связи DB2 Connect можно управлять подключениями пользователей и собирать важные статистические данные по различным аспектам работы серверов связи. Например, администраторы баз данных могут легко просмотреть список пользователей, подключенных через конкретный сервер DB2 Connect, и узнать характеристики их подключений.

Администраторы могут также собирать информацию о загрузке и производительности сервера, такую как число выполненных операторов SQL и транзакций, количество отправленных и принятых байтов, время выполнения операторов и транзакций и многое другое. Собранная информация может быть отображена в виде наглядных графиков.

### Подготовка серверов DB2 for OS/390 для работы с Центром управления

Для реализации многих функций управления в Центре управления DB2 используются хранимые процедуры. Поэтому для работы Центра управления

требуется, чтобы на каждом управляемом при помощи Центра управления сервере DB2 for OS/390 было разрешено использование хранимых процедур и чтобы на этом сервере были установлены требуемые хранимые процедуры.

Дополнительную информацию об обслуживании и о необходимых идентификаторах изменения функций смотрите в *DB2 for OS/390 Program Directory*.

## Работа с Центром управления

Перед началом работы с сервером и его базами данных нужно создать каталог информации о сервере на рабочей станции Центра управления. Центр управления DB2 работает только с серверами и базами данных, которые внесены в каталог на рабочей станции, на которой выполняется Центр управления. На рабочих станциях Windows и OS/2 для этого лучше всего использовать программу DB2 Ассистент конфигурирования клиента (CCA).

Когда Центр управления будет запущен, щелкните по значку "плюс" рядом с нужным сервером. Выберите нужные базу данных или объекты сервера связи и щелкните по объекту правой кнопкой мыши, чтобы начать работу со свойствами объекта или произвести над ним какое-либо действие. В любой момент можно вызвать электронную справку, нажав кнопку **Справка** или клавишу **F1**.

## Другие источники информации

Дополнительную информацию об использовании Центра управления для управления DB2 для OS/390 можно найти в Интернете по адресу:  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/v6facts/db2cc.html>

Полную информацию о DB2 для OS/390 Версии 6 можно получить в электронной библиотеке: <http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/v6books.html>

Дополнительную информацию о хранимых процедурах и Центре управления для OS/390 можно найти в Интернете по адресу:  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/cc390/>



---

## Глава 9. Конфигурирование построителя хранимых процедур

В этом разделе описывается конфигурирование построителя хранимых процедур DB2 IBM как дополнительного модуля к другим средам разработки для 32-битных систем Windows. Приведены также специальные инструкции по конфигурированию JDK для работы построителя хранимых процедур на системах Solaris.

Построитель хранимых процедур - часть клиента разработки программ DB2.

---

### Конфигурирование построителя хранимых процедур как дополнительного модуля к Microsoft Visual Basic

Следующие указания относятся к построителю хранимых процедур в 32-битных операционных системах Windows.

Если во время установки DB2 у вас не был установлен Microsoft Visual Basic, для регистрации дополнительного модуля в Visual Basic:

1. Перейдите в каталог `x:\sqllib\bin\`, где `x` - диск, где установлена DB2, и введите команду **db2spbv -addtoini**.
2. Запустите Visual Basic.
3. Выберите **Add-Ins** → **Add-In Manager** (Дополнительные модули → Менеджер дополнительных модулей). Откроется окно Add-In Manager (Менеджер дополнительных модулей).
4. Выберите **Построитель хранимых процедур DB2 IBM**.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

Построитель хранимых процедур добавлен в меню Add-Ins (Дополнительные модули).

---

### Конфигурирование построителя хранимых процедур как дополнительного модуля Microsoft Visual C++

Следующие указания относятся к построителю хранимых процедур в 32-битных операционных системах Windows.

1. Если во время установки DB2 у вас не был установлен пакет Microsoft Visual Studio, для регистрации дополнительного модуля в Visual Studio выполните одно из следующих действий:

- Для Visual Studio 5: скопируйте DB2SSPB.DLL из `x:\sqllib\bin` в `y:\Program Files\DevStudio\SharedIDE\AddIn`, где `x`: - диск, на который установлена DB2, а `y`: - диск, на который установлена Visual Studio 5.
  - Для Visual Studio 6: скопируйте DB2SPBVS.DLL из `x:\sqllib\bin` в `y:\Program Files\Microsoft Visual Studio\Common\MSDev98\AddIns`, где `x`: - диск, на который установлена DB2, а `y`: - диск, на который установлена Visual Studio 6.
2. Запустите Microsoft Visual C++.
  3. Выберите **Tools** → **Customize** (Инструменты → Настройка). Откроется окно Customize (Настройка).
  4. В окне Customize выберите **Построитель хранимых процедур DB2 IBM**.
  5. Нажмите кнопку **Close** (Заккрыть).

Значок построителя хранимых процедур добавлен на панель значков.

---

## Конфигурирование построителя хранимых процедур в системах AIX и Solaris

Чтобы построитель хранимых процедур работал в AIX или Solaris, необходимо убедиться, что в системе установлен комплект разработчика Java (Java Development Kit, JDK). DB2 устанавливает только среду выполнения Java (Java Run-Time Environment, JRE), которая поддерживает работу Центра управления, но не поддерживает построитель хранимых процедур.

Установив JDK, нужно сообщить DB2 о местонахождении JDK, указав путь к нему в файле конфигурации менеджера баз данных экземпляра. Чтобы указать путь к JDK:

1. Войдите в систему как пользователь с правами SYSADM. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.
2. Чтобы обновить файл конфигурации менеджера баз данных, введите команду:

```
db2 update dbm cfg using jdk11_path /usr/java
```

где `/usr/java` - путь установки JDK.

3. Когда файл конфигурации менеджера баз данных экземпляра будет обновлен, чтобы эти изменения вступили в силу, нужно остановить и снова запустить экземпляр. Чтобы остановить и снова запустить менеджер баз данных для текущего экземпляра, выполните команды:

```
db2stop
db2start
```



---

## Часть 2. Конфигурирование связей сервера



---

## Глава 10. Конфигурирование связи сервера при помощи Центра управления

При установке DB2 большинство протоколов связи определяются и конфигурируются автоматически. В этой главе описано, как при помощи Центра управления изменить параметры конфигурации связи сервера DB2 после установки. Описано также, как добавить поддержку нового протокола связи. Обратите внимание на то, что при добавлении нового протокола в сети необходимо сконфигурировать соответствующую поддержку на сервере DB2.

**Примечание:** Центр управления нельзя использовать для конфигурирования связи на сервере DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition.

---

### Прежде чем вы начнете

Чтобы выполнить действия, описанные в этом разделе, вы должны уметь запускать Центр управления. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Приложение А. Основные задачи” на стр. 471.

Прежде чем начать использовать Центр управления, убедитесь, что запущен сервер администратора. По умолчанию программа установки создает и конфигурирует сервер администратора.

### О Центре управления и протоколах связи

Центр управления - это инструмент с графическим интерфейсом для управления базами данных DB2. Функция установки параметров связи Центра управления позволяет вывести сконфигурированные экземпляром сервера протоколы и параметры конфигурации. Она также позволяет изменять значения параметров сконфигурированных протоколов, а также добавлять и удалять протоколы.

При добавлении в систему сервера поддержки нового протокола функция установки параметров связи определяет и генерирует значения параметров экземпляра сервера для нового протокола. Вы можете принять эти значения или изменить их перед использованием. При удалении с системы сервера поддержки имеющегося протокола функция установки параметров связи определяет удаленный протокол и отключает его использование экземпляром сервера.

Вы можете добавить протокол, который не был определен автоматически, но при этом надо будет указать все необходимые значения параметров.

Функцию установки параметров связи можно использовать для обслуживания связи как на локальных, так и на удаленных экземплярах сервера, если на

системе сервера запущен сервер администратора.



При изменении параметров связи экземпляра может потребоваться обновить на клиенте каталоги соединения с базами данных.

Это можно сделать так:

- С помощью Ассистента конфигурирования клиента выбрать на клиенте соединение с базой данных, которое нужно изменить, и нажать кнопку **Свойства**. При этом будет запущен мастер, который поможет вам внести изменения. Дополнительную информацию о каталогизации с помощью Ассистента конфигурирования клиента смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.
- С помощью процессора командной строки на клиенте исключить из каталога узел, а затем занести его в каталог, учитывая изменения параметров на сервере. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 7. Конфигурирование связей клиент-сервер с помощью процессора командной строки” на стр. 45

---

## Конфигурирование связи DB2 для локальных экземпляров

Чтобы сконфигурировать связь для локальных экземпляров, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Запустите Центр управления. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Запуск Центра управления DB2” на стр. 471.
- Шаг 2. Чтобы вывести папку экземпляров, щелкните по значку **[+]** рядом с именем системы.
- Шаг 3. Чтобы получить список экземпляров на отдельной системе, выберите папку Базы данных или Соединения шлюза и щелкните по значку **[+]** рядом с папкой **Экземпляры**.
- Шаг 4. Выделите экземпляр, который вы хотите сконфигурировать, и щелкните правой кнопкой мыши.
- Шаг 5. Выберите во всплывающем меню **Конфигурирование связи**. Откроется окно Установка параметров связи.
- Шаг 6. В окне Конфигурирование связи сконфигурируйте протоколы связи для выбранного экземпляра. Электронная справка вызывается нажатием кнопки **Справка** или клавиши **F1**.
- Шаг 7. Чтобы изменения вступили в силу, нужно остановить и снова запустить экземпляр.
  - а. Чтобы остановить экземпляр менеджера баз данных, выберите экземпляр, щелкните правой кнопкой мыши и во всплывающем меню выберите **Остановить**.

- b. Чтобы запустить экземпляр менеджера баз данных, выберите экземпляр, щелкните правой кнопкой мыши и во всплывающем меню выберите **Пуск**.

---

## Конфигурирование связи DB2 для удаленных экземпляров

Чтобы сконфигурировать связь для удаленных экземпляров, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Запустите Центр управления. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Запуск Центра управления DB2” на стр. 471.
- Шаг 2. Если в списке имеется система, содержащая нужный удаленный экземпляр, щелкните по значку **[+]** рядом с именем системы; появится папка **Экземпляры**. Чтобы получить список экземпляров систем, щелкните по значку **[+]** рядом с папкой **Экземпляры** и перейдите к шагу 13. Если система, содержащая нужный удаленный экземпляр, есть в списке, но нужный экземпляр не выводится среди экземпляров этой системы, перейдите к шагу 8.
- Шаг 3. Если в списке нет системы, содержащей нужный удаленный экземпляр, выделите папку **Системы**, щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Добавить**. Откроется окно **Добавить систему**.
- Шаг 4. Чтобы добавить систему в Центр управления, можно:
  - Искать известные системы в сети.
    - a. Нажмите кнопку **Обновить**.
    - b. Выберите из выпадающего списка **Имя системы** систему, которую вы хотите добавить.
      - a. Введите необходимую информацию в зависимости от протокола
      - b. Нажмите кнопку **Получить**.
- Шаг 5. Чтобы добавить систему в окно Центра управления, щелкните по кнопке **Применить**.
- Шаг 6. Нажмите кнопку **Close** (закрыть).
- Шаг 7. Чтобы вывести папку **Экземпляры**, щелкните по значку **[+]** рядом с именем только что добавленной системы.
- Шаг 8. Выделите папку **Экземпляры**, относящуюся к новой системе, и щелкните правой кнопкой мыши.
- Шаг 9. Выберите **Добавить**. Появится окно **Добавить экземпляр**.
- Шаг 10. Чтобы получить список доступных экземпляров, нажмите кнопку **Обновить**.
- Шаг 11. Выберите из выпадающего списка **Удаленный экземпляр** экземпляр, который вы хотите добавить, и нажмите кнопку **Применить**.
- Шаг 12. Нажмите кнопку **Close** (закрыть).

- Шаг 13. Выделите экземпляр, который вы хотите сконфигурировать, и щелкните правой кнопкой мыши.
- Шаг 14. Выберите во всплывающем меню **Установка параметров связи**. Откроется окно Установка параметров связи.
- Шаг 15. В окне Установка параметров связи сконфигурируйте протоколы связи для выбранного экземпляра. Чтобы вызвать электронную справку, нажмите кнопку **Справка**.
- Шаг 16. Чтобы изменения вступили в силу, нужно остановить и снова запустить экземпляр:
- a. Чтобы остановить экземпляр, выделите этот экземпляр, щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Остановить**.
  - b. Чтобы запустить экземпляр, выделите этот экземпляр, щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Запустить**.

---

## Глава 11. Использование процессора командной строки для конфигурирования связей сервера

В этом разделе описывается, как сконфигурировать сервер, чтобы он принимал входящие запросы от удаленных рабочих станций клиентов. В нем также описываются особенности конфигурирования связей сервера администратора DB2. Центр управления и функция поиска Ассистента конфигурирования клиента (ССА) зависят от конфигурации протокола сервера администратора.

Инструкции этого раздела относятся к случаям, когда:

- В ходе установки DB2 вы отменили выбор обнаруженного протокола соединений,
- После выполнения программы установки DB2 вы добавили в сеть еще один протокол соединений.
- Используемый протокол соединений не найден программой установки DB2.
- Вы установили продукт DB2 в системе на основе UNIX при помощи установочных средств операционной системы.

При помощи функции Конфигурировать связи Центра управления можно сконфигурировать экземпляр для связи, однако с ее помощью нельзя сконфигурировать связи для сервера администратора и сервера DB2 Enterprise - Extended Edition. Информацию о настройке связи при помощи Центра управления смотрите в разделе “Глава 10. Конфигурирование связи сервера при помощи Центра управления” на стр. 141.

Указания по вводу команд DB2 смотрите в разделе “Ввод команд в Командном центре” на стр. 472 или “Ввод команд с помощью процессора командной строки” на стр. 473.

---

### Задание переменной реестра DB2COMM

Север может одновременно поддерживать несколько протоколов связи; однако надо включить только те протоколы, которые вы будете использовать.

В переменной реестра *db2comm* нужно задать протоколы, которые должны поддерживаться.

Переменная реестра *db2comm* определяет, какие менеджеры протоколов соединений будут включаться при запуске менеджера баз данных. В этой переменной можно задать несколько протоколов связи, разделяя ключевые слова запятыми.

Для сервера DB2 в переменной *DB2COMM* можно задать любую комбинацию следующих ключевых слов, разделенных запятыми:

<b>appc</b>	запускает поддержку APPC
<b>ipxspx</b>	запускает поддержку IPX/SPX
<b>netbios</b>	запускает поддержку NetBIOS
<b>npip</b>	запускает поддержку именованных конвейеров (только для 32-битных операционных сред)
<b>tcpip</b>	запускает поддержку TCP/IP

Чтобы избежать проблем при работе с Центром управления и Ассистентом конфигурирования клиента, задайте в реестре DB2 параметр *DB2COMM*, используя команду `db2set` с опцией `-i`. Не рекомендуется использовать для задания значения *DB2COMM* другие методы. Дополнительную информацию о реестре DB2 смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Чтобы задать значение переменной реестра *db2comm* для текущего экземпляра, введите команду **db2set DB2COMM=имена\_протоколов**. В параметре *имена\_протоколов* задайте протоколы, которые должны запускаться при запуске менеджера баз данных.

Например, чтобы менеджер баз данных запускал менеджеры соединений для протоколов связи APPC и TCP/IP, введите команду:

```
db2set DB2COMM=appc,tcpip
db2stop
db2start
```

При выполнении последней команды **db2start** запускаются менеджеры соединений для протоколов, заданных в переменной реестра *db2comm*.

Для настройки связи для сервера администратора введите команду **db2set**:

```
db2set DB2COMM=appc,tcpip -i DB2DAS00
db2admin stop
db2admin start
```

где вместо параметра **DB2DAS00** задайте имя сервера администратора. Если вы не знаете имени сервера администратора, введите команду:

```
db2set DB2ADMINSERVER
```

Если переменная реестра *db2comm* не определена или равна пустой строке, при запуске менеджера баз данных не будет запущено ни одного менеджера соединений для протоколов.





Дополнительную информацию о файле `db2diag.log` смотрите в руководстве *Troubleshooting Guide*.



Теперь можно сконфигурировать рабочую станцию для использования каких-либо из следующих протоколов:

- Именованные конвейеры - смотрите раздел “Конфигурирование на сервере протокола Именованные конвейеры”.
- TCP/IP - смотрите раздел “Конфигурирование на сервере протокола TCP/IP”.
- NetBIOS - смотрите раздел “Конфигурирование NetBIOS на сервере” на стр. 150.
- IPX/SPX - смотрите раздел “Настройка IPX/SPX на сервере” на стр. 155.
- APPC - смотрите раздел “Настройка APPC на сервере” на стр. 160.

---

## Конфигурирование на сервере протокола Именованные конвейеры

Чтобы использовать для доступа к удаленному серверу именованные конвейеры, нужно сначала установить и сконфигурировать программное обеспечение для связи на рабочих станциях клиента и сервера. Требования к протоколу связи для вашей платформы смотрите в разделе “Требования к программному обеспечению” на стр. 4. Перечень поддерживаемых для ваших клиента и сервера протоколов смотрите в разделе “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.

Если выполнены действия, описанные в разделе “Задание переменной реестра DB2COMM” на стр. 145, для настройки связи с использованием именованных конвейеров или для поддержки сервера администратора не нужно выполнять каких-либо дополнительных действий.

---

## Конфигурирование на сервере протокола TCP/IP

Чтобы использовать для доступа к удаленному серверу протокол TCP/IP, нужно сначала установить и сконфигурировать программное обеспечение для связи на рабочих станциях клиента и сервера. Требования к протоколу связи для вашей платформы смотрите в разделе “Требования к программному обеспечению” на стр. 4. Перечень поддерживаемых для ваших клиента и сервера протоколов смотрите в разделе “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.

Прежде чем выполнять действия из этого раздела, нужно выполнить инструкции из раздела “Задание переменной реестра DB2COMM” на стр. 145.



При создании сервера администратора он конфигурируется для использования для связи протокола TCP/IP (с использованием зарегистрированного номера порта DB2 523). Никаких дальнейших шагов для активации соединений TCP/IP на сервере администратора не требуется.

Для настройки соединений TCP/IP выполните следующие действия:

Шаг 1. Определить и записать значения параметров.

Шаг 2. На сервере:

- a. Внесите изменения в файл служб `services`.
- b. Внесите изменения в файл конфигурации менеджера базы данных.



Из-за особенностей протокола TCP/IP он не может сразу получить оповещение об отказе партнера на другом хосте. В результате может показаться, что программа клиента, взаимодействующая с удаленным сервером DB2 через TCP/IP, или соответствующий агент на сервере зависли. DB2 использует для обнаружения отказов и разрывов соединений TCP/IP опцию гнезда TCP/IP `SO_KEEPALIVE`.

Если возникли проблемы с соединением TCP/IP, посмотрите в руководстве *Troubleshooting Guide* сведения о настройке этого параметра и других часто встречающихся ошибках TCP/IP.

## 1. Определите и запишите значения параметров

Заполняйте по мере конфигурирования столбец *Ваше значение* в приведенной таблице. Некоторые значения можно занести еще до конфигурирования протокола.

Таблица 21. Значения TCP/IP для сервера

Параметр	Объяснение	Пример значения	Ваше значение
Порт соединения • Имя службы соединения ( <i>svcname</i> ) • Номер порта/протокол ( <i>port_number/tcp</i> )	Значения для файла <code>services</code> .  Для имени службы соединения можно использовать любое имя, но оно должно быть уникальным в файле <code>services</code> . Если вы используете DB2 Enterprise - Extended Edition, убедитесь, что эти номера не конфликтуют с номерами портов, используемыми FCM (Fast Communication Manager).  Порт соединения должен быть уникальным в файле <code>services</code> .	server1  3700/tcp	

Таблица 21. Значения TCP/IP для сервера (продолжение)

Параметр	Объяснение	Пример значения	Ваше значение
Имя службы ( <i>svcsname</i> )	Новое значение параметра имя службы ( <i>svcsname</i> ) в файле конфигурации менеджера баз данных на сервере. Это имя должно совпадать с именем службы соединения в файле <i>services</i> (если оно задано). Если номер порта задан явно, не обязательно задавать имя службы в поле <i>svcsname</i> .	server1	

## 2. Сконфигурируйте сервер

Ниже описано, как сконфигурировать вашу рабочую станцию для приема входящих требований от клиентов с использованием этого протокола. Замените значения из примера вашими значениями и запишите их в таблицу.

### А. Обновите файл служб

Файл *services* TCP/IP задает порты, на которых программы сервера могут принимать запросы клиентов. Чтобы обновить файл служб, можно выполнить одно из следующих действий:

- Измените содержимое файла *services*, задав в нем порты, которые сервер должен использовать для приема входящих запросов от клиентов, или
- Для обновления файла служб явно задайте номер порта в поле *svcsname*.

Положение файла *services* зависит от конкретной операционной системы:

**OS/2**                    путь задается переменной среды ETC. Чтобы узнать этот путь, введите команду **set etc**.

**UNIX**                    /etc

**Windows NT и Windows 2000**  
                              \winnt\system32\drivers\etc

**Windows 9x**            \windows

Используя текстовый редактор, добавьте в файл *services* запись для соединения с использованием TCP/IP. Например:

```
server1 3700/tcp # порт службы соединения DB2
```

где:

*server1*    имя службы соединения

*3700*        номер порта соединения

*tcp*         используемый протокол связи

## В. Обновите файл конфигурации менеджера баз данных

В файле конфигурации менеджера баз данных нужно задать имя службы (параметр *svcename*).

Чтобы обновить файл конфигурации менеджера баз данных, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с правами системного администратора (SYSADM). Более подробную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.
- Шаг 2. Если используется сервер UNIX, настройте среду экземпляра и запустите процессор командной строки DB2:
- Запустите сценарий запуска:  

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile    (для оболочек Bash, Bourne или Korn)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - начальный каталог экземпляра.

- Запустите процессор командной строки DB2 командой **db2**.

- Шаг 3. Задайте параметр имени службы (*svcename*) в файле конфигурации менеджера баз данных, введя следующие команды:

```
update database manager configuration using svcename имя_службы
db2stop
db2start
```

Например, если для этой службы соединения в файле *services* задано имя *server1*, введите следующие команды:

```
update database manager configuration using svcename server1
db2stop
db2start
```



Значение параметра *имя\_службы* должно совпадать с именем службы соединения в файле *services*.

Когда менеджер баз данных будет остановлен и запущен снова, просмотрите файл конфигурации менеджера баз данных и убедитесь, что эти изменения вступили в силу. Посмотреть файл конфигурации менеджера баз данных можно при помощи следующей команды:

```
get database manager configuration
```

---

## Конфигурирование NetBIOS на сервере

Чтобы использовать для доступа к удаленному серверу протокол NetBIOS, нужно сначала установить и сконфигурировать программное обеспечение для связи на рабочих станциях клиента и сервера. Требования к протоколу связи для вашей платформы смотрите в разделе “Требования к программному

обеспечению” на стр. 4. Перечень поддерживаемых для ваших клиента и сервера протоколов смотрите в разделе “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.

Прежде чем выполнять действия из этого раздела, нужно выполнить инструкции из раздела “Задание переменной реестра DB2COMM” на стр. 145.

Для настройки соединений NetBIOS проделайте следующие действия:

Шаг 1. Определить и записать значения параметров.

Шаг 2. Сконфигурируйте сервер:

а. Сконфигурируйте интерфейс NetBIOS.

б. Обновите файл конфигурации менеджера баз данных.

## 1. Определите и запишите значения параметров

Заполняйте по мере конфигурирования столбец *Ваше значение* в приведенной таблице. Некоторые значения можно занести еще до конфигурирования протокола.

Таблица 22. Значения NetBIOS для сервера

Параметр	Описание	Пример значения	Ваше значение
Номер адаптера ( <i>adapter_number</i> )	Локальный логический адаптер, который будет использован для соединения NetBIOS.  Если этот параметр не задан, сервер использует адаптер 0.	0	
Имя рабочей станции ( <i>nname</i> )	Имя NetBIOS рабочей станции сервера.  Имя <i>nname</i> выбирается пользователем и должно быть уникальным среди всех узлов серверов NetBIOS в сети.  Если используется DB2 Enterprise - Extended Edition, проверьте, чтобы последние 4 символа были уникальными среди всех узлов NetBIOS.  Дополнительную информацию об именах рабочих станций смотрите в разделе “Правила именования для имен рабочих станций ( <i>nname</i> )” на стр. 538.	server1	

## 2. Сконфигурируйте сервер

Ниже описано, как сконфигурировать вашу рабочую станцию для приема входящих требований от клиентов с использованием этого протокола. Замените значения из примера вашими значениями и запишите их в таблицу.

### А. Сконфигурируйте интерфейс NetBIOS

DB2 использует параметры реестра для распределения ресурсов NetBIOS на сервере. При помощи параметра реестра *db2nbadapters* можно задать значение, отличное от 0 - номера логического адаптера по умолчанию.



Для сервера DB2 задайте параметр *db2nbadapters*, введя команду **db2set db2nbadapters=номер\_адаптера**. В качестве *номер\_адаптера* можно использовать список номеров адаптеров, разделенных запятыми.

Для сервера администратора задайте параметр *db2nbadapters*, введя команду **db2set db2nbadapters=номер\_адаптера -i DB2DAS00**. В качестве *номер\_адаптера* можно использовать список номеров адаптеров, разделенных запятыми.

Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Для просмотра и редактирования настройки интерфейса NetBIOS, который отображает сетевые маршруты в номера адаптеров, выполните следующие действия:

- В системе OS/2:
  - Шаг 1. Щелкните дважды по значку **MPTS**.
  - Шаг 2. Нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать).
  - Шаг 3. Выберите радиокнопку **Сетевые адаптеры и протоколы** и нажмите кнопку **Конфигурировать**.
  - Шаг 4. Запишите номер логического адаптера, связанный с записью **IBM OS/2 NETBIOS** в окне Текущая конфигурация.
  - Шаг 5. Если нужно изменить номер логического адаптера, связанного с NetBIOS, выберите запись **IBM OS/2 NetBIOS** в окне Текущая конфигурация и нажмите кнопку **Изменить номер**.
  - Шаг 6. Выберите номер логического адаптера и нажмите кнопку **Изменить**.
  - Шаг 7. Запишите в вашу таблицу новый номер логического адаптера, связанный с записью **IBM OS/2 NETBIOS** в окне Текущая конфигурация.
  - Шаг 8. Нажмите кнопку **ОК**.
  - Шаг 9. Нажмите кнопку **Заккрыть**.
  - Шаг 10. Нажмите кнопку **Выход**.
  - Шаг 11. Убедитесь, что опция **Изменить CONFIG.SYS** выбрана, и нажмите кнопку **Выход**.

Шаг 12. Нажмите кнопку **Выход**.

Шаг 13. Появится диалоговое окно Изменение сетевых параметров. Чтобы изменения вступили в силу, необходимо закрыть и перезагрузить систему. Нажмите кнопку **Нет**, если хотите закрыть и перезагрузить систему позже.

- В Windows NT и Windows 2000:

Шаг 1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка** → **Панель управления**.

Шаг 2. Щелкните дважды по значку **Сеть** и выберите закладку **Службы**.

Шаг 3. Выберите значок **Интерфейс NetBIOS** в окне Сетевые службы и нажмите кнопку **Свойства**.

Шаг 4. В списке сетевых маршрутов найдите номер логического адаптера, связанного с **Nbf**, и запишите его в вашу таблицу. Если этот номер адаптера связан с **Nbf**, и вы его не меняете, переходите к шагу 7.

Шаг 5. Чтобы изменить номер логического адаптера, связанного с **Nbf**, выберите связанный с ним **Сетевой номер** и нажмите кнопку **Правка**. Введите новый номер адаптера -  $\theta$  или значение, которое вы задали для переменной реестра (*db2nbadapters*) .

Шаг 6. Запишите новый номер адаптера, связанный с **Nbf**, в свою таблицу.

Шаг 7. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 8. Нажмите кнопку **Закрыть**. Откроется окно Изменение сетевых параметров.

Шаг 9. Чтобы изменения вступили в силу, необходимо закрыть и перезагрузить систему. Нажмите кнопку **Да**, чтобы закрыть и перезагрузить систему, или кнопку **Нет**, чтобы закрыть и перезагрузить систему позже.



Каждый номер адаптера должен быть уникально связан с сетевым маршрутом. Windows NT и Windows 2000 автоматически проверяют уникальность номера, и не позволяют указать один и тот же номер адаптера для разных сетевых маршрутов. Если уже существует маршрут, с которым связан адаптер с номером  $\theta$ , присвойте этому маршруту другой номер. (Диапазон допустимых значений для номера адаптера - от  $\theta$  до 255.) Это позволит связать адаптер с номером  $\theta$  с маршрутом **Nbf**. Подтвердите изменение, нажав кнопку **ОК**.

## **В. Обновление файла конфигурации менеджера базы данных**

Необходимо обновить параметр имя рабочей станции сервера (*nname*) в файле конфигурации менеджера баз данных.

Чтобы обновить файл конфигурации менеджера базы данных, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с правами системного администратора (SYSADM). Более подробную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Шаг 2. Обновите параметр имя рабочей станции сервера (*nname*) в файле конфигурации менеджера баз данных, введя следующие команды:

```
update database manager configuration using nname nname
db2stop
db2start
```

Например, если имя рабочей станции сервера (*nname*) - server1, введите команду:

```
update database manager configuration using nname server1
db2stop
db2start
```

Когда менеджер баз данных будет остановлен и запущен снова, просмотрите файл конфигурации менеджера баз данных и убедитесь, что эти изменения вступили в силу. Посмотреть файл конфигурации менеджера баз данных можно при помощи следующей команды:

```
get database manager configuration
```

Если вы настраиваете сервер администратора в среде NetBIOS, вам необходимо обновить файл конфигурации сервера admin. Введите следующую команду:

```
update admin configuration using nname nname
db2admin stop
db2admin start
```

## Автозапуск DB2 с NetBIOS (только для Windows NT)

Если ваш протокол NetBIOS был настроен при установке сервера (или компьютера-владельца экземпляра в системе DB2 Enterprise - Extended Edition), программа установки автоматически создала зависимость NetBIOS для сервера и для сервера администратора. Вручную создавать зависимости в среде NetBIOS будет необходимо только для новых экземпляров.

Для создания зависимости выполните следующие действия:

Шаг 1. Перейдите в каталог `x:\sql11ib\bin`, где `x` - диск, на котором был установлен сервер

Шаг 2. Введите команду **db2depnb** со следующими опциями:

```
db2depnb имя_экземпляра
```

где *имя\_экземпляра* - имя экземпляра, для которого нужно создать зависимость.

В порядок запуска будет записана зависимость, и NetBIOS будет запускаться перед запуском экземпляра DB2.





Если вы удалите протокол NetBIOS из сети, **необходимо** удалить зависимости, созданные при установке, и все зависимости, созданные вами для дополнительных экземпляров. Если их не удалить, при запуске DB2 после удаления из сети протокола NetBIOS могут возникнуть проблемы.

Чтобы удалить зависимость, введите команду **db2depanb** со следующими опциями:

```
db2depanb имя_экземпляра /r
```

, где *имя\_экземпляра* - имя экземпляра, для которого вы удаляете зависимость.

---

## Настройка IPX/SPX на сервере

Чтобы получить доступ к удаленному серверу через программы связи IPX/SPX, сначала нужно установить и настроить программное обеспечение связи для рабочих станций клиента и сервера. Требования к протоколу связи для вашей платформы смотрите в разделе “Требования к программному обеспечению” на стр. 4. Перечень поддерживаемых для ваших клиента и сервера протоколов смотрите в разделе “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.

Прежде чем выполнять действия из этого раздела, нужно выполнить инструкции из раздела “Задание переменной реестра DB2COMM” на стр. 145. В зависимости от платформы вашего сервера, поддерживать соединения клиента IPX/SPX можно при помощи прямой адресации или адресации через файл-сервер.

### Прямая адресация:

Клиент устанавливает соединение с экземпляром сервера, непосредственно указывая межсетевой адрес IPX/SPX экземпляра сервера (минуя файл-сервер NetWare). При таком способе файл-сервер NetWare в сети не нужен. Сконфигурируйте сервер, используя этот способ адресации, если к нему будут обращаться только клиенты с прямой адресацией.

### Адресация через файл-сервер:

Экземпляр сервера регистрирует свой адрес на файл-сервере NetWare. Клиент соединяется с экземпляром сервера, используя адрес, хранимый на файл-сервере NetWare. Настройте сервер на использование этого метода адресации, если к нему будут обращаться клиенты, использующие адресацию через файл-сервер и/или прямую адресацию.

Список методов адресации IPX/SPX, поддерживаемых для вашего сервера, смотрите в Табл. 23 на стр. 156. Список методов адресации IPX/SPX, поддерживаемых для клиентов DB2, смотрите в Табл. 14 на стр. 68.

Таблица 23. Методы соединений IPX/SPX, поддерживаемые для сервера

Сервер	Прямая адресация	Адресация файл-сервера
AIX	*	*
HP-UX	не поддерживается	
Linux	не поддерживается	
OS/2	*	*
Solaris	*	
Windows NT	*	
Windows 2000	*	

Для настройки соединений IPX/SPX требуются следующие действия:

Шаг 1. Определить и записать значения параметров.

Шаг 2. Сконфигурируйте сервер:

- a. Внесите изменения в файл конфигурации менеджера базы данных.
- b. Зарегистрируйте сервер на файл-сервере NetWare (только в случае адресации через файл-сервер).

## 1. Определите и запишите значения параметров

Заполняйте по мере конфигурирования столбец *Ваше значение* в приведенной таблице. Некоторые значения можно занести еще до конфигурирования протокола.

Таблица 24. Значения IPX/SPX, требуемые на сервере

Параметр	Объяснение	Наш пример	Ваше значение
Имя файл-сервера ( <i>FILESERVER</i> )	<p><b>Прямая адресация:</b> Значение * означает, что используется прямая адресация.</p> <p><b>Адресация файл-сервера:</b> Имя файл-сервера NetWare, где зарегистрирован экземпляр сервера базы данных. Этот параметр должен вводиться в верхнем регистре.</p>	<p><b>Прямая адресация</b></p> <p>*</p> <p><b>Адресация файл-сервера</b></p> <p>DB2INST1</p>	

Таблица 24. Значения IPX/SPX, требуемые на сервере (продолжение)

Параметр	Объяснение	Наш пример	Ваше значение
Имя объекта сервера DB2 ( <i>OBJECTNAME</i> )	<p><b>Прямая адресация:</b> Значение * означает, что используется прямая адресация.</p> <p><b>Адресация через файл-сервер:</b> Экземпляр сервера менеджера баз данных, представленный как объект <i>OBJECTNAME</i> на файл-сервере NetWare. В этом объекте хранится и из него считывается межсетевой адрес IPX/SPX сервера.</p> <p>Этот параметр должен вводиться в верхнем регистре и быть уникальным в пределах системы файл-сервера NetWare.</p>	<p><b>Прямая адресация</b></p> <p>*</p> <p><b>Адресация файл-сервера</b></p> <p>NETWSRV</p>	
Номер гнезда ( <i>IPX_SOCKET</i> )	<p>Это конечный пункт соединения в межсетевом адресе сервера. Должен быть уникальным для всех экземпляров серверов и всех прикладных программ IPX/SPX, запущенных на рабочей станции. Этот параметр должен вводиться в шестнадцатеричном формате.</p> <p>Для DB2 в Novell отведены четыре гнезда от 0x879E до 0x87A1. Если вы запустите более 4 экземпляров на компьютере сервера, для предотвращения конфликта гнезд для экземпляров начиная с пятого надо выбрать номера гнезд, отличные от 0x0000, в диапазоне динамических гнезд с 0x4000 по 0x7FFF или в диапазоне с 0x8000 по 0x9100 (это известные гнезда, резервируемые многими прикладными программами). Максимальное значение для этого параметра - 0xFFFF.</p>	879E (по умолчанию)	
Межсетевой адрес IPX/SPX	Межсетевой адрес требуется при настройке клиента для соединений с сервером методом прямой адресации.	09212700.400011527745.879E	



Следующие символы не допускаются в параметрах имени объектов файл-сервера (*FILESERVER*) и сервера DB2 (*OBJECTNAME*): / \ : ; , \* ?

## 2. Настройка сервера

Ниже описано, как сконфигурировать вашу рабочую станцию для приема входящих требований от клиентов с использованием этого протокола. Замените значения из примера вашими значениями и запишите их в таблицу.

### А. Обновление файла конфигурации менеджера баз данных

Необходимо внести в файл конфигурации менеджера баз данных параметры имя объекта файл-сервера (*FILESERVER*), имя объекта сервера DB2 (*OBJECTNAME*) и номер гнезда (*IPX\_SOCKET*).

Чтобы обновить файл конфигурации менеджера базы данных, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с правами системного администратора (SYSADM). Более подробную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.
- Шаг 2. Если используется сервер UNIX, настройте среду экземпляра и запустите процессор командной строки DB2:
  - a. Запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile    (для оболочек Bash, Bourne или Korn)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.
  - b. Запустите процессор командной строки DB2 командой **db2**.
- Шаг 3. В файле конфигурации менеджера баз данных обновите параметры имен объектов файл-сервера (*FILESERVER*), сервера DB2 (*OBJECTNAME*) и номер гнезда (*IPX\_SOCKET*), введя следующие команды:

```
update dbm cfg using fileserver FILESERVER objectname OBJECTNAME \
ipx_socket IPX_SOCKET
db2stop
db2start
```

**Примечание:** Если вы конфигурируете для связи экземпляр сервера администратора (DAS), надо при помощи команды **db2 update adm cfg** внести изменения в файл конфигурации сервера администратора. Для сервера администратора зарезервировано гнездо IPX 879A; при внесении изменений в файл конфигурации надо указать это гнездо.

#### Прямая адресация

Допустим, вы выбрали для номера гнезда (*IPX\_SOCKET*) значение 87A2. Введите команды:

```
update dbm cfg using fileservr * objectname * ipx_socket 879F
db2stop
db2start
```

### Адресация через файл-сервер

Допустим, что имя файл-сервера (*FILESERVER*) - *NETWSRV*, а имя объекта сервера *DB2* (*OBJECTNAME*) - *DB2INST1*, и вы выбрали для параметра номер гнезда (*IPX\_SOCKET*) значение *879E*. Введите команды:

```
update dbm cfg using fileservr NETWSRV objectname DB2INST1 \
ipx_socket 879F
db2stop
db2start
```

Когда менеджер баз данных будет остановлен и запущен снова, просмотрите файл конфигурации менеджера баз данных и убедитесь, что эти изменения вступили в силу. Посмотреть файл конфигурации менеджера баз данных можно при помощи следующей команды:

```
get database manager configuration
```



Если вы планируете поддерживать только клиентов, использующих прямую адресацию, необходимо ввести межсетевой адрес IPX/SPX сервера как имя объекта сервера *DB2* при каталогизации узла на клиенте.

Определите значение для параметра *OBJECTNAME*, введя команду **db2ipxad** на сервере. Эта команда находится в каталоге *sqllib/bin/* на платформах UNIX и в каталоге *sqllib\bin\* на других платформах.

Запишите найденное имя в свою таблицу, чтобы использовать его при настройке клиента IPX/SPX.

Если вы планируете поддерживать только клиентов, использующих прямую адресацию, для вас настройка сервера на входящие соединения IPX/SPX завершена.

### В. Регистрация экземпляра сервера на файл-сервере NetWare (только для адресации через файл-сервер)

Сервер должен быть зарегистрирован *после* обновления параметров IPX/SPX в файле конфигурации менеджера баз данных. Для регистрации экземпляра сервера на файл-сервере NetWare введите в процессоре командной строки команду:

```
register db2 server in nwbindery user USERNAME password PASSWORD
```



Если вы захотите изменить параметры настройки IPX/SPX или межсетевой адрес IPX/SPX *DB2*, надо будет разрегистрировать ваш экземпляр сервера, прежде чем выполнить эти изменения, и еще раз зарегистрировать его сервер после завершения изменений.

### Примечания:

1. *USERNAME* и *PASSWORD* надо задавать в ВЕРХНЕМ регистре.
2. Эти *USERNAME* и *PASSWORD* используются для регистрации на файл-сервере NetWare и должны обладать правами защиты Supervisor/Administrator или Workgroup Manager.
3. Если вы хотите зарегистрироваться на файл-сервере NetWare 4.x (который использует службы каталогов и обеспечивает возможность эмуляции связывания), используемое *USERNAME* должно быть создано в том же контексте, что и текущий контекст связывания, используемый службами каталога при эмуляции связывания. Этот контекст можно узнать, просмотрев настройки эмуляции связывания на файл-сервере NetWare 4.x (например, при помощи утилиты SERVMAN). Дополнительную информацию смотрите в вашей документации по IPX/SPX.

---

## Настройка APPC на сервере

В этом разделе описывается, как сконфигурировать соединения APPC на сервере DB2 Connect или DB2 Universal Database для входящих соединений с клиентами. Чтобы получить доступ к удаленному серверу через APPC, сначала нужно установить и настроить программное обеспечение связи для рабочих станций клиента и сервера. Возможны соединения со стороны рабочих станций, на которых запущены клиенты DB2, клиенты баз данных хостов и клиенты баз данных AS/400.

Требования к протоколу связи для вашей платформы смотрите в разделе “Требования к программному обеспечению” на стр. 4. Перечень поддерживаемых для ваших клиента и сервера протоколов смотрите в разделе “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.

Прежде чем выполнять действия из этого раздела, нужно выполнить инструкции из раздела “Задание переменной реестра DB2COMM” на стр. 145.

Для настройки соединений APPC необходимы следующие действия:

Шаг 1. Определить и записать значения параметров.

Шаг 2. Сконфигурируйте сервер:

- a. Внести изменения в файл конфигурации менеджера базы данных.
- b. Настройка подсистемы соединений APPC.

### 1. Определите и запишите значения параметров

Перед настройкой сервера заполните на копиях столбец *Ваше значение* таблицы из Табл. 25 на стр. 161. После этого вы можете использовать эту таблицу для настройки соединений APPC для входящих соединений. В процессе конфигурирования замените примеры значений в инструкциях на значения из рабочего листа, используя выделенные номера (например, **1**) соответствия

параметров, описываемых в инструкциях по конфигурированию, и значений в рабочем листе.



В рабочем листе и в инструкциях по конфигурированию для обязательных параметров конфигурации предлагаются образцы или примеры значений. Для других параметров используйте значения по умолчанию для программы связи. Если конфигурация сети отличается от конфигурации, используемой в данных инструкциях, обратитесь к администратору сети, чтобы узнать подходящие значения.

Таблица 25. Значения APPC, требуемые на сервере

Номер	Имя на сервере	Значение примера	Ваше значение
<b>1</b>	ID сети	SPIFNET	
<b>2</b>	Имя локальной точки управления	NYX1GW	
<b>3</b>	ID узла или локальный узел	071 27509	
<b>4</b>	Имя локального LU	NYX1GW0A	
<b>5</b>	Алиас локального LU	NYX1GW0A	
<b>6</b>	Имя режима	IBMRDB	
<b>7</b>	Имя служебной TP	X'07'6DB	
<b>8</b>	Имя программной TP	DB2DRDA	

Для каждого сервера, с которым нужно соединиться, занесите в рабочий лист следующие значения:

1. Для ID сети (**1**) определить сетевое имя рабочей станции сервера.
2. Определите имя локальной точки управления или логическое устройство точки управления (**2**), которое будет использоваться для рабочей станции сервера. Обычно это значение совпадает с именем локального узла или именем физического устройства для системы.
3. Для локального узла или ID узла (**3**), определите IDBLK и IDNUM рабочей станции сервера. Можно использовать значение по умолчанию или узнать требуемые значения у администратора сети или системы.
4. Определите имя локального LU (**4**), которое будет использоваться сервером. Если для управления многоузловым изменением (двухфазным принятием) используется менеджер точек синхронизации (SPM), это локальное LU должно быть тем LU, которое используется для SPM. В этом случае данное LU не может одновременно быть LU точки управления.
5. В качестве алиаса локального LU (**5**) обычно используют имя локального LU (**4**).
6. Для имени режима (**6**) обычно достаточно использовать значение по умолчанию - IBMRDB.

7. Для имени службы TP ( **7** ) и имени программы TP ( **8** ) выберите имя длиной до 64 символов или используйте программы транзакций по умолчанию X'07'6DB и DB2DRDA.



Запишите следующие поля таблицы, чтобы их можно было использовать при конфигурировании соединений и каталогов для каждого клиента, от которого будут приниматься соединения:

- ID сети ( **1** )
- имя локальной точки управления ( **2** )
- имя локального LU ( **4** )
- имя режима ( **6** )
- имя программы транзакций ( **7** ) или ( **8** ).

## 2. Настройка сервера

В следующем разделе описано, как сконфигурировать APPC на сервере. Замените значения примера на ваши значения, записанные в рабочем листе.

### А. Обновление файла конфигурации менеджера баз данных



Если вы хотите использовать только программы транзакций по умолчанию и только один экземпляр DB2, необходимости настраивать параметр *tpname* конфигурации менеджера баз данных нет. Пропустите этот шаг и перейдите к разделу “В. Конфигурирование подсистемы связи APPC” на стр. 164.

Имена программ транзакций по умолчанию - DB2DRDA и X'07'6DB. Чтобы сконфигурировать экземпляр DB2 для приема других TP вместо программы по умолчанию или в дополнение к ней, нужно задать имя TP в параметре *tpname* конфигурации менеджера баз данных. Если на сервере одновременно запускается несколько экземпляров, нужно также задать уникальное имя TP.

Чтобы обновить имя программы транзакций в файле конфигурации менеджера баз данных ( **8** ):

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с правами системного администратора (SYSADM). Более подробную информацию смотрите в разделе “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.

Шаг 2. Для серверов UNIX - настройте среду экземпляра и вызовите процессор командной строки DB2:

a. Выполните команду `db2profile` или `db2cshrc`:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile    (для оболочки Bourne или Korn)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (для оболочки C)
```

где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

b. Запустите процессор командной строки DB2 командой **db2**.



Шаг 3. Обновите имя программы транзакции сервера (*tpname*) в файле конфигурации менеджера баз данных, введя следующие команды:

```
update dbm cfg using tpname tpname
db2stop
db2start
```

Например, если имя программы транзакций сервера - DB2DRDA, введите:

```
update dbm cfg using tpname DB2DRDA
db2stop
db2start
```

Если вы настраиваете сервер администратора для использования APPC, необходимо также обновить файл конфигурации сервера admin. Если программа транзакций сервера администратора называется DB2ADMIN, введите следующую команду:

```
update admin configuration using tpname DB2ADMIN
db2admin stop
db2admin start
```

Если на вашем сервере запускается сразу несколько экземпляров, и каждый принимает соединения с APPC, то каждому экземпляру требуется уникальная TP, от которой он принимает сообщения. Только один из этих экземпляров может принимать информацию от программ транзакции по умолчанию. Переменная реестра DB2SERVICETPINSTANCE определяет, какой экземпляр ведет прием от TP по умолчанию (в среде OS/2, Windows NT, Windows 2000 или AIX). Задайте в качестве значения этой переменной имя экземпляра, который должен принимать сообщения от этих TP по умолчанию, причем глобально, чтобы его получили все экземпляры на данном компьютере.

Например, чтобы задать глобально DB2SERVICETPINSTANCE и обеспечить, чтобы экземпляр MYINST1 принимал сообщения от программ транзакций по умолчанию, введите следующую команду:

```
db2set -g DB2SERVICETPINSTANCE=MYINST
```

Рассмотрим следующую конфигурацию сервера:

- На сервере определены два экземпляра - MYINST1 и MYINST2.
- Для MYINST1 значение параметра *tpname* - MYTP1.
- Для MYINST2 значение параметра *tpname* - MYTP2.
- Значение переменной реестра DB2SERVICETPINSTANCE - MYINST1.

В этой конфигурации экземпляр MYINST1 будет принимать сообщения от MYTP1 в дополнение к программам транзакций по умолчанию DB2DRDA и X'07'6DB. Экземпляр MYINST2 будет по-прежнему принимать сообщения от TP MYTP2.

Если это значение реестра не задано глобально, и для поддержки соединений APPC будут настроены несколько экземпляров, результаты окажутся непредсказуемы - нельзя будет сказать, какой экземпляр будет принимать сообщения от программы транзакций.

## **В. Конфигурирование подсистемы связи APPC**

Чтобы сконфигурировать сервер DB2 для связи с удаленными клиентами с помощью APPC, необходимо внести в подсистему соединений APPC имя той программы транзакций, которую будет использовать сервер.



---

Перейдите к разделу, в котором приведены инструкции по входящим соединениям APPC клиента для вашей операционной системы:

- “Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server для AIX”
  - “Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server for Windows NT” на стр. 170
  - “Конфигурирование сервера IBM eNetwork Communications Server for OS/2” на стр. 175
  - “Конфигурирование IBM eNetwork Personal Communications for Windows NT” на стр. 180
  - “Конфигурирование сервера Microsoft SNA Server for Windows NT” на стр. 185
  - “Конфигурирование SunLink SNA for Solaris” на стр. 188
- 

**Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server для AIX:** В этом разделе описано, как сконфигурировать IBM eNetwork Communications Server for AIX (CS/AIX) для приема входящих соединений APPC от клиентов. CS/AIX - единственный продукт, который можно использовать для этой цели. Прежде чем начать, убедитесь, что на вашей рабочей станции установлен CS/AIX.

Более подробную информацию по настройке среды смотрите в электронной справке по CS/AIX.

Далее предполагается, что:

- Уже выполнена основная установка пакета CS/AIX.
- Установлена DB2 Connect или DB2 Universal Database for AIX.
- Пользователь зарегистрирован как root.

Для выполнения действий, описываемых ниже, используйте записи *Ваше значение* из рабочего листа (Табл. 25 на стр. 161).



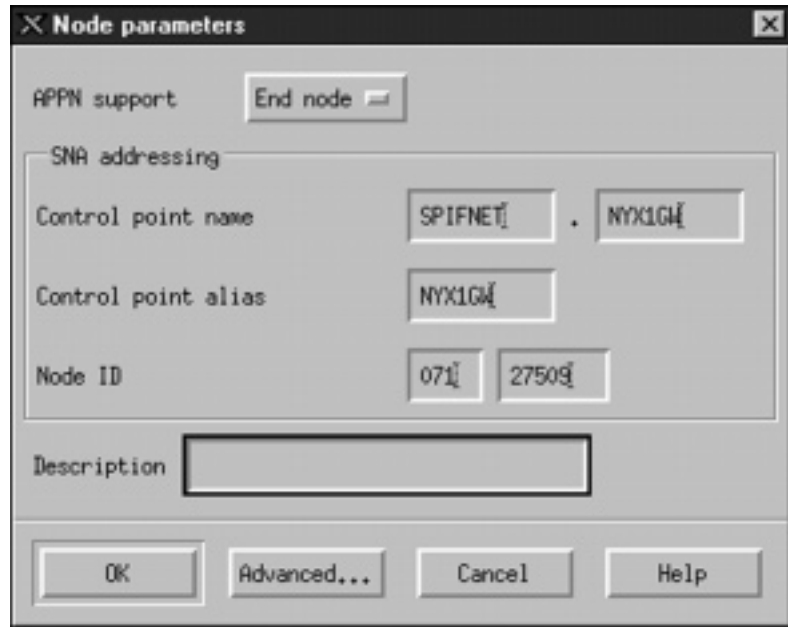
DB2 автоматически конфигурирует параметры программы транзакций CS/AIX для приема входящих соединений APPC. В данных инструкциях описаны остальные действия по конфигурированию связей APPC для входящих соединений.

Чтобы сконфигурировать CS/AIX на прием входящих соединений APPC, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с полномочиями root и запустите программу `/usr/bin/X11/xsnaadmin`. Откроется окно Node (Узел) для этого сервера.

Шаг 2. Определите узел.

- a. Выберите в полосе меню **Services->Configure Node Parameters** (Службы->Конфигурировать параметры узла). Откроется окно Node Parameters (Параметры узла).

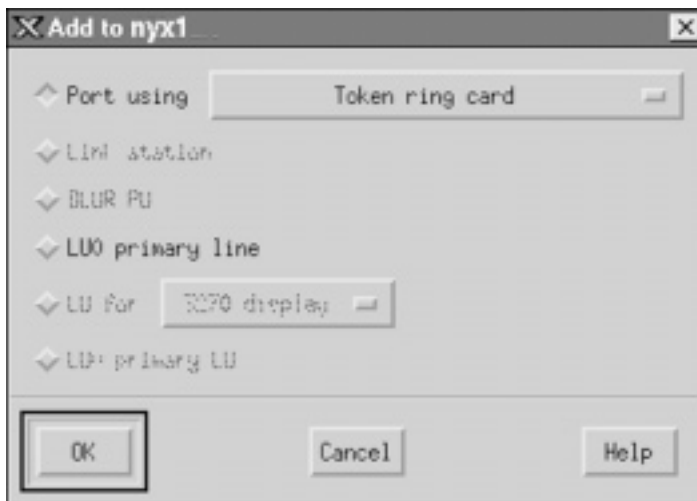


- b. Щелкните по выпадающему списку **APPN support** (Поддержка APPN) и выберите опцию **End node** (Конечный узел).
- c. Введите ID сети ( **1** ) и имя точки управления ( **2** ).
- d. В поле **Control Point Alias** (Алиас точки управления) введите имя точки управления ( **2** ).
- e. Введите ID вашего узла ( **3** ) в поле **Node ID** (ID узла).
- f. Нажмите клавишу **OK**.

Шаг 3. Определите порт.

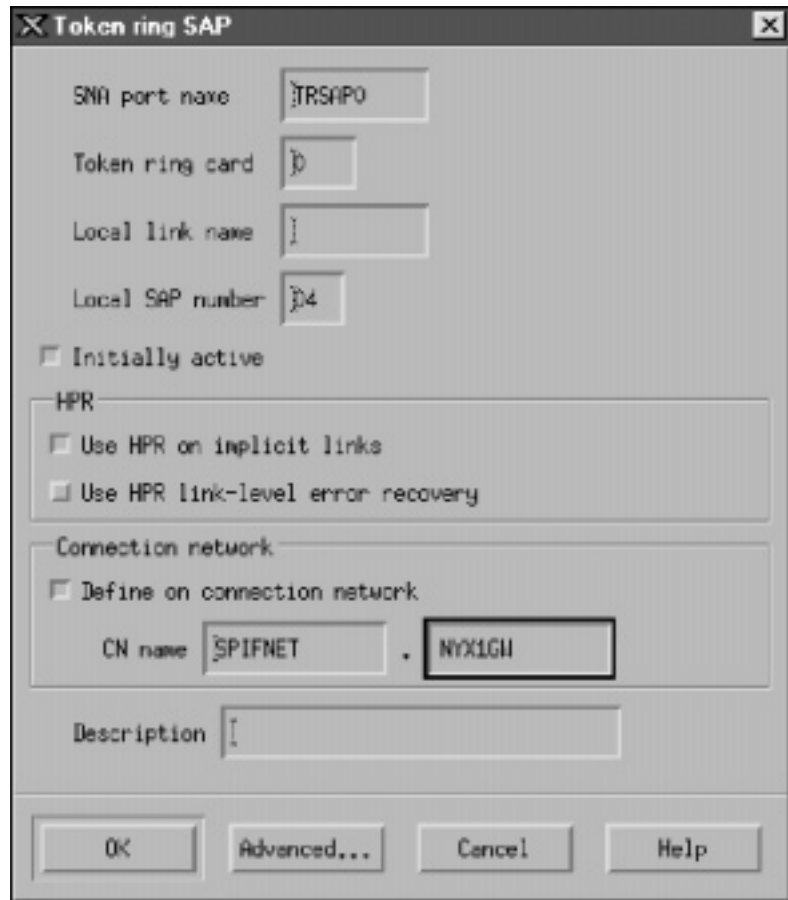
- a. Выберите окно **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU).

- b. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно Add to node (Добавить к узлу).



- c. Выберите радиокнопку **Port using** (Используемый порт).
- d. Щелкните по выпадающему списку **Port using** (Используемый порт) и выберите соответствующий порт. Для нашего примера мы выберем опцию **Token ring card** (Плата Token Ring).

- е. Нажмите клавишу **ОК**. Откроется окно Port (Порт) для выбранного порта.

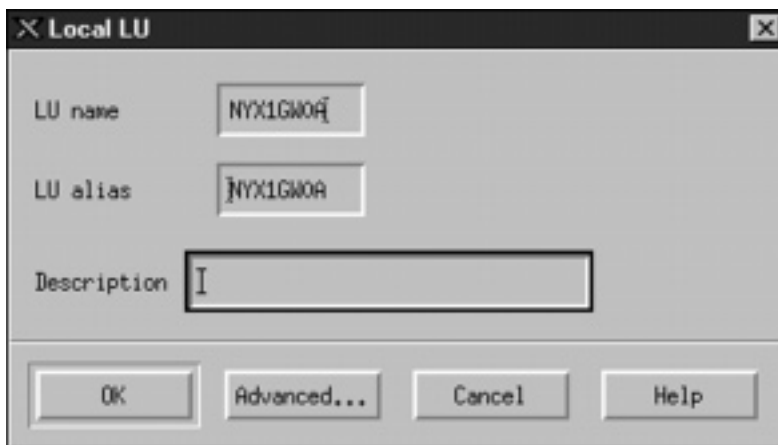


- f. В поле **SNA port name** (Имя порта SNA) введите имя порта.
- g. Включите переключатель **Initially active** (Изначально активен).
- h. В окне **Connection network** (Сеть соединений) включите переключатель **Define on a connection network** (Определить для сети соединений).
- i. Введите ID сети ( **1** ) и имя точки управления ( **2** ) в поля **CN name** (Имя CN).
- j. Нажмите клавишу **ОК**. Окно Token Ring SAP закроется и новый порт появится в окне **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU).

Шаг 4. Определите локальное LU.

- a. Выберите окно Independent local LUs (Независимые локальные LU).

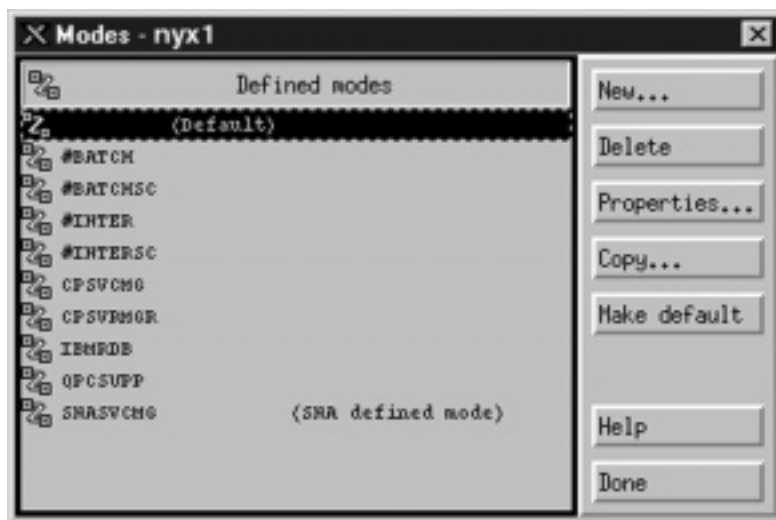
- b. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно Local LU (Локальное LU).



- c. В поле **LU name** (Имя LU) введите имя независимого локального LU ( **4** ).
- d. Введите то же самое имя ( **5** ) в поле **LU alias** (Алиас LU).
- e. Нажмите клавишу **ОК**. Новое логическое устройство появится в окне Independent local LUs (Независимые локальные LU).

Шаг 5. Определите режим.

- a. В полосе меню выберите **Services->APPC->Modes** (Службы->APPC->Режимы). Откроется окно Modes (Режимы).



b. Нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Mode (Режим).

Mode

Name: IBMR03

Session limits

Initial: 20 Maximum: 32767

Min con. winner sessions: 10 Min con. loser sessions: 10

Auto-activated sessions: 04

Receive pacing window

Initial: 8 Maximum: 1 (Optional)

Specify timeout

Restrict max RU size

Description:

OK Cancel Help

c. Введите имя режима ( **6** ) в поле **Name** (Имя).

d. Для следующих полей будут предложены значения по умолчанию:

- **Initial Session limits** (Начальное число сеансов): 20
- **Maximum Session limits** (Максимальное число сеансов): 32767
- **Min con. winner sessions** (Минимальное число сеансов - победителей конфликтов): 10
- **Min con. loser sessions** (Минимальное число сеансов - проигравших конфликты): 10
- **Auto-activated sessions** (Автоматически активируемых сеансов): 4
- **Initial Receive pacing window** (Начальное окно синхронизации приема): 8

Про предлагаемые значения известно, что они работают нормально. Вам надо настроить эти значения, оптимизировав их для вашей конкретной среды.

- e. Нажмите клавишу **OK**. Новый режим появится в окне Mode (Режим).
- f. Нажмите кнопку **Done** (Готово).

Шаг 6. Закройте программу управления CS/AIX.

Шаг 7. Проверьте соединение APPC.

- a. Запустите подсистему SNA при помощи команды **/usr/bin/sna start**. Если это требуется, сначала остановите подсистему SNA при помощи команды **/usr/bin/sna stop**.
- b. Запустите программу управления SNA. Для этого можно ввести команду **/usr/bin/snaadmin** или команду **/usr/bin/X11/xsnaadmin**.
- c. Запустите узел подсистемы. Выберите соответствующий значок узла на панели кнопок и нажмите кнопку **Start** (Пуск).

На этом конфигурирование рабочей станции для входящих соединений APPC закончено.

**Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server for Windows NT:** В этом разделе описано, как сконфигурировать сервер IBM eNetwork Communications Server for Windows NT (CS/NT) для приема входящих соединений APPC от клиентов.

Прежде чем начать, убедитесь в том, что установленный IBM Communications Server for Windows NT удовлетворяет следующим требованиям:

- \_\_\_ 1. Установлены исправления APAR JR11529 и JR11170. Эти исправления нужны, чтобы можно было отменять обрабатываемые запросы нажатием **Ctrl-Break** или вызовом ODBC/CLI SQLCancel.
- \_\_\_ 2. Установлен сетевой интерфейс IBM Communications Server IEEE 802.2 (опция установки Communications Server) или драйвер LLC2 из каталога установки IBM Communications Server. При установке CS/NT спрашивает, хотите ли вы устанавливать LLC2. Если вы сомневаетесь, был ли установлен LLC2 в вашей копии CS/NT, определить это можно так:

Шаг a. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Settings->Control Panel** (Настройка->Панель управления).

Шаг b. Дважды щелкните по значку **Network** (Сеть).

Шаг c. В окне Network (Сеть) щелкните по закладке **Protocols** (Протоколы). В списке протоколов должен быть IBM LLC2 Protocol. Если его нет, нужно установить этот протокол из IBM Communications Server for Windows NT. Посмотрите указания в документации по этому пакету.



Более подробную информацию по настройке среды смотрите в электронной справке по CS/NT или в следующих изданиях:

- *Дополнение по возможностям соединений*
- *DRDA Connectivity Guide*

Мы предполагаем, что:

- Уже выполнена основная установка пакета IBM eNetwork Communications Server for Windows NT.

Для выполнения действий, описываемых ниже, используйте записи *Ваши значение* из рабочего листа (Табл. 25 на стр. 161).

Чтобы сконфигурировать CS/NT на прием входящих соединений APPC, выполните следующие действия:

Шаг 1. Запустите IBM Communications Server for Windows NT.

- Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы->IBM Communications Server->SNA Node Configuration** (Конфигурирование узла SNA). Откроется окно IBM Communications Server SNA Node Configuration (Конфигурирование узла SNA IBM Communications Server).
- Выберите **File->New->Advanced** (Файл->Новый->Дополнительные).

Шаг 2. Сконфигурируйте узел.

- В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure Node** (Конфигурировать узел), затем нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define the Node (Определить узел).
- В полях **Fully qualified CP name** (Полное имя CP) введите ID сети (**1**) и имя локальной точки управления (**2**).
- Введите то же самое имя (**2**) в поле **CP alias** (Алиас CP).
- Введите ID вашего узла (**3**) в поле **Local Node ID** (ID локального узла).
- Нажмите радиокнопку **End Node** (Конечный узел).
- Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 3. Сконфигурируйте устройства.

- В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure devices** (Конфигурировать устройства).
- Выберите правильный DLC в поле **DLCs**. В данном описании используется DLC **LAN** (Локальная сеть).
- Нажмите кнопку **New** (Новое). Появится соответствующее окно со значениями по умолчанию. В данном случае откроется окно Define a LAN Device (Определить сетевое устройство).
- Нажмите кнопку **ОК**, чтобы принять значения по умолчанию.

#### Шаг 4. Сконфигурируйте шлюз.



Выполните этот шаг, только если вы устанавливаете Communications Server, чтобы принимать требования от клиента API SNA Communications Server for Windows NT.

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure the Gateway** (Конфигурировать шлюз), затем нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define Gateway (Определить шлюз).
- b. Выберите закладку **SNA Clients** (Клиенты SNA).
- c. Включите переключатель **Enable SNA API Client Services** (Разрешить клиентские службы API SNA).
- d. Нажмите кнопку **OK**, чтобы принять значения по умолчанию.

#### Шаг 5. Сконфигурируйте режимы.

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure modes** (Конфигурировать режимы), а потом нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define a Mode (Определить режим).
- b. Введите имя режима ( **6** ) в поле **Mode name** (Имя режима) на странице **Basic** (Основные).
- c. Выберите закладку **Advanced** (Дополнительно).
- d. В поле **Class of Service Name** (Класс имени службы) выберите **#CONNECT**.
- e. Нажмите кнопку **OK**.

#### Шаг 6. Сконфигурируйте локальное LU 6.2.

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure local LU 6.2** (Конфигурировать локальное LU 6.2), затем нажмите кнопку **New** (Новое). Откроется окно Define a Local LU 6.2 (Определить локальное LU 6.2).
- b. В поле **Local LU name** (Имя локального LU) введите имя локального LU ( **4** ).
- c. Введите значение в поле **LU session limit** (Предельное число сеансов LU). Значение по умолчанию задает максимальное число сеансов, равное 0.
- d. В остальных полях оставьте значения по умолчанию и нажмите кнопку **OK**.

#### Шаг 7. Создайте служебную программу транзакций.

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure Transaction Programs** (Конфигурировать программы транзакций).

- b. Нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Определить программу транзакций.
- c. Выберите закладку **Basic** (Основные).
- d. Включите переключатель **Service TP** (Служебная TP).
- e. В поле **TP name** (Имя TP) введите служебную TP (**7**).
- f. Включите переключатель **Background Process** (Фоновый процесс).
- g. Выберите закладку **Advanced** (Дополнительно).
- h. В поле **Receive Allocate timeout** (Срок ожидания размещения при приеме) измените значение по умолчанию на 0 (без ограничения).
- i. Если вы конфигурируете Communications Server для использования с клиентом Communication Server SNA, включите переключатель **For SNA API Client use** (Для использования клиентом API SNA).
- j. В остальных полях оставьте значения по умолчанию.
- k. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 8. Создайте программную TP.

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure Transaction Programs** (Конфигурировать программы транзакций), затем нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно Определить программу транзакций.
- b. Выберите закладку **Basic** (Основные).
- c. Выключите переключатель **Service TP** (Служебная TP).
- d. В поле **TP name** (Имя TP) задайте имя программной TP (**8**).
- e. Включите переключатель **Background Process** (Фоновый процесс).
- f. Выберите закладку **Advanced** (Дополнительно).
- g. В поле **Receive Allocate timeout** (Срок ожидания размещения при приеме) измените значение по умолчанию на 0 (без ограничения).
- h. Если вы конфигурируете Communications Server для использования с клиентом Communication Server SNA, включите переключатель **For SNA API Client use** (Для использования клиентом API SNA).
- i. В остальных полях оставьте значения по умолчанию и нажмите кнопку **OK**.

Шаг 9. Сохраните конфигурацию.

- a. В меню выберите **File->Save as** (Файл->Сохранить как). Откроется окно Save As (Сохранить как).
- b. Введите имя файла, например пу3.асг, и нажмите кнопку **OK**.
- c. В появившемся окне вас спросят, хотите ли применять эти настройки по умолчанию. Нажмите кнопку **Yes** (Да).

Шаг 10. Обновите среду.

Для задания локального LU связей APPC по умолчанию IBM Communications Server использует переменную среды APPCLLU.

Можно задавать эту переменную для каждого сеанса, вводя в командной строке `set appclu=имя_локального_lu`, где *имя\_локального\_lu* - имя локального LU, которое вы хотите использовать.

Однако удобнее задать это значение постоянно. Для этого в Windows NT выполните следующие действия:

- a. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка->Панель управления**.
- b. Дважды щелкните по значку System (Система). Появится окно System Properties (Свойства системы).
- c. Выберите закладку **Environment** (Среда).
- d. В поле **Переменная** введите APPCLLU.
- e. В поле **Value** (Значение) введите имя вашего локального LU (**4**).
- f. Нажмите кнопку **Set** (Задать), чтобы принять изменения.
- g. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть окно свойств системы. Теперь переменная среды сохранит значение и во время следующих сеансов.

Шаг 11. Запустите узел SNA.

- a. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы->IBM Communications Server->SNA Node Operations** (Операции узла SNA). Появится окно **SNA Node Operations** (Операции узла SNA).
- b. Выберите в полосе меню **Operations->Start Node** (Операции->Запуск узла).
- c. В появившемся окне выберите файл конфигурации, который вы сохранили на предыдущем шаге (например, пу3.acg) и нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 12. После установки Communications Server его надо зарегистрировать в качестве службы Windows NT. Тогда Communications Server будет автоматически запускаться при загрузке компьютера.

Чтобы зарегистрировать Communications Server как службу NT, введите одну из следующих команд:

```
csstart -a
```

чтобы зарегистрировать Communications Server с конфигурацией по умолчанию или:

```
csstart -a c:\ibmcs\private\your.acg
```

где `c:\ibmcs\private\your.acg` - имя файла конфигурации Communications Server, который надо использовать.

При каждой загрузке компьютера Communications Server загрузится автоматически с нужным файлом конфигурации.



Теперь, когда сервер сконфигурирован, можно устанавливать клиент DB2. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 2. Установка клиентов DB2” на стр. 13.

**Конфигурирование сервера IBM eNetwork Communications Server for OS/2:** В этом разделе описано, как сконфигурировать сервер IBM eNetwork Communications Server for OS/2 V5 (CS/2) для приема входящих соединений APPC от клиентов.

Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлен CS/2 for OS/2 Версии 5 или более новой.

Более подробную информацию по настройке среды смотрите в электронной справке по CS/2 или в следующих изданиях:

- *Дополнение по возможностям соединений*
- *DRDA Connectivity Guide*

Далее предполагается, что:

- Уже выполнена основная установка пакета IBM eNetwork Communications Server V5 for OS/2.
- Установлен DB2 Connect или DB2 Universal Database for OS/2.

Для выполнения действий, описываемых ниже, используйте записи *Ваши значение* из рабочего листа (Табл. 25 на стр. 161).



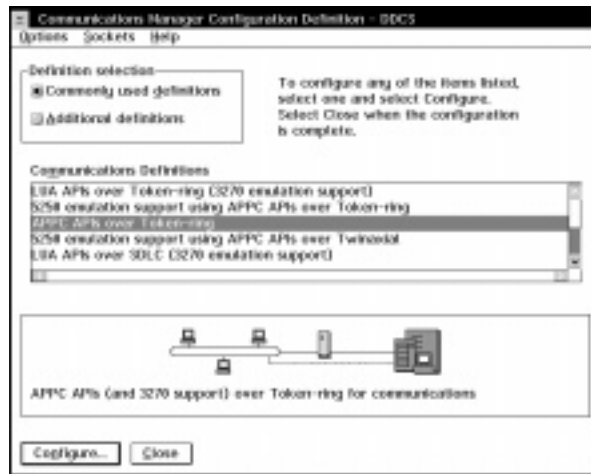
Данные указания описывают создание новых профилей в новой конфигурации. Если вы вносите изменения в существующую конфигурацию, перед проверкой конфигурации может оказаться необходимым удалить некоторые профили.

Чтобы сконфигурировать систему, выполните следующие действия:

Шаг 1. Создайте новую конфигурацию.

- а. Дважды щелкните по значку **IBM eNetwork Communications Server**.
- б. Дважды щелкните по значку **Communications Manager Setup** (Параметры Communications Manager).
- в. На панели параметров Communications Manager нажмите кнопку **Setup** (Параметры).
- д. На панели Open Configuration (открыть конфигурацию) задайте имя файла новой конфигурации и нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно Communications Manager Configuration Definition (Определение

конфигурации Communications Manager).



Шаг 2. Сконфигурируйте протокол.

- a. Выберите радиокнопку **Commonly used definitions** (Общепотребительные определения).
- b. В окне **Communications Definitions** (Определения связи) выберите протокол, который хотите использовать.



В наших инструкциях это APPC APIs over Token-Ring (API APPC для сети Token Ring).

- c. Нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно APPC APIs Over Token-Ring (API APPC для сети Token Ring).
- d. Введите в соответствующие поля ID сети ( **1** ) и имя локальной точки управления ( **2** ).
- e. Из кнопок группы **End node** (Конечный узел) выберите ту, которую посоветует администратор сети.

Можно выбрать либо радиокнопку **End node - to a network node server** (Конечный узел - на сервер сетевого узла), либо радиокнопку **End node - no network node server** (Конечный узел - нет сервера сетевого узла). Сервер узлов связи используется, когда через одно соединение работает много пользователей. В данном примере предполагается, что сервер сетевого узла не используется.

- f. Нажмите кнопку **Дополнительные**. Откроется окно Communications Manager Profile List (Список профилей Communications Manager). Описываемые ниже действия начинаются с этого окна. Вы будете возвращаться к нему после выполнения каждого из описываемых

далее действий.



Шаг 3. Подготовьте профиль DLC сети.

- a. В окне Profile List (Список профилей) выберите опцию **DLC - Token ring or other LAN Types Adapter Parameters** (DLC - Параметры адаптера Token Ring или другой сетевой платы) и нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно Token Ring or Other Lan Types Adapter Parameters (Параметры адаптера Token Ring или другой сетевой платы).
- b. Введите ID сети ( **1** ) в поле **ID сети**.
- c. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 4. Обновите данные локального узла SNA.

- a. В окне Profile List (Список профилей) выберите опцию **SNA local node characteristics** (Характеристики локального узла SNA) и нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно **Local node characteristics** (Характеристики локального узла).
- b. Введите ID сети ( **1** ) в поле **ID сети**.
- c. Имя локального узла ( **2** ) скорее всего было задано при установке CS/2. Если вы не уверены в этом, обратитесь к администратору сети.
- d. Введите ID вашего узла ( **3** ) в поле **Local node ID (hex)** (ID локального узла - шестнадцатеричный).



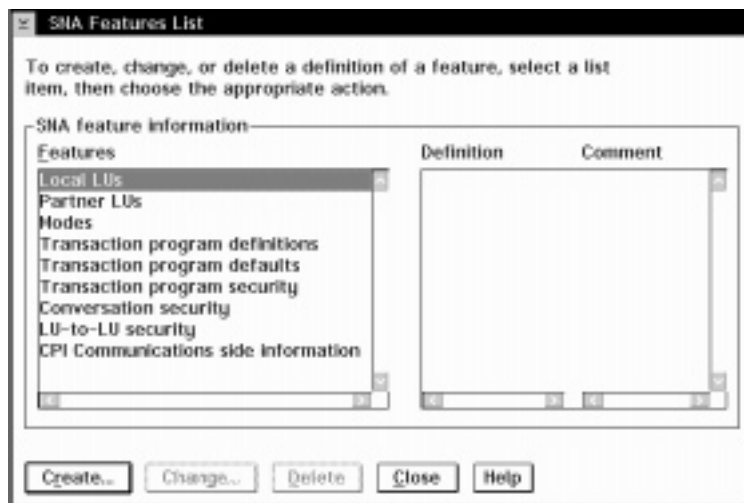
Когда появляется профиль, первая часть должна быть уже заполнена. Вам нужно заполнить только вторую часть.

- e. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 5. Задайте свойства SNA.

- a. В окне Profile List (Список профилей) выберите опцию **SNA features** (Свойства SNA) и нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать).

Откроется окно SNA Features List (Список свойств SNA).  
Описываемые ниже действия начинаются с этого окна.



Шаг 6. Подготовьте профиль локального логического устройства.

Если рабочая станция DB2 определена как независимое логическое устройство, подготовьте профиль локального логического устройства так:

- a. В окне SNA Features List (Список свойств SNA) выберите в меню **Action** (Действия) пункт **Local LUs->Create** (Локальные логические устройства->Создать).
- b. В поле **LU name** (Имя LU) введите имя локального LU ( **4** ).
- c. В поле **Alias** (Alias) введите алиас локального логического устройства ( **11** ).
- d. В окне **NAU Address** (Адрес NAU) выберите радиокнопку **Independent LU** (Независимое логическое устройство).
- e. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 7. Подготовьте определение режима.

- a. В окне SNA Features List (Список свойств SNA) выберите опцию **Modes Communications Side Information** (Информация о стороне связи CPI) и нажмите кнопку **Create** (Создать). Откроется окно Mode



Definition (Определение режима).

Mode Definition

Mode name: IBMRDB

Class of service: #CONNECT

Mode session limit: 8 (0 - 32767)

Minimum contention winners: 0 (0 - 32767)

Receive pacing window: 4 (0 - 63)

Pacing type: Adaptive

Compression and session-level encryption support: Setup...

RU size:

- Default RU size
- Maximum RU size (256 - 16384)

Optional comment

OK Cancel Help

- b. Введите имя режима ( **6** ) в поле **mode name** (Имя режима).
- c. В остальных полях можно либо указать значения, соответствующие профилю режима, заданному на системах серверов, либо настроить параметры.
- d. Нажмите кнопку **OK**, чтобы завершить создание режима и вернуться к панели SNA Features List (Список свойств SNA).

Шаг 8. Определите имя программы транзакций.

- a. На панели SNA Features List (Список возможностей SNA) щелкните дважды по **Transaction Program Definitions** (Определения программ транзакций). Откроется окно Transaction Programm Definition (Определение программы транзакций).
- b. Задайте имя программы транзакций ( **8** ) в поле **Имя программы транзакций (TP)**.
- c. В поле **OS/2 program path and file name** (Путь программ и имя файла OS/2) введите любую строку, например, не\_нужно. Это поле не используется для определения положения реальной программы транзакций, однако для продолжения конфигурирования его надо заполнить.

- d. Включите переключатель **Conversation security required** (Требуется защита диалога).
- e. Нажмите кнопку **Продолжить**. Откроется окно **Additional TP Parameters** (Дополнительные параметры соединения).
- f. В группе **Presentation type** (Тип представления) выберите радиокнопку **Background** (Фоновый).
- g. В группе **Operation type** (Тип операции) выберите радиокнопку **Queued, operator preloaded** (По очереди с предварительной загрузкой оператора).
- h. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закончить определение имени TP и вернуться к панели SNA Features List (Список свойств SNA).

Шаг 9. Определите защиту диалога.

- a. На панели SNA Features List (Список возможностей SNA) щелкните дважды по кнопке **Security Program Definitions** (Определения программ защиты). Откроется окно Conversation Security (Защита диалога).
- b. Включите переключатель **Utilize User Profile Management** (Использовать управление профилями пользователей).
- c. Нажмите кнопку **Добавить**.
- d. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закончить определение защиты диалога и вернуться к панели SNA Features List (Список свойств SNA).

Шаг 10. Сохраните конфигурацию.

- a. Нажмите кнопку **Close** (Закреть), чтобы вернуться в окно определения конфигурации Communication Server.
- b. Нажмите кнопку **Close** (Закреть), чтобы автоматически проверить и сохранить новый файл конфигурации и выйти из окон конфигурации.
- c. Остановите и запустите Communications Server. Выберите **Stop Communications Normally->Start Communications** (Нормальная остановка связи->Запуск связи).

На этом конфигурирование рабочей станции для входящих соединений APPC закончено.

**Конфигурирование IBM eNetwork Personal Communications for Windows NT:** В этом разделе описано, как сконфигурировать IBM eNetwork Personal Communications for Windows NT (PCOMM/NT) для приема входящих соединений APPC от клиентов.

Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлено программное обеспечение IBM eNetwork Personal Communications:

\_\_\_ 1. Версии 4.30 или более новой.

— 2. С драйвером LLC2, установленным из каталога установки IBM Communications Server. Чтобы проверить это, выполните следующие действия:

Шаг а. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка->Панель управления**.

Шаг б. Дважды щелкните по значку Сеть. Откроется окно Сеть.

Шаг с. В окне Сеть щелкните по закладке **Протоколы**.

Шаг д. В списке протоколов должен быть IBM LLC2 Protocol. Если его нет, нужно установить этот протокол из пакета IBM Personal Communications for Windows NT. Посмотрите указания в документации по этому пакету.

Более подробную информацию по настройке среды смотрите в электронной справке по PCOMM/NT или в следующих изданиях:

- *Дополнение по возможностям соединений*
- *DRDA Connectivity Guide*

Далее предполагается, что:

- Уже выполнена основная установка пакета PCOMM/NT.
- Установлена DB2 Connect или DB2 Universal Database.

Для выполнения действий, описываемых ниже, используйте записи *Ваши значение* из рабочего листа (Табл. 25 на стр. 161).

Чтобы запустить IBM Personal Communications, выполните следующие действия:

Шаг 1. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs->IBM Communications Server->SNA Node Configuration** (Программы->IBM Communications Server->Конфигурирование узла SNA). Откроется окно Personal Communications SNA Node Configuration (Конфигурирование

узла SNA Personal Communications).



Шаг 2. В меню выберите **File->New**(Файл->Новый). Откроется окно Define the Node (Определить узел). Дальнейшие действия будут начинаться с этого окна.

Чтобы настроить связи APPC, выполните следующие действия:

Шаг 1. Сконфигурируйте узел.

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure Node** (Конфигурировать узел), затем нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define the Node (Определить узел).
- b. В поле **Fully qualified CP name** (Полное имя CP) введите ID сети ( **1** ) и имя локальной точки управления ( **2** ).
- c. В поле **CP alias** (Алиас CP) введите алиас CP (необязательно). Если вы оставите это поле пустым, будет использовано имя локальной точки управления ( **2** ).
- d. Введите ID вашего узла ( **3** ) в поля **Local Node ID**.
- e. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 2. Сконфигурируйте устройство.

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure devices** (Конфигурировать устройства).
- b. Выберите правильный DLC в поле **DLCs**. В данном описании используется DLC **LAN** (Локальная сеть).
- c. Нажмите кнопку **New** (Новое). Появится соответствующее окно со значениями по умолчанию. В данном случае откроется окно Define a LAN device (Определить сетевое устройство).
- d. Нажмите кнопку **OK**, чтобы принять значения по умолчанию.

Шаг 3. Сконфигурируйте режимы.

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure modes** (Конфигурировать режимы), затем нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define a Mode (Определить режим).
- b. Введите имя режима (**6**) в поле **Mode name** (Имя режима) на странице **Basic** (Основные).
- c. Выберите закладку **Advanced** (Дополнительно).
- d. В поле **Class of Service Name** (Класс имени службы) выберите **#CONNECT**.
- e. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 4. Сконфигурируйте локальное LU 6.2.

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure Local LU 6.2** (Конфигурировать локальное LU 6.2), затем нажмите кнопку **New** (Новое). Откроется окно Define a Local LU 6.2 (Определить локальное LU 6.2).
- b. В поле **Local LU name** (Имя локального LU) введите имя локального LU (**4**).
- c. Введите значение в поле **LU session limit** (Предельное число сеансов LU). Значение по умолчанию задает максимальное число сеансов, равное 0.
- d. В остальных полях оставьте значения по умолчанию и нажмите кнопку **OK**.

Шаг 5. Создайте служебную программу транзакций.

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure Transaction Programs** (Конфигурировать программы транзакций).
- b. Нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Определить программу транзакций.
- c. Выберите закладку **Basic** (Основные).
- d. В поле **TP name** (Имя TP) введите служебную TP (**7**).
- e. Выберите закладку **Advanced** (Дополнительно).
- f. В поле **Receive Allocate timeout** (Срок ожидания размещения при приеме) измените значение по умолчанию на 0 (без ограничения).
- g. В остальных полях оставьте значения по умолчанию и нажмите кнопку **OK**.

Шаг 6. Создайте программную TP.

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure Transaction Programs** (Конфигурировать программы транзакций), затем нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно Определить программу транзакций.
- b. Выберите закладку **Basic** (Основные).

- c. Выключите переключатель **Service TP** (Служебная TP).
- d. В поле **TP name** (Имя TP) задайте имя программной TP ( **8** ).
- e. Включите переключатель **Background Process** (Фоновый процесс).
- f. Выберите закладку **Advanced** (Дополнительно).
- g. В поле **Receive Allocate timeout** (Срок ожидания размещения при приеме) измените значение по умолчанию на 0 (без ограничения).
- h. В остальных полях оставьте значения по умолчанию.
- i. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 7. Сохраните конфигурацию.

- a. В меню выберите **File->Save as** (Файл->Сохранить как). Откроется окно Save As (Сохранить как).
- b. Введите имя файла, например `пу3.асг`, и нажмите кнопку **OK**.
- c. В появившемся окне вас спросят, хотите ли применять эти настройки по умолчанию. Нажмите кнопку **Yes** (Да).

Шаг 8. Обновите среду.

Для задания стандартного локального LU APPC IBM Personal Communications использует переменную среды APPCLLU. Можно задавать эту переменную для каждого сеанса, вводя в командной строке `set appclu=имя_локального_lu`, где *имя\_локального\_lu* - имя локального LU, которое вы хотите использовать.

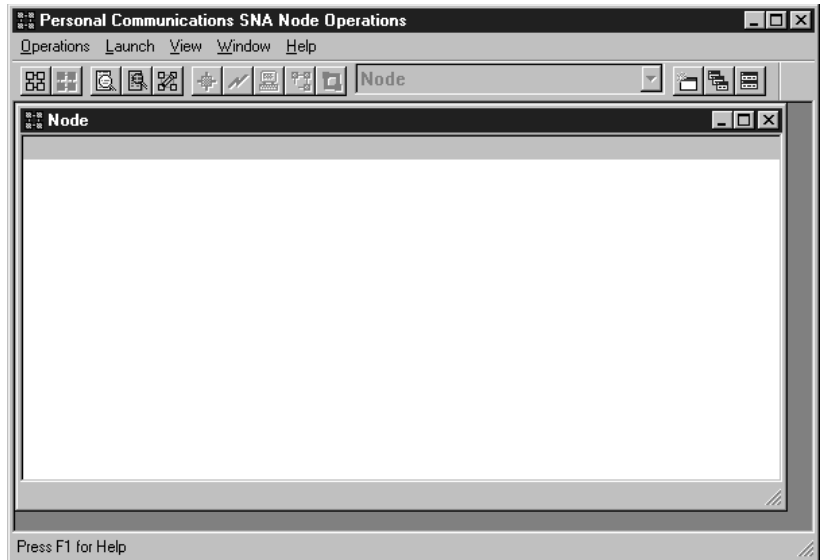
Однако удобнее задать это значение постоянно. Для этого в Windows NT выполните следующие действия:

- a. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка->Панель управления**.
- b. Дважды щелкните по значку **Система**. Появится окно System Properties (Свойства системы).
- c. Выберите закладку **Environment** (Среда).
- d. В поле **Variable** (Переменная) введите `appclu`.
- e. В поле **Value** (Значение) введите имя вашего локального LU ( **4** ).
- f. Нажмите кнопку **Set** (Задать), чтобы принять изменения.
- g. Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть окно свойств системы. Теперь переменная среды сохранит значение и во время следующих сеансов.

Шаг 9. Запустите узел SNA.

- a. Нажмите кнопку **Start** (Пуск), потом выберите **Programs->IBM Personal Communications->Administrative and PD Aids->SNA Node Operations** (Программы->IBM Personal Communications->Задачи управления ->Операции узла SNA). Появится окно Personal Communications SNA Node Operations (Операции узла SNA Personal

Communications).



- b. В полосе меню выберите **Operations->Start Node** (Операции->Запустить узел).
- c. В появившемся окне выберите файл конфигурации, который вы сохранили на предыдущем шаге (например, пу3.асг) и нажмите кнопку **ОК**.

На этом конфигурирование рабочей станции для входящих соединений APPC закончено.

**Конфигурирование сервера Microsoft SNA Server for Windows NT:** В этом разделе описано, как сконфигурировать сервер Microsoft SNA Server 4.0 для приема входящих соединений APPC от клиентов.

Если вы хотите использовать с этим продуктом возможность многоузлового изменения DB2, необходим как минимум Microsoft SNA Server Version 4 Service Pack 3. Дополнительную информацию о многоузловом изменении смотрите в разделе *DB2 Connect. Руководство пользователя*.

Более подробную информацию по настройке среды смотрите в электронной справке по SNA Server или в следующих изданиях:

- *Дополнение по возможностям соединений*
- *DRDA Connectivity Guide*

Далее предполагается, что:

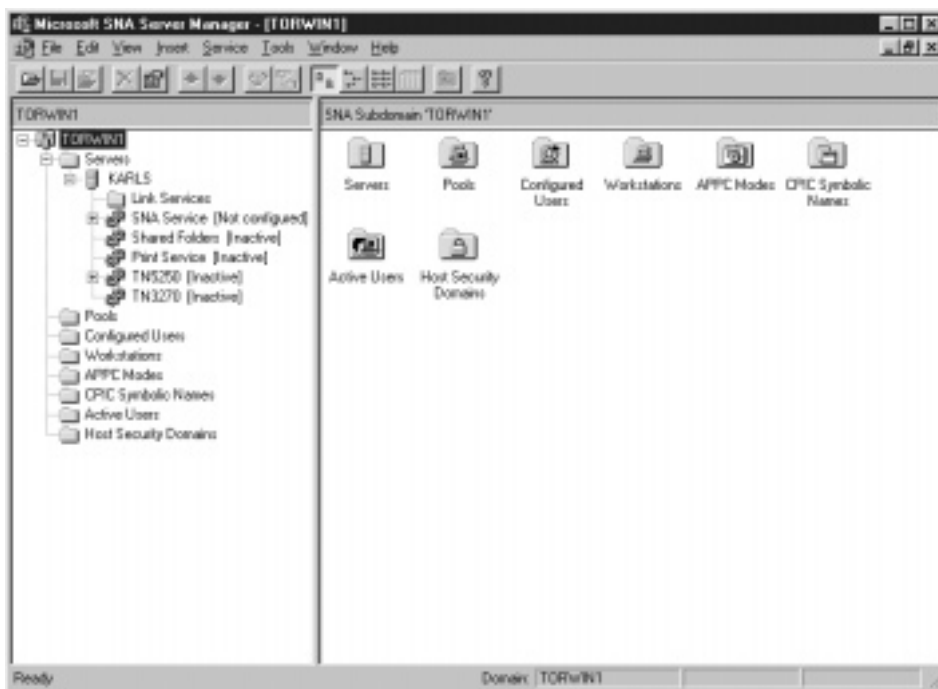
- Уже выполнена основная установка пакета Microsoft SNA Server 4.0 for Windows NT.

- Установлена DB2 Connect или DB2 Universal Database.

Для выполнения действий, описываемых ниже, используйте записи *Ваши значения* из рабочего листа (Табл. 25 на стр. 161).

Имя программы транзакций (TP), необходимое для входящих соединений APPC, автоматически определяется для рабочей станции при установке SNA Server. В данных инструкциях описаны остальные действия по конфигурированию связей APPC для входящих соединений.

Свойства соединений SNA можно задать, используя Microsoft SNA Server Manager. Интерфейс этого менеджера сервера подобен интерфейсу Windows NT. Этот интерфейс показан на рисунке ниже. В главном окне менеджера находятся две панели. Для доступа ко всем нужным опциям конфигурации применяется щелчок правой кнопкой мыши по объекту в левой панели этого окна. У каждого объекта есть свое контекстное меню, для вызова которого нужно щелкнуть правой кнопкой мыши по этому объекту.



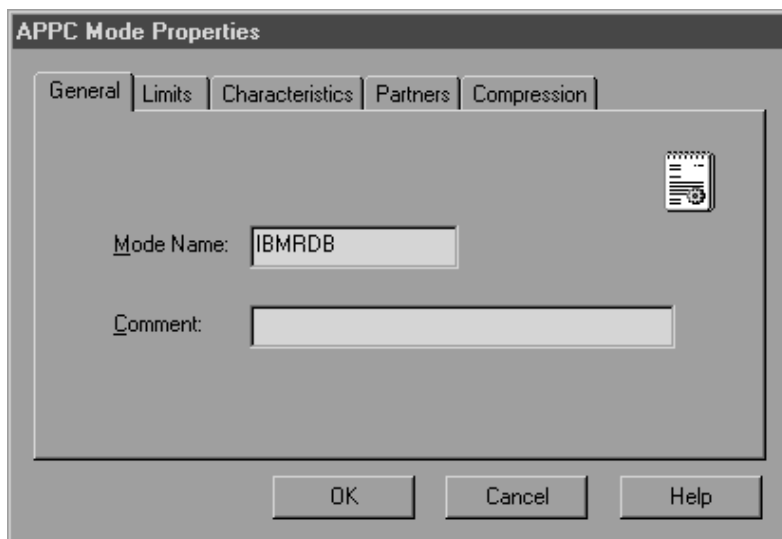
Чтобы сконфигурировать связи APPC для входящих соединений при использовании Microsoft SNA Server Manager, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Запустите менеджер сервера, нажав кнопку **Start** (Пуск) и выбрав **Programs->Microsoft SNA Server->Manager** (Программы->Сервер SNA Microsoft->Менеджер).



- Шаг 2. Определите имя точки управления.
- Щелкните по знаку [+] рядом с папкой **Servers** (Серверы).
  - Щелкните правой кнопкой мыши по папке **SNA Service** (Служба SNA) и выберите опцию **Properties** (Свойства). Откроется окно Properties (Свойства).
  - Введите ID сети ( **1** ) в поле **NETID**.
  - Введите имя локальной точки управления ( **2** ) в поле **Control Point Name** (Имя точки управления).
  - Нажмите клавишу **ОК**.
- Шаг 3. Определите локальное LU.
- Щелкните правой кнопкой мыши по значку **SNA Service** (Служба SNA) и выберите опцию **Insert->APPC->Local LU** (Вставить->APPC->Локальное LU). Откроется окно Local APPC LU Properties (Свойства локального LU APPC).
  - Введите следующую информацию:
    - **LU alias** (Алиас LU) ( **5** ).
    - **NETID** ( **1** ).
    - **LU name** (Имя LU) ( **4** ).
  - Выберите закладку **Advanced** (Дополнительно).
  - Выберите опцию **Member of Default Outgoing Local APPC LU Pool** (Член выходного локального пула LU APPC по умолчанию). Для других параметров оставьте значения по умолчанию.
  - Нажмите клавишу **ОК**.
- Шаг 4. Определите режим.
- Щелкните правой кнопкой мыши по папке **APPC Modes** (Режимы APPC) и выберите опцию **Insert->APPC->Mode Definition** (Вставить->APPC->Определение режима). Откроется окно APPC

Mode Properties (Свойства режима APPC).



- b. Введите имя режима **6** в поле **Mode Name** (Имя режима).
- c. Выберите закладку **Limits** (Предельные значения).
- d. Введите соответствующие значения в полях **Parallel Session Limit** (Максимальное число параллельных сеансов) и **Minimum Contention Winner Limit** (Минимальное число победителей конфликтов). Если вы не знаете предельные значения, их можно узнать у администратора вашей сети.
- e. Оставьте значения по умолчанию для остальных полей и нажмите кнопку **OK**.

Шаг 5. Сохраните конфигурацию.

- a. В окне Server Manager выберите **File->Save File** (Файл->Сохранить файл). Откроется окно Save File (Сохранить файл).
- b. В поле **File Name** (Имя файла) введите уникальное имя для этой конфигурации.
- c. Нажмите кнопку **Save** (Сохранить). Ваша конфигурация будет сохранена.

На этом конфигурирование рабочей станции для входящих соединений APPC закончено.

**Конфигурирование SunLink SNA for Solaris:** В этом разделе описано, как сконфигурировать сервер Solaris для приема входящих соединений APPC от клиентов. Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлен сервер SunLink SNA PU 2.1 Server for Solaris. Более подробную информацию по настройке среды смотрите в книгах:

- *Дополнение по возможностям соединений*
- *DRDA Connectivity Guide*
- *SunLink PU 2.1 Server Configuration and Administrator's Manual.*

Далее предполагается, что:

- Уже выполнена основная установка пакета SunLink SNA PU 2.1 Server for Solaris.
- Установлена DB2 Connect или DB2 Universal Database.
- Пользователь зарегистрирован как root.

Для выполнения действий, описываемых ниже, используйте записи *Ваши значение* из рабочего листа (Табл. 25 на стр. 161).

Чтобы сконфигурировать SunLink SNA PU 2.1 Server для приема входящих соединений APPC, зарегистрируйтесь как root и отредактируйте или создайте файл конфигурации сервера. Этот файл называется `sunpu2.config` и должен находиться в `/opt/SUNWpu21` или в каталоге, где установлен сервер SunLink SNA PU 2.1.

В примере ниже показаны разделы файла конфигурации, необходимые для конфигурирования сервера на прием входящих соединений APPC от клиентов. Прочие непоказанные разделы необходимы для соединений сервера с хостом.

```
// Образец конфигурации сервера SunLink SunLU6.2/SunPU2.1 SNA
// Token Ring Peer-to-Peer System A @(#)sunlu62.a.tr
//
// Физическое соединение - адаптер Token Ring.

CP      NAME=NYX1GW           // Локальное имя (макс. 8 символов)
        NQ_CP_NAME=SPIFNET.NYX1GW // Полное сетевое имя
        ;

TRLINE  NAME=MAC1           // Конкретное имя SunLink
        SOURCE_ADDRESS=x'400011527509' // sysA_mac_addr для компьютера Sun
        ;

LU      NAME=NYX1GW0A       // Локальное имя (макс. 8 символов)
        NQ_LU_NAME=SPIFNET.NYX1GW0A // Полное сетевое имя
        SESS_LMT=50         // Максимальное число сеансов LU
        LUTYPE=6.2
        ;

MODE    NAME=IBMRDB        // Имя режима (не более 8 символов)
        DLC_NAME=NYX2      // Связанное DLC
        PTNR_LU_NAME=NYX2  // Связанное локальное LU
        LCL_MAX_SESS_LMT=30 // Максимальное число сеансов
        MIN_CW_SESS=15     // Мин. число победителей конфликтов
        MIN_CL_SESS=15    // Мин. число проигравших конфликты
        ;
// Этот раздел добавляет DLC для входящих APPC от клиента NYX2
```

```

DLC      NAME=NYX2,                // Имя, заданное польз.(макс. 8 симв.)
        LINK_NAME=MAC1,           // Имя линии данной станции
        LCLLSAP=x'04',            // Локальная точка доступа к службам
        RMTLSAP=x'04',            // Удаленная точка доступа к службам
        RMTMACADDR=x'400011528901', // sysB_mac_addr
        TERMID=x'05d27510',       // IDNUM и IDBLK = XID
        MAXDATA=4096,
        ACTIVITY_TIMEOUT=0,
        RETRIES=20,
        REPLY_TIMEOUT=20,
        RESPONSE_TIMEOUT=20,
        ACTPU_SUPPRESS=yes
        ;

// Этот раздел определяет LU партнера NYX2

PTNR_LU  NAME=NYX2,                // Имя LU партнера (макс. 8 символов)
        LOC_LU_NAME=NYX1GW0A,      // Связанное локальное LU
        NQ_LU_NAME=SPIFNET.NYX2    // Полное сетевое имя
        SEC_ACCEPT=ALREADY_VERIFIED // Рассматривать клиента как проверенного
        ;

// Этот раздел добавляет TP с именем NYSERVER
// и связывает его с локальным LU NYX1GW01

TP       TP_NAME=DB2DRDA,          // Имя TP
        LOC_LU_NAME=NYX1GW0A,      // Связанное локальное LU
        CONV_TYPE=BASIC,           // Тип диалога
        ;

//

SECURITY LOC_LU_NAME=NYX1GW0A,     // Алиас локального LU
        USER_ID=USERID,           // ID пользователя
        PASSWORD=PASSWORD,         // Пароль (поскольку UNIX_SEC=NO)
        ;

```

Закончив редактирование и сохранив файл конфигурации сервера, выполните следующие действия:

#### Шаг 1. Запустите и остановите подсистему SunLINK

- a. Перейдите в каталог SunLink (обычно это /opt/SUNWpu21).
- b. Задайте переменные среды для лицензирования FlexLM. Например:

```

export LD_LIBRARY_PATH=/usr/openwin/lib:/usr/lib
export LM_LICENSE_FILE=/etc/opt/licenses/licenses_combined

```

Дополнительную информацию смотрите в документации по SunLink.

- c. Убедитесь, что вы создали файл конфигурации сервера SNA в каталоге /opt/SUNWpu21.

- d. Используйте для проверки состояния SunLink SNA утилиту sunopr, если она уже запущена.  
Убедитесь, что состояние PU и/или DLC - connected (соединено).  
Полную информацию об утилите sunopr смотрите в документации по SunLink.
- e. Остановите SunLink, если она активна. Например, введите следующую команду:  

```
kill -9 sunpu2.pid
```
- f. Запустите SunLink. Например, введите следующую команду:  

```
sunpu2.1
```

Шаг 2. Задайте следующие переменные среды:

**APPC\_GATEWAY**

Имя сервера DB2 for Solaris (обычно это имя хоста TCP/IP).

**APPC\_LOCAL\_LU**

Имя локального LU, заданное в файле конфигурации SNA ( **4** ).

Экспортируйте их на компьютер сервера.

На этом конфигурирование рабочей станции для входящих соединений APPC закончено.



---

## Часть 3. Включение CLI/ODBC





---

## Глава 12. Запуск собственных прикладных программ

К базам данных DB2 могут обращаться различные типы прикладных программ:

- Прикладные программы, разработанные при помощи клиента разработки программ DB2, который включает в себя встроенный SQL, интерфейсы прикладного программирования (API), хранимые процедуры, пользовательские функции и вызовы CLI DB2.
- Прикладные программы ODBC, например Lotus Approach.
- Прикладные программы и апплеты JDBC.
- Макрокоманды Net.Data, содержащие HTML и SQL.

Прикладная программа на клиенте DB2 может обращаться к удаленной базе данных, не зная ее физического расположения. Клиент DB2 определяет расположение этой базы данных, управляет передачей запросов серверу базы данных и возвращает результаты.

Обычно для запуска прикладной программы (клиента базы данных), используются следующие шаги:

Шаг 1. Убедитесь, что сервер сконфигурирован и запущен.

Убедитесь, что менеджер базы данных запущен на сервере базы данных, с которым соединяется прикладная программа. Если это не так, нужно перед запуском прикладной программы дать на сервере команду **db2start**.

Шаг 2. Убедитесь, что установлено соединение с базой данных, которую использует прикладная программа.

Шаг 3. Свяжите утилиты и прикладные программы с базой данных. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Связывание утилит базы данных”.

Шаг 4. Запустите прикладную программу.

---

### Связывание утилит базы данных

Перед использованием утилит базы данных (import, export, georg, процессор командной строки) и файлов связывания DB2 CLI с базой данных, их необходимо связать с этой базой данных. В сетевой среде, если используется несколько клиентов, выполняющихся в разных операционных системах или использующих различные версии или служебные уровни DB2, необходимо связать утилиты один раз для каждой комбинации операционная система - версия DB2.

При связывании утилит создается *пакет* - объект, включающий всю необходимую информацию для обработки конкретных операторов SQL из одиночного исходного файла.

Файлы связывания сгруппированы вместе в различные файлы `.lst` в подкаталоге `bnd` каталога установки (для OS/2 и 32-битных сред Windows это обычно `sqllib`). Каждый файл относится к конкретному серверу.

Способ связывания утилит баз данных с базой данных зависит от операционной системы рабочей станции:

- В OS/2 и 32-битных операционных системах Windows можно использовать Ассистент конфигурирования клиента:
  - Шаг 1. Запустите Ассистент конфигурирования клиента (ССА).
  - Шаг 2. Выберите базу данных, с которой нужно связать утилиты.
  - Шаг 3. Нажмите кнопку **Связывание**.
  - Шаг 4. Выберите радиокнопку **Связать утилиты DB2**.
  - Шаг 5. Нажмите кнопку **Продолжить**.
  - Шаг 6. Введите ID пользователя и пароль для связи с базой данных. Этот ID пользователя должен обладать полномочиями для связывания новых пакетов с базой данных. Выберите утилиты, которые нужно связать, и нажмите кнопку **ОК**.
- Во всех операционных системах можно использовать процессор командной строки:

Шаг 1. Перейдите в каталог `bnd` в пути установки. Например:

**Для платформ UNIX**

`INSTHOME/sqllib/bnd`, где `INSTHOME` - начальный каталог используемого экземпляра.

**Для всех других платформ**

`x:\sqllib\bnd`, где `x` - диск, на котором установлена система DB2

Шаг 2. Чтобы соединиться с базой данных, введите в Командном центре или в командной строке следующие команды:

```
connect to алиас_б_д
```

где *алиас\_б\_д* - имя базы данных, с которой вы хотите связаться.

Шаг 3. Введите в Командном центре или в командной строке следующие команды:

```
"bind @db2ubind.lst messages bind.msg grant public"  
"bind @db2cli.lst messages clibind.msg grant public"
```

В этом примере `bind.msg` и `clibind.msg` - файлы вывода сообщений, а привилегии `EXECUTE` и `BINDADD` даются *public*.

Шаг 4. Завершите соединение с базой данных, введя следующую команду:  
`connect reset`

Дополнительную информацию о команде **bind** смотрите в руководстве *Command Reference*.

#### Примечания:

1. В файле `db2ubind.lst` содержится список файлов связывания (`.bnd`), необходимых для создания пакетов для утилит баз данных. В файле `db2cli.lst` содержится список файлов связывания (`.bnd`), необходимых для создания пакетов для драйвера ODBC DB2 CLI и DB2.
2. На выполнение связывания может потребоваться несколько минут.
3. Информацию о выполнении связывания с базами данных, расположенных в системах OS/390, MVS, VM или AS/400, смотрите в руководстве *DB2 Connect. Руководство пользователя*.
4. Если вы обладаете полномочиями BINDADD, при первом вашем обращении к драйверу CLI или ODBC DB2 пакеты CLI DB2 будут связаны автоматически.



Если для используемых прикладных программ требуется связывание с базой данных, для выполнения связывания можно использовать функцию связывания Ассистента конфигурирования клиента или процессор командной строки.

---

## Выполнение программ CLI/ODBC

Среда выполнения интерфейса уровня вызовов DB2 (CLI) и драйвер DB2 CLI/ODBC - необязательные компоненты клиентов DB2, которые можно выбрать во время установки.

Такая поддержка позволяет программам, разработанным с использованием API ODBC и DB2 CLI работать с любым сервером DB2. Поддержку разработки программ DB2 CLI обеспечивает клиент разработки программ DB2, поставляемый вместе с сервером DB2.

Чтобы прикладная программа DB2 CLI или ODBC могла обращаться к DB2, пакеты DB2 CLI должны быть связаны с сервером. Хотя это произойдет автоматически при первом соединении (если пользователь обладает требуемыми полномочиями на связывание пакетов), рекомендуется, чтобы администратор сделал это первым для каждой версии клиента на каждой платформе, которая будет обращаться к серверу. Конкретные подробности смотрите в разделе “Связывание утилит базы данных” на стр. 195.

Чтобы позволить прикладным программам DB2 CLI и ODBC обращаться к базам данных DB2, нужно выполнить следующие основные действия в системе

клиента. В этих инструкциях подразумевается, что успешно установлено соединение с DB2 с использованием правильных ID пользователя и пароля. В зависимости от типа платформы многие из этих шагов выполняются автоматически. Полное описание смотрите в разделе, посвященном конкретной используемой платформе.

- Шаг 1. При помощи Ассистента конфигурирования клиент (CCA) добавьте базу данных (если для клиента и сервера используются разные компьютеры), чтобы экземпляры и базы данных были известны Центру управления, затем добавьте экземпляры и базы данных для этой системы. Если эта программа недоступна, можно использовать команду **catalog** процессора командной строки.
- Шаг 2. Драйвер DB2 CLI/ODBC - необязательный компонент, который можно выбрать при установке клиента DB2 на платформах Windows. Убедитесь, что этот компонент был выбран при установке. В OS/2 необходимо при помощи значка **Установка драйвера ODBC** установить драйвер DB2 CLI/ODBC и менеджер драйверов ODBC. На платформах UNIX драйвер DB2 CLI/ODBC устанавливается автоматически вместе с клиентом.
- Шаг 3. Для обращения к базе данных DB2 из ODBC:
- Должен быть установлен менеджер драйверов ODBC Microsoft или другого производителя (по умолчанию это делается только при установке DB2 в 32-битных системах Windows).
  - Базы данных DB2 должны быть зарегистрированы в качестве источников данных ODBC. Менеджер драйверов ODBC не читает информацию каталога DB2 - вместо этого он использует собственный список источников данных.
  - Если для таблицы DB2 не существует индекс уникальности, многие прикладные программы ODBC будут открывать эту таблицу только для чтения. Для каждой таблицы DB2, которая должна обновляться прикладными программами ODBC, нужно создать индекс уникальности. Смотрите описание оператора **CREATE INDEX** в справочнике *SQL Reference*. При помощи Центра управления можно изменить параметры таблицы, затем выбрать закладку **Первичный ключ** и переместить один или несколько столбцов из списка доступных столбцов в список столбцов первичного ключа. Все столбцы, выбираемые как компоненты первичного ключа, должны быть определены как NOT NULL.
- Шаг 4. При необходимости можно задать различные параметры конфигурации CLI/ODBC, чтобы изменить поведение DB2 CLI/ODBC и поведение использующих их прикладных программ.

Если выполнены описанные выше действия для установки поддержки ODBC и базы данных DB2 добавлены в качестве источников данных ODBC, прикладные программы ODBC могут обращаться к этим базам данных.

После описания подробностей для конкретных платформ идет описание следующих тем:

- “Как связать драйвер DB2 CLI/ODBC с базой данных” на стр. 206
- “Как задать параметры конфигурации CLI/ODBC” на стр. 206
- “Задание конфигурации в файле db2cli.ini” на стр. 207

## Подробности доступа CLI/ODBC для конкретных платформ



Подробное описание того, как на конкретных платформах обеспечить прикладным программам DB2 CLI и ODBC доступ к DB2, содержит следующие разделы:

- “Доступ к DB2 с использованием CLI/ODBC из клиентов 32-битных операционных систем Windows”
- “Доступ к DB2 с использованием CLI/ODBC из клиентов OS/2” на стр. 201
- “Доступ к DB2 с использованием CLI/ODBC из клиентов UNIX” на стр. 203

### Доступ к DB2 с использованием CLI/ODBC из клиентов 32-битных операционных систем Windows

Чтобы прикладные программы DB2 CLI и ODBC могли успешно обращаться к базе данных DB2 из клиента Windows, выполните в системе клиента следующие действия:

Шаг 1. Необходимо внести в каталог базу данных DB2 (и узел, если это удаленная база данных). Используйте для этого CCA (или процессор командной строки).

Дополнительную информацию смотрите в электронной справке CCA (или в описаниях команд **CATALOG DATABASE** и **CATALOG NODE** в руководстве *Command Reference*).

Шаг 2. Убедитесь, что установлены Microsoft ODBC Driver Manager и драйвер DB2 CLI/ODBC. В 32-битных системах Windows оба эти компонента устанавливаются вместе с DB2, если только установка компонента ODBC не была отменена вручную. DB2 не запишет новую версию менеджера драйверов ODBC Microsoft, если этот менеджер найден в системе.

Чтобы проверить, установлены ли на компьютере оба эти компонента:

- Щелкните по значку Microsoft ODBC Data Sources на Панели управления или введите команду **odbcad32.exe** в командной строке.
- Щелкните по закладке **Drivers** (Драйверы).
- Проверьте, есть ли в списке драйверов драйвер “IBM DB2 ODBC DRIVER”.

Если Microsoft ODBC Driver Manager или драйвер IBM DB2 CLI/ODBC не установлен, повторно запустите в 32-битной системе Windows процесс установки DB2 и выберите компонент ODBC.

Шаг 3. Зарегистрируйте базу данных DB2 в качестве *источника данных* для менеджера драйверов ODBC. В 32-битных системах Windows можно сделать источник данных доступным для всех пользователей системы (системный источник данных) или только для текущего пользователя (пользовательский источник данных). Используйте для добавления источника данных один из этих методов:

- При помощи CCA:
  - a. Выберите алиас базы данных DB2, которую нужно добавить в качестве в качестве источника данных.
  - b. Нажмите кнопку **Свойства**. Откроется окно Свойства базы данных.
  - c. Включите переключатель **Зарегистрировать эту базу данных для ODBC**.
  - d. В 32-битных системах Windows при помощи радиокнопок определите источник данных как пользовательский или как системный источник данных.
- При помощи программы **Microsoft 32-bit ODBC Administration tool** (запустить ее можно при помощи значка на Панели управления или команды **odbcad32.exe** в командной строке):
  - a. В 32-битных системах Windows по умолчанию появляется список пользовательских источников данных. Если нужно добавить системный источник данных, нажмите кнопку **System DSN** (Системный DSN) или выберите закладку **System DSN** (в зависимости от платформы).
  - b. Нажмите кнопку **Добавить**.
  - c. Дважды щелкните по строке IBM DB2 ODBC Driver в списке.
  - d. Выберите базу данных DB2, которую нужно добавить, и нажмите кнопку **ОК**.
- Чтобы зарегистрировать базу данных DB2 в качестве источника данных для менеджера драйверов ODBC, в 32-битных системах Windows можно ввести команду в процессоре командной строки. Администратор может создать сценарий процессора командной строки для регистрации нужных баз данных. Этот сценарий можно затем выполнить на всех компьютерах, которые должны обращаться к базам данных DB2 через ODBC.

В руководстве *Command Reference* содержится дополнительная информация о команде CATALOG:

```
CATALOG [ user | system ] ODBC DATA SOURCE
```

- Шаг 4. Сконфигурируйте драйвер DB2 CLI/ODBC при помощи CCA: (Это не обязательно)
- a. Выберите алиас базы данных DB2, которую нужно сконфигурировать.
  - b. Нажмите кнопку **Свойства**. Откроется окно Свойства базы данных.
  - c. Нажмите кнопку **Параметры**. Откроется окно Параметры CLI/ODBC.
  - d. Нажмите кнопку **Дополнительные**. Откроется окно, в котором можно задать параметры конфигурации. Эти параметры относятся к данному *алиасу* базы данных и влияют на работу всех прикладных программ DB2 CLI/ODBC, обращающихся к этой базе данных. Значения всех этих параметров объясняются в электронной справке, в разделе “Описание ключевых слов конфигурации” на стр. 217.  
Информацию о том, как вручную изменить файл конфигурации (db2cli.ini), смотрите в разделе “Задание конфигурации в файле db2cli.ini” на стр. 207.

Шаг 5. Если установлен доступ ODBC (как описано выше), можно обращаться к данным DB2, используя прикладные программы ODBC. Запустите прикладную программу ODBC и перейдите в окно Open (Открыть). Запустите прикладную программу ODBC и перейдите в окно Open (Открыть). Выберите тип файла **ODBC databases** (Базы данных ODBC). В этом списке можно выбрать базы данных DB2, добавленные в качестве источников данных ODBC. Если для таблицы не существует индекс уникальности, многие прикладные программы ODBC будут открывать эту таблицу только для чтения.



Если требуется дополнительная информация, посмотрите следующие темы раздела “Подробная информация о конфигурации” на стр. 206:

- “Как связать драйвер DB2 CLI/ODBC с базой данных” на стр. 206
  - “Как задать параметры конфигурации CLI/ODBC” на стр. 206
  - “Задание конфигурации в файле db2cli.ini” на стр. 207
- 

### Доступ к DB2 с использованием CLI/ODBC из клиентов OS/2

Чтобы прикладные программы DB2 CLI и ODBC могли успешно обращаться к базе данных DB2 из клиента OS/2, выполните в системе клиента следующие действия:

1. Необходимо внести в каталог базу данных DB2 (и узел, если это удаленная база данных). Используйте для этого CCA (или процессор командной строки).

Дополнительную информацию смотрите в электронной справке по CCA (или в описании команд **CATALOG DATABASE** и **CATALOG NODE** в книге *Command Reference*).

2. Если для обращения к данным DB2 используются прикладные программы ODBC, выполните следующие действия. (Если используются только прикладные программы CLI, пропустите этот шаг и перейдите к следующему шагу.)
  - а. Проверьте, установлен ли менеджер драйверов ODBC. Менеджер драйверов ODBC не устанавливается вместе с DB2; мы предлагаем использовать менеджер драйверов ODBC, поставляемый с используемой прикладной программой ODBC. Убедитесь также, что установлен драйвер DB2 CLI/ODBC:
    - 1) Запустите средство управления ODBC, как описано в его документации. Обычно это делают одним из следующих способов:
      - Дважды щелкните по папке **ODBC** в системе OS/2 и затем дважды щелкните по значку **ODBC Administrator** (Администратор ODBC).
      - Введите **odbcadm.exe** в командной строке.Откроется окно Data Sources (Источники данных).
    - 2) Нажмите кнопку **Drivers** (Драйверы). Откроется окно Drivers (Драйверы).
    - 3) Проверьте, есть ли в списке драйверов драйвер "IBM DB2 ODBC DRIVER".

Если менеджер драйверов ODBC не установлен, выполните инструкции по его установке для используемой прикладной программы ODBC. Если драйвер IBM DB2 CLI/ODBC не установлен, дважды щелкните по значку **Install ODBC Driver** (Установить драйвер ODBC) в папке DB2, чтобы установить драйвер DB2 CLI/ODBC.

- б. Зарегистрируйте базу данных DB2 в качестве *источника данных* для менеджера драйверов ODBC, используя один из следующих методов:
  - При помощи CCA:
    - 1) Выберите алиас базы данных DB2, которую нужно добавить в качестве источника данных.
    - 2) Нажмите кнопку **Свойства**.
    - 3) Включите переключатель **Зарегистрировать эту базу данных для ODBC**.
  - При помощи менеджера драйверов ODBC:
    - 1) Запустите менеджер драйверов ODBC, как описано в его документации. Обычно это делают одним из следующих способов:
      - Дважды щелкните по папке **ODBC** в системе OS/2 и затем дважды щелкните по значку **ODBC Administrator** (Администратор ODBC).
      - Введите **odbcadm.exe** в командной строке.



- 2) В окне Data Sources (Источники данных) нажмите кнопку **Add** (Добавить). Откроется окно Add Data Source (Добавить источник данных).
  - 3) Дважды щелкните по строке IBM DB2 ODBC DRIVER в списке драйверов.
  - 4) Выберите базу данных DB2, которую нужно добавить, и нажмите кнопку **ОК**.
3. Сконфигурируйте драйвер DB2 CLI/ODBC при помощи CCA: (Это не обязательно)
- a. Выберите алиас базы данных DB2, которую нужно сконфигурировать.
  - b. Нажмите кнопку **Свойства**. Откроется окно Свойства базы данных.
  - c. Нажмите кнопку **Параметры**. Откроется окно Параметры CLI/ODBC.
  - d. Нажмите кнопку **Дополнительные**. Откроется окно, в котором можно задать параметры конфигурации. Эти параметры относятся к данному *алиасу* базы данных и влияют на работу всех прикладных программ DB2 CLI/ODBC, обращающихся к этой базе данных. Значения всех этих параметров объясняются в электронной справке, в разделе “Описание ключевых слов конфигурации” на стр. 217. .

Информацию о том, как вручную изменить файл конфигурации (db2cli.ini), смотрите в разделе “Задание конфигурации в файле db2cli.ini” на стр. 207.

4. Если установлен доступ ODBC (как описано выше), можно обращаться к данным DB2, используя прикладные программы ODBC. Запустите прикладную программу ODBC и перейдите в окно Open (Открыть). Запустите прикладную программу ODBC и перейдите в окно Open (Открыть). Выберите тип файла **ODBC databases** (Базы данных ODBC). В этом списке можно выбрать базы данных DB2, добавленные в качестве источников данных ODBC. Если для таблицы не существует индекс уникальности, многие прикладные программы ODBC будут открывать эту таблицу только для чтения.



Если требуется дополнительная информация, посмотрите следующие темы раздела “Подробная информация о конфигурации” на стр. 206:

- “Как связать драйвер DB2 CLI/ODBC с базой данных” на стр. 206
  - “Как задать параметры конфигурации CLI/ODBC” на стр. 206
  - “Задание конфигурации в файле db2cli.ini” на стр. 207
- 

### **Доступ к DB2 с использованием CLI/ODBC из клиентов UNIX**

Чтобы прикладные программы DB2 CLI и ODBC могли успешно обращаться к базе данных DB2 из клиента UNIX, выполните в системе клиента:

1. Необходимо внести в каталог базу данных DB2 (и узел, если это удаленная база данных). Используйте для этого процессор командной строки.

Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 7.

Конфигурирование связей клиент-сервер с помощью процессора командной строки” на стр. 45 или в описании команд **CATALOG DATABASE** и **CATALOG NODE** в книге *Command Reference*.

2. Драйвер DB2 CLI/ODBC устанавливается при установке клиента DB2. Убедитесь, что этот компонент был выбран при установке.
3. Если для обращения к данным DB2 используются прикладные программы ODBC, выполните следующие действия. (Если используются только прикладные программы CLI, пропустите этот шаг и перейдите к следующему шагу.)
  - a. Если используются прикладные программы ODBC, необходимо убедиться, что установлен менеджер драйверов ODBC и что каждый пользователь, который будет использовать ODBC, может обращаться к этому драйверу. DB2 не устанавливает менеджер драйверов ODBC, поэтому для обращения к данным DB2 при помощи прикладной программы ODBC клиента необходимо использовать менеджер драйверов ODBC, поставляемый с этой прикладной программой ODBC или с ODBC SDK.
  - b. Менеджер драйверов ODBC использует два файла инициализации.

**odbcinst.ini**    Файл конфигурации менеджера драйверов ODBC, в котором указываются установленные драйверы баз данных. Каждый пользователь, который будет использовать ODBC, должен иметь доступ к этому файлу.

**.odbc.ini**    Конфигурация источников данных для конечного пользователя. У каждого ID пользователя есть своя копия этого файла в его начальном каталоге. Обратите внимание на то, что имя этого файла начинается с точки.

### Задание параметров в файле odbcinst.ini

Параметры в этом файле влияют на все драйверы ODBC на данном компьютере.

Для изменения этого файла используйте текстовый редактор. В файле должен быть раздел с именем [IBM DB2 ODBC DRIVER], содержащий строку, начинающуюся со слова "Driver", в которой задан полный путь для драйвера DB2 ODBC под названием db2.o в AIX и libdb2 на других платформах UNIX (расширение файла зависит от платформы, например libdb2.so в среде Solaris Operating Environment и т.д.). Например, в AIX, если начальный каталог конечного пользователя - /u/thisuser/ и в нем установлен каталог sql1lib, этот раздел может быть таким:

```
[IBM DB2 ODBC DRIVER]
Driver=/u/thisuser/sql1lib/lib/db2.o
```

## Задание параметров в .odbc.ini

Параметры в этом файле относятся к конкретному пользователю компьютера; у разных пользователей будут разные файлы .odbc.ini.

Файл .odbc.ini должен находиться в начальном каталоге данного конечного пользователя (обратите внимание на то, что имя этого файла начинается с точки). Используя текстовый редактор, измените этот файл, задав нужную информацию конфигурации источников данных. В этом файле должно быть по разделу для каждой базы данных DB2, которую надо зарегистрировать в качестве источника данных ODBC.

Файл .odbc.ini должен содержать следующие строки:

- в разделе [ODBC Data Source]:

```
SAMPLE=IBM DB2 ODBC DRIVER
```

Определяет источник данных с именем SAMPLE, использующий IBM DB2 ODBC DRIVER.

- в разделе [SAMPLE] (например, в AIX):

```
[SAMPLE]
Driver=/u/thisuser/sqllib/lib/libdb2.a
Description=Sample DB2 ODBC Database
```

Указывает, что база данных SAMPLE является частью экземпляра DB2, который находится в каталоге /u/thisuser.

- в разделе [ODBC]:

```
InstallDir=/u/thisuser/sqllib/odbclib
```

Указывает, что поддержка ODBC установлена в каталоге /u/thisuser/sqllib/odbclib.

- Убедитесь, что задан правильный каталог InstallDir, в котором установлен менеджер драйверов ODBC.

Например, если установлен менеджер драйверов ODBC установлен в каталоге /opt/odbc, раздел [ODBC] может выглядеть таким образом:

```
[ODBC]
Trace=0
TraceFile=odbctrace.out
InstallDir=/opt/odbc
```

Более подробную информацию смотрите в разделе “Как задать конфигурацию в файле ODBC.INI” на стр. 207.

Когда заданы параметры в файлах `.ini`, можно запустить прикладную программу ODBC и обращаться к базам данных DB2. Дополнительную информацию смотрите в документации по используемой прикладной программе ODBC.

#### 4. Сконфигурируйте драйвер DB2 CLI/ODBC (Это не обязательно).

Чтобы изменить поведение DB2 CLI/ODBC и поведение всех использующих их прикладных программ, можно использовать различные параметры и их значения. Эти параметры относятся к данному *алиасу* базы данных и влияют на работу всех прикладных программ DB2 CLI/ODBC, обращающихся к этой базе данных.

Информацию о том, как вручную изменить файл конфигурации (`db2cli.ini`), смотрите в разделе “Задание конфигурации в файле `db2cli.ini`” на стр. 207. в руководстве *CLI Guide and Reference*.



Если требуется дополнительная информация, посмотрите следующие темы раздела “Подробная информация о конфигурации”:

- “Как связать драйвер DB2 CLI/ODBC с базой данных”
  - “Как задать параметры конфигурации CLI/ODBC”
  - “Задание конфигурации в файле `db2cli.ini`” на стр. 207
- 

## Подробная информация о конфигурации

В разделе “Подробности доступа CLI/ODBC для конкретных платформ” на стр. 199 изложена вся необходимая информация. Следующая дополнительная информация полезна, если недоступна поддержка инструментов DB2, а также администраторам, которым нужна более подробная информация.

В этом разделе рассмотрены следующие темы:

- “Как связать драйвер DB2 CLI/ODBC с базой данных”
- “Как задать параметры конфигурации CLI/ODBC”
- “Задание конфигурации в файле `db2cli.ini`” на стр. 207

### Как связать драйвер DB2 CLI/ODBC с базой данных

Драйвер CLI/ODBC будет автоматически связан при первом соединении с базой данных (если пользователь обладает соответствующими привилегиями или полномочиями). Администратор может сам выполнить это первое соединение или явно связать требуемые файлы.

Дополнительную информацию смотрите в разделе “Связывание утилит базы данных” на стр. 195.

### Как задать параметры конфигурации CLI/ODBC

DB2 CLI можно в дальнейшем конфигурировать при помощи CCA, средств управления программы установки клиента DB2 (в зависимости от вашей платформы) или ручным редактированием файла `db2cli.ini`.

В этом файле содержатся различные параметры и их значения, которые могут изменить поведение DB2 CLI и использующих его прикладных программ. Эти параметры относятся к данному *алиасу* базы данных и влияют на работу всех прикладных программ DB2 CLI и ODBC, обращающихся к этой базе данных.

По умолчанию файл параметров конфигурации CLI/ODBC находится в каталоге `sql1ib` на платформах Intel и в каталоге `sql1ib/cfg` экземпляра базы данных, выполняющего прикладные программы CLI/ODBC на платформах UNIX.

Чтобы переопределить это значение по умолчанию и задать другое положение файла конфигурации, можно использовать переменную среды *DB2CLIPATH*.

Используя параметры конфигурации, можно:

- Задать общие характеристики, такие как имя источника данных, имя пользователя и пароль.
- Задать опции, влияющие на производительность.
- Указать параметры запросов, такие как символы шаблонов.
- Задать исправления или методы обхода проблем для различных прикладных программ ODBC.
- Задать другие, более специфические характеристики соединения, такие как кодовые страницы и графические типы данных IBM.

Полное описание всех параметров и их использования смотрите в разделе “Описание ключевых слов конфигурации” на стр. 217.

**Задание конфигурации в файле `db2cli.ini`:** `db2cli.ini` - это ASCII-файл, в котором хранятся значения параметров конфигурации DB2 CLI. Чтобы помочь вам начать работу, поставляется файл примера. Информацию о каждом из параметров смотрите в разделе руководства *CLI Guide and Reference*.

Дополнительную информацию о том, как изменять этот файл на конкретной платформе, смотрите в разделе “Подробности доступа CLI/ODBC для конкретных платформ” на стр. 199.

### **Как задать конфигурацию в файле ODBC.INI**

16-битный менеджер драйверов ODBC фирмы Microsoft и все менеджеры драйверов ODBC других производителей используют для хранения информации о доступных драйверах и источниках данных файл `odbc.ini`. Менеджеры драйверов ODBC на платформах UNIX используют также файл `odbcinst.ini`. Хотя необходимые файлы автоматически обновляются инструментами на большинстве платформ, пользователям ODBC на платформах UNIX, возможно, придется изменять их вручную. Файл `odbc.ini` (и файл `odbcinst.ini`, когда он требуется) расположен в:

**UNIX**                      Начальном каталоге ID пользователя, выполняющего

прикладную программу ODBC (в системе UNIX имя файла `odbc.ini` начинается с точки: `.odbc.ini`)

Можно также изменить этот файл вручную. Не меняйте в этой файле какие-либо из существующих записей. Чтобы вручную изменить этот файл, выполните следующие действия:

Шаг 1. При помощи текстового редактора отредактируйте файл `odbc.ini`.

Ниже показан пример файла `odbc.ini`:

```
[ODBC Data Sources]
MS Access Databases=Access Data (*.mdb)

[MS Access Databases]
Driver=D:\WINDOWS\SYSTEM\simba.dll
FileType=RedISAM
SingleUser=False
UseSystemDB=False
```

В разделе `[ODBC Data Sources]` перечислены имена всех доступных источников данных и описания связанных с ними драйверов.

Для каждого перечисленного в разделе `[ODBC Data Sources]` источника данных есть раздел, где перечисляется дополнительная информация об этом источнике данных. Эти разделы называются *разделами характеристик источников данных*.

Шаг 2. Добавьте в раздел `[ODBC DATA SOURCE]` следующую строку:

```
алиас_б_д=IBM DB2 ODBC DRIVER
```

где *database\_alias* - алиас базы данных, записанный в каталоге баз данных (имя базы данных, используемое оператором `CONNECT TO` процессора командной строки).

Шаг 3. Добавьте новый раздел характеристик источника данных, чтобы связать этот источник данных с драйвером:

```
[алиас_б_д]
Driver=x:\windows\system\db2cliw.dll
```

где:

- *алиас\_б\_д* - алиас базы данных, записанный в каталоге баз данных и перечисленный в разделе `[ODBC Data Sources]`.
- *x*: - диск, на котором установлена операционная система Windows.

Ниже показан пример файла с добавленными записями для источника данных IBM:

```
[ODBC Data Sources]
MS Access Databases=Access Data (*.mdb)
SAMPLE=IBM DB2 ODBC DRIVER
```

```
[MS Access Databases]
Driver=D:\WINDOWS\SYSTEM\simba.dll
FileType=RedISAM
SingleUser=False
UseSystemDB=False
```

```
[SAMPLE]
Driver=D:\WINDOWS\SYSTEM\db2cliw.dll
Description=Sample DB2 Client/Server database
```

### Задание конфигурации в файлах .ini в среде UNIX

В разделе “Доступ к DB2 с использованием CLI/ODBC из клиентов UNIX” на стр. 203 подробно описано, как изменять файлы `odbc.ini` и `odbcinst.ini`.

---

## Выполнение программ Java

Используя соответствующий набор инструментов для разработки программ Java (JDK) в системах AIX, HP-UX, Linux, OS/2, PTX, Silicon Graphics IRIX, Solaris Operating Environment или 32-битных системах Windows. JDK содержит Java Database Connectivity (JDBC) - API динамического SQL для языка Java.

Для поддержки DB2 JDBC необходимо включить компонент DB2 Java Enablement при установке клиента DB2. Используя поддержку DB2 JDBC, можно строить и выполнять прикладные программы и апплеты JDBC. Такие программы содержат только динамические операторы SQL и используют интерфейс вызовов Java для передачи операторов SQL к DB2.

Клиент разработки программ DB2 обеспечивает поддержку встроенных операторов SQL для языка Java (SQLJ). Используя поддержку DB2 SQLJ и поддержку DB2 JDBC, можно строить и выполнять прикладные программы и апплеты SQLJ. Такие программы содержат статические операторы SQL и используют встроенные операторы SQL, которые связаны с базой данных DB2.

Можно также использовать язык Java для создания на сервере хранимых процедур и пользовательских функций (UDF) JDBC и SQLJ.

Для построения и выполнения разных типов программ Java требуются различные компоненты DB2:

- Для построения прикладных программ JDBC необходимо установить клиент DB2 с компонентом DB2 Java Enablement. Для выполнения прикладных программ JDBC используемый клиент DB2 с компонентом DB2 Java Enablement должен соединиться с сервером DB2.
- Для построения прикладных программ SQLJ необходимо установить клиент разработки программ DB2 и клиент управления DB2 с компонентом DB2 Java

Enablement. Для выполнения прикладных программ SQLJ используемый клиент DB2 с компонентом DB2 Java Enablement должен соединиться с сервером DB2.

- Для построения апплетов JDBC необходимо установить клиент DB2 с компонентом DB2 Java Enablement. Для выполнения апплетов JDBC на компьютере клиента не требуются какие-либо компоненты DB2.
- Для построения апплетов SQLJ необходимо установить клиент разработки программ DB2 и клиент управления DB2 с компонентом DB2 Java Enablement. Для выполнения апплетов SQLJ на компьютере клиента не требуются какие-либо компоненты DB2.

Подробную информацию о построении и выполнении программ JDBC и SQLJ смотрите в руководстве *Application Building Guide*. Дополнительную информацию о создании программ DB2 на языке Java смотрите в руководстве *Application Development Guide*. В нем описываются создание и выполнение прикладных программ, апплетов, хранимых процедур и пользовательских функций JDBC и SQLJ.

Чтобы получить самую свежую информацию о DB2 Java, посмотрите Web-сайт по адресу: <http://www.ibm.com/software/data/db2/java>

## Настройка среды

Чтобы строить программы DB2 на языке Java, необходимо установить и сконфигурировать на используемом для разработки компьютере соответствующую версию набора инструментов для разработки программ Java (JDK). Чтобы выполнять программы DB2 Java, надо установить и сконфигурировать на компьютере разработки соответствующую версию Java Runtime Environment (JRE) или JDK. В следующей таблице перечислены JDK для различных компьютеров разработки:

**AIX** IBM AIX Developer Kit, Java Technology Edition, Версия 1.1.8. На системах AIX, где не установлен JDK, этот JDK устанавливается автоматически при установке клиента разработки программ DB2.

### HP-UX

HP-UX Developer's Kit for Java, Выпуск 1.1.8, фирмы Hewlett-Packard.

**Linux** IBM Developer Kit for Linux, Java Technology Edition, Версия 1.1.8.

**OS/2** IBM Java Development Kit for OS/2, версия 1.1.8 (она записана на компакт-диске продукта).

**PTX** ptx/JSE, Версия 1.2.1, IBM.

### SGI IRIX

Java 2 Software Development Kit for SGI IRIX, версия 1.2.1, фирмы SGI.

### Solaris Operating Environment

Java Development Kit for Solaris, версия 1.1.8, фирмы Sun Microsystems.



### 32-битные операционные системы Windows

IBM Developer Kit for 32-битные операционные системы Windows, Java Technology Edition, Версия 1.1.8. При установке клиента разработки программ DB2 этот JDK автоматически устанавливается в каталог `sql1lib\java\jdk`.

Информацию об установке и конфигурировании каких-либо из указанных выше JDK смотрите на странице Web по адресу:  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/java>

Для всех поддерживаемых платформ необходимо также установить и сконфигурировать клиент DB2 с компонентом DB2 Java Enablement. Для связывания с базой данных программ SQLJ необходимо установить и сконфигурировать клиент администратора DB2 с компонентом DB2 Java Enablement.

Для выполнения написанных на языке Java хранимых процедур или пользовательских процедур DB2 необходимо также изменить конфигурацию менеджера баз данных DB2, указав в ней каталог, в котором на компьютере разработчика установлен JDK версии 1.1. Для этого можно ввести в командной строке следующую команду:

#### На платформах UNIX:

```
db2 update dbm cfg using JDK11_PATH /usr/jdk
```

где `/usr/jdk` - путь, где установлен JDK.

#### На платформах Windows и OS/2:

```
db2 update dbm cfg using JDK11_PATH C:\sql1lib\java\jdk
```

где `C:\sql1lib\java\jdk` - путь, где установлен JDK.

Можно проверить, задано ли в конфигурации менеджера баз данных DB2 правильное значение поля `JDK11_PATH`, введя следующую команду:

```
db2 get dbm cfg
```

Чтобы упростить просмотр выходных данных этой команды, их можно направить в файл. Поле `JDK11_PATH` находится недалеко от начала выходных данных. Дополнительную информацию об этих командах смотрите в руководстве *Command Reference*.



В среде Solaris Operating Environment некоторые реализации виртуальных машин Java (JVM) не будут правильно работать в программах, выполняющихся в среде "setuid". Может возникать ошибка загрузки совместно используемой библиотеки `libjava.so`, содержащей интерпретатор Java. Чтобы обойти эту ситуацию, можно создать символические ссылки для всех требуемых JVM совместно используемых библиотек в `/usr/lib`, используя команды, подобные следующей (в зависимости от того, где на данном компьютере установлена поддержка языка Java):

```
ln -s /opt/jdk1.1.3/lib/sparc/native_threads/*.so /usr/lib
```

Чтобы получить дополнительную информацию об этом и других возможных способах исправления ситуации, посетите страницу Web по адресу: <http://www.ibm.com/software/data/db2/java>

Чтобы можно было выполнять программы Java, при установке DB2 в операционных системах OS/2 и Windows и при создании экземпляра на платформах UNIX автоматически обновляются следующие переменные среды.

#### На платформах UNIX:

- В переменную среды CLASSPATH включается "." и файл `sqllib/java/db2java.zip`
- В AIX, Linux, PTX, Silicon Graphics IRIX и Solaris Operating Environment: в LD\_LIBRARY\_PATH включается каталог `sqllib/lib`
- В HP-UX: в SHLIB\_PATH включается каталог `sqllib/lib`
- Только в Solaris Operating Environment: для THREADS\_FLAG задается "native"

#### На платформах Windows и OS/2:

- В переменную среды CLASSPATH включается "." и файл `%DB2PATH%\java\db2java.zip`

Чтобы можно было построить и выполнять программы SQLJ, автоматически обновляется переменная среды CLASSPATH; в ее значение включаются следующие файлы:

#### На платформах UNIX:

- `sqllib/java/sqlj.zip` (требуется для построения программ SQLJ)
- `sqllib/java/runtime.zip` (требуется для выполнения программ SQLJ)

#### На платформах Windows и OS/2:

- `%DB2PATH%\java\sqlj.zip` (требуется для построения программ SQLJ)
- `%DB2PATH%\java\runtime.zip` (требуется для выполнения программ SQLJ)

## Прикладные программы Java

Прикладная программа запускается с рабочего стола или из командной строки, для чего используется команда, запускающая интерпретатор Java для этой программы:

```
java имя_программы
```

где имя\_программы - имя этой программы.

Драйвер DB2 JDBC обрабатывает вызовы JDBC API от прикладной программы и использует клиент DB2 для передачи требования на сервер и получения результатов. Перед выполнением апплет SQLJ должен быть связан с базой данных.

## Апплеты Java

Поскольку апплеты Java передаются через Web, на компьютере (сервера или клиента) необходимо установить сервер Web.

Чтобы выполнить апплет, убедитесь, что используемый файл .html правильно сконфигурирован. Запустите сервер апплетов JDBC на порту, заданном в этом файле .html. Например, если задано:

```
param name=port value='6789'
```

нужно ввести команду:

```
db2jstrt 6789
```

Необходимо убедиться, что рабочий каталог доступен для браузера Web. Если это не так, скопируйте файлы .class и .html для этого апплета в доступный для браузера каталог. Для апплетов SQLJ необходимо также скопировать файлы профилей .class и .ser.

Скопируйте файл sqllib/java/db2java.zip в тот же каталог, что и другие файлы. Для апплетов SQLJ в этот каталог нужно также скопировать файл sqllib/java/runtime.zip. Затем запустите на компьютере клиента браузер Web (который поддерживает JDK 1.1) и загрузите этот файл .html.

Когда апплет вызывает JDBC API для соединения с DB2, драйвер JDBC устанавливает отдельные связи с базой данных DB2 через сервер апплетов JDBC, находящийся на сервере DB2. Перед выполнением апплет SQLJ должен быть связан с базой данных.



---

## Глава 13. Список ключевых слов конфигурации DB2 CLI/ODBC

Ключевые слова перечисляются в алфавитном порядке, начиная с "APPENDAPINAME." Они разделены на две категории. В утилите конфигурирования источника данных ODBC (на платформах UNIX она недоступна) каждая из этих категорий соответствует отдельной закладке в записной книжке.

Дальнейшие сведения о программах DB2 CLI/ODBC смотрите в "Подробности доступа CLI/ODBC для конкретных платформ" на стр. 199 для вашей операционной системы.

---

### Параметры конфигурации по категориям

#### Параметры категории Общие параметры CLI/ODBC

- "DBALIAS" на стр. 231
- "PWD" на стр. 249
- "UID" на стр. 264

#### Параметры категории Совместимость

Набор параметров **Совместимость** используется для задания поведения DB2. С их помощью можно обеспечить совместимость других программ с DB2.

- "DEFERREDPREPARE" на стр. 233
- "DISABLEMULTITHREAD" на стр. 234
- "EARLYCLOSE" на стр. 235

#### Параметры категории Тип данных

Параметры из набора **Тип данных** задают, как DB2 выводит различные типы данных и работает с ними.

- "BITDATA" на стр. 218
- "GRAPHIC" на стр. 237
- "LOBMAXCOLUMNSIZE" на стр. 241
- "LONGDATACOMPAT" на стр. 242

#### Параметры категории Организация

Параметры из набора **Организация** используются для повышения эффективности соединений с большими базами данных.

- "CLISHEMA" на стр. 220
- "CONNECTNODE" на стр. 221
- "CURRENTPACKAGESET" на стр. 223
- "CURRENTSCHEMA" на стр. 225
- "CURRENTSQLID" на стр. 225

- “DB2CONNECTVERSION” на стр. 227
- “DBNAME” на стр. 232
- “GRANTEELIST” на стр. 236
- “GRANTORLIST” на стр. 236
- “SCHEMALIST” на стр. 250
- “SYSSHEMA” на стр. 256
- “TABLETYPE” на стр. 257

## Параметры категории **Среда**

Параметры из набора **Среда** используются для определения положения различных фалов на компьютерах сервера и клиента.

- “CLIPKG” на стр. 219
- “CURRENTFUNCTIONPATH” на стр. 222
- “DEFAULTPROCLIBRARY” на стр. 232
- “QUERYTIMEOUTINTERVAL” на стр. 249
- “TEMPDIR” на стр. 258

## Ключевые слова конфигурации файлового источника данных

Опции из набора **Файловый DSN** задают параметры TCP/IP для соединения с файловым источником данных DSN.

- “DATABASE” на стр. 226
- “HOSTNAME” на стр. 238
- “PROTOCOL” на стр. 248
- “SERVICENAME” на стр. 251

## Параметры категории **Оптимизация**

Параметры из набора **Оптимизация** используются для того, чтобы увеличить скорость передачи и сократить поток информации между драйвером CLI/ODBC и сервером.

- “CURRENTREFRESHAGE” на стр. 224
- “DB2DEGREE” на стр. 228
- “DB2ESTIMATE” на стр. 228
- “DB2EXPLAIN” на стр. 229
- “DB2OPTIMIZATION” на стр. 230
- “KEEPSTATEMENT” на стр. 241
- “OPTIMIZEFORNROWS” на стр. 245
- “OPTIMIZESQLCOLUMNS” на стр. 245
- “UNDERScore” на стр. 264

## Параметры категории **Службы**

Параметры из набора **Службы** используются для устранения ошибок в соединениях CLI/ODBC. Некоторые параметры также могут использовать программисты, чтобы посмотреть, как их программы CLI транслируются в вызовы сервера.

- “APPENDAPINAME” на стр. 217
- “IGNOREWARNINGS” на стр. 239
- “IGNOREWARNLIST” на стр. 239

- “PATCH1” на стр. 246
- “PATCH2” на стр. 247
- “POPUPMESSAGE” на стр. 248
- “SQLSTATEFILTER” на стр. 252
- “TRACE” на стр. 259
- “TRACECOMM” на стр. 259
- “TRACEFILENAME” на стр. 260
- “TRACEFLUSH” на стр. 261
- “TRACEPATHNAME” на стр. 262
- “WARNINGLIST” на стр. 265

## Параметры конфигурации статического SQL

Параметры из набора **Статический SQL** используются для выполнения операторов статического SQL в программах CLI/ODBC.

- “STATICCAPFILE” на стр. 252
- “STATICLOGFILE” на стр. 253
- “STATICMODE” на стр. 253
- “STATICPACKAGE” на стр. 254

## Параметры категории Транзакция

Параметры из набора **Транзакция** используются для управления операторами SQL, используемыми в программе, и увеличения скорости их выполнения.

- “ASYNCENABLE” на стр. 218
- “CONNECTTYPE” на стр. 222
- “CURSORHOLD” на стр. 226
- “KEEPCONNECT” на стр. 240
- “MAXCONN” на стр. 243
- “MODE” на стр. 243
- “MULTICONNECT” на стр. 244
- “SYNCPOINT” на стр. 255
- “TXNISOLATION” на стр. 263

---

## Описание ключевых слов конфигурации

### APPENDAPINAME

#### Описание ключевого слова:

Добавляет имя функции CLI/ODBC, вызвавшее ошибку, в конец сообщения об ошибке.

#### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

APPENDAPINAME = 0 | 1

#### Значение по умолчанию:

НЕ показывать имя функции DB2 CLI.

#### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Службы

### Замечания по использованию:

Имя функции DB2 CLI (API), вызвавшей ошибку, добавляется в конец сообщения об ошибке, полученного от SQLGetDiagRec() или SQLError(). Имя функции заключается в фигурные скобки { }.

Например,

```
[IBM][CLI Driver]" CLIxxxx: < text >  
SQLSTATE=XXXXX {SQLGetData}"  
0 = НЕ добавлять имя функции DB2 CLI (по умолчанию)  
1 = добавлять имя функции DB2 CLI
```

Это ключевое слово полезно только при отладке.

## ASYNCEENABLE

### Описание ключевого слова:

Разрешает или запрещает асинхронное выполнение запросов.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

ASYNCEENABLE = 1 | 0

### Значение по умолчанию:

Выполнять запросы асинхронно.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Транзакция

### Замечания по использованию:

Эта опция разрешает и запрещает возможность асинхронно выполнять запросы. Разрешение улучшает работу тех программ, где предусмотрено использование этой возможности. Отключайте его, только если это мешает правильной работе программы. Опция записывается в раздел файла db2cli.ini, соответствующий этому источнику данных.

1 = Выполнять запросы асинхронно (по умолчанию)

0 = Запросы не выполняются асинхронно

**Примечание:** Драйвер CLI/ODBC будет работать так же, как с предыдущими версиями DB2, где не поддерживались асинхронные операции ODBC.

## BITDATA

### Описание ключевого слова:

Рассматривать двоичные типы данных как двоичные или символьные.



**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

BITDATA = 1 | 0

**Значение по умолчанию:**

Рассматривать типы данных FOR BIT DATA и BLOB как двоичные.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Тип данных

**Замечания по использованию:**

Эта опция позволяет указать, рассматриваются ли двоичные типы данных ODBC (SQL\_BINARY, SQL\_VARBINARY, SQL\_LONGVARBINARY и SQL\_BLOB) как двоичные данные. СУБД IBM поддерживают двоичные типы данных в столбцах, приписывая столбцам CHAR, VARCHAR и LONG VARCHAR атрибут FOR BIT DATA. DB2 Universal Database будет также поддерживать двоичные данные с помощью типа данных BLOB (в таком случае они будут отображаться на тип данных CLOB).

Эта опция может также понадобиться пользователям при работе с программой для первой версии DB2, которая помещает данные (LONG) (VAR)CHAR в буфер SQL\_C\_CHAR. В DB2 Версии 1 данные помещаются в буфер SQL\_C\_CHAR без изменений; Начиная со DB2 Версии 2 данные переводятся в представление ASCII для каждого полубайта.

Задавайте BITDATA = 0 только если вы уверены, что все столбцы, определенные как FOR BIT DATA или BLOB, не содержат ничего, кроме символов, и что программа не может показывать столбцы с двоичными данными.

1 = рассматривать типы данных FOR BIT DATA и BLOB как двоичные (по умолчанию).

0 = рассматривать типы данных FOR BIT DATA и BLOB как символьные.

## CLIPKG

**Описание ключевого слова:**

Количество генерируемых больших пакетов

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

CLIPKG = 3 | 4 | ... | 30

**Значение по умолчанию:**

3

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл db2cli.ini.

### **Замечания по использованию:**

Если заданное значение - не целое число от 3 до 30, будет использовано значение по умолчанию без сообщения об ошибке или предупреждения.

Это ключевое слово используется, чтобы увеличить число разделов для операторов SQL в программах CLI/ODBC. Если оно используется, администратор должен явно связать требуемые файлы связывания CLI с опцией связывания CLIPKG. Кроме того, надо исправить файл `db2cli.ini` на сервере (DB2 UDB V6.1 или более новые на платформах UNIX или Intel) внося в него то же самое значение CLIPKG.

Этот параметр применим только к большим пакетам (содержащим 364 раздела). Количество малых пакетов (содержащих 64 раздела) всегда равно 3 и изменить его нельзя.

Рекомендуется не увеличивать число разделов сверх необходимого для вашей программы, так как пакеты занимают место в базе данных.

## **CLISHEMA**

### **Описание ключевого слова:**

Задаёт производную таблицу каталога ODBC DB2 для использования.

### **Синтаксис ключевого слова в `db2cli.ini`:**

`CLISHEMA` = *производная таблица каталога ODBC*

### **Значение по умолчанию:**

Нет - производная таблица каталога ODBC не используется

### **Закладка **Параметры DB2 CLI/ODBC:****

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметров CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл `db2cli.ini`.

### **Смотрите также:**

“SYSSHEMA” на стр. 256

### **Замечания по использованию:**

Каталог ODBC DB2 предназначен для повышения производительности вызовов схем для списков таблиц в программах ODBC, которые соединяются с СУБД хоста через DB2 Connect.

Каталог ODBC DB2, создаваемый и поддерживаемый на СУБД хоста, содержит строки, которые представляют объекты, определённые в настоящем каталоге DB2, но эти строки содержат только столбцы, необходимые для поддержки

работы ODBC. Эти таблицы в каталоге ODBC DB2 предварительно объединены и особым образом проиндексированы для поддержки быстрого доступа по каталогу для программ ODBC.

Системные администраторы могут создавать несколько производных таблиц каталога ODBC DB2, каждый из которых содержит только те строки, которые нужны для конкретной группы пользователей. Каждый конечный пользователь может затем выбрать производную таблицу ODBC DB2, которую он хочет использовать (задав значение этого ключевого слова).

Использование CLISCHEMA полностью прозрачно для программы ODBC; эту опцию можно использовать с любой программой ODBC.

Это ключевое слово действует подобно ключевому слову SYSSHEMA, и, там, где это уместно, следует использовать вместо него ключевое слово CLISCHEMA.

CLISCHEMA повышает эффективность доступа к данным: пользовательские таблицы, используемые с SYSSHEMA - это зеркальные копии таблиц каталогов DB2, и драйвер ODBC все равно должен объединять строки из нескольких таблиц для формирования информации, требуемой пользователю ODBC. Использование CLISCHEMA также уменьшает число конфликтов для таблиц каталогов.

## CONNECTNODE

### Описание ключевого слова:

Задаёт узел, с которым производится соединение

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

CONNECTNODE = целое значение от 1 до 999 |  
SQL\_CONN\_CATALOG\_NODE

### Значение по умолчанию:

Используется логический узел, который определен с портом 0 на данном компьютере.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл db2cli.ini.

### Применение возможно только при:

Соединении с многоузловым сервером баз данных DB2 Extended Enterprise Edition.

### Замечания по использованию:

Используется для задания логического узла назначения сервера раздела базы данных DB2 Extended Enterprise Edition, с которым вы хотите соединиться. Это ключевое слово (или значения атрибутов) переопределяет значение переменной среды DB2NODE. Можно задавать следующие значения:

- целое от 0 до 999
- SQL\_CONN\_CATALOG\_NODE

Если эта переменная не задана, по умолчанию используется логический узел назначения, который определен с портом 0 на данном компьютере.

## CONNECTTYPE

### Описание ключевого слова:

Определяет, является ли рабочая единица удаленной или распределенной.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

CONNECTTYPE = 1 | 2

### Значение по умолчанию:

Удаленная рабочая единица

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Транзакция

### Смотрите также:

“SYNCPOINT” на стр. 255

### Замечания по использованию:

Эта опция позволяет указывать тип соединения по умолчанию.

1 = Удаленная рабочая единица. Несколько соединений одновременно, каждое со своей областью принятия. Одновременные транзакции не согласуются (по умолчанию).

2 = Распределенная рабочая единица. Согласованные соединения, в которых участвуют несколько баз данных в составе одной распределенной рабочей единицы. Это значение вместе со значением SYNCPOINT определяет, надо ли использовать Менеджер транзакций.

## CURRENTFUNCTIONPATH

### Описание ключевого слова:

Схема для разрешения обращений к функциям и обращений к типам данных в динамических операторах SQL.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

CURRENTFUNCTIONPATH = *текущий\_путь\_для\_функций*

### Значение по умолчанию:

Смотрите следующее описание.

## Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Среда

### Замечания по использованию:

Это ключевое слово определяет путь для разрешения обращений к функциям и обращений к типам данных, которые используются в динамических операторах SQL. Оно содержит список из одного или нескольких имен схем, имена схем заключены в двойные кавычки и разделены запятыми.

Значение по умолчанию "SYSIBM", "SYSFUN", X, где X - значение особого регистра USER в двойных кавычках. Схему SYSIBM указывать не обязательно. Если она не включена в путь функции, то принимается по умолчанию в качестве первой схемы.

Это ключевое слово применяется при разрешении неуточненных обращений к функциям, для которых могло быть задано имя схемы, отличное от схемы текущего пользователя. Порядок имен схем задает порядок, в котором будут разрешаться имена функций. Подробности о разрешении функций смотрите в справочнике *SQL Reference*.

## CURRENTPACKAGESET

### Описание ключевого слова:

Выдает команду "SET CURRENT PACKAGESET схема" после каждого соединения.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

CURRENTPACKAGESET = *имя схемы*

### Значение по умолчанию:

Выражение не добавляется.

## Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл db2cli.ini.

### Замечания по использованию:

Эта опция выдает команду "SET CURRENT PACKAGESET схема" после каждого соединения с базой данных. По умолчанию это условие не добавляется.

Этот оператор задает имя схемы (идентификатор собрания) для выбора, какой пакет использовать в следующих операторах SQL.

Программы CLI/ODBC используют динамические операторы SQL. Эта опция позволяет управлять привилегиями, используемыми для запуска таких операторов:

- Выберите схему для работы с операторами SQL из программ CLI/ODBC.
- Убедитесь, что объекты в схеме обладают требуемыми привилегиями, и заново установите связь соответствующим образом.
- Задайте эту схему в опции CURRENTPACKAGESET.

Теперь операторы SQL из программ CLI/ODBC будут работать с указанной схемой и использовать указанные в ней привилегии.

Дополнительную информацию о команде SET CURRENT PACKAGESET смотрите в справочнике *SQL Reference*.

## CURRENTREFRESHAGE

### Описание ключевого слова:

Задаёт значение специального регистра CURRENT REFRESH AGE.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

CURRENTREFRESHAGE = 0 | ANY | **числовая константа**

### Значение по умолчанию:

0 - таблицы сводок, определённые с REFRESH DEFERRED, не будут использоваться для оптимизации обработки запроса

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл db2cli.ini.

### Замечания по использованию:

Информация о таблицах сводок и операторе SET CURRENT REFRESH AGE смотрите в справочнике по SQL.

Для этого параметра можно задавать следующие значения:

- 0 - Указывает, что таблицы сводок, определённые с REFRESH DEFERRED, не будут использоваться для оптимизации обработки запроса (по умолчанию).
- 99999999999999 - Указывает, что любые таблицы сводок, определённые с REFRESH DEFERRED или REFRESH IMMEDIATE, могут использоваться для оптимизации обработки запроса. Это значение воспринимается как 9999 лет, 99 месяцев, 99 дней, 99 часов, 99 минут и 99 секунд.
- ANY - Краткий вариант 99999999999999.

## CURRENTSCHEMA

**Описание ключевого слова:**

Задаёт схему, используемую в операторе SET CURRENT SCHEMA после успешного соединения.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

CURRENTSCHEMA = *имя схемы*

**Значение по умолчанию:**

Оператор не посылаётся.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл db2cli.ini.

**Замечания по использованию:**

Если задана эта опция, после успешного соединения СУБД посылаётся оператор SET CURRENT SCHEMA. Это позволяет конечному пользователю или программе не добавлять к именам объектов SQL имя схемы.

Дополнительную информацию об операторе SET CURRENT SCHEMA смотрите в справочнике *SQL Reference*.

## CURRENTSQLID

**Описание ключевого слова:**

ID, который используется в операторе SET CURRENT SQLID, посылаемом СУБД после успешного соединения.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

CURRENTSQLID = *current\_sqlid*

**Значение по умолчанию:**

Оператор не посылаётся.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Enterprise

**Применение возможно только при:**

соединении с теми СУБД DB2, которые поддерживают SET CURRENT SQLID (например, DB2 for MVS/ESA).

**Замечания по использованию:**

Если задана эта опция, после успешного соединения СУБД посылаётся оператор SET CURRENT SQLI. Это позволяет конечному пользователю и программе не добавлять к именам объектов SQL имя схемы.

## CURSORHOLD

**Описание ключевого слова:**

Влияние принятия транзакции на открытые указатели.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

CURSORHOLD = 1 | 0

**Значение по умолчанию:**

Переключатель включен - указатели не удаляются.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Транзакция

**Замечания по использованию:**

Эта опция определяет, как принятие транзакции влияет на открытые указатели.

1 = сохранять указатели, указатели не удаляются после принятия транзакции (по умолчанию).

0 = не сохранять указатели, указатели удаляются после принятия транзакции.

**Примечание:** Указатели всегда удаляются после отката транзакций.

Эта опция влияет на значение, которое возвращает SQLGetInfo() при вызове с параметром SQL\_CURSOR\_COMMIT\_BEHAVIOR или SQL\_CURSOR\_ROLLBACK\_BEHAVIOR. Значение CURSORHOLD не учитывается при соединении с DB2 for VSE & VM, где сохраняемые указатели не поддерживаются.

Эта опция повышает производительность. Значение "Не сохранять указатели" (0) можно установить, если программа:

1. Не зависит в своей работе от значения SQL\_CURSOR\_COMMIT\_BEHAVIOR или SQL\_CURSOR\_ROLLBACK\_BEHAVIOR, которое возвращает SQLGetInfo(), и
2. Не требует, чтобы указатели сохранялись для последующих транзакций.

СУБД будет работать быстрее, поскольку ресурсы станут освобождаться после принятия транзакции.

## DATABASE

**Описание ключевого слова:**

База данных на сервере, с которой происходит соединение при использовании файлового источника данных (DSN).

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

DATABASE = *имя\_базы\_данных*



**Значение по умолчанию:**

Нет

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл db2cli.ini.

**Применение возможно только при:**

Заданном значении ключевого слова PROTOCOL - TCPIP

**Смотрите также:**

“HOSTNAME” на стр. 238, “PROTOCOL” на стр. 248, “SERVICENAME” на стр. 251

**Замечания по использованию:**

При использовании файлового источника данных при помощи этой опции надо задать базу данных на сервере, с которой происходит соединение. Это значение не имеет отношения к алиасам баз данных, заданным на клиенте, оно должно указывать имя базы данных на самом сервере.

Это значение учитывается, только если для опции PROTOCOL задано значение TCPIP.

## DB2CONNECTVERSION

**Описание ключевого слова:**

Используемая версия шлюза DB2 Connect или DB2 DDCS.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

DB2CONNECTVERSION = *версия\_шлюза*

**Значение по умолчанию:**

5

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл db2cli.ini.

**Применение возможно только при:**

соединении с источником данных через шлюз DB2 Connect или DB2 DDCS.

**Замечания по использованию:**

Эта опция указывает драйверу DB2 CLI, какая версия шлюза DB2 Connect или DB2 DDCS используется. Эта информация помогает драйверу CLI более

интенсивно взаимодействовать с источником данных (например, поддерживать хранимые процедуры, которые возвращают по нескольку наборов результатов).

5 = Указывает, что используется версия 5 шлюза DB2 Connect (по умолчанию).

2 = Указывает, что используется версия 2 шлюза DB2 DDCS.

## DB2DEGREE

**Описание ключевого слова:**

Степень параллелизма при выполнении операторов SQL.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

DB2DEGREE = 0 | целое число от 1 до 32767 | ANY

**Значение по умолчанию:**

Команда SET CURRENT DEGREE не выдается.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Оптимизация

**Применение возможно только при:**

соединении с кластерной системой баз данных.

**Замечания по использованию:**

Эта опция применима только к серверам DB2 Версии 5 и более поздних. Если указать значение, отличное от 0 (по умолчанию), после успешного соединения DB2 CLI будет выдавать следующий оператор SQL:

```
SET CURRENT DEGREE значение
```

Таким образом, при выполнении операторов SQL задается степень параллелизма. Если указать значение ANY, степень параллелизма будет определять менеджер баз данных.

Подробности смотрите в разделе об операторе SET CURRENT DEGREE в справочнике *SQL Reference*.

## DB2ESTIMATE

**Описание ключевого слова:**

Порог для показа оценок оптимизатора CLI после подготовки операторов запроса SQL.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

DB2ESTIMATE = 0 | большое положительное число

**Значение по умолчанию:**

Оценки не возвращаются.

## **Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Оптимизация

### **Применение возможно только при:**

доступе программы GUI к серверу DB2 Версии 2 или более поздней.

### **Замечания по использованию:**

Эта опция определяет, будет ли DB2 CLI показывать в диалоговом окне оценки, которые возвращает оптимизатор DB2 в конце подготовки оператора запроса SQL.

0 = Оценки не возвращаются (по умолчанию).

большое положительное число = порог, начиная с которого DB2 CLI будет показывать окно с оценками. Это значение сравнивается со значением поля SQLERRD(4) в SQLCA, связанном с PREPARE. Окно появляется, если значение SQLERRD(4) больше, чем DB2ESTIMATE.

В этом графическом окне показаны оценки оптимизатора, а также кнопки, с помощью которых пользователь указывает, хочет ли он продолжать работу и выполнить запрос, или отменить его.

Рекомендуемое значение DB2ESTIMATE = 60000.

Эта опция имеет смысл только при соединении с DB2 Версии 2 или более поздней. Чтобы выводить окно, программа должна использовать графический интерфейс.

Если используется эта опция, опция DB2 CLI/ODBC DEFERREDPREPARE отключается.

## **DB2EXPLAIN**

### **Описание ключевого слова:**

Определяет, будет ли сервер порождать снимки объяснения и табличную информацию объяснения.

### **Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

DB2EXPLAIN = 0 | 1 | 2 | 3

### **Значение по умолчанию:**

Сервер не порождает ни снимки объяснения, ни табличную информацию объяснения.

## **Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Оптимизация

### **Замечания по использованию:**

Это ключевое слово определяет, будет ли сервер порождать снимки объяснения и табличную информацию объяснения.

0 = ничего не порождается (по умолчанию)

На сервер будут посланы операторы 'SET CURRENT EXPLAIN SNAPSHOT=NO' и 'SET CURRENT EXPLAIN MODE=NO', чтобы отключить средства создания снимков объяснения и табличной информации объяснения.

1 = Только снимки объяснения.

На сервер будут посланы операторы 'SET CURRENT EXPLAIN SNAPSHOT=YES' и 'SET CURRENT EXPLAIN MODE=NO', чтобы включить средства создания снимков объяснения и отключить средства создания табличной информации объяснения.

2 = Только средства табличной информации объяснения.

На сервер будут посланы операторы 'SET CURRENT EXPLAIN MODE=YES' и 'SET CURRENT EXPLAIN SNAPSHOT=NO', чтобы включить средства создания табличной информации объяснения и отключить средства создания снимков объяснения.

3 = порождается и то и другое.

На сервер будут посланы операторы 'SET CURRENT EXPLAIN MODE=YES' и 'SET CURRENT EXPLAIN SNAPSHOT=YES', чтобы включить средства создания снимков объяснения и табличной информации объяснения.

Информация объяснения помещается в таблицах объяснения; ее нельзя порождать, пока не созданы эти таблицы. Подробности об этих таблицах смотрите в справочнике *SQL Reference*.

Текущий ID авторизации должен обладать привилегиями ВСТАВКИ для таблиц объяснения.

Опция 1 допустима только при соединении с базой данных сервера Common Server DB2 версии 2.1.0 или более поздней; опции 2 и 3 - при соединении с базой данных сервера Common Server DB2 версии 2.1.1 или более поздней.

## **DB2OPTIMIZATION**

### **Описание ключевого слова:**

Уровень оптимизации запросов.

### **Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

DB2OPTIMIZATION = *целое число от 0 до 9*

### **Значение по умолчанию:**

Не выдается команда SET CURRENT QUERY OPTIMIZATION.

### **Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Оптимизация

### **Применение возможно только при:**

соединении с сервером DB2 Версии 2 или более поздней.

### **Замечания по использованию:**

Если задана эта опция, после каждого успешного соединения DB2 CLI будет выдавать следующий оператор SQL:

```
SET CURRENT QUERY OPTIMIZATION положительное число
```

Так задается уровень оптимизации запросов, при котором оптимизатор должен обрабатывать запросы SQL. О допустимых уровнях оптимизации смотрите в справочнике *SQL Reference*.

## **DBALIAS**

### **Описание ключевого слова:**

Позволяет использовать для источника данных имена длиннее 8 символов.

### **Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

```
DBALIAS = алиас_б_д
```

### **Значение по умолчанию:**

Использовать алиас базы данных DB2 как имя источника данных ODBC.

### **Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Общие параметры CLI/ODBC

### **Замечания по использованию:**

Это ключевое слово позволяет использовать для источника данных имена длиннее, чем 8 символов (однобайтных). Имя источника данных (DSN) - имя в квадратных скобках, используемое как заголовок раздела в файле `db2cli.ini` (на тех платформах, где он представляет собой ASCII-файл). Обычно заголовок этого раздела - алиас базы данных, максимальная длина которого составляет 8 байтов. Чтобы обозначать источник данных более длинным и содержательным именем, пользователь может поместить длинное имя в заголовок раздела, а значением данного ключевого слова сделать алиас базы данных, используемый в команде CATALOG. Например:

```
; Длинное имя отображается на алиас базы данных из 8 однобайтных символов  
[MyMeaningfulName]  
DBALIAS=DB2DBT10
```

Конечный пользователь может указывать `[MyMeaningfulName]` в качестве имени источника данных при соединениях, а настоящим алиасом базы данных будет `DB2DBT10`.

В 16-разрядной среде Windows ODBC необходимо также в записи [ODBC DATA SOURCES] в файле ODBC.INI занести длинный алиас (*имя\_базы\_данных*) в следующую строку.

```
< алиас >=IBM DB2 ODBC DRIVER
```

## DBNAME

### Описание ключевого слова:

Имя базы данных; ускоряет поиск программой таблиц MVS.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

DBNAME = *имя базы данных*

### Значение по умолчанию:

Не производить отбора по столбцу DBNAME.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Enterprise

### Применение возможно только при:

соединении с DB2 for MVS/ESA.

### Смотрите также:

“SCHEMALIST” на стр. 250, “TABLETYPE” на стр. 257

### Замечания по использованию:

Эта опция используется только при соединении с DB2 for MVS/ESA и только если программа требует информацию каталога таблиц (*баз*). Если в подсистеме DB2 for MVS/ESA много таблиц, указание *имени базы данных* позволит программе тратить меньше времени на запрос к таблицам и перебирает меньше таблиц.

Если эта опция задана, оператор IN DATABASE *имя\_базы\_данных* будет добавляться к различным операторам, таким как CREATE TABLE.

Это значение сравнивается со столбцом DBNAME в таблице системного каталога DB2 for MVS/ESA. Если значение не указано или если производные таблицы, синонимы, системные таблицы и алиасы задаются также через TABLETYPE, будет ограничиваться только информация в таблицах; производные таблицы, алиасы и синонимы не ограничиваются DBNAME. Эту опцию можно использовать вместе с SCHEMALIST и TABLETYPE, чтобы еще больше ограничить число таблиц, о которых будет возвращаться информация.

## DEFAULTPROCLIBRARY

### Описание ключевого слова:

Библиотека хранимых процедур по умолчанию.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

DEFAULTPROCLIBRARY = < полный путь >

**Значение по умолчанию:**

Не добавлять библиотеку хранимых процедур по умолчанию в вызовы хранимых процедур.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Среда

**Применение возможно только при:**

условии, что процедура не использует таблицу каталога хранимых процедур.

**Замечания по использованию:**

Эту опцию можно использовать только временно; вместо нее надо использовать таблицу каталога хранимых процедур. Подробности смотрите в *SQL Reference*.

Библиотека, указанная в данной опции, будет использоваться во всех вызовах хранимых процедур, где библиотека не указана в явном виде. Расположение указывается на компьютере сервера, поэтому путь надо задавать в формате операционной системы этого компьютера, а не клиента. Подробности смотрите в разделе об операторе CALL справочника *SQL Reference*.

Например, если хранимые процедуры расположены на сервере в библиотечном файле d:\terry\proclib\comstor, можно задать значение DEFAULTPROCLIBRARY d:\terry\proclib\comstor и при вызове хранимой процедуры *func* не указывать библиотеку. В результате будет послан следующий оператор SQL:

```
CALL d:\terry\proclib\comstor!func
```

## DEFERREDPREPARE

**Описание ключевого слова:**

Сокращает поток в сети, объединяя требование PREPARE с соответствующим требованием на исполнение.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

DEFERREDPREPARE = 0 | 1

**Значение по умолчанию:**

Требование на подготовку будет задержано до поступления требования на исполнение.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Совместимость

**Неприменимо, если:**

Задана опция DB2ESTIMATE.

### **Замечания по использованию:**

Задерживает отправку требования PREPARE, пока не поступает соответствующее требование на исполнение. После этого оба требования объединяются в одно комбинированное (вместо двух), что сокращает поток в сети и повышает производительность.

Значение по умолчанию изменено по сравнению с DB2 Версии 2. Теперь по умолчанию требования на подготовку задерживаются, и при необходимости данную опцию надо отключать.

- 0 = Не откладывать требования на подготовку. Требования PREPARE выполняются, как только поступают.
- 1 (по умолчанию) = Откладывать требования на подготовку. Требования PREPARE не выполняются, пока не поступит соответствующее требования на выполнение.

Если база данных назначения сервера Common Server DB2 или шлюз DDCS не поддерживает задержку требования на подготовку, клиент отключает данную опцию для этого соединения.

**Примечание:** Когда запросы на подготовку откладываются, оценки строк и стоимости, которые возвращаются в SQLERRD(3) и SQLERRD(4) в SQLCA оператора PREPARE, могут оказаться нулевыми. Это может быть важно для пользователей, которые по этим значениям определяют, продолжать ли работу с этим оператором SQL.

Эта опция отключается, когда опция CLI/ODBC DB2ESTIMATE имеет ненулевое значение.

## **DISABLEMULTITHREAD**

### **Описание ключевого слова:**

Отключает многопоточность.

### **Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

DISABLEMULTITHREAD = 0 | 1

### **Значение по умолчанию:**

Многопоточность поддерживается.

### **Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Совместимость

### **Замечания по использованию:**

Драйвер CLI/ODBC может поддерживать несколько потоков одновременно.

Эта опция позволяет включать и отключать поддержку многопоточности.



- 0 = Многопоточность поддерживается (по умолчанию).
- 1 = Отключить многопоточность.

Если отключить многопоточность, все вызовы для всех потоков будут упорядочены на уровне процесса. Используйте это значение для многопоточных программ в DB2 Версии 2, которые требуют создания очередей.

(Эта опция содержится в разделе Common файла инициализации, поэтому она действует на все соединения с DB2.)

## EARLYCLOSE

### Описание ключевого слова:

Определяет, будет ли сервер DB2 проводить раннее закрытие указателя, связанного с соединением, когда он достигнет конца набора результатов.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

EARLYCLOSE = 1 | 0

### Значение по умолчанию:

Опция EARLYCLOSE включена.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Совместимость

### Замечания по использованию:

Эта опция определяет, будет ли временный указатель на сервере автоматически удален без удаления указателя на клиенте, когда на клиент посылается последняя запись.

- 0 = Не удалять временный указатель на сервере.
- 1 = Удалять временный указатель на сервере (по умолчанию).

Таким образом, драйвер CLI/ODBC посылает на один сетевой запрос меньше: он знает, что указатель уже удален, и может не требовать его удалить.

Эта опция ускоряет работу всех программ, которые работают с большим количеством небольших наборов результатов.

Опция EARLYCLOSE не используется в следующих случаях:

- Оператор не выполняет блокировки.
- Тип указателя - не SQL\_CURSOR\_FORWARD\_ONLY.

**Примечание:** Эту опцию можно включить в любое время, но используется значение, которое было на момент выполнения оператора (при создании указателя).

## GRANTEELIST

### Описание ключевого слова:

Сокращает объем данных, которые программа возвращает, получив список привилегий таблиц или столбцов.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

```
GRANTEELIST =  
" 'IDпользователя1', 'IDпользователя2',... 'IDпользователяn' "
```

### Значение по умолчанию:

Не ограничивать возвращаемые данные.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Enterprise

### Смотрите также:

“GRANTORLIST”

### Замечания по использованию:

Эта опция позволяет сократить объем данных, которые программа возвращает, получив список привилегий таблиц в базе данных или столбцов в таблице. Указанный список ID используется как фильтр; возвращаются только те таблицы или столбцы, привилегии которых получены пользователями с *этими* ID.

Значение данной опции должно быть списком из одного или нескольких ID авторизации, получивших привилегии, в одиночных кавычках через запятые. Кроме того, всю строку следует заключить в двойные кавычки. Например:

```
GRANTEELIST=" 'USER1', 'USER2', 'USER8' "
```

В данном примере, если программа получит список привилегий для некоторой таблицы, будут возвращены только столбцы, обладающие привилегиями, которые были получены *пользователями* USER1, USER2 или USER8.

## GRANTORLIST

### Описание ключевого слова:

Сокращает объем данных, которые программа возвращает, получив список привилегий таблиц или столбцов.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

```
GRANTORLIST =  
" 'IDпользователя1', 'IDпользователя2',... 'IDпользователяn' "
```

### Значение по умолчанию:

Не ограничивать возвращаемые данные.

## Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC: Enterprise

### Смотрите также:

“GRANTEELIST” на стр. 236

### Замечания по использованию:

Эта опция позволяет сократить объем данных, которые программа возвращает, получив список привилегий таблиц в базе данных или столбцов в таблице. Возвращаются только таблицы или столбцы, которые имеют привилегии, переданные пользователями с *данными ID*.

Значение данной опции должно быть списком из одного или нескольких ID авторизации, получивших привилегии, в одиночных кавычках через запяты. Кроме того, всю строку следует заключить в двойные кавычки. Например:

```
GRANTORLIST=" 'USER1', 'USER2', 'USER8' "
```

В данном примере, если программа получит список привилегий некоторой таблицы, будут возвращены только столбцы, обладающие привилегиями, которые были переданы *пользователями* USER1, USER2 или USER8.

## GRAPHIC

### Описание ключевого слова:

Определяет, будет ли CLI DB2 рассматривать IBM GRAPHIC (поддержку двухбайтных символов) как один из поддерживаемых типов данных.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

```
GRAPHIC = 0 | 1 | 2 | 3
```

### Значение по умолчанию:

GRAPHIC не поддерживается как тип данных.

## Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Тип данных

### Замечания по использованию:

Эта опция определяет, как программа возвращает два связанных фрагмента данных:

- Рассматривает ли DB2 CLI IBM GRAPHIC (поддержку двухбайтных символов) как один из поддерживаемых типов данных, когда вызывается `SQLGetTypeInfo()`. `SQLGetTypeInfo()` перечисляет типы данных, которые DB2 поддерживает для данного соединения.

- В каких единицах сообщается длина графических столбцов. Это относится ко всем функциям DB2 CLI/ODBC, которые возвращают длину/точность в качестве аргумента на выходе или как часть результата.
  - 0 = Не рассматривать тип данных IBM GRAPHIC как поддерживаемый. Длина графических столбцов сообщается как количество символов DBCS. (по умолчанию)
  - 1 = Рассматривать тип данных IBM GRAPHIC как поддерживаемый. Длина графических столбцов сообщается как количество символов DBCS.
  - 2 = Не рассматривать тип данных IBM GRAPHIC как поддерживаемый. Длина графических столбцов сообщается в байтах. (Это требуется для **Microsoft Access\*\* 1.1-J** и **Microsoft Query\*\*-J**.)
  - 3 = Сочетание 1 и 2. Тип данных IBM GRAPHIC рассматривается как поддерживаемый. Длина графических столбцов сообщается в байтах.

По умолчанию GRAPHIC не поддерживается, поскольку большинство имеющихся в наличии программ не распознают этот тип данных и не могут с ним правильно работать.

## HOSTNAME

### Описание ключевого слова:

Имя хоста или IP-адрес системы сервера, используемой с файловым источником данных.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

HOSTNAME = *имя\_хоста* | *IP-адрес*

### Значение по умолчанию:

Нет

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Файловый DSN

### Применение возможно только при:

Заданном значении ключевого слова PROTOCOL - TCP/IP

### Смотрите также:

“PROTOCOL” на стр. 248, “SERVICENAME” на стр. 251

### Замечания по использованию:

Используйте эту опцию в сочетании с опцией SERVICENAME для задания необходимых атрибутов соединения TCP/IP клиентского компьютера с сервером, где работает DB2. Эти два значения учитываются, только если для опции PROTOCOL задано значение TCP/IP.

Задайте имя хоста или IP-адрес системы сервера.

## IGNOREWARNINGS

**Описание ключевого слова:**

Игнорировать предупреждения.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

IGNOREWARNINGS = 0 | 1

**Значение по умолчанию:**

Предупреждения передаются, как обычно.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Службы

**Смотрите также:**

“WARNINGLIST” на стр. 265, “IGNOREWARNLIST”

**Замечания по использованию:**

В некоторых случаях программа не может правильно обрабатывать предупреждения. Эта опция задает, что менеджер баз данных не должен передавать программе предупреждения.

0 = Предупреждения передаются, как обычно (по умолчанию).

1 = Предупреждения менеджера баз данных игнорируются, возвращается SQL\_SUCCESS. Однако предупреждения драйвера DB2 CLI/ODBC передаются, поскольку многие из них необходимы для нормальной работы.

Данную опцию можно использовать отдельно от прочих, а также в сочетании с ключевым словом конфигурации CLI/ODBC WARNINGLIST.

## IGNOREWARNLIST

**Описание ключевого слова:**

Игнорировать указанные коды sqlstate.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

IGNOREWARNLIST = “‘sqlstate1’, ‘sqlstate2’, ...”

**Значение по умолчанию:**

Предупреждения передаются, как обычно

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл db2cli.ini.

**Смотрите также:**

“WARNINGLIST” на стр. 265, “IGNOREWARNINGS”

**Замечания по использованию:**

В некоторых редких случаях программа не может правильно обрабатывать определенные предупреждения, но при этом игнорирование всех предупреждений нежелательно. Это ключевое слово задает предупреждения, которые не следует передавать программе. Если все предупреждения надо игнорировать, следует использовать ключевое слово IGNOREWARNINGS.

Если код sqlstate включен и в IGNOREWARNLIST, и в WARNINGLIST, он будет игнорироваться.

Состояния sqlstate должны быть введены заглавными буквами, заключены в одиночные кавычки и разделены запятыми. Кроме того, всю строку следует заключить в двойные кавычки. Например:

```
IGNOREWARNLIST="'01000', '01004', '01504'"
```

## KEEPCONNECT

### Описание ключевого слова:

Число сохраняемых соединений.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

```
KEEPCONNECT = 0 | положительное целое число
```

### Значение по умолчанию:

Не сохранять соединения.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Транзакция

### Замечания по использованию:

0 = Не сохранять соединения (по умолчанию).

Если присвоить данной опции ненулевое значение, ускорится работа программ, которые постоянно устанавливают и прерывают соединения с одной и той же базой данных, используя при этом одну и ту же информацию о соединении.

Вместо того, чтобы каждый раз закрывать соединение и устанавливать его заново, драйвер CLI/ODBC будет сохранять соединения и информацию о них. Когда запрос на соединение с той же базой данных повторяется, используется существующее соединение. Таким образом уменьшается нагрузка на сеть и экономятся ресурсы и время, которые были бы потрачены на закрытие первого соединения и установку второго.

Значение данной опции определяет число сохраняемых соединений с базой данных. Максимальное количество ограничено только системными ресурсами, но обычно в тех случаях, когда имеет смысл использовать эту опцию, достаточно значения 1 или 2.

## KEEPSTATEMENT

**Описание ключевого слова:**

Число сохраняемых хэндлов операторов.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

KEEPSTATEMENT = 5 | положительное целое число

**Значение по умолчанию:**

Сохранять 5 хэндлов операторов.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Оптимизация

**Замечания по использованию:**

По умолчанию выделяется память для сохранения пяти хэндлов операторов. Когда хэндл оператора удаляется, память, которую он занимал, не освобождается, а используется при размещении следующего хэндла оператора.

Значение данной опции определяет, сколько хэндлов операторов сохраняется. Установив значение меньше 5, можно в явном виде сократить объем памяти, используемой для сохранения операторов. Установив значение больше 5, можно повысить производительность работы тех программ, которые открывают, закрывают и снова открывают большие наборы операторов.

Максимальное число сохраняемых хэндлов операторов определяется системными ресурсами.

## LOBMAXCOLUMNSIZE

**Описание ключевого слова:**

Подавлять значение COLUMN\_SIZE по умолчанию для типов данных LOB.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

LOBMAXCOLUMNSIZE = *целое число больше нуля*

**Значение по умолчанию:**

2 Гбайта (1 Гбайт для DBCLOB)

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Тип данных

**Применение возможно только при:**

использовании опции LONGDATACOMPAT.

**Смотрите также:**

“LONGDATACOMPAT” на стр. 242

### Замечания по использованию:

Значение данной опции переопределяет равное 2 Гбайтам (1 Гбайту для DBCLOB) значение по умолчанию, которое `SQLGetTypeInfo()` возвращает для столбца `COLUMN_SIZE` для типов данных `SQL_CLOB`, `SQL_BLOB` и `SQL_DBCLOB`. Последующие операторы `CREATE TABLE`, содержащие столбцы `LOB`, будут использовать размер столбца, указанный в данной опции, вместо значения по умолчанию.

## LONGDATACOMPAT

### Описание ключевого слова:

Рассматривать типы данных `LOB` как длинные типы данных или как большие объекты.

### Синтаксис ключевого слова в `db2cli.ini`:

`LONGDATACOMPAT = 0 | 1`

### Значение по умолчанию:

Обращаться к типам данных `LOB` как к большим объектам.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Тип данных

### Смотрите также:

“`LOBMAXCOLUMNSIZE`” на стр. 241

### Замечания по использованию:

Эта опция указывает DB2 CLI, какой тип данных ожидает программа, когда работает с базой данных, содержащей столбцы типа большой объект (`LOB`).

Тип данных базы данных	Большие объекты (0--По умолчанию)	Длинные типы данных (1)
<code>CLOB</code>	<code>SQL_CLOB</code>	<code>SQL_LONGVARCHAR</code>
<code>BLOB</code>	<code>SQL_BLOB</code>	<code>SQL_LONGVARBINARY</code>
<code>DBCLOB</code>	<code>SQL_DBCLOB</code>	<code>SQL_LONGVARGRAPHIC</code>

Эта опция полезна при запуске программ `ODBC`, которые не могут работать с данными типа большой объект.

Вместе с этой опцией можно использовать опцию `DB2 CLI/ODBC LOBMAXCOLUMNSIZE`, чтобы уменьшить заявляемый по умолчанию размер данных.



## MAXCONN

**Описание ключевого слова:**

Максимальное число соединений, разрешенное для одной программы.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

MAXCONN = 0 | **положительное число**

**Значение по умолчанию:**

Наибольшее число, какое позволяют системные ресурсы.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Транзакция

**Замечания по использованию:**

Эта опция определяет максимальное число соединений, разрешенное для каждой программы CLI/ODBC. Администратор с ее помощью может ограничить максимальное число соединений для каждой программы. Значение 0 означает *неограниченное число*, то есть программа может установить столько соединений, сколько позволят системные ресурсы.

На платформах OS/2 и WIN32 (Windows NT и Windows 95), если используется протокол NetBIOS, это значение соответствует числу соединений (сеансов NetBIOS), одновременно устанавливаемых программой. Диапазон значений для NetBIOS OS/2 - от 1 до 254. Если указать 0 (значение по умолчанию), будет *зарезервировано 5* соединений. *Зарезервированные сеансы NetBIOS* не могут использоваться другими программами. Указанное в этом параметре число соединений будет применено ко всем адаптерам, которые использует протокол NetBIOS OS/2 для соединения с удаленным сервером (номер адаптера для узла NetBIOS указан в каталоге узла).

## MODE

**Описание ключевого слова:**

Режим соединения по умолчанию.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

MODE = SHARE | **EXCLUSIVE**

**Значение по умолчанию:**

SHARE

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Транзакция

**Неприменимо, если:**

установлено соединение с базой данных DRDA.

**Замечания по использованию:**

Режим соединения может иметь два значения: SHARE или EXCLUSIVE. Если режим задается программой, когда она устанавливает соединение, то значение данной опции не учитывается. Значение по умолчанию - SHARE.

**Примечание:** EXCLUSIVE не разрешается для соединений DRDA. Подробности об операторе CONNECT смотрите в *SQL Reference*.

## MULTICONNECT

### Описание ключевого слова:

Как требования SQLConnect() отображаются на физические соединения с базой данных.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

MULTICONNECT = 0 | 1

### Значение по умолчанию:

По каждому требованию SQLConnect(), посылаемому программой, будет создано физическое соединение с базой данных.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Транзакция

### Замечания по использованию:

Эта опция указывает, как требования SQLConnect() отображаются на физические соединения с базой данных.

1 = Соединения не используются совместно, используется несколько соединений одновременно (по умолчанию). По каждому требованию SQLConnect(), посылаемому программой, будет создано физическое соединение с базой данных.

0 = Соединения отображаются на одно физическое соединение, используется одно соединение. Все соединения для данной программы отображаются на одно физическое соединение. Это может быть полезно в следующих случаях:

- если программа ODBC использует слишком много соединений и запас хэндлов файлов исчерпан.
- если программа просто читает данные из базы данных
- если программа использует автоматическое принятие (в некоторых случаях)
- если программа открывает несколько соединений вместо использования нескольких операторов в одном соединении. Использование нескольких соединений в таком случае может вызвать конфликты блокировок между соединениями.

Если параметр MULTICONNECT имеет значение 0, многопоточность должна быть отключена при помощи ключевого слова DISABLEMULTITHREAD

**Примечание:** Если опция MULTICONNECT отключена, все операторы выполняются на одном соединении и, таким образом, в одной транзакции. Это значит, что при откате будут отменены ВСЕ операторы на всех соединениях. Не отключайте MULTICONNECT, не убедившись, что это необходимо для работы программы, иначе возможны сбои.

(Эта опция содержится в разделе Common файла инициализации, поэтому она действует на все соединения с DB2.)

## OPTIMIZEFORNROWS

**Описание ключевого слова:**

Добавляет предложение "OPTIMIZE FOR n ROWS" к каждому оператору выбора.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

OPTIMIZEFORNROWS = *целое число*

**Значение по умолчанию:**

Выражение не добавляется.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Оптимизация

**Замечания по использованию:**

Эта опция добавляет условие "OPTIMIZE FOR n ROWS" к каждому оператору выбора, где n - целое число больше 0. Если опция имеет значение 0 (по умолчанию), условие не будет добавляться.

Подробности о действии условия OPTIMIZE FOR n ROWS смотрите в руководстве *Administration Guide*.

## OPTIMIZESQLCOLUMNS

**Описание ключевого слова:**

Оптимизировать вызов SQLColumns() с явными именами схемы и таблицы.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

OPTIMIZESQLCOLUMNS = 0 | 1

**Значение по умолчанию:**

0 - вся информация столбцов возвращается

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл db2cli.ini.

### **Замечания по использованию:**

Если OPTIMIZESQLCOLUMNS включен (имеет значение 1), все вызовы SQLColumns () будут оптимизироваться, если заданы явное (без символов подстановки) имя схемы, явное имя таблицы, и имя столбца - % (все столбцы). Драйвер CLI/ODBC DB2 будет оптимизировать этот вызов, и системные таблицы не будут просматриваться. Если этот вызов оптимизируется, информация COLUMN\_DEF (которая содержит строку по умолчанию для столбцов) не возвращается. При соединении с базой данных AS/400 информация, возвращаемая SQLColumns () для столбцов с типом данных NUMERIC, будет некорректной. Если программе не нужна эта информация, она может включить оптимизацию, чтобы повысить производительность.

Если программе нужна информация COLUMN\_DEF, для OPTIMIZESQLCOLUMNS надо задать значение 0. Эта опция принимается по умолчанию.

## **PATCH1**

### **Описание ключевого слова:**

Определяет использование обходных приемов для известных ошибок в работе программ ODBC.

### **Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

PATCH1 = { 0 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | ... }

### **Значение по умолчанию:**

Не использовать обходные приемы.

### **Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Службы

### **Смотрите также:**

“PATCH2” на стр. 247

### **Замечания по использованию:**

Это ключевое слово задает использование обходных приемов для известных ошибок в работе программ ODBC. В зависимости от его значения обходные приемы не используются вообще, используется один или несколько приемов. Указанные здесь значения для исправлений используются в сочетании со всеми остальными значениями PATCH2, если они заданы.

С помощью записной книжки Параметры DB2 CLI/ODBC можно выбрать одно или несколько исправлений. Если вы задаете значения непосредственно в файле db2cli.ini и хотите использовать несколько исправлений, следует просто

приписать ключевому слову в качестве значения сумму этих значений. Например, если вам нужны исправления 1, 4 и 8, надо задать PATCH1=13.  
0 = обходные приемы не используются (по умолчанию)

В записной книжке Параметры DB2 CLI/ODBC есть список значений для исправлений. Выберите папку Services (Службы) в папке DB2, чтобы узнать, как исправить этот список. Эти сведения есть также в файле README (в файле README не будет соответствующего раздела, если для данной платформы нет исправлений).

## PATCH2

### Описание ключевого слова:

Определяет использование обходных приемов для известных ошибок в работе программ CLI/ODBC.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

PATCH2 = "*значение исправления 1, значение исправления 2, значение исправления 3, ...*"

### Значение по умолчанию:

Не использовать обходные приемы.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл db2cli.ini.

### Смотрите также:

“PATCH1” на стр. 246

### Замечания по использованию:

Это ключевое слово задает использование обходных приемов для известных ошибок в работе программ CLI/ODBC. В зависимости от его значения обходные приемы не используются вообще, используется один или несколько приемов. Значения исправлений, указанные здесь, используются в сочетании с любыми другими заданными значениями PATCH1.

Указывая несколько исправлений, следует задавать их значения через запятую (в отличие от опции PATCH1, где используется сумма параметров).

0 = обходные приемы не используются (по умолчанию)

Чтобы задать значения PATCH2 3, 4 и 8, следует указать:

```
PATCH2="3, 4, 8"
```

Параметры PATCH2 содержатся в файле README (в файле README не будет соответствующего раздела, если для данной платформы нет исправлений).

## POPUPMESSAGE

**Описание ключевого слова:**

Выводит окно сообщения каждый раз, когда в CLI/ODBC происходит ошибка.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

POPUPMESSAGE = 0 | 1

**Значение по умолчанию:**

Не выводить окно сообщений.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Службы

**Применение возможно только при:**

работе программ OS/2 и Windows.

**Смотрите также:**

“SQLSTATEFILTER” на стр. 252

**Замечания по использованию:**

Выводит окно сообщений при ошибках DB2 CLI, которые можно обнаружить с помощью SQLGetDiagRec() или SQLError(). Это удобно при отладке программ, которые не выдают сообщений пользователю.

0 = НЕ показывать блок сообщений (по умолчанию)

1 = показывать блок сообщений

## PROTOCOL

**Описание ключевого слова:**

Протокол связи, используемый для файлового источника данных.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

PROTOCOL = TCPIP

**Значение по умолчанию:**

нет

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Файловый DSN

**Смотрите также:**

“HOSTNAME” на стр. 238, “SERVICENAME” на стр. 251

**Замечания по использованию:**

Для файлового источника данных поддерживается только протокол TCP/IP. Задайте для этой опции значение TCP/IP (без дробной черты).

Если задана эта опция, надо задать также:

- “DATABASE” на стр. 226
- “SERVICENAME” на стр. 251
- “HOSTNAME” на стр. 238

## PWD

### Описание ключевого слова:

Определяет пароль по умолчанию.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

PWD = *пароль*

### Значение по умолчанию:

Нет

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Общие параметры CLI/ODBC

### Замечания по использованию:

Этот *пароль* используется, если программа не указывает пароль, когда устанавливает соединение.

Он хранится как обычный текст и поэтому недостаточно надежен.

## QUERYTIMEOUTINTERVAL

### Описание ключевого слова:

Задержка (в секундах) между проверками истечения срока для запроса

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

QUERYTIMEOUTINTERVAL = 0 | положительное целое число

### Значение по умолчанию:

5 секунд

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменять непосредственно файл db2cli.ini.

### Замечания по использованию:

Программа может использовать для задания атрибута SQL\_ATTR\_QUERY\_TIMEOUT оператора функцию SQLSetStmtAttr(). Эта функция задает срок ожидания в секундах выполнения оператора SQL до возврата управления в программу.

Ключевое слово QUERYTIMEOUTINTERVAL конфигурации используется для задания того, сколько времени драйвер CLI должен ждать до очередной проверки, не завершился ли запрос.

Предположим, для SQL\_ATTR\_QUERY\_TIMEOUT задано значение 25 секунд (после 25 секунд ожидания фиксировать истечение срока), а для QUERYTIMEOUTINTERVAL - 10 секунд (проверять запрос каждые 10 секунд). В результате истечение срока не будет определено ранее 30 секунд (первая проверка ПОСЛЕ истечения 25 секунд).

Возможны случаи, когда для SQL\_ATTR\_QUERY\_TIMEOUT задано слишком малое значение, и реально истечение срока для запроса фиксировать не надо. Если программу изменить нельзя (например, программа ODBC создана другим разработчиком), можно задать для QUERYTIMEOUTINTERVAL значение 0, и драйвер CLI будет игнорировать значение SQL\_ATTR\_QUERY\_TIMEOUT.

(Эта опция содержится в разделе Common файла инициализации, поэтому она действует на все соединения с DB2.)

## **SCHEMALIST**

### **Описание ключевого слова:**

Ограничивает список схем, используемых для запросов информации о таблицах.

### **Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

```
SCHEMALIST = " 'схема1', 'схема2',... 'схемаN' "
```

### **Значение по умолчанию:**

Нет

### **Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Enterprise

### **Замечания по использованию:**

SCHEMALIST используется, чтобы ограничить список схем по умолчанию и таким образом повысить производительность для тех программ, которые просматривают все таблицы в DBMS.

Если в базе данных определено много таблиц, список схем сокращает время, которое программа тратит на запрос информации о таблицах, и количество таблиц, которые она просматривает. Регистр символов в именах схем существен,



имена должны быть заключены в одиночные кавычки и разделены запятыми. Кроме того, всю строку следует заключить в двойные кавычки. Например:

```
SCHEMALIST="'USER1', 'USER2', 'USER3'"
```

Для DB2 for MVS/ESA, CURRENT SQLID также можно включить в этот список, но без одиночных кавычек, например:

```
SCHEMALIST="'USER1', CURRENT SQLID, 'USER3'"
```

Максимальная длина этой строки - 256 символа.

Эту опцию можно использовать в соединении с DBNAME и TABLETYPE, чтобы еще больше ограничить число таблиц, о которых будет возвращена информация.

## SERVICENAME

### Описание ключевого слова:

Имя службы или номер порта системы сервера, используемой для файлового источника данных.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

```
SERVICENAME = имя_службы | номер_порта
```

### Значение по умолчанию:

Нет

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Файловый DSN

### Применение возможно только при:

Заданном значении ключевого слова PROTOCOL - TCPIP

### Смотрите также:

“PROTOCOL” на стр. 248, “HOSTNAME” на стр. 238

### Замечания по использованию:

Используйте эту опцию в сочетании с опцией HOSTNAME для задания необходимых атрибутов соединения TCP/IP клиентского компьютера с сервером, где работает DB2. Эти два значения учитываются, только если для опции PROTOCOL задано значение TCPIP.

Задайте либо имя службы, либо номер порта системы сервера.

## SQLSTATEFILTER

**Описание ключевого слова:**

Не выдавать сообщения об ошибке для определенных состояний SQLSTATES.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

SQLSTATEFILTER = " 'XXXXX', 'YYYYY', ... "

**Значение по умолчанию:**

Нет

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Службы

**Применение возможно только при:**

включенной опции POPUPMESSAGE.

**Смотрите также:**

“POPUPMESSAGE” на стр. 248

**Замечания по использованию:**

Используется в сочетании с опцией POPUPMESSAGE. Это делается, чтобы DB2 CLI не выдавал сообщений об ошибках, связанных с определенными состояниями.

Состояния SQLSTATE должны быть введены заглавными буквами, заключены в одиночные кавычки и разделены запятыми. Кроме того, всю строку следует заключить в двойные кавычки. Например:

```
SQLSTATEFILTER=" 'HY1090', '01504', '01508' "
```

## STATICCAPFILE

**Описание ключевого слова:**

Задает имя файла захвата и (необязательно) каталог, куда он будет записан.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

STATICCAPFILE = < полное\_имя\_файла >

**Значение по умолчанию:**

Нет - имя файла захвата должно быть задано.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Статический SQL

**Применение возможно только при:**

STATICMODE имеет значение Capture или Match

**Смотрите также:**

“STATICLOGFILE”, “STATICMODE”, “STATICPACKAGE” на стр. 254

**Замечания по использованию:**

Это ключевое слово используется для задания имени файла захвата и (необязательно) каталога, куда он будет записан.

Дополнительную информацию о выполнении программ CLI/ODBC как статического SQL смотрите в описании ключевого слова STATICMODE.

## STATICLOGFILE

**Описание ключевого слова:**

Задаёт имя файла журнала статического профилирования и (необязательно) каталог, куда он будет записан.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

STATICLOGFILE = < полное\_имя\_файла >

**Значение по умолчанию:**

Не создавать журнал статического профилирования. Если имя файла задано без пути, будет использован текущий путь.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Статический SQL

**Применение возможно только при:**

STATICMODE имеет значение Capture или Match

**Смотрите также:**

“STATICCAPFILE” на стр. 252, “STATICMODE”, “STATICPACKAGE” на стр. 254

**Замечания по использованию:**

Это ключевое слово используется для задания имени файла журнала статического профилирования и (необязательно) каталога, куда он будет записан.

Дополнительную информацию о выполнении программ CLI/ODBC как статического SQL смотрите в описании ключевого слова STATICMODE.

## STATICMODE

**Описание ключевого слова:**

Задаёт, будет ли программа CLI/ODBC захватывать SQL или использовать пакет статического SQL для этого источника данных.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

STATICMODE = DISABLED | CAPTURE | MATCH

**Значение по умолчанию:**

0 Отключен - операторы SQL не захватываются и пакет статического SQL не используется.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Статический SQL

**Смотрите также:**

“STATICCAPFILE” на стр. 252, “STATICPACKAGE”, “STATICLOGFILE” на стр. 253

**Замечания по использованию:**

Эта опция позволяет задать, как будут обрабатываться операторы SQL, выдаваемые программой CLI/ODBC для этого источника данных:

- **DISABLED** = Статический режим отключен. Специальная обработка не используется. Операторы CLI/ODBC будут исполняться как операторы динамического SQL без изменений. Эта опция принимается по умолчанию.
- **CAPTURE** = Режим захвата. Операторы CLI/ODBC исполняются как операторы динамического SQL. Если операторы SQL выполнены успешно, они записываются в файл (называемый файлом захвата) для последующего связывания командой DB2CAP.
- **MATCH** = Режим соответствия. Операторы CLI/ODBC исполняются как операторы статического SQL, если в файле захвата, заданном опцией STATICCAPFILE, есть соответствующий оператор. Файл захвата должен предварительно быть связан командой DB2CAP. Подробности смотрите в справочнике Command Reference.

Дополнительную информацию о выполнении программ CLI/ODBC как статического SQL смотрите в Замечаниях по выпуску и в справочнике *CLI Guide and Reference*. Дополнительную информацию можно найти также в Интернете по адресу <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/staticcli>

## STATICPACKAGE

**Описание ключевого слова:**

Задает используемый пакет для статического профилирования.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

STATICPACKAGE = *id\_собрания.имя\_пакета*

**Значение по умолчанию:**

Нет - имя пакета должно быть задано.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Статический SQL

**Применение возможно только при:**

Для STATICMODE задано значение CAPTURE

**Смотрите также:**

“STATICCAPFILE” на стр. 252, “STATICMODE” на стр. 253,  
“STATICLOGFILE” на стр. 253

**Замечания по использованию:**

Это ключевое слово задает пакет, используемый при выполнении программы в режиме соответствия. Сначала надо в режиме захвата создать файл захвата.

Будут использованы только первые 7 символов заданного имени пакета. К ним добавляется односимвольный код уровня изоляции:

- 0 - Чтение неприятого (UR)
- 1 - Стабильность на уровне указателя (CS)
- 2 - Стабильность чтения (RS)
- 3 - Многократное чтение (RR)
- 4 - Без принятия (NC)

Дополнительную информацию о выполнении программ CLI/ODBC как статического SQL смотрите в описании ключевого слова STATICMODE.

## SYNCPPOINT

**Описание ключевого слова:**

Определяет координацию принятий и откатов транзакций для соединений с несколькими базами данных (DUOW).

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

SYNCPPOINT = 1 | 2

**Значение по умолчанию:**

Однофазное принятие.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Транзакция

**Применение возможно только при:**

значении типа соединения по умолчанию Координируемые соединения (CONNECTTYPE=2)

**Смотрите также:**

“CONNECTTYPE” на стр. 222

**Замечания по использованию:**

Эта опция определяет, как координируются принятия и откаты транзакций для соединений с несколькими базами данных (DUOW). Она значима только если задан тип соединения по умолчанию Координируемые соединения (CONNECTTYPE = 2).

- 1 = ONEPHASE (по умолчанию)

Менеджер транзакций не используется для двухфазного принятия; для принятия единиц работы на каждой базе данных в транзакции с несколькими базами используется однофазное принятие.

- 2 = TWOPHASE

Необходим менеджер транзакций, чтобы координировать двухфазное принятие для тех баз данных, которые поддерживают эту опцию.

## SYSSCHEMA

### Описание ключевого слова:

Альтернативная схема, которая используется для поиска вместо схем SYSIBM (или SYSTEM, QSYS2).

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

SYSSCHEMA = *схема*

### Значение по умолчанию:

Альтернативная схема не указана.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Enterprise

### Замечания по использованию:

Эта опция указывает альтернативную схему для поиска вместо схем SYSIBM (или SYSTEM, QSYS2), когда функция каталога DB2 CLI и ODBC вызывается для получения системной информации.

С помощью этой схемы системный администратор может задать набор производных таблиц, состоящих из подмножества строк следующих таблиц системного каталога:

DB2 Universal Database	DB2 for MVS/ESA	DB2 for VSE & VM	OS/400	DB2 Universal Database for AS/400
SYSTABLES	SYSTABLES	SYSCATALOG	SYSTABLES	SYSTABLES
SYSCOLUMNS	SYSCOLUMNS	SYSCOLUMNS	SYSCOLUMNS	SYSCOLUMNS
SYSINDEXES	SYSINDEXES	SYSINDEXES	SYSINDEXES	SYSINDEXES
SYSTABAUTH	SYSTABAUTH	SYSTABAUTH		SYSCST
SYSRELS	SYSRELS	SYSKEYCOLS		SYSKEYCST
SYSDATATYPES	SYSSYNONYMS	SYSSYNONYMS		SYSCSTCOL
SYS PROCEDURES	SYSKEYS	SYSKEYS		SYSKEYS

DB2 Universal Database	DB2 for MVS/ESA	DB2 for VSE & VM	OS/400	DB2 Universal Database for AS/400
SYSPROCPARMS	SYSCOLAUTH SYSCOLAUTH SYSCOLAUTH SYSCOLAUTH 1 SYSDATABASE	SYSCOLAUTH		SYSREFCST

1 Только DB2 for MVS/ESA 4.1.

Например, если набор производных таблиц системного каталога находится в схеме ACME, то производная таблица SYSIBM.SYSTABLES - ACME.SYSTABLES; а параметр SYSSCHEMA должен иметь значение ACME.

Ограниченные производные таблицы системного каталога определяются и используются, чтобы сократить число таблиц, просматриваемых программой. Это позволяет тратить меньше времени на запрос информации о таблицах.

Если значение не указано, по умолчанию принимается:

- SYSCAT или SYSIBM для DB2 Universal Database
- SYSIBM для DB2 общих серверных версий до 2.1, DB2 for MVS/ESA и OS/400
- SYSTEM для DB2 for VSE & VM
- QSYS2 для DB2 Universal Database for AS/400

Это ключевое слово можно использовать в соединении с SCHEMALIST и TABLETYPE (и DBNAME для DB2 for MVS/ESA), чтобы еще сильнее ограничить число таблиц, для которых возвращается информация.

## TABLETYPE

### Описание ключевого слова:

Список типов таблиц - TABLETYPES - по умолчанию, для которых возвращается информация о таблицах.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

```
TABLETYPE = " 'TABLE' | 'ALIAS' | 'VIEW' | 'INOPERATIVE VIEW' | 'SYSTEM TABLE' | 'SYNONYM' "
```

### Значение по умолчанию:

Список TABLETYPES по умолчанию не задан.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Enterprise

### Замечания по использованию:

Если в базе данных определено много таблиц, строка `tabletype` (тип таблицы) позволяет сократить время, которое программа тратит на запрос информации о таблице, и уменьшить число просматриваемых таблиц.

Количество значений не ограничено. Все типы должны быть введены большими буквами, заключены в одиночные кавычки и разделены запятыми. Кроме того, всю строку следует заключить в двойные кавычки. Например:

```
TABLETYPE="'TABLE', 'VIEW'"
```

Данную опцию можно использовать в сочетании с `DBNAME` и `SCHEMALIST`, чтобы еще сильнее ограничить число таблиц, для которых будет возвращена информация.

`TABLETYPE` задает значение по умолчанию для функции `DB2 CLI`, которая производит поиск по списку таблиц, производных таблиц, алиасов и синонимов в базе данных. Если программа не указывает тип таблицы при вызове этой функции, а данное ключевое слово не используется, возвращается информация о таблицах всех типов. Если программа указывает значение `tabletype` при вызове функции, значение данного ключевого слова не будет учитываться.

Если значение `TABLETYPE` отличается от `TABLE`, значение ключевого слова `DBNAME` нельзя использовать, чтобы ограничить информацию какой-нибудь одной базой данных `DB2 for MVS/ESA`.

## TEMPDIR

### Описание ключевого слова:

Каталог для временных файлов, связанных с полями `LOB`.

### Синтаксис ключевого слова в `db2cli.ini`:

```
TEMPDIR = < полный путь >
```

### Значение по умолчанию:

Использовать системный каталог для временных файлов.

### Закладка Параметры `DB2 CLI/ODBC`:

Среда

### Замечания по использованию:

При работе с большими объектами (`CLOBs`, `BLOBs` и т. д.) на компьютере клиента часто создается временный файл, где хранятся данные. Эта опция указывает, где будут располагаться временные файлы. Если значение опции не задано, они будут помещаться в системный каталог для временных файлов.

Это ключевое слово записывается в раздел файла `db2cli.ini` для определенного источника данных и употребляется следующим образом:



- TempDir= F:\DB2TEMP

Если указанный путь недопустим или в этом каталоге нельзя создать временные файлы, при доступе к большому объекту будет возвращено значение SQLSTATE = HY507.

## TRACE

### Описание ключевого слова:

Включает опцию трассировки DB2 CLI/ODBC.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

TRACE = 0 | 1

### Значение по умолчанию:

Данные трассировки не записываются.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Службы

### Смотрите также:

“TRACEFILENAME” на стр. 260, “TRACEFLUSH” на стр. 261,  
“TRACEPATHNAME” на стр. 262

### Замечания по использованию:

Когда данная опция включена (значение 1), записи трассировки CLI/ODBC добавляются к файлу, указанному в параметре конфигурации TRACEFILENAME, или к файлам в подкаталоге, указанном в параметре конфигурации TRACEPATHNAME.

Например, чтобы файл трассировки CLI/ODBC записывался на диск после каждой записи трассировки:

```
[COMMON]  
TRACE=1  
TRACEFILENAME=E:\TRACES\CLI\MONDAY.CLI  
TRACEFLUSH=1
```

(Эта опция содержится в разделе Common файла инициализации, поэтому она действует на все соединения с DB2.)

## TRACECOMM

### Описание ключевого слова:

Включать информацию о любом сетевом требовании в файл трассировки.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

TRACECOMM = 0 | 1

**Значение по умолчанию:**

0 - Информация о сетевых требованиях не записывается.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Это ключевое слово нельзя задать с помощью записной книжки Параметры CLI/ODBC. Чтобы его использовать, надо изменить непосредственно файл db2cli.ini.

**Применение возможно только при:**

включенной опции CLI/ODBC TRACE.

**Смотрите также:**

“TRACE” на стр. 259, “TRACEFILENAME”, “TRACEPATHNAME” на стр. 262, “TRACEFLUSH” на стр. 261

**Замечания по использованию:**

Если TRACECOMM включено (имеет значение 1), информация о каждом сетевом требовании будет включаться в файл трассировки.

Эта опция используется только при включенной опции CLI/ODBC TRACE. Пример смотрите в справке по опции TRACE.

(Эта опция содержится в разделе Common файла инициализации, поэтому она действует на все соединения с DB2.)

## TRACEFILENAME

**Описание ключевого слова:**

Файл, где сохраняется трассировочная информация DB2 CLI/ODBC.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

TRACEFILENAME = < Полное имя файла >

**Значение по умолчанию:**

Нет

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Службы

**Применение возможно только при:**

включенной опции TRACE.

**Смотрите также:**

“TRACE” на стр. 259, “TRACEFLUSH” на стр. 261,  
“TRACEPATHNAME” на стр. 262

**Замечания по использованию:**

Если указанный файл не существует, он будет создан; если он существует, новые данные трассировки будут добавляться в конец файла.

Если задано недопустимое имя файла, его невозможно создать или он недоступен для записи, трассировка не будет производиться, но сообщения об ошибке не появятся.

Эта опция используется только при включенной опции TRACE. Если устанавливать эту опцию с помощью утилиты конфигурирования CLI/ODBC, опция TRACE будет включена автоматически.

Пример использования различных параметров трассировки смотрите в справке по опции TRACE. Если задана эта опция, значение опции TRACEPATHNAME игнорируется.

Трассировку DB2 CLI следует применять только для отладки. Она замедляет работу драйвера CLI/ODBC, а если надолго оставить ее включенной, трассировочные данные могут достигнуть значительного объема.

(Эта опция содержится в разделе Common файла инициализации, поэтому она действует на все соединения с DB2.)

## TRACEFLUSH

### **Описание ключевого слова:**

Обязательно записывать данные на диск после каждой записи трассировки CLI/ODBC.

### **Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

TRACEFLUSH = 0 | 1

### **Значение по умолчанию:**

Не сохранять после каждой записи.

### **Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Службы

### **Применение возможно только при:**

включенной опции CLI/ODBC TRACE.

### **Смотрите также:**

“TRACE” на стр. 259, “TRACEFILENAME” на стр. 260,

“TRACEPATHNAME” на стр. 262

### **Замечания по использованию:**

Если эта опция включена (TRACEFLUSH = 1), после каждой записи трассировки данные записываются на диск. Это замедляет трассировку, но гарантирует, что каждая запись сохраняется на диске до того, как программа переходит к следующему оператору.

Эта опция используется только при включенной опции CLI/ODBC TRACE. Пример смотрите в справке по опции TRACE.

(Эта опция содержится в разделе Common файла инициализации, поэтому она действует на все соединения с DB2.)

## TRACEPATHNAME

### Описание ключевого слова:

Подкаталог, где хранятся отдельные файлы трассировки CLI/ODBC DB2.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

TRACEPATHNAME = < Полное имя подкаталога >

### Значение по умолчанию:

Нет

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Службы

### Применение возможно только при:

включенной опции TRACE.

### Неприменимо, если:

включена опция TRACEFILENAME.

### Смотрите также:

“TRACE” на стр. 259, “TRACEFILENAME” на стр. 260, “TRACEFLUSH” на стр. 261

### Замечания по использованию:

Для каждого потока или процесса, использующего те же DLL или совместно используемые библиотеки, будет создан отдельный файл трассировки DB2 CLI/ODBC в указанном каталоге.

Если задано недопустимое имя подкаталога или он недоступен для записи, трассировка не будет осуществляться, но сообщения об ошибке не появятся.

Эта опция используется только при включенной опции TRACE. Если устанавливать эту опцию с помощью утилиты конфигурирования CLI/ODBC, опция TRACE будет включена автоматически.

Пример использования различных параметров трассировки смотрите в справке по опции TRACE. Значение данной опции не будет учитываться, если используется опция DB2 CLI/ODBC TRACEFILENAME.

Трассировку DB2 CLI следует применять только для отладки. Она замедляет работу драйвера CLI/ODBC, а если надолго оставить ее включенной, трассировочные данные могут достигнуть значительного объема.

(Эта опция содержится в разделе Common файла инициализации, поэтому она действует на все соединения с DB2.)

## TXNISOLATION

### Описание ключевого слова:

Уровень изоляции по умолчанию.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

TXNISOLATION = 1 | 2 | 4 | 8 | 32

### Значение по умолчанию:

Read Committed (Cursor Stability) - принятое чтение, устойчивость указателя

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Транзакция

### Применение возможно только при:

Используется уровень изоляции по умолчанию. Это ключевое слово не действует, если программа сама устанавливает определенный уровень изоляции.

### Замечания по использованию:

Задает один из следующих уровней изоляции:

- 1 = Read Uncommitted (Uncommitted read) - непринятое чтение
- 2 = Read Committed (Cursor stability) (по умолчанию) - принятое чтение, устойчивость указателя
- 4 = Repeatable Read (Read Stability) - повторное чтение, устойчивость чтения
- 8 = Serializable (Repeatable read) - последовательное
- 32 = (No Commit, только для DATABASE 2 for AS/400; подобно автоматическому принятию)

В скобках приводятся термины IBM, обозначающие эквивалентные уровни изоляции SQL92. Обратите внимание на то, что *no commit* (без принятия) не является уровнем изоляции SQL92 и поддерживается только в DB2 Universal Database for AS/400. Подробности об уровнях изоляции смотрите в справочнике *SQL Reference*.

Это ключевое слово действует, если используется уровень изоляции по умолчанию. Если программа сама устанавливает определенный уровень изоляции, ключевое слово не действует.

## UID

**Описание ключевого слова:**

ID пользователя по умолчанию.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

UID = *ID пользователя*

**Значение по умолчанию:**

Нет

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Общие параметры CLI/ODBC

**Замечания по использованию:**

Указанный *ID пользователя* используется, если программа не сообщает ID пользователя, устанавливая соединение.

## UNDERSCORE

**Описание ключевого слова:**

Указывается, используется или нет знак подчеркивания "\_" как обозначение любого символа.

**Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:**

UNDERSCORE = 1 | 0

**Значение по умолчанию:**

"\_" обозначает любой символ.

**Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:**

Оптимизация

**Замечания по использованию:**

Эта опция определяет, используется ли символ подчеркивания "\_" как обозначение любого символа (включая отсутствие символа), или используется в качестве самого себя. Эта опция действует только на вызовы функций каталога, которые принимают строки шаблоны поиска.

- 1 = "\_" обозначает любой символ (по умолчанию)

Подчеркивание обозначает любой символ или отсутствие символа.

Например, если две таблицы определены следующим образом:

```
CREATE TABLE "OWNER"."KEY_WORDS" (COL1 INT)
CREATE TABLE "OWNER"."KEYWORDS" (COL1 INT)
```

Вызов функции каталога DB2 CLI, которая возвращает информацию о таблице, (`SQLTables()`) возвратит обе эти записи, если задать аргумент-шаблон для поиска имени таблицы "KEY\_WORDS".

- 0 = "\_" обозначает подчеркивание.

Подчеркивание не обозначает любой символ. Для двух таблиц из предыдущего примера если задать аргумент-образец для поиска имени таблицы "KEY\_WORDS", `SQLTables()` возвратит только запись "KEY\_WORDS".

Если присвоить данному ключевому слову значение 0, может повыситься производительность, если имена объектов (владелец, таблица, столбец) в базе данных содержат символ подчеркивания.

**Примечание:** Это ключевое слово действует только в версиях общего сервера DB2, более ранних, чем версия 2.1. Для последующих версий и других серверов DB2 можно использовать условие ESCAPE для предиката LIKE. Подробности об условии ESCAPE смотрите в справочнике *SQL Reference*.

## WARNINGLIST

### Описание ключевого слова:

Определяет, какие ошибки рассматриваются как предупреждения.

### Синтаксис ключевого слова в db2cli.ini:

```
WARNINGLIST = " 'xxxxx', 'yyyyy', ..."
```

### Значение по умолчанию:

Не рассматривать SQLSTATE как предупреждения.

### Закладка Параметры DB2 CLI/ODBC:

Службы

### Смотрите также:

"IGNOREWARNLIST" на стр. 239, "IGNOREWARNINGS" на стр. 239

### Замечания по использованию:

Любое количество SQLSTATE, которые считаются ошибками, можно рассматривать как предупреждения. Значения должны быть заключены в одиночные кавычки, разделены запятыми и введены заглавными буквами. Кроме того, всю строку следует заключить в двойные кавычки. Например:

```
WARNINGLIST=" '01S02', 'HY090' "
```

Данную опцию можно использовать в сочетании с ключевым словом конфигурации CLI/ODBC IGNOREWARNINGS. Если также включить IGNOREWARNINGS, об ошибках, преобразованных в предупреждения, вообще не будет сообщаться.





---

## **Часть 4. Конфигурирование связей DB2 Connect с хостом или AS/400**



---

## Глава 14. Конфигурирование связей хоста с помощью процессора командной строки

В этом разделе описывается, как сконфигурировать рабочую станцию DB2 Connect для связи с сервером баз данных хоста или AS/400.



Если вы собираетесь использовать для связи с сервером клиент OS/2 или 32-битной среды Windows, ассистент конфигурирования клиента (ССА) поможет автоматически конфигурировать клиент и выполнять задачи управления. Если ССА уже установлен, рекомендуется использовать его при конфигурировании связей рабочей станции DB2 Connect.

Дополнительную информацию смотрите в книге *DB2 Connect. Быстрый старт*.

Указания по вводу команд DB2 смотрите в разделе “Ввод команд в Командном центре” на стр. 472 или “Ввод команд с помощью процессора командной строки” на стр. 473.



Если вам требуется вручную сконфигурировать связь, перейдите к разделу, где описан требуемый протокол связи.

- TCP/IP - смотрите раздел “Глава 15. Конфигурирование связи TCP/IP на рабочей станции DB2 Connect вручную” на стр. 271
  - APPC - смотрите раздел “Глава 16. Конфигурирование связи APPC на рабочей станции DB2 Connect вручную” на стр. 281.
-



---

## Глава 15. Конфигурирование связи TCP/IP на рабочей станции DB2 Connect вручную

В этом разделе описано конфигурирование связи TCP/IP на рабочей станции DB2 Connect вручную.

В этом разделе предполагается, что TCP/IP функционирует на системах DB2 Connect и хоста.

Ниже описано, как сконфигурировать связь TCP/IP между рабочей станцией DB2 Connect и сервером баз данных хоста.

- “1. Определение и задание значений параметров” на стр. 272
- “2. Конфигурирование рабочей станции DB2 Connect” на стр. 273
- “3. Внесение в каталог узла TCP/IP” на стр. 275
- “4. Внесение базы данных в каталог как базы данных DCS” на стр. 276
- “5. Внесение в каталог базы данных” на стр. 276
- “6. Связывание утилит и программ с сервером баз данных” на стр. 278
- “7. Тестирование соединения с хостом или AS/400” на стр. 278



Из-за особенностей протокола TCP/IP он не может сразу получить оповещение об отказе партнера на другом хосте. В результате может показаться, что программа клиента, взаимодействующая с удаленным сервером DB2 через TCP/IP, или соответствующий агент на сервере зависли. DB2 использует для обнаружения отказов и разрывов соединений TCP/IP опцию гнезда TCP/IP `SO_KEEPALIVE`.

Если возникли проблемы с соединением TCP/IP, посмотрите в руководстве *Troubleshooting Guide* сведения о настройке этого параметра и других часто встречающихся ошибках TCP/IP.

## 1. Определение и задание значений параметров

Заполняйте по мере конфигурирования столбец *Ваше значение* в приведенной таблице. Некоторые значения можно занести еще до конфигурирования протокола.

Таблица 26. Значения TCP/IP, требуемые на рабочей станции DB2 Connect

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя хоста • Имя хоста ( <i>hostname</i> ) или • IP-адрес ( <i>ip_address</i> )	Используйте <i>hostname</i> или <i>ip_address</i> удаленном хосте.  Чтобы определить этот параметр: <ul style="list-style-type: none"><li>• Обратитесь к сетевому администратору и узнайте у него <i>hostname</i>.</li><li>• Обратитесь к сетевому администратору и узнайте у него <i>ip_address</i> или введите команду <b>ping</b> <i>имя_хоста</i>.</li></ul>	пух  или  9.21.15.235	
Имя службы • Имя службы соединения ( <i>svcename</i> ) или • Номер порта/протокол ( <i>port_number/tcp</i> )	Значения для файла <i>services</i> .  Имя службы соединения - это произвольное имя, используемое для обозначения номера порта соединения ( <i>port_number</i> ) на клиенте.  Номер порта для рабочей станции DB2 Connect должен совпадать с номером порта, заданным в параметре <i>svcename</i> в файле служб на сервере баз данных хоста. (Параметр <i>svcename</i> указывается в файле конфигурации менеджера баз данных на хосте.) Это значение не должно использоваться другими прикладными программами и должно быть уникальным в файле служб.  На платформах UNIX это значение обычно должно быть 1024 или больше.  Обратитесь к администратору базы данных, чтобы узнать значения, использованные в конфигурации системы хоста.	host1  или  3700/tcp	

Таблица 26. Значения TCP/IP, требуемые на рабочей станции DB2 Connect (продолжение)

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя базы данных назначения ( <i>target_dbname</i> )	Имя базы данных, заданное на системе хоста или AS/400. <ul style="list-style-type: none"> <li>Если вы соединяетесь с системой DB2 for OS/390, используйте имя положения.</li> <li>Если вы соединяетесь с системой DB2 for AS/400, используйте имя локальной RDB.</li> <li>Если вы соединяетесь с системой DB2 for VM или DB2 for VSE, используйте dbname.</li> </ul>	newyork	
Локальное имя базы данных ( <i>local_dcsname</i> )	Определенный локальный псевдоним для использования DB2 Connect, который будет представлять базу данных удаленного хоста или AS/400.	ny	
Имя узла ( <i>node_name</i> )	Локальный алиас, или псевдоним - обозначение узла, с которым вы хотите соединиться. Можно выбрать любое имя; однако каждое имя узла в каталоге локального узла должно быть уникальным.	db2node	

## 2. Конфигурирование рабочей станции DB2 Connect

В этом разделе описано конфигурирование TCP/IP на рабочей станции DB2 Connect. Замените значения из примера значениями из вашей таблицы.

### А. Разрешите IP-адрес хоста



Если в сети есть сервер имен или предполагается прямо задать IP-адрес (*ip\_address*) сервера, пропустите этот шаг и перейдите к разделу “В. Изменение файла служб” на стр. 274.

Адрес системы хоста, с которой будет устанавливаться связь, должен быть известен рабочей станции DB2 Connect. Если в сети отсутствует сервер имен, можно прямо задать имя хоста, IP-адрес (*ip\_address*) системы хоста для которого задан в локальном файле hosts. Расположение файла hosts на конкретной платформе смотрите в таблице Табл. 10 на стр. 54.



Если предполагается поддерживать клиент UNIX, использующий службы NIS (Network Information Services - сетевые информационные службы) и в сети нет сервера имен доменов, необходимо обновить файл `hosts` на главном сервере NIS.

Таблица 27. Расположение локальных файлов `hosts` и `services`

Платформа	Положение
Windows 9x	каталог <code>windows</code>
Windows NT и Windows 2000	каталог <code>winnt\system32\drivers\etc</code>
UNIX	каталог <code>/etc</code>
OS/2	Задается переменной среды <code>etc</code> . Введите команду <code>set etc</code> , чтобы узнать расположение локальных файлов хостов или служб. <b>Примечание:</b> Для сеансов DOS и WIN-OS2 может потребоваться обновить файлы хостов и служб в каталоге <code>tcpip_product\dos\etc</code> .

Используя текстовый редактор, добавьте в файл `hosts` рабочей станции DB2 Connect запись для имени хоста системы хоста. например:

```
9.21.15.235    пух    # адрес хоста для пух
```

где:

`9.21.15.235`

- `ip_address`

`пух` - `hostname`

`#` начало комментария к записи

Если система хоста расположена не в том же домене, что и рабочая станция DB2 Connect, необходимо задать полное имя домена, например, `пух.spifnet.ibm.com`, где `spifnet.ibm.com` - имя домена.

## В. Изменение файла служб



Если предполагается внести в каталог узел TCP/IP, используя номер порта (`port_number`), пропустите этот шаг и перейдите к разделу “3. Внесение в каталог узла TCP/IP” на стр. 275.

При помощи текстового редактора добавьте имя службы соединения и номер порта в файл служб рабочей станции DB2 Connect. Этот файл расположен в том же каталоге, что и локальный файл хостов, который вы, возможно, редактировали в разделе “А. Разрешите IP-адрес хоста” на стр. 273.

Информацию о расположении файла служб на конкретной платформе смотрите в Табл. 10 на стр. 54. Например:

```
host1 3700/tcp # порт службы соединений DB2
```



где:

*host1* имя службы соединения  
*3700* номер порта соединения  
*tcp* используемый протокол связи  
# начало комментария к записи

Номер порта, используемый на рабочей станции DB2 Connect, должен совпадать с номером порта, используемым на системе хоста. Кроме того, убедитесь, что заданный номер порта не занят каким-либо другим процессом.

Если предполагается поддерживать клиент UNIX, использующий службы NIS (Network Information Services - сетевые информационные службы), необходимо обновить файл служб на главном сервере NIS.

---

### 3. Внесение в каталог узла TCP/IP

Необходимо добавить в каталог узлов на рабочей станции DB2 Connect запись, описывающую удаленный узел. В этой записи каталога задаются выбранный алиас (*node\_name*), имя хоста *hostname* (или IP-адрес *ip\_address*) и имя службы соединения *svcname* (или номер порта *port\_number*), которыми клиент будет пользоваться для доступа к удаленному хосту.

Чтоб внести в каталог узел TCP/IP, выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL).

Шаг 2. Если вы используете DB2 Connect на платформе UNIX, задайте среду экземпляра и вызовите процессор командной строки DB2. Запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile  
(для оболочки Bourne или Korn)  
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (для оболочки C)
```

, где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 3. Внесите узел в каталог при помощи следующих команд:

```
catalog tcpip node имя_узла remote [имя_хоста|ip-адрес]  
server [имя_svce|номер_порта]  
terminate
```

Например, чтобы внести в каталог удаленный хост *nux* на узле с именем *db2node*, использующий имя службы *host1*, введите команды:

```
catalog tcpip node db2node remote nux server host1  
terminate
```

Чтобы внести в каталог удаленный сервер с адресом IP *9.21.15.235* на узле с именем *db2node*, использующий номер порта *3700*, введите команды:

```
catalog tcpip node db2node remote 9.21.15.235 server 3700
terminate
```



Если нужно поменять значения, заданные командой **catalog node**, выполните следующие действия:

Шаг 1. Введите в командной строке команду **uncatalog node** следующим образом:

```
db2 uncatalog node имя_узла
```

Шаг 2. Затем снова каталогизируйте узел со значениями, которые вы хотите использовать.

---

## 4. Внесение базы данных в каталог как базы данных DCS

Чтобы внести в каталог базу данных как базу данных DCS (Data Connection Services - службы соединений данных), выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL).

Шаг 2. Введите следующие команды:

```
catalog dcs db локальное_имя_dcs as имя_базы_данных_назначения
terminate
```

где:

- *локальное\_имя\_dcs* - локальное имя базы данных хоста или AS/400.
- *имя\_базы\_данных\_назначения* - имя базы данных в системе баз данных хоста или AS/400.

Например, чтобы сделать *ny* локальным именем базы данных DB2 Connect для базы данных удаленного хоста или AS/400 под названием *newyork*, введите следующие команды:

```
catalog dcs db ny as newyork
terminate
```

---

## 5. Внесение в каталог базы данных

Прежде чем программа клиента сможет работать с удаленной базой данных, база данных должна быть занесена в каталог на узле хост-системы и всех узлах рабочих станций DB2 Connect, которые будут устанавливать с ней соединения. При создании база данных автоматически каталогизируется на хосте с алиасом (*алиас\_б\_д*), совпадающим с именем базы данных (*имя\_базы\_данных*).

Информация из каталога базы данных, так же как и из каталога узла, используется на рабочей станции DB2 Connect для установления соединения с удаленной базой данных.

Чтобы каталогизировать базу данных на рабочей станции DB2 Connect, выполните следующие действия.

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL).

Шаг 2. Заполните столбец Ваше значение в следующей таблице.

Таблица 28. Значения параметров для каталогизации баз данных

Параметр	Описание	Значение примера	Ваше значение
Имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> )	Имя локальной базы данных DCS ( <i>local_dcsname</i> ) удаленной базы данных. Вы задали его при каталогизации каталога баз данных DCS, например, <i>ny</i> .	<i>ny</i>	
Алиас базы данных ( <i>алиас_б_д</i> )	Произвольный локальный псевдоним для удаленной базы данных. Если не указать алиас, по умолчанию в качестве алиаса принимается имя базы данных ( <i>имя_базы_данных</i> ). Это имя используется при установлении соединения клиента с базой данных.	<i>localny</i>	
Имя узла ( <i>имя_узла</i> )	Имя из записи каталога узлов, описывающей положение базы данных. Используйте то же имя узла ( <i>имя_узла</i> ), что и на предыдущем шаге для каталогизации узла.	<i>db2node</i>	

Шаг 3. Если вы используете DB2 Connect на платформе UNIX, задайте среду экземпляра и вызовите процессор командной строки DB2. Запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile
(для оболочки Bourne или Korn)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (для оболочки C)
```

, где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 4. Каталогизируйте базу данных, введя в командной строке следующую команду:

```
catalog database имя_базы_данных as алиас_б_д at node имя_узла
authentication знач_аутен
```

Например, чтобы внести в каталог известную DCS базу данных *ny* и задать для нее локальный алиас базы данных *localny* на узле *db2node*, введите следующие команды:

```
catalog database ny as localny at node db2node
authentication dcs
```



Если нужно изменить значения, которые были заданы в команде **catalog database**, выполните следующие действия:

Шаг а. Введите в командной строке команду **uncatalog database**:

```
uncatalog database алиас_б_д
```

Шаг б. Заново внесите в каталог эту базу данных, задав нужные значения.

---

## 6. Связывание утилит и программ с сервером баз данных

Шаги, которые вы только что проделали, задали связь рабочей станции DB2 Connect с системой хоста или AS/400. Теперь надо связать ваши утилиты и программы с сервером баз данных хоста или AS/400. Для связывания надо иметь полномочия BINDADD.

Чтобы связать утилиты и программы с сервером баз данных хоста или, введите следующие команды:

```
connect to алиас_б_д user id_пользователя using пароль
bind путь@ddcsmvs.lst blocking all sqlerror continue
messages mvs.msg grant public
connect reset
```

например:

```
connect to NYC3 user myuserid using mypassword
bind path/bnd/@ddcsmvs.lst blocking all sqlerror continue
messages mvs.msg grant public
connect reset
```

Дополнительную информацию об этих командах смотрите в руководстве *DB2 Connect. Руководство пользователя*.

---

## 7. Тестирование соединения с хостом или AS/400

Закончив конфигурирование рабочей станции DB2 Connect для связи, выполните следующие шаги для проверки соединения. Чтобы проверить соединение, необходимо связаться с удаленной базой данных.

Шаг 1. Запустите менеджер баз данных, введя на сервере баз данных хоста команду **db2start** (если он еще не был запущен при загрузке).

Шаг 2. Чтобы установить соединение с удаленной базой данных, на рабочей станции DB2 Connect, в Командном центре или в командной строке введите следующую команду:

```
connect to алиас_б_д user ID_пользователя using пароль
```

Значения *ID\_пользователя* и *пароль* должны быть корректными для системы, где они проверяются. По умолчанию аутентификация выполняется на сервере баз данных хоста или AS/400.

Если соединение установлено успешно, вы получите сообщение, где указывается имя базы данных, с которой установлено соединение. Теперь можно получить данные из этой базы данных. Например, чтобы получить список всех таблиц из таблицы системного каталога, введите следующую команду SQL:

```
db2 "select имя_таблицы from syscat.tables"
```

Закончив использовать соединения с базой данных, введите команду **db2 connect reset**, чтобы завершить соединение с базой данных.



Теперь можно приступить к работе с DB2. Более сложные темы описаны в руководстве *Administration Guide*.

---

## Проверка соединения с хостом

Если соединение не работает, посмотрите следующие темы:

На хосте:

- \_\_\_ 1. Параметр реестра *db2comm* содержит значение *tcpip*.
- \_\_\_ 2. Файл служб был обновлен правильно.
- \_\_\_ 3. Параметр имени службы соединения (*svcsname*) был правильно обновлен в файле конфигурации менеджера базы данных.
- \_\_\_ 4. База данных была успешно создана и каталогизирована
- \_\_\_ 5. Менеджер баз данных был остановлен и запущен снова (с помощью команд **db2stop** и **db2start** на сервере).
- \_\_\_ 6. Указанный номер порта не используется никакими другими процессами.

Если при запуске менеджеров соединения для вашего протокола возникли ошибки, появится предупреждение, и сообщения об ошибках будут занесены в файл *db2diag.log*.

Дополнительную информацию о файле *db2diag.log* смотрите в руководстве *Troubleshooting Guide*.

На рабочей станции DB2 Connect:

- \_\_\_ 1. Файлы служб и хостов были правильно обновлены.
- \_\_\_ 2. Узел был внесен в каталог с правильным именем хоста (*hostname*) или IP-адресом (*ip\_address*).
- \_\_\_ 3. Номер порта должен совпадать с номером порта, используемым на хосте (или отображаться на него).

- \_\_\_ 4. Имя узла (*имя\_узла*), заданное в каталоге баз данных, указывает на правильную запись в каталоге узлов.
- \_\_\_ 5. База данных была каталогизирована успешно с алиасом базы данных хоста (*алиас\_б\_д*). Этот алиас был занесен в каталог при создании базы данных на хосте, как имя базы данных (*имя\_базы\_данных*) на рабочей станции DB2 Connect.

Если после проверки перечисленных выше условий соединение все еще не устанавливается, посмотрите руководство *Troubleshooting Guide*.

---

## Глава 16. Конфигурирование связи APPC на рабочей станции DB2 Connect вручную

В этом разделе описывается, как вручную сконфигурировать рабочую станцию DB2 Connect для связи с сервером баз данных хоста или AS/400 с использованием протокола связи APPC. В инструкциях этого раздела подразумевается, что компьютеры DB2 Connect и хоста или AS/400 поддерживают APPC.

Приведенные в этом разделе инструкции нужно использовать, только если вы хотите вручную задать конфигурацию соединения APPC с базой данных хоста или AS/400. Часто можно автоматически сконфигурировать APPC, используя Ассистент конфигурирования клиента (ССА). Ниже в таблице перечислены продукты, которые можно сконфигурировать при помощи ССА:

*Таблица 29. Продукты, конфигурируемые при помощи ССА*

Продукты	Платформа	Конфигурируется через ССА?
IBM Personal Communications V4.2 и более новые	32-битные операционные системы Windows	Да
IBM Communications Server (сервер)	Windows NT и Windows 2000	Да
IBM Communications Server (клиент)	32-битные операционные системы Windows	Нет
IBM Communications Server	OS/2	Да
RUMBA	32-битные операционные системы Windows	Да
Microsoft SNA (сервер)	Windows NT и Windows 2000	Нет
Microsoft SNA (клиент)	32-битные операционные системы Windows	Нет

Дополнительную информацию о требованиях к связи для используемой платформы смотрите в разделе “Требования к программному обеспечению” на стр. 4. Информацию о протоколах, поддерживаемых для связи между конкретным клиентом и сервером, смотрите в разделе “Возможные сценарии соединений клиент-сервер” на стр. 9.

Дополнительную информацию о ССА, о требованиях к связи для используемой платформы и о протоколах, поддерживаемых для связи между конкретным клиентом и сервером, смотрите в книге *Quick Beginnings* (Быстрый старт).

Чтобы настроить рабочую станцию DB2 Connect для использования связи APPC с сервером баз данных хоста или AS/400, нужно выполнить следующие действия:

- “1. Определение и задание значений параметров”.
- “2. Изменение профилей APPC на рабочей станции DB2 Connect” на стр. 285.
- “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367.
- “4. Внесение базы данных в каталог как базы данных DCS” на стр. 368.
- “5. Внесение в каталог базы данных” на стр. 369.
- “6. Связывание утилит и программ с сервером баз данных” на стр. 370.
- “7. Тестирование соединения с хостом или AS/400” на стр. 371.

## 1. Определение и задание значений параметров

Прежде чем вы будете конфигурировать рабочую станцию DB2 Connect, администратор хоста и администратор локальной сети должен заполнить копии рабочего листа из Табл. 30, для *каждой* базы данных хоста или AS/400, с которой нужно соединяться.

Заполнив в этом рабочем листе столбец *Ваше значение*, можно использовать его для конфигурирования связи APPC для DB2 Connect. В процессе конфигурирования замените примеры значений в инструкциях по конфигурированию на значения из рабочего листа, используя выделенные номера (например, **1**) соответствия параметров, описываемых в инструкциях по конфигурированию, и значений в рабочем листе.

В рабочем листе и в инструкциях по конфигурированию для обязательных параметров конфигурации предлагаются образцы или примеры значений. Для других параметров используйте значения по умолчанию для программы связи. Если конфигурация сети отличается от конфигурации, используемой в данных инструкциях, обратитесь к администратору сети, чтобы узнать значения, подходящие для используемой сети.

Символом **\*** в инструкциях по конфигурированию обозначены элементы, которые нужно изменить, но для которых нет значений в рабочем листе.

Таблица 30. Рабочий лист для планирования соединений с сервером хоста или AS/400

N	Имя на рабочей станции DB2 Connect	Сетевое имя или имя VTAM	Значение примера	Ваше значение
<b>Сетевые данные хоста</b>				
<b>1</b>	Имя хоста	Локальное сетевое имя	SPIFNET	
<b>2</b>	Имя LU партнера	Имя программы	NYM2DB2	



Таблица 30. Рабочий лист для планирования соединений с сервером хоста или AS/400 (продолжение)

N	Имя на рабочей станции DB2 Connect	Сетевое имя или имя VTAM	Значение примера	Ваше значение
3	ID сети		SPIFNET	
4	Partner node name (Имя узла партнера)	Локальное имя CP или имя SSCP	NYX	
5	Имя базы данных назначения ( <i>target_dbname</i> )	OS/390 или MVS: LOCATION NAME VM/VSE: DBNAME AS/400: Имя RDB	NEWYORK	
6	Имя связи или имя режима		IBMRDB	
7	Имя соединения (имя связи)		LINKHOST	
8	Адрес удаленной сети или адрес локальной сети	Адрес локального адаптера или адрес назначения	400009451902	
<b>Сетевые элементы на рабочей станции DB2 Connect</b>				
9	ID сети или ID локальной сети		SPIFNET	
10	Имя локальной точки управления		NYX1GW	
11	Local LU name (Имя локального LU)		NYX1GW0A	
12	Алиас локального LU		NYX1GW0A	
13	ID локального узла или ID узла	ID BLK	071	
14		ID NUM	27509	
15	Имя режима		IBMRDB	
16	Symbolic destination name (Символическое имя назначения)		DB2CPIC	

Таблица 30. Рабочий лист для планирования соединений с сервером хоста или AS/400 (продолжение)

N	Имя на рабочей станции DB2 Connect	Сетевое имя или имя VTAM	Значение примера	Ваше значение
17	Имя удаленной программы транзакций (TP)		<b>OS/390 или MVS:</b> X'07'6DB ('07F6C4C2') или DB2DRDA  <b>VM/VSE:</b> AXE для VSE. DB2 для VM db name или X'07'6DB ('07F6C4C2') для VM  <b>AS/400:</b> X'07'6DB ('07F6C4C2') или QCNTEDDM	
<b>Записи каталога DB2 на рабочей станции DB2 Connect</b>				
19	Имя узла		db2node	
19	Защита		программа	
20	Локальное имя базы данных ( <i>local_dcsname</i> )		пу	

Для каждого сервера, с которым нужно соединяться, занесите в рабочий лист следующие значения:

1. Для *ID сети* определите значения имени сети для хоста и рабочей станции (**1**, **3** и **9**). Обычно эти значения совпадают. Например, SPIFNET.
2. Для *имени LU партнера* (**2**) определите имя прикладной программы VTAM (APPL) для OS/390, MVS, VSE или VM. Определите локальное имя CP для AS/400.
3. Для *имени узла партнера* (**4**) определите имя точки управления системных служб (SSCP) для OS/390, MVS, VM или VSE. Определите имя локальной точки управления на AS/400.
4. Для *имени базы данных* (**5**) определите имя базы данных хоста. Это *LOCATION NAME* для OS/390 или MVS, *DBNAME* для VM или VSE или имя реляционной базы данных (RDB) для AS/400.
5. Для *имени режима* (**6** и **15**) обычно можно использовать значение по умолчанию - IBMDRB.
6. Для *адреса удаленной сети* (**8**) определите адрес контроллера или адрес локального адаптера на системе назначения хоста или AS/400.

7. Определите *имя локальной точки управления* ( **10** ) на рабочей станции DB2 Connect. Обычно оно совпадает с именем PU для этой системы.
8. Определите *имя локального LU*, которое должно использоваться DB2 Connect ( **11** ). Если для управления многоузловым изменением (двухфазным принятием) используется менеджер точек синхронизации, это локальное LU должно быть тем LU, которое используется для SPM. В этом случае данное LU не может одновременно быть LU точки управления.
9. Для *алиаса локального LU* ( **12** ) обычно используется то же значение, что и для имени локального LU ( **11** ).
10. Для *локального узла* или *ID узла* ( **13** и **14** ) определите IDBLK и IDNUM рабочей станции DB2 Connect. Может подойти значение по умолчанию.
11. Выберите подходящее *символическое имя назначения* ( **16** ).
12. Для *имени (удаленной) программы транзакций (TP)* ( **17** ) используйте значения по умолчанию, указанные в рабочем листе.
13. Остальные значения (от **18** до **21** ) пока оставьте пустыми.

---

## 2. Изменение профилей APPC на рабочей станции DB2 Connect

Чтобы сконфигурировать связь APPC DB2 Connect для доступа к удаленному серверу баз данных хоста или AS/400, используйте заполненный рабочий лист (Табл. 30 на стр. 282).



Перейдите к разделу, где описывается конфигурирование связи APPC на платформах вашей сети:

- “Конфигурирование сервера IBM eNetwork Communications Server for OS/2” на стр. 286
  - “Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server for Windows” на стр. 309
  - “Конфигурирование клиента API SNA IBM eNetwork Communications Server for Windows NT” на стр. 316
  - “Конфигурирование сервера Microsoft SNA Server for Windows” на стр. 318
  - “Конфигурирование клиента Microsoft SNA” на стр. 328
  - “Конфигурирование IBM eNetwork Communication Server for AIX” на стр. 331
  - “Конфигурирование Bull SNA for AIX” на стр. 341
  - “Конфигурирование SNAPplus2 для HP-UX” на стр. 344
  - “Конфигурирование SNAP-IX Версии 6.0.1 для SPARC Solaris” на стр. 355
  - “Конфигурирование SunLink 9.1 для Solaris” на стр. 364
-

## Конфигурирование сервера IBM eNetwork Communications Server for OS/2

В данном разделе описывается, как настроить соединение APPC между рабочей станцией и сервером DB2 Connect for OS/2 и серверами баз данных хоста или AS/400.

Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлен CS/2 for OS/2 Версии 5 или более новой. В данном разделе описывается последовательность действий при работе с сервером IBM eNetwork Communications Server Версии 5. Если используется Communications Manager for OS/2 Версии 1.x, последовательность действий будет аналогичной, но интерфейсы и названия меню будут другими.

Более подробную информацию по настройке среды смотрите в электронной справке по CS/2 или в следующих изданиях:

- *Дополнение по возможностям соединений*
- *DRDA Connectivity Guide*

Далее предполагается, что:

- Уже выполнена основная установка пакета IBM eNetwork Communication Server V5 for OS/2.
- Установлен клиент DB2 для OS/2.

Для выполнения действий, описываемых ниже, используйте записи *Ваши значение* из рабочего листа (Табл. 25 на стр. 161).



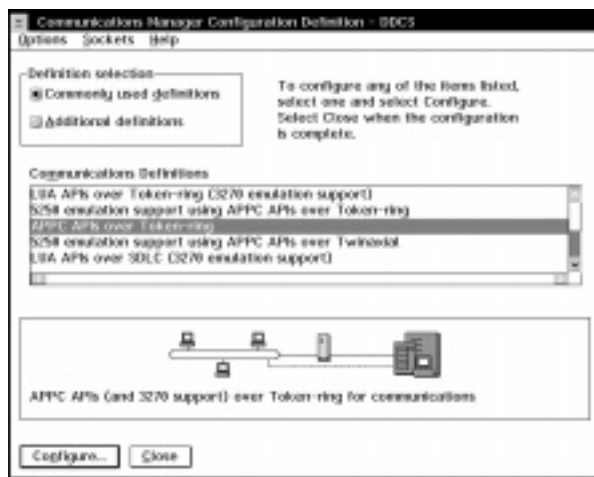
Данные указания описывают создание новых профилей в новой конфигурации. Если вы вносите изменения в существующую конфигурацию, перед проверкой конфигурации может оказаться необходимым удалить некоторые профили.

Чтобы сконфигурировать систему, выполните следующие действия:

Шаг 1. Создайте новую конфигурацию

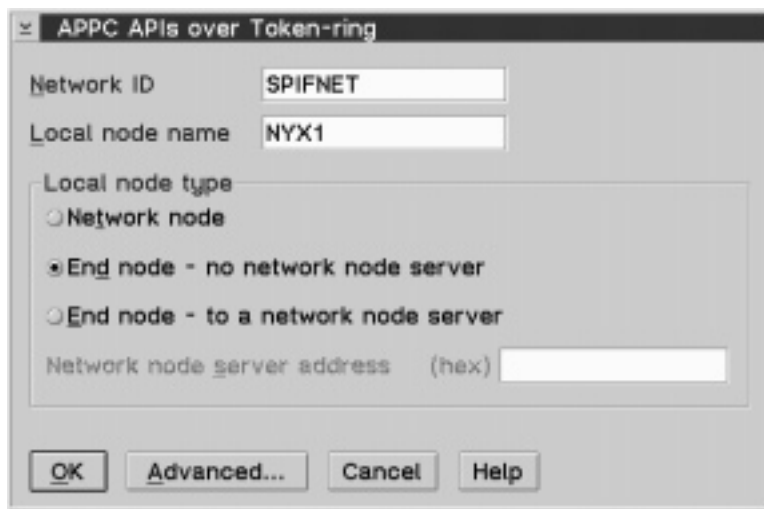
- а. Дважды щелкните по значку **IBM eNetwork Communications Server**.
- б. Дважды щелкните по значку **Communications Manager Setup** (Параметры Communications Manager).
- в. В окне установки Communications Manager нажмите кнопку **Setup** (установка).
- д. В окне Open Configuration (открыть конфигурацию) задайте имя файла новой конфигурации и нажмите кнопку **OK**. Откроется окно Communications Manager Configuration Definition (Определение

конфигурации Communications Manager).



Шаг 2. Сконфигурируйте протокол

- a. Выберите радиокнопку **Commonly used definitions** (общепотребительные определения).
- b. В окне Communications Definitions (определения связи) выберите протокол, который хотите использовать. В данных указаниях используются API APPC для сети Token Ring.
- c. Нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно APPC APIs over Token-Ring (Функции API APPC для сети Token Ring).



- d. Введите свой сетевой идентификатор ( **9** ) в поле **Network ID** (Сетевой ID).

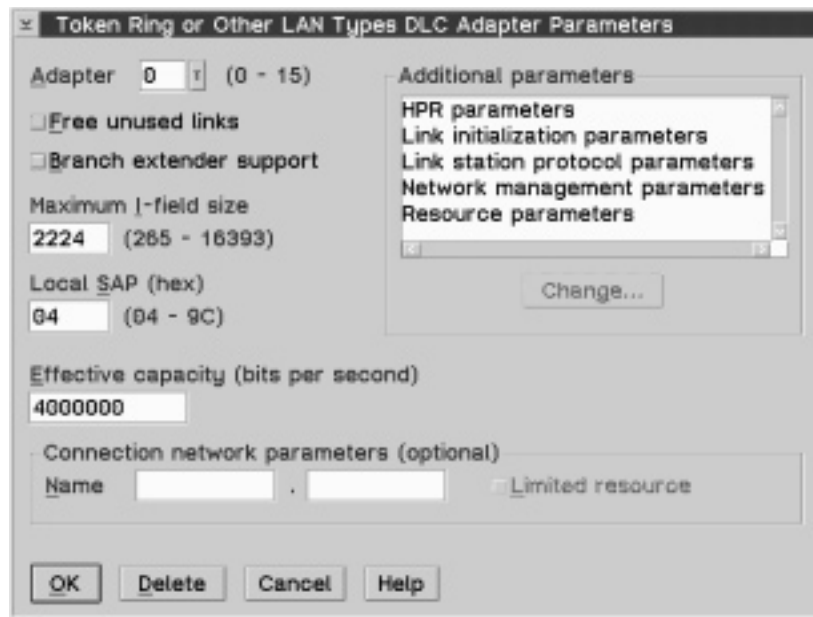
- e. Введите имя локальной точки управления ( **10** ) в поле **Control point name** (Имя точки управления).
- f. Из кнопок группы **End node** (Конечный узел) выберите ту, которую посоветует администратор сети. Можно выбрать либо радиокнопку **End node - to a network node server** (Конечный узел - на сервер сетевого узла), либо радиокнопку **End node - no network node server** (Конечный узел - нет сервера сетевого узла). Сервер узлов связи используется, когда через одно соединение работает много пользователей. В данном примере предполагается, что сервер сетевого узла не используется.
- g. Нажмите кнопку **Дополнительные**. Описываемые ниже действия начинаются с этого окна. Вы будете возвращаться к нему после выполнения каждого из описываемых далее действий. Откроется окно Communication Manager Profile List (Список профилей Communication Manager).



### Шаг 3. Подготовьте профиль DLC сети

- a. В окне Profile List (Список профилей) выберите опцию **DLC - Token ring or other LAN Types Adapter Parameters** (DLC - Параметры адаптера Token Ring или другой сетевой платы) и нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно Token Ring or Other Lan Types Adapter Parameters (Параметры адаптера Token Ring или

другой сетевой платы).

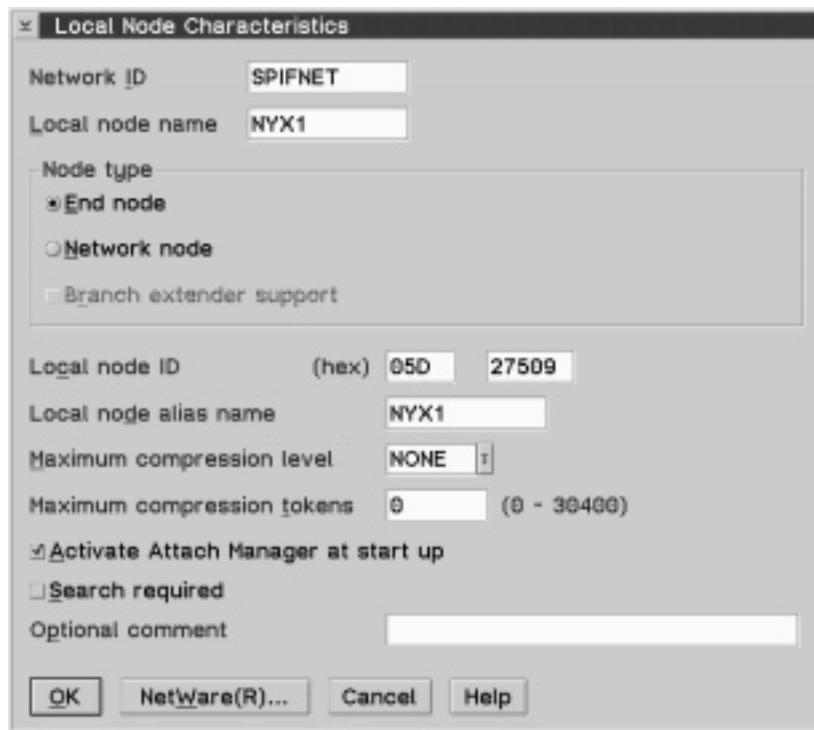


- b. Введите свой сетевой идентификатор ( **9** ) в поле **Network ID** (Сетевой ID).
- c. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 4. Обновите данные локального узла SNA

- a. В окне Profile List (Список профилей) выберите опцию **SNA local node characteristics** (Характеристики локального узла SNA) и нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно **Local node**

**characteristics** (Характеристики локального узла).



- b. Введите свой сетевой идентификатор ( **9** ) в поле **Network ID** (Сетевой ID).
- c. Имя локального узла скорее всего было задано при установке CS/2. Если вы не уверены в этом, обратитесь к администратору сети.
- d. Введите идентификатор узла ( **13** , **14** ) в поле **Local node ID (hex)** (ID локального узла - шестнадцатеричный).



Когда появляется профиль, первая часть должна быть уже заполнена. Вам остается заполнить только вторую часть.

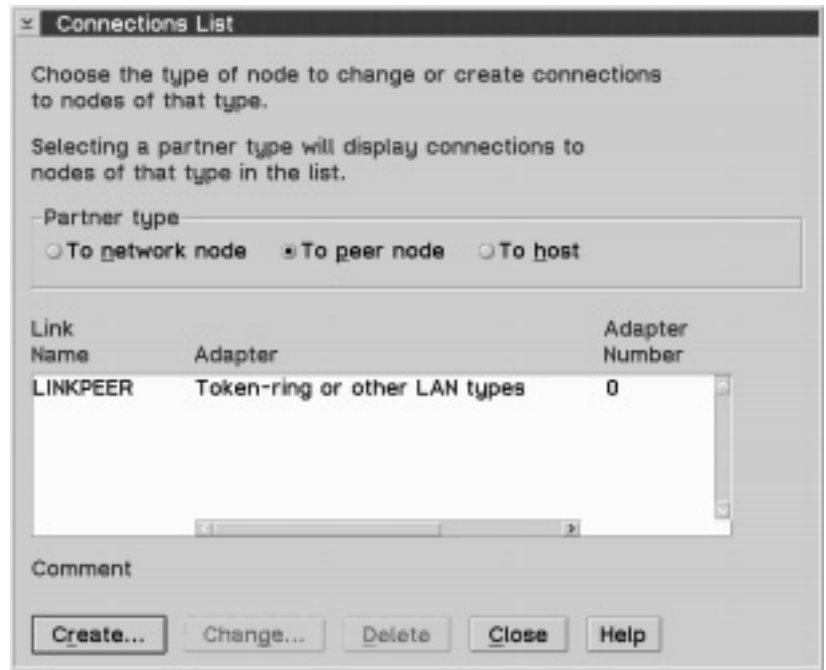
- e. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 5. Подготовьте профили соединения SNA

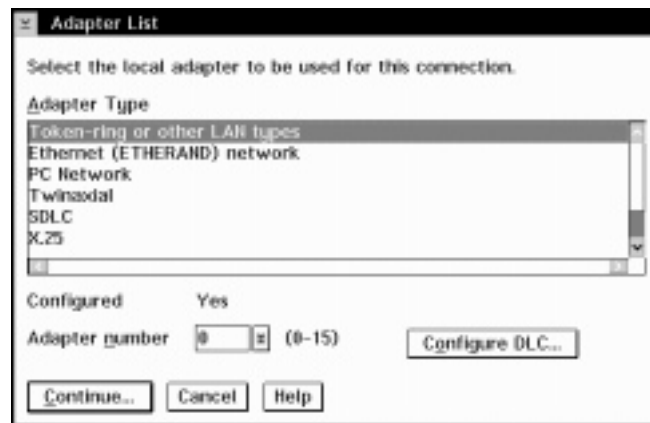
- a. В окне Profile List (Список профилей) выберите опцию **SNA Connections** (Соединения SNA) и нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно Connection List (Список



соединений).



- b. В окне **Partner Type** (Тип партнера) выберите либо радиокнопку **To peer node** (С равноправным узлом), что обычно используется для соединений между OS/400, либо радиокнопку **To host** (С хостом), что обычно используется для соединений между OS/390, MVS, VSE, и VM, и нажмите кнопку **Create** (Создать). Откроется окно Adapter List (Список адаптеров).



- c. Выберите тип адаптера **Token-ring, or other LAN types** (Token Ring или сеть другого типа) и укажите тот же номер адаптера, который был указан ранее в профиле DLC.
- d. Нажмите кнопку **Продолжить**. Откроется окно Peer Node (Равноправный узел) или Connection to a Host (Соединение с хостом).

Connection to a Host

Link name: LINKHOST  Activate at startup

Adjacent node ID (hex):

Partner LU definitions

Partner network ID: SPIFNET Define Partner LUs...

Partner node name: NYX

Destination information for host

LAN destination address (hex): 400009451902 Address format: Token-Ring Remote SAP (hex): 04

To provide unique link protocol parameters that are different than those specified in the DLC adapter profile, select Override...

Override...

OK Additional parameters... Cancel Help

Connection to a Peer Node

Link name: LINKPEER  Activate at startup

Adjacent node ID (hex):

Partner LU definitions

Partner network ID: SPIFNET Define Partner LUs...

Partner node name: NYX

Destination information for peer node

LAN destination address (hex): 400009451902 Address format: Token-Ring Remote SAP (hex): 04

To provide unique link protocol parameters that are different than those specified in the DLC adapter profile, select Override...

Override...

OK Additional parameters... Cancel Help

Шаг 6. Настройте соединение в окне Peer Node (Равноправный узел) или Connection to a Host (Соединение с хостом)

- a. Введите имя связи ( **7** ) в поле **Link name** (Имя связи).

- b. В окне Connection (Соединение) нажмите кнопку **Additional parameters** (Дополнительные параметры). Откроется окно **Additional Connection Parameters** (Дополнительные параметры соединения).
- c. Введите имя вашей локальной точки управления ( **10** ) в поле **Local PU name** (Имя локального физического устройства).
- d. Выключите переключатель **Backup Link** (Резервная связь).
- e. Введите идентификатор вашего узла ( **13** и **14** ) в поля **Node ID** (ID узла).
- f. Нажмите кнопку **ОК**.
- g. Введите удаленный сетевой адрес ( **8** ) в поле **LAN destination address** (Сетевой адрес назначения).
- h. Введите сетевой идентификатор ( **1** ) удаленной системы в поле **Partner network ID** (Сетевой ID партнера).
- i. Введите имя узла партнера ( **4** ) в поле **Partner node name** (Имя узла партнера).
- j. Нажмите кнопку **Define Partner LUs** (Определить логические устройства партнера). Откроется окно Partner LU (Логическое устройство партнера).



Шаг 7. Создайте профиль логических устройств партнера.

- a. Введите сетевой идентификатор ( **3** ) удаленной системы в поле **Network ID** (Сетевой ID).
- b. Введите имя логического устройства партнера ( **2** ) в поля **LU name** (Имя логического устройства) и **Alias** (Алиас).
- c. Нажмите кнопку **Add** (Добавить), чтобы добавить профиль логического устройства партнера в профиль соединения.
- d. Нажмите кнопку **ОК**.

- e. Нажмите кнопку **Additional Parameters** (Дополнительные параметры). Откроется окно **Additional Connection Parameters** (Дополнительные параметры соединения).

The screenshot shows a dialog box titled "Additional Connection Parameters". It is divided into several sections:

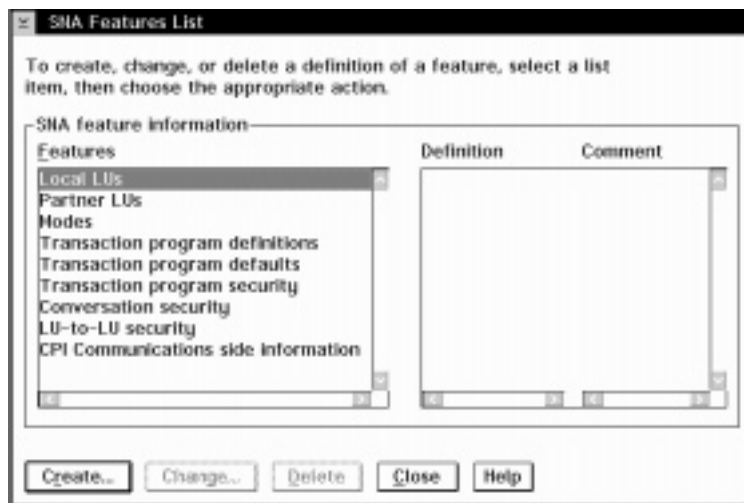
- Link name LINKHOST**: A label for the link name.
- Multiple PU parameters**: A section containing:
  - Backup link**: A checkbox.
  - PU name of primary host link**: A text input field.
  - Local PU name**: A text input field containing the value "NYX1".
  - Local node ID (hex)**: Two text input fields containing the values "05D" and "27509".
- Host connection parameters**: A section containing:
  - APPN support**: A checkbox.
  - Use this host connection as your focal point support**: A checked checkbox.
- Optional comment**: A large text area for entering a comment.
- Buttons: **OK**, **Cancel**, and **Help** buttons are located at the bottom.

- f. Проверьте, заполнены ли поля **Multiple PU Parameters** (Параметры физических устройств). В этих полях должен стоять идентификатор локального узла в шестнадцатеричном виде ( **13** и **14** ).
- g. Нажмите кнопку **OK**, чтобы вернуться в окно Connection (Соединение).
- h. Нажмите кнопку **OK**, чтобы вернуться в окно Connection List (Список соединений).
- i. Нажмите кнопку **Close** (Закреть), чтобы вернуться в окно Profile List (Список профилей).

Шаг 8. Задайте свойства SNA

- a. В окне Profile List (Список профилей) выберите опцию **SNA features** (Свойства SNA) и нажмите кнопку **Configure** (Конфигурировать). Откроется окно SNA Features List (Список свойств SNA).

Описываемые ниже действия начинаются с этого окна.



Шаг 9. Подготовьте профиль локального логического устройства.

Если рабочая станция DB2 определена как независимое логическое устройство, подготовьте профиль локального логического устройства так:

- a. В окне SNA Features List (Список свойств SNA) выберите в меню действий пункт **Local LUs** → **Create** (Локальные логические устройства->Создать).
- b. Введите имя вашего локального логического устройства ( **11** ) в поле **Имя логического устройства**.
- c. В поле **Alias** (Alias) введите алиас локального логического устройства ( **11** ).
- d. В окне **NAU Address** (Адрес NAU) выберите радиокнопку **Independent LU** (Независимое логическое устройство).
- e. Нажмите кнопку **OK**.
- f. Чтобы использовать это локальное логическое устройство при установлении рабочей станцией DB2 Connect соединения APPC, включите переключатель **Use this local LU as your default local LU alias** (Использовать это локальное логическое устройство как алиас локального логического устройства по умолчанию). По умолчанию это локальное логическое устройство будут использовать все соединения APPC, устанавливаемые с данной рабочей станции DB2 Connect.

Шаг 10. Подготовьте определение режима

- a. В окне SNA Features List (Список свойств SNA) выберите опцию **Modes Communications Side Information** (Информация о стороне связи CPI) и нажмите кнопку **Create** (Создать). Откроется окно

Mode Definition (Определение режима).

Mode Definition

Mode name: IBMRDB

Class of service: #CONNECT

Mode session limit: 8 (0 - 32767)

Minimum contention winners: 0 (0 - 32767)

Receive pacing window: 4 (0 - 63)

Pacing type: Adaptive

Compression and session-level encryption support: Setup...

RU size

Default RU size

Maximum RU size: (256 - 16384)

Optional comment

OK Cancel Help

- b. В окне **Mode Name** (Имя режима) введите имя режима ( **6** , **15** ).
- c. В остальных полях можно либо указать значения, соответствующие профилю режима, заданному на системах серверов, либо настроить параметры.
- d. Нажмите кнопку **OK**, чтобы завершить создание режима и вернуться к панели SNA Features List (Список свойств SNA).

Шаг 11. Задайте данные стороны связи CPI

- a. В окне SNA Features List (Список свойств SNA) выберите опцию **CPI Communications Side Information** (Информация о стороне связи CPI) и нажмите кнопку **Create** (Создать). Откроется окно CPI

Communications Side Information (Информация о стороне связи CPI).

The screenshot shows a dialog box titled "CPI Communications Side Information". It contains the following fields and options:

- Symbolic destination name:** Text field containing "DB2CPIC".
- Partner LU:** Radio buttons for "Fully qualified name" and "Alias". The "Alias" option is selected. A text field next to it contains "NYM2DB2".
- Partner TP:** A checkbox for "Service TP" is unchecked. A text field for "TP name" contains "X'QCNTEDDM'".
- Security type:** Radio buttons for "Same", "None", and "Program". The "None" option is selected.
- Mode name:** A dropdown menu showing "IBMRDB".
- Optional comment:** An empty text area.
- Buttons:** "OK", "Cancel", and "Help" at the bottom.

- b. В поле **Symbolic destination name** (Символическое имя назначения) введите символическое имя назначения ( **16** ).
- c. Выберите радиокнопку **Alias** (Алиас).
- d. В выпадающем списке **Alias** (Алиас) выберите алиас вашего локального логического устройства ( **12** ).
- e. В поле **Partner TP** (Программа транзакций партнера) введите имя удаленной программы транзакций ( **17** ).
- f. В группе **Security type** (Тип защиты) выберите радиокнопку **None** (Нет). Вы укажете тип защиты позднее, при обновлении каталогов DB2.
- g. Введите имя режима ( **6** ) в поле **Mode name** (Имя режима).
- h. Нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить профиль информации о стороне CPI и вернуться к панели SNA Features List (Список свойств SNA).
- i. Нажмите кнопку **Close** (Закреть), чтобы вернуться к панели списка профилей Communications Server.

Шаг 12. Сохраните конфигурацию

- a. Нажмите кнопку **Close** (Закреть), чтобы вернуться в окно определения конфигурации Communication Server.

- b. Нажмите кнопку **Close** (Заккрыть), чтобы автоматически проверить и сохранить новый файл конфигурации и выйти из окон конфигурации.
- c. Остановите и запустите Communications Server, выбрав **Stop Communications Normally** → **Start Communications** (Нормальная остановка связи → Запуск связи) в меню действий.



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows самый простой способ сделать это - воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33. Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование IBM Personal Communications for Windows

В этом разделе описано, как сконфигурировать IBM Personal Communications для Windows NT, Windows 2000, Windows 98 и Windows 95 на вашей рабочей станции DB2 Connect, чтобы соединиться с серверами баз данных хоста или AS/400, используя APPC.

Прежде чем начать, убедитесь в том, что IBM Personal Communications для Windows NT или Windows 9x, который вы установили, удовлетворяет следующим требованиям:

- \_\_\_ 1. Версия 4.2 или более новая
- \_\_\_ 2. Установлен сетевой интерфейс IBM Personal Communications IEEE 802.2 (это опция установки IBM Personal Communications)
- \_\_\_ 3. Драйвер LLC2 устанавливается из каталога установки IBM Communications Server. Чтобы проверить это в Windows NT или 9x:
  - a. Нажмите кнопку **Пуск**, затем выберите **Настройка** → **Панель управления**.
  - b. Дважды щелкните по значку **Network** (Сеть).
  - c. В окне Сеть щелкните по закладке **Протоколы**. В списке протоколов должен быть **IBM LLC2 Protocol**. Если его нет, нужно установить этот протокол из IBM Personal Communications для Windows NT или Windows 9x. Инструкции смотрите в документации, поставляемой с IBM Personal Communications.

Для Windows 2000:

- a. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка** → **Система**
- b. Нажмите кнопку **Сетевые и коммутируемые соединения** и выберите соединение, которое вы хотите конфигурировать, (например, Локальная сеть).



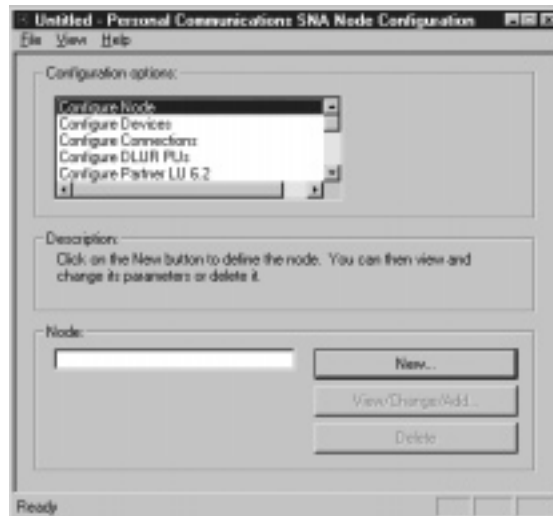
- c. На странице **Общие** нажмите кнопку **Свойства**. В списке протоколов должен быть **IBM LLC2 Protocol**. Если его нет, нужно установить этот протокол из вашего пакета IBM Personal Communications. Посмотрите указания в документации по этому пакету.

Мы предполагаем, что:

- Обычная установка пакета IBM Personal Communication уже выполнена и отвечает перечисленным выше требованиям.
- DB2 Connect установлен.

Чтобы запустить IBM Personal Communications, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs** → **IBM Communications Server** → **SNA Node Configuration** (Программы → IBM Communications Server → Конфигурация узла SNA). Откроется окно IBM Personal Communications SNA Node Configuration (Конфигурирование узла SNA IBM Personal Communications).



- Шаг 2. В меню выберите **File** → **New** (Файл → Новый). Откроется окно Define the Node (Определить узел). Дальнейшие действия будут начинаться с этого окна.

Чтобы настроить связи APPC, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Настройте узел

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure Node** (Конфигурировать узел), затем нажмите кнопку **New**

(Новый). Откроется окно Define the Node (Определить узел).

The image shows a dialog box titled "Define the Node" with a close button (X) in the top right corner. It has three tabs: "Basic", "Advanced", and "DLU Requester", with "Basic" selected. The "Control Point (CP)" section has a label "Fully qualified CP name:" above two text boxes containing "SPIFNET" and "NYX1", separated by a period. Below it is a label "CP alias:" above an empty text box. The "Local Node ID" section has two labels: "Block ID:" above a text box containing "05D", and "Physical Unit ID:" above a text box containing "27509". At the bottom of the dialog are four buttons: "OK", "Cancel", "Apply", and "Help".

- b. В поле **Fully qualified CP name** (Полное имя CP) введите имя сети **9** и имя локальной точки управления **10** (SPIFNET.NYX1).
- c. В поле **CP alias** (Алиас CP) введите алиас CP (необязательно). Если вы оставите это поле пустым, будет использовано имя локальной точки управления **10** (NYX1).
- d. В поле **Local Node ID** (ID локального узла) введите ID блока **13** и ID физического устройства **14** (05D 27509).
- e. Нажмите кнопку **OK**.

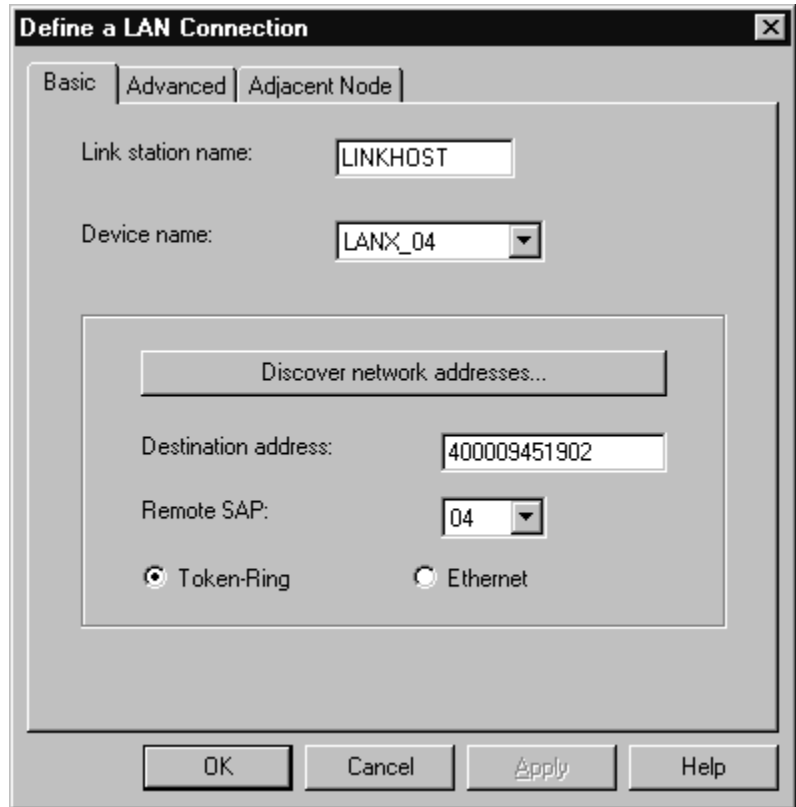
Шаг 2. Настройте устройство

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure devices** (Конфигурировать устройства).
- b. Выберите правильный DLC в поле **DLCs**. В данном описании используется DLC LAN (Локальная сеть).

- c. Нажмите кнопку **New** (Новый). Появится соответствующее окно со значениями по умолчанию. В данном случае откроется окно Define a LAN device (Определить сетевое устройство).
- d. Нажмите кнопку **OK**, чтобы принять значения по умолчанию.

Шаг 3. Настройте соединения

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure connections** (Конфигурировать соединения).
- b. Убедитесь, что в поле **DLCs** выделено **LAN**.
- c. Нажмите кнопку **New** (Новый). Появится окно Define a LAN connection (Определить сетевое соединение).



- d. На странице **Basic** (Основные):
  - 1) В поле **Link station name**(Имя станции связи) введите имя **7** из рабочего листа (LINKHOST).
  - 2) В поле **Destination address** (Адрес назначения) введите адрес **8** из рабочего листа (400009451902).

- е. На странице Adjacent Node (Соседний узел):

The screenshot shows a dialog box titled "Define a LAN Connection" with three tabs: "Basic", "Advanced", and "Adjacent Node". The "Adjacent Node" tab is selected. The dialog contains the following fields and controls:

- Adjacent CP name:** Two text input fields containing "SPIFNET" and "NYX".
- Adjacent CP type:** A dropdown menu with "Back-Level LEN" selected.
- TG number:** A dropdown menu with "0" selected.
- Adjacent node ID:** A large rectangular container with two sub-fields:
  - Block ID:** An empty text input field.
  - Physical Unit ID:** An empty text input field.

At the bottom of the dialog are four buttons: "OK", "Cancel", "Apply", and "Help".

- 1) В поле **Adjacent CP name** (Имя соседней точки управления) введите ID сети **3** и имя точки управления **4** (SPIFNET.NYX).
- 2) В поле **Adjacent CP type** (Тип соседней точки управления) выберите **Back-level LEN** (Старый LEN).
- 3) Убедитесь, что в поле **TG number** (Номер TG) стоит 0 (значение по умолчанию).
- 4) Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 4. Сконфигурируйте LU 6.2 партнера

- а. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure partner LU** (Конфигурировать LU партнера), затем нажмите кнопку **New** (Новое). Появится окно Define a partner LU 6.2

(Определить LU 6.2 партнера).

The screenshot shows a dialog box titled "Define a Partner LU 6.2" with a close button (X) in the top right corner. It has two tabs: "Basic" (selected) and "Advanced". The "Basic" tab contains three text input fields. The first field, labeled "Partner LU name:", contains the text "SPIFNET.NYM2DB2". The second field, labeled "Partner LU alias:", contains the text "NYM2DB2". The third field, labeled "Fully qualified CP name:", contains the text "SPIFNET.NYX". At the bottom of the dialog box, there are four buttons: "OK", "Cancel", "Apply", and "Help".

- b. В поле **Partner LU name** (Имя LU партнера) введите ID сети **3** и имя LU партнера **2** (SPIFNET.NYM2DB2).
- c. В поле **Partner LU alias** (Алиас LU партнера) введите имя LU партнера **2** из рабочего листа (NYM2DB2).
- d. В поле **Fully-qualified CP name** (Полное имя CP) введите ID сети **3** и имя SSCP соседней точки управления **4** (SPIFNET.NYX).

На странице **Advanced** (Дополнительные) примите значения по умолчанию.

- e. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 5. Настройте режимы

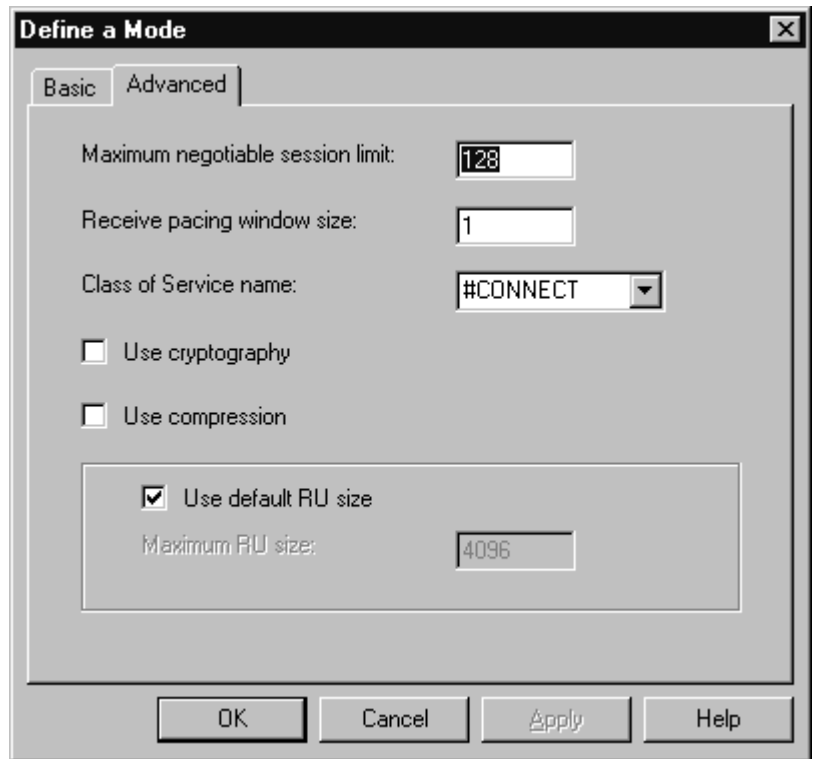
- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure modes** (Настроить режимы), затем нажмите кнопку **New**

(Новый). Откроется окно Define a mode (Определить режим).

The image shows a dialog box titled "Define a Mode". It has two tabs: "Basic" and "Advanced". The "Basic" tab is active. Inside the dialog, there are three input fields: "Mode name:" with the text "IBMRDB", "PLU mode session limit:" with the number "32", and "Minimum contention winner sessions:" with the number "16". At the bottom of the dialog, there are four buttons: "OK", "Cancel", "Apply", and "Help".

- b. Введите имя режима ( **15** ) в поле **Mode name** (Имя режима) на странице **Basic** (Основные).

- с. Выберите закладку **Advanced** (Дополнительно).



- d. В поле **Class of Service Name** (Класс имени службы) выберите **#CONNECT**.
- e. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 6. Настройте локальное LU 6.2

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure local LU 6.2** (Конфигурировать локальное LU 6.2), затем нажмите кнопку **New** (Новое). Откроется окно Define a local LU 6.2

(Определить локальное LU 6.2).

The image shows a dialog box titled "Define a Local LU 6.2" with a close button (X) in the top right corner. The dialog has a "Basic" tab selected. Inside the dialog, there are several input fields and a checkbox:

- Local LU name:** A text box containing "NYX1GW01".
- Dependent LU:** A checkbox that is currently unchecked.
- Local LU alias:** An empty text box.
- PU name:** An empty dropdown menu.
- NAU address:** An empty dropdown menu.
- LU session limit:** A text box containing the number "30".

At the bottom of the dialog, there are four buttons: "OK", "Cancel", "Apply", and "Help".

- b. В поле **Local LU name** (Имя локального LU) введите имя локального LU ( **11** ).
- c. Введите значение в поле **LU session limit** (Предельное число сеансов LU). Значение по умолчанию задает максимальное число сеансов, равное 0.
- d. В остальных полях оставьте значения по умолчанию и нажмите кнопку **OK**.

Шаг 7. Сконфигурируйте информацию о стороне связи CPI-C

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure CPI-C side information** (Конфигурировать информацию о стороне связи CPI-C), затем нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно Define CPI-C side information (Определить информацию о



стороне CPI-C).

The image shows a dialog box titled "Define CPI-C Side Information" with a close button (X) in the top right corner. It has two tabs: "Basic" and "Security", with "Security" currently selected. The dialog contains the following fields and controls:

- Symbolic destination name:** A text input field containing "DB2CPIC".
- Mode name:** A dropdown menu showing "IBMRDB".
- Partner LU name:** Two text input fields separated by a period. The first contains "SPIFNET" and the second contains "NYM2DB2".
- TP name:** A text input field containing "DB2DRDA".
- Service TP:** A checkbox that is currently unchecked.
- Buttons:** "OK", "Cancel", "Apply", and "Help" are located at the bottom of the dialog.

- b. В поле **Symbolic destination name** (Символическое имя назначения) введите имя ( **16** ) из рабочего листа (DB2CPIC).
- c. В поле **Mode name** (Имя режима) введите имя ( **15** ) из рабочего листа (IBMRDB).
- d. В полях **Partner LU Name** (Имя LU партнера) введите ID сети **3** в первое поле и имя LU партнера **2** (SPIFNET.NYM2DB2) во второе.
- e. Укажите имя TP. В поле **TP name** (Имя TP):
  - Чтобы указать неслужебную TP, в поле **TP name** (Имя TP) введите имя неслужебной TP, например DB2DRDA, и выключите переключатель **Service TP** (Служебная TP).
  - Чтобы указать служебную TP, в поле **TP name** (Имя TP) введите имя служебной TP, например 076DB, и включите переключатель **Service TP** (Служебная TP).
- f. В остальных полях оставьте значения по умолчанию и нажмите кнопку **OK**.

Шаг 8. Сохраните конфигурацию

- a. Выберите **File** → **Save As** (Файл → Сохранить как). Откроется окно Save As (Сохранить как).
- b. Введите имя файла, например пу3.асг, затем нажмите кнопку **OK**.

- с. В появившемся окне предлагается выбрать, применять ли эти настройки по умолчанию. Нажмите кнопку **Yes** (Да).

Шаг 9. Обновите среду

Для задания стандартного локального LU APPC IBM Personal Communications использует переменную среды **appcllu**. Можно задавать эту переменную для каждого сеанса, введя в командной строке `set appcllu=имя_локального_lu`, однако удобнее установить значение переменной постоянно. Для этого в Windows NT выполните следующие действия:

- а. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Settings** → **Control Panel** (Настройка → Панель управления).
- б. Дважды щелкните по значку System (Система). Появится окно System Properties (Свойства системы).
- с. Выберите закладку **Environment** (Среда).
- д. В поле **Variable** (Переменная) введите `appcllu`.
- е. В поле **Value** (Значение) введите имя вашего локального LU ( **4** ).
- ф. Нажмите кнопку **Set** (Задать), чтобы принять изменения.
- г. Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть окно свойств системы.

Теперь переменная среды сохранит значение и во время следующих сеансов.

Шаг 10. Запустите узел SNA

- а. Нажмите кнопку **Start** (Пуск), потом выберите **Programs** → **IBM Personal Communications** → **Administrative and PD Aids** → **SNA Node Operations** (Программы → IBM Personal Communications → Administrative and PD Aids → Операции узла SNA). Появится окно Personal Communications SNA Node Operations (Операции узла SNA

Personal Communications).



- b. В меню выберите **Operations** → **Start Node** (Запустить узел).
- c. В появившемся окне выберите выберите файл конфигурации, который вы сохранили на предыдущем шаге (например, пу3.асг) и нажмите кнопку **ОК**.



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows самый простой способ сделать это - воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33. Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367 и в следующих разделах.

## Конфигурирование IBM eNetwork Communications Server for Windows

Прежде чем начать, убедитесь в том, что IBM eNetwork Communications Server for Windows (поддерживается в Windows NT и в Windows 2000), который вы установили, удовлетворяет следующим требованиям:

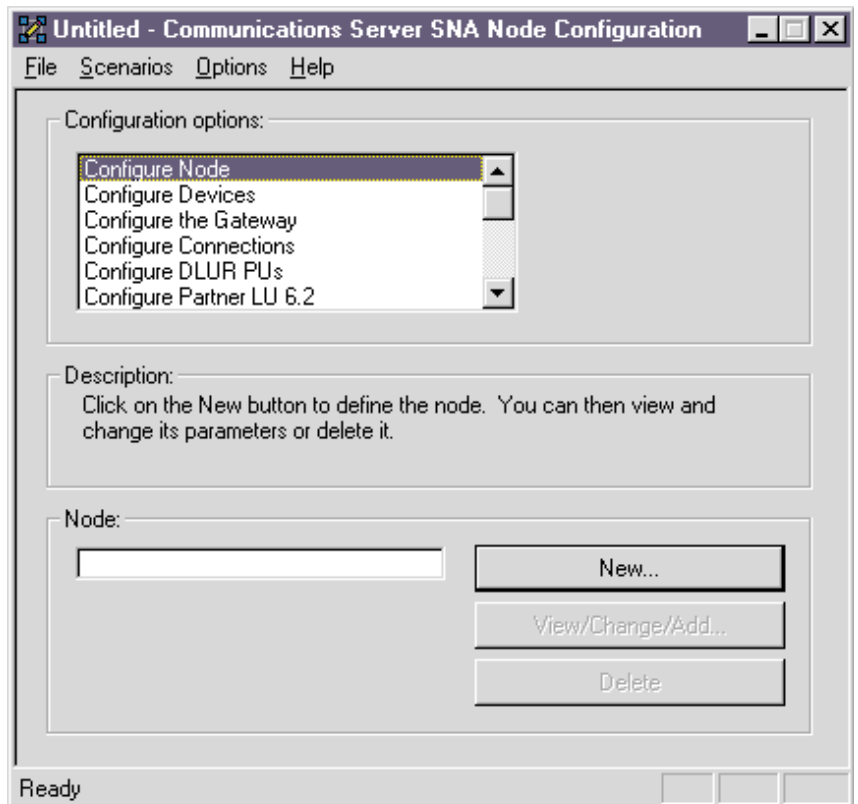
- \_\_\_ 1. Если вы собираетесь изменять несколько баз данных за одну транзакцию, необходима версия 5.0 или более новая; если же вы собираетесь использовать двухфазное принятие, надо использовать версию 5.01
- \_\_\_ 2. Установлен сетевой интерфейс IBM Communications Server IEEE 802.2 (это опция установки Communications Server)

- \_\_\_ 3. Применены исправления APAR JR11529 и JR11170. Эти исправления нужны, чтобы можно было отменять обрабатываемые запросы нажатием Ctrl-BREAK или вызовом ODBC/CLI SQLCancel.
- \_\_\_ 4. Драйвер LLC2 устанавливается из каталога установки Communications Server for Windows. При установке Communications Server for Windows спрашивает, хотите ли вы установить LLC2. Если вы сомневаетесь, был ли установлен LLC2 в вашей копии Communications Server for Windows, определить это можно так:
  - a. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка** —> **Панель управления**.
  - b. Дважды щелкните по значку **Сеть**.
  - c. В окне Сеть щелкните по закладке **Протоколы**. В списке протоколов должен быть **IBM LLC2 Protocol**. Если его нет, нужно установить этот протокол из IBM Communications Server for Windows. Дополнительную информацию смотрите в документации, поставляемой с Communications Server for Windows.

Чтобы запустить IBM eNetwork Personal Server, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** —> **IBM Communications Server** —> **SNA Node Configuration** (Конфигурация узла SNA).  
Откроется окно IBM Communications Server SNA Node Configuration (Конфигурирование узла SNA IBM Communications Server).
- Шаг 2. Выберите в полосе меню **File** —> **New** —> **Advanced** (Файл —> Новый —> Дополнительные). Откроется окно **Configuration options** (Опции

конфигурации). Дальнейшие действия будут начинаться с этого окна.



Чтобы настроить IBM eNetwork Personal Server для связей APPC, выполните следующие действия:

Шаг 1. Настройте узел

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure Node** (Конфигурировать узел), затем нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define the Node (Определить узел).
- b. В поле **Fully qualified CP name** (Полное имя CP) введите имя сети ( **9** ) и имя локальной точки управления ( **10** ) (SPIFNET.NYX1).
- c. В поле **CP alias** (Алиас CP) введите алиас CP (необязательно). Если вы оставите это поле пустым, будет использовано имя локальной точки управления ( **10** ) (NYX1).
- d. В поле **Local Node ID** (ID локального узла) введите ID блока ( **13** ) и ID физического устройства ( **14** ) (05D.27509).
- e. Выберите подходящий тип узла. По умолчанию нажата радиокнопка **End Node** (Конечный узел).
- f. Нажмите кнопку **OK**.

## Шаг 2. Сконфигурируйте устройства

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure devices** (Конфигурировать устройства).
- b. Убедитесь, что в поле **DLCs** выделен правильный DLC. Например **LAN** (Локальная сеть).
- c. Нажмите кнопку **New** (Новый). Появится соответствующее окно со значениями по умолчанию. Например, окно Define a LAN device (Определить сетевое устройство).
- d. Нажмите кнопку **OK**, чтобы принять значения по умолчанию.

## Шаг 3. Настройте шлюз



Этот шаг нужен, только если вы устанавливаете Communications Server, чтобы принимать запросы от клиента SNA Communications Server for Windows, как описано в вашем руководстве *DB2 Connect. Быстрый старт*.

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure the Gateway** (Конфигурировать шлюз), затем нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define Gateway (Определить шлюз).
- b. Выберите закладку **SNA Clients** (Клиенты SNA).
- c. Убедитесь, что переключатель **Enable SNA API Client Services** (Разрешить клиентские службы API SNA) включен.
- d. Нажмите кнопку **OK**, чтобы принять значения по умолчанию.

## Шаг 4. Настройте соединения

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure connections** (Конфигурировать соединения).
- b. Убедитесь, что в поле **DLCs** выделено **LAN** (Локальная сеть).
- c. Нажмите кнопку **New** (Новый). Появится окно Define a LAN Connection (Определить сетевое соединение).
- d. На странице **Basic** (Основные):
  - 1) В поле **Link station name** (Имя станции связи) введите имя ( **7** ) из рабочего листа (LINKHOST).
  - 2) В поле **Destination address** (Адрес назначения) введите адрес ( **8** ) из рабочего листа (400009451902).
- e. На панели **Security** (Защита):
  - 1) В поле **Adjacent CP name** (Имя соседней CP) введите ID сети ( **3** ) и имя точки управления ( **4** ) (SPIFNET.NYX).
  - 2) В поле **Adjacent CP type** (Тип соседней CP) выберите подходящий тип CP (например, **Back-level LEN**) (Старый LEN).
  - 3) Убедитесь, что в поле **TG number** (Номер TG) стоит 0 (значение по умолчанию).

4) Нажмите клавишу **ОК**.

Шаг 5. Сконфигурируйте LU 6.2 партнера

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure partner LU** (Конфигурировать LU партнера), затем нажмите кнопку **New** (Новое). Откроется окно Define a Partner LU 6.2 (Определить LU 6.2 партнера).
- b. В поле **Partner LU name** (Имя LU партнера) введите ID сети ( **3** ) и имя LU партнера ( **2** ) (SPIFNET.NYM2DB2).
- c. В поле **Partner LU alias** (Алиас LU партнера) введите имя LU партнера ( **2** ) из рабочего листа (NYM2DB2).
- d. Если вы настраиваете Communications Server для клиентов SNA, в поле **Fully-qualified CP name** (Полное имя CP) введите ID сети ( **3** ) и имя соседней точки управления SSCP ( **4** ) (SPIFNET.NYX).
- e. Остальные поля оставьте пустыми и нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 6. Настройте режимы

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure modes** (Конфигурировать режимы), а потом нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define a Mode (Определить режим).
- b. В поле **Mode name** (Имя режима) ( **6** ), введите имя режима (IBMRDB).
- c. Щелкните по закладке **Advanced** (Дополнительные) и задайте **Class of Service Name** (Класс имени службы) #CONNECT.
- d. В остальных полях оставьте значения по умолчанию и нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 7. Настройте локальное LU 6.2

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure local LU 6.2** (Конфигурировать локальное LU 6.2), затем нажмите кнопку **New** (Новое). Откроется окно Define a Local LU 6.2 (Определить локальное LU 6.2).
- b. В поле **Local LU name** (Имя локального LU) введите имя ( **11** ) из рабочего листа (NYX1GW01).
- c. Введите значение в поле **LU session limit** (Предельное число сеансов LU). Значение по умолчанию задает максимальное число сеансов, равное 0.
- d. В остальных полях оставьте значения по умолчанию и нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 8. Сконфигурируйте информацию о стороне связи CPI-C

- a. В поле **Configuration options** (Опции конфигурации) выберите **Configure CPI-C Side Information** (Сконфигурировать информацию

о стороне связи CPI-C), затем нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно Define CPI-C Side Information (Определить информацию о стороне CPI-C).

- b. В поле **Symbolic destination name** (Символическое имя назначения) введите имя ( **16** ) из рабочего листа (DB2CPI-C).
- c. В поле **Mode name** (Имя режима) введите имя ( **15** ) из рабочего листа (IBMRDB).
- d. Нажмите радиокнопку с надписью **Use Partner LU alias** (Использовать алиас LU партнера) и выберите алиас LU партнера.
- e. Укажите имя TP. В поле **TP name** (Имя TP):
  - Чтобы указать неслужебную TP, в поле **TP name** (Имя TP) введите имя неслужебной TP, например DB2DRDA, и убедитесь, что выключен переключатель **Service TP** (Служебная TP).
  - Чтобы указать служебную TP, в поле **TP name** (Имя TP) введите имя служебной TP, например 076DB, и убедитесь, что включен переключатель **Service TP** (Служебная TP).
- f. В остальных полях оставьте значения по умолчанию и нажмите кнопку **OK**.

Шаг 9. Сохраните конфигурацию

- a. В полосе меню выберите **File** → **Save as** (Файл → Сохранить как). Откроется окно Save As (Сохранить как).
- b. Введите имя файла, например пу3.асг
- c. Нажмите кнопку **OK**.
- d. В появившемся окне вас спросят, хотите ли применять эти настройки по умолчанию. Нажмите кнопку **Yes** (Да).

Шаг 10. Обновите среду

Для задания стандартного локального LU APPC IBM Personal Communications использует переменную среды **appcllu**. Можно задавать эту переменную для каждого сеанса, открыв окно командной строки и введя `set appcllu=имя_локального_lu`, однако удобнее установить значение переменной постоянно. Для этого в Windows NT выполните следующие действия:

Шаг а. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Settings** → **Control Panel** (Настройка → Панель управления). Дважды щелкните по значку **Система**. В окне **Свойства системы** выберите закладку **Среда**.

Шаг б. В поле **Переменная** введите `appcllu`, а в поле **Значение** - имя вашего локального LU ( **11** ).

Шаг с. Нажмите кнопку **Установить**, чтобы принять изменения, а потом кнопку **OK**, чтобы закрыть окно Свойства системы.



Теперь переменная среды сохранит значение и во время следующих сеансов.

Шаг 11. Запустите узел SNA

Чтобы запустить узел SNA на вашем компьютере, выполните следующие действия:

Шаг а. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** → **IBM Communications Server** → **SNA Node Operations** (Операции узла SNA). Появится окно **SNA Node Operations** (Операции узла SNA).

Шаг б. В меню **Operations** (Действия) выберите **Start Node** (Запустить узел). В появившемся диалоговом окне выберите файл конфигурации, который вы сохранили в конце шага 2 (в нашем примере пу3.acg). Нажмите клавишу **ОК**.

Будет запущен узел SNA.

Шаг 12. Регистрация Communications Server как службы Windows NT

Чтобы Communications Server автоматически запускался при загрузке компьютера, можно зарегистрировать его как службу Windows.

Чтобы зарегистрировать Communications Server как службу Windows, выполните одну из следующих команд:

```
csstart -a
```

чтобы зарегистрировать Communications Server с конфигурацией по умолчанию или:

```
csstart -a c:\ibmcs\private\your.acg
```

где c:\ibmcs\private\your.acg - полное имя вашего файла конфигурации Communications Server, который надо использовать.

При каждой загрузке компьютера Communications Server загрузится автоматически с нужным файлом конфигурации.



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows самый простой способ сделать это - воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33. Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование клиента API SNA IBM eNetwork Communications Server for Windows NT

Прочтите этот раздел, если у вас на рабочей станции Windows NT установлен клиент API SNA (версия 5.0 или более новая) IBM eNetwork Communications Server for Windows NT и вы хотите установить соединение с сервером IBM eNetwork Communications Server for Windows NT Server.

Сервер Communications Server for Windows NT Server и его клиент API SNA работают как разделенный клиент. При такой конфигурации необходимо, чтобы на рабочей станции клиента API SNA была запущена программа с поддержкой APPC (например, DB2 Connect).

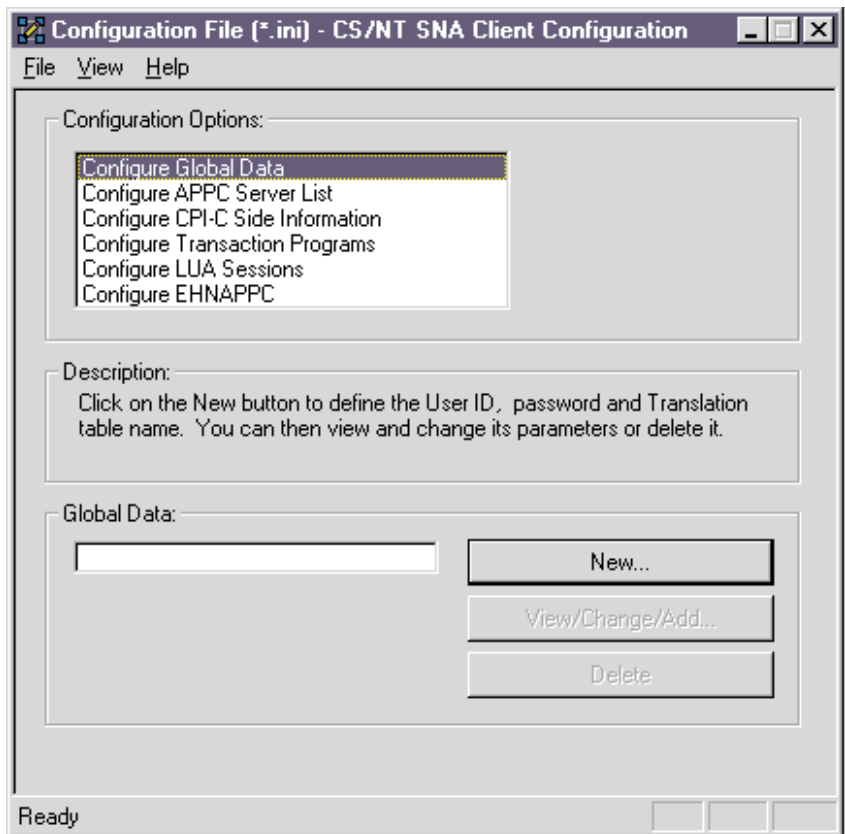


В данном разделе приводятся команды для клиента Windows NT. Команды для других поддерживаемых операционных систем аналогичны; дополнительную информацию смотрите в документации по Communications Server for Windows NT.

Чтобы сконфигурировать клиент API SNA Windows NT для связи APPC, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Создайте имя пользователя для клиента API SNA на сервере Communications Server for Windows NT Server
- Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs** → **Administrative Tools (Common)** → **User Manager** (Менеджер пользователей). Откроется окно Менеджер пользователей.
  - Выберите в меню **Пользователи** → **Новый пользователь**. Откроется окно Новый пользователь.
  - Заполните поля нового имени пользователя клиента SNA. Дополнительную информацию смотрите в электронной справке Windows NT.
  - Убедитесь, что это имя пользователя входит в группы *Administrators*, *IBMCSADMIN* и *IBMCSAPI*:
    - Выберите **Groups** (Группы).
    - Выберите группу в окне **Not member of** (Не член) и нажмите кнопку **<- Add** (Добавить). Повторите это действие для каждой группы, куда должен быть включен данный пользователь.
  - Нажмите кнопку **OK**.
  - Нажмите кнопку **Add** (Добавить).
- Шаг 2. Запустите графический интерфейс конфигурирования клиента API SNA IBM eNetwork CS/NT. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs** → **IBM Communications Server SNA Client** → **Configuration** (Программы → Клиент SNA IBM Communications Server → Конфигурация). Откроется окно CS/NT SNA Client Configuration

(Конфигурирование клиента SNA CS/NT).



- Шаг 3. Сконфигурируйте глобальные данные
- В окне **Configuration options** (Опции конфигурирования) выберите опцию **Configure Global Data** (Конфигурировать глобальные данные) и нажмите **New** (Новые). Откроется окно Define Global Data (Конфигурирование глобальных данных).
  - В поле **User name** (Имя пользователя) введите имя пользователя клиента API SNA. Это имя пользователя, которое было определено на шаге 1.
  - В поля **Password** (Пароль) и **Confirm Password** (Подтвердить пароль) введите пароль для этого имени.
  - Нажмите кнопку **OK**.
- Шаг 4. Сконфигурируйте список серверов APPC
- В окне **Configuration options** (Опции конфигурирования) выберите опцию **Configure APPC Server List** (Конфигурировать список серверов APPC). Нажмите кнопку **New** (Новый). Откроется окно Define APPC Server List (Определить список серверов APPC).

- b. Введите IP-адрес сервера (например, 123.123.123.123).
- c. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 5. Сконфигурируйте информацию о стороне связи CPI-C

- a. В окне **Configuration options** (Опции конфигурирования) выберите опцию **Configure CPI-C side information** (Конфигурировать информацию о стороне CPI-C) и нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно Define CPI-C side information (Определить информацию о стороне CPI-C).
- b. В поле **Symbolic destination name** (Символическое имя назначения) введите символическое имя назначения ( **16** ).
- c. В поле **Local LU alias** (Алиас локального LU) введите алиас локального LU ( **12** ).
- d. В поле **Mode name** (Имя режима) введите имя режима ( **15** ).
- e. В поле **TP name** (Имя TP) введите имя программы транзакций ( **17** ).
- f. Включите для этой программы транзакций переключатель **For SNA API Client use** (Для использования клиентом API SNA).
- g. В поле **Partner LU name** (Имя LU партнера) введите ID сети ( **3** ) и имя LU партнера ( **2** ).
- h. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 6. Сохраните конфигурацию

- a. В полосе меню выберите **File** —> **Save As** (Файл —> Сохранить как). Откроется окно Save As (Сохранить как).
- b. Введите имя файла и нажмите кнопку **Save** (Сохранить).



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows самый простой способ сделать это - воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33. Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование сервера Microsoft SNA Server for Windows

В этом разделе описывается, как сконфигурировать Microsoft SNA Server for Windows NT Версии 4.0 на рабочей станции DB2 Connect для соединения с серверами баз данных хоста или AS/400 с использованием APPC. Хотя Microsoft SNA Server может работать в системе Windows NT 4.0 Workstation, рекомендуется использовать Windows NT 4.0 Server.

Если вы хотите использовать с этим продуктом возможность многоузлового изменения DB2, необходим как минимум Microsoft SNA Server Version 4 Service Pack 3. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 17. Изменение информации на нескольких узлах (двухфазное принятие)” на стр. 373.

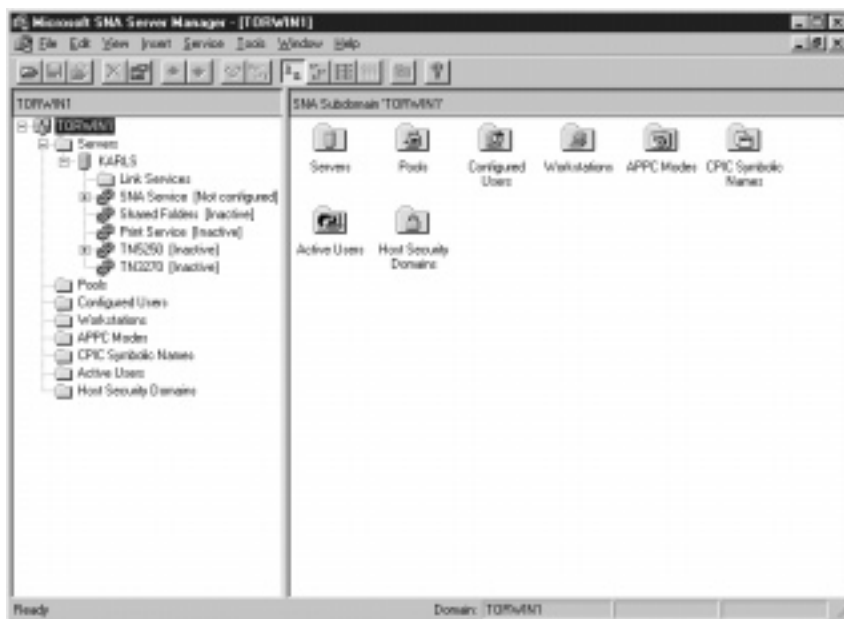


Чтобы получить инструкции по конфигурированию Microsoft SNA Client for Windows, перейдите к разделу “Конфигурирование клиента Microsoft SNA” на стр. 328.

Свойства соединений SNA можно задать, используя Microsoft SNA Server Manager. Интерфейс этого менеджера сервера подобен интерфейсу Проводника Windows NT. Этот интерфейс показан на рисунке ниже. В главном окне менеджера сервера находятся две панели. Для доступа ко всем опциям конфигурации, которые мы будем использовать, применяется щелчок правой кнопкой мыши по объекту в левой панели этого окна. У каждого объекта есть свое *контекстное меню*, для вызова которого нужно щелкнуть правой кнопкой мыши по этому объекту.

Чтобы при помощи Microsoft SNA Server Manager сконфигурировать связь APPC, используемую DB2 Connect, выполните следующие действия:

Шаг 1. Чтобы запустить Server Manager, нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs** → **Microsoft SNA Server** → **Manager** (Программы → Microsoft SNA Server → Manager). Откроется окно Microsoft SNA Server Manager (Менеджер сервера SNA Microsoft).

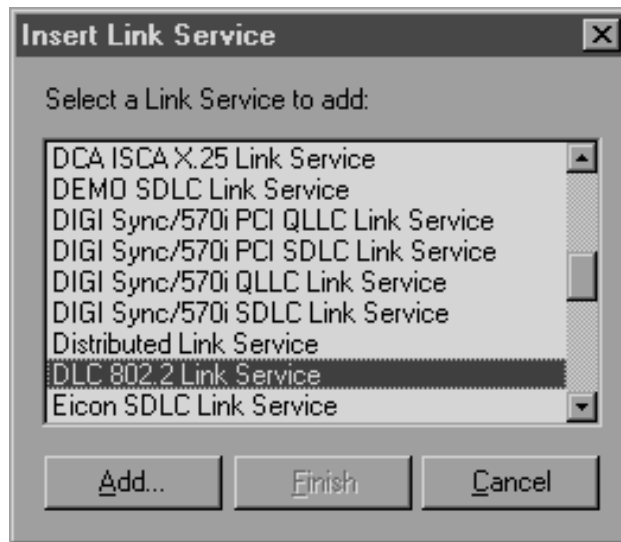


Шаг 2. Определите имя точки управления

- a. Щелкните по знаку [+] рядом с папкой **Servers** (Серверы).
- b. Щелкните правой кнопкой мыши по папке **SNA Service** (Служба SNA) и выберите опцию **Properties** (Свойства). Откроется окно Properties (Свойства).
- c. Введите в соответствующие поля правильные **NETID** (ID сети) ( **9** ) и **Control Point Name** (Имя точки управления) ( **10** ).
- d. Нажмите клавишу **OK**.

Шаг 3. Определите службу связи (802.2)

- a. Щелкните правой кнопкой мыши по значку **SNA Service** (Служба SNA) и выберите опцию **Insert** → **Link Service** (Вставить → Служба связи). Откроется окно Insert Link Service (Вставить службу связи).

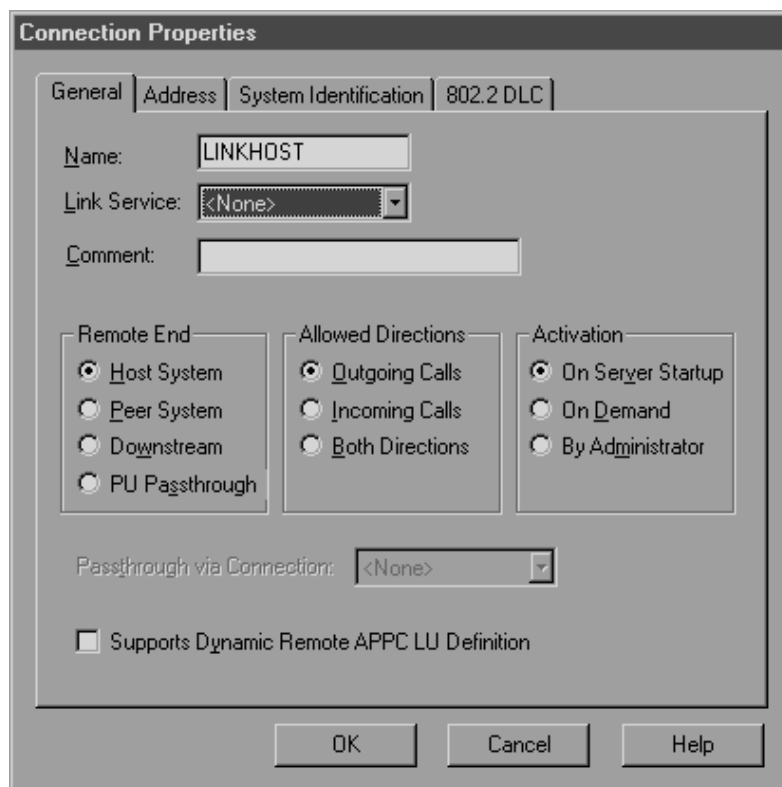


- b. Выберите службу связи **DLC 802.2**.
- c. Нажмите кнопку **Add** (Добавить).
- d. Нажмите кнопку **Finish** (Закончить).

Шаг 4. Определите свойства соединения

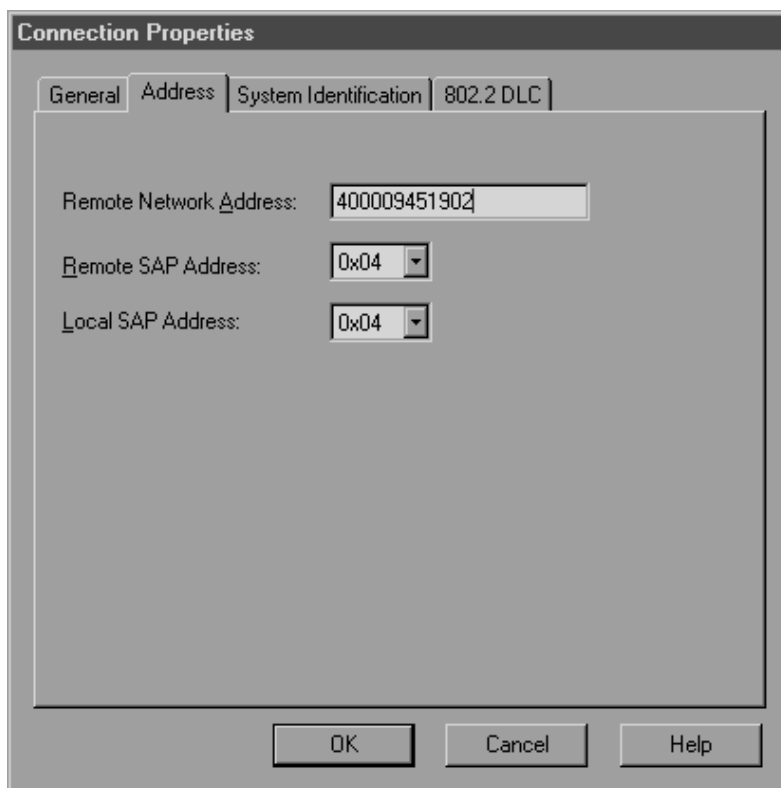
- a. Щелкните правой кнопкой мыши по значку **SNA Service** (Служба SNA) и выберите опцию **Insert** → **Connection** → **802.2** (Вставить → Соединение → 802.2). Откроется окно Connection Properties

(Свойства соединения).



- b. В поле **Name** (Имя) введите имя соединения ( **7** ).
- c. Щелкните по выпадающему списку **Link Service** (Служба связи) и выберите опцию **SnaDlc1**.
- d. В окне **Host System** (Хост-система) выберите радиокнопку **Remote End** (Удаленный конец).
- e. В окне **Allowed Directions** (Разрешенные направления) выберите радиокнопку **Both Directions** (В обе стороны).
- f. В окне **Activation** (Активировать) выберите радиокнопку **On Server Startup** (При запуске сервера).

- g. Выберите закладку **Address** (Адрес).



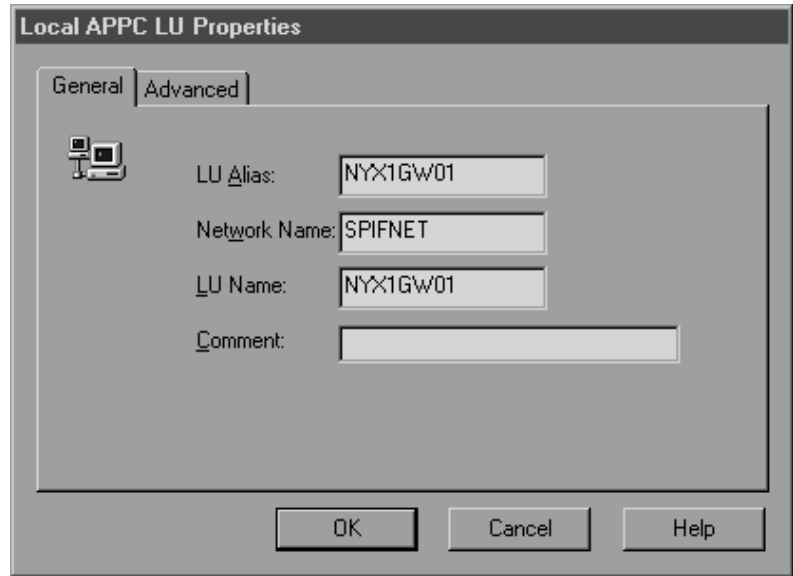
- h. Заполните поле **Remote Network Address** (Адрес удаленной сети) ( **8** ). Оставьте в остальных полях значения по умолчанию.
- i. Выберите закладку **System Identification** (Идентификация системы).
- j. Введите следующую информацию:
- 1) В окне **Local Node Name** (Имя локального узла) введите информацию в поля **Network ID** (ID сети) ( **9** ), **Local PU Name** (Имя локального PU) ( **10** ) и **Local Node ID** (ID локального узла) ( **1** и **14** ). Для поля **XID Type** (Тип XID) оставьте значение по умолчанию.
  - 2) В окне **Remote Node Name** (Имя удаленного узла) введите информацию в поля **NETID** ( **1** ) и **Control Point Name** (Имя точки управления) ( **4** ).
- k. Оставьте значения по умолчанию для остальных полей и нажмите кнопку **OK**.

Шаг 5. Определите локальное LU

- a. Щелкните правой кнопкой мыши по значку **SNA Service** (Служба SNA) и выберите опцию **Insert** → **APPC** → **Local LU** (Вставить



—> APPC —> Локальное LU). Откроется окно Local APPC LU Properties (Свойства локального LU APPC).



- b. Введите следующую информацию:
- **LU Alias** (Алиас LU) ( **12** ).
  - **NETID** ( **9** ).
  - **LU Name** (Имя LU) ( **11** ).
- c. Выберите закладку **Advanced** (Дополнительно). Если вы собираетесь использовать поддержку многоузлового изменения DB2, убедитесь, что у вас:
- 1) Установлен Microsoft SNA Server V4 Service Pack 3
  - 2) Отменен выбор опции **Member of Default Outgoing Local APPC LU Pool** (Член выходного локального пула LU APPC по умолчанию). Для многоузлового изменения DB2 требует монопольного использования этого LU.
  - 3) В поле **SyncPoint Support** (Поддержка точек синхронизации):
    - Выберите Enable.
    - В поле **Client** (Клиент) введите имя сервера SNA.

На этом сервере должна быть включена поддержка точек синхронизации. Клиенты SNA не поддерживают их. Поэтому поле **Client** (Клиент) должно содержать имя локального сервера SNA. Многоузловое изменение обычно требуется, если вы используете мониторы транзакций, такие как Microsoft Transaction Server, IBM TxSeries или BEA Tuxedo.

Дополнительное LU надо определять без включения поддержки точек синхронизации, или же если многоузловое изменение не требуется. Для этого LU выберите опцию **Member of Default Outgoing Local APPC LU Pool** (Член выходного локального пула LU APPC по умолчанию).

- d. Оставьте значения по умолчанию для остальных полей и нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 6. Определите удаленное LU

- a. Щелкните правой кнопкой мыши по значку **SNA Service** (Служба SNA) и выберите опцию **Insert** → **APPC** → **Remote LU** (Вставить → APPC → Удаленное LU). Откроется окно Remote APPC LU Properties (Свойства удаленного LU APPC).
- b. Щелкните по выпадающему списку **Connection** (Соединение) и выберите соответствующее имя соединения ( **7** ).
- c. В поле **LU Alias** (Алиас LU) введите имя LU партнера ( **2** ).
- d. В поле **Network Name** (Имя сети) введите ID сети ( **1** ).



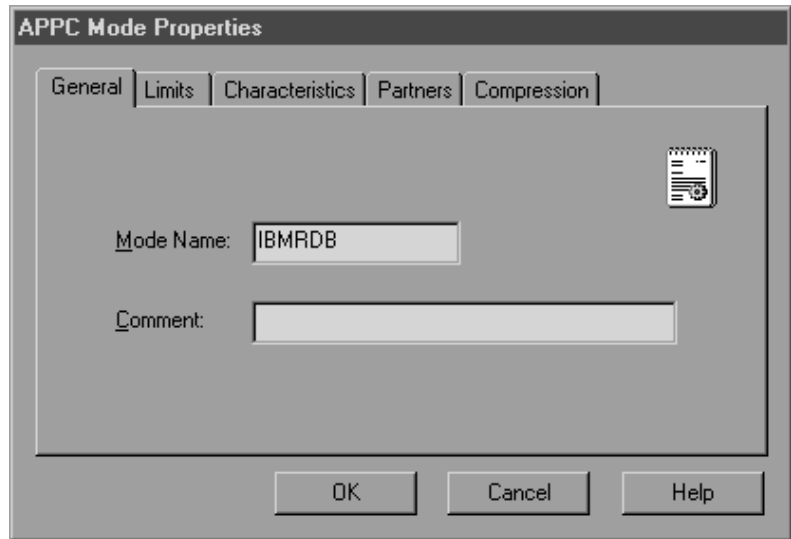
Остальные поля будут заполнены программой. Если алиас LU не совпадает с именем LU, убедитесь, что в соответствующем поле задано правильное имя LU. Программа может заполнить это поле автоматически, но если алиас и имя сети не совпадают, это значение будет неправильным.

- e. Нажмите клавишу **ОК**.

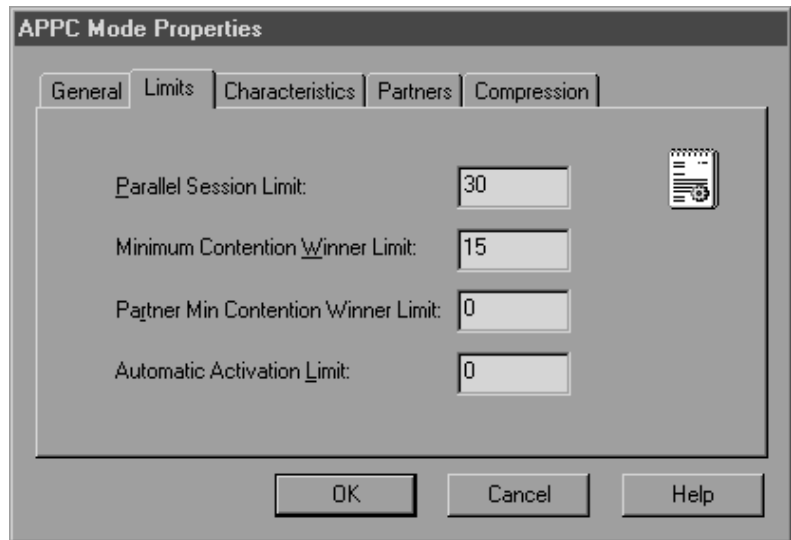
Шаг 7. Определите режим

- a. Щелкните правой кнопкой мыши по папке **APPC Modes** (Режимы APPC) и выберите опцию **Insert** → **APPC** → **Mode Definition** (Вставить → APPC → Определение режима). Откроется окно

APPC Mode Properties (Свойства режима APPC).



- b. Введите имя режима **6** в поле **Mode Name** (Имя режима).
- c. Выберите закладку **Limits** (Предельные значения).

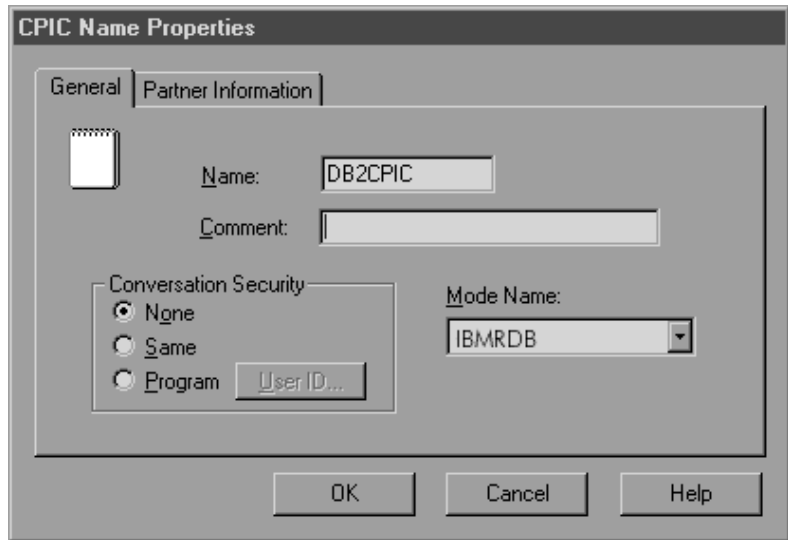


- d. Введите соответствующие значения в полях **Parallel Session Limit** (Максимальное число параллельных сеансов) и **Minimum Contention Winner Limit** (Минимальное число победителей конфликтов). Если вы не знаете, какие значения задать в этих полях, узнайте их у администратора хоста или локальной сети.

- e. Оставьте значения по умолчанию для остальных полей и нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 8. Определите свойства имени CPIC

- a. Щелкните правой кнопкой мыши по значку папки **CPIC Symbolic Name** (Символическое имя CPIC) и выберите опцию **Insert → APPC → CPIC Symbolic Name** (Вставить → APPC → Символическое имя CPIC). Откроется окно The CPIC Name Properties (Свойства имени CPIC).



- b. В поле **Name** (Имя) введите символическое имя назначения ( **16** ).
- c. Щелкните по выпадающему списку **Mode Name** (Имя режима) и выберите имя режима, например, **IBMRDB**.

- d. Выберите закладку **Partner Information** (Информация о партнере).

The screenshot shows the 'CPIC Name Properties' dialog box with the 'Partner Information' tab selected. It contains two main sections: 'Partner TP Name' and 'Partner LU Name'. In the 'Partner TP Name' section, the 'SNA Service TP [in hex]' radio button is selected, and there is an empty text field next to it. In the 'Partner LU Name' section, the 'Fully Qualified' radio button is selected, with two text fields containing the values 'SPIFNET' and 'NYM2DB2'. At the bottom of the dialog are 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons.

- e. В блоке **Partner TP Name** (Имя TP партнера) выберите радиокнопку **SNA Service TP (in hex)** (Службная TP SNA - шестнадцатеричный вид) и введите имя TP службы ( **17** ) или выберите **Application TP** (Программная TP) и введите имя программной TP ( **17** ).
- f. В окне **Partner LU Name** (Имя LU партнера), нажмите радиокнопку **Fully Qualified** (Полное).
- g. Введите полное имя или алиас LU партнера ( **1** и **2** ).
- h. Нажмите клавишу **OK**.
- i. Сохраните конфигурацию
- 1) В полосе меню окна Server Manager (Менеджер сервера) выберите **File** → **Save** (Файл → Сохранить). Откроется окно Save File (Сохранить файл).
  - 2) В поле **File Name** (Имя файла) введите уникальное имя для этой конфигурации.
  - 3) Нажмите кнопку **Save** (Сохранить).



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows самый простой способ сделать это - воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33. Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367 и в следующих разделах.

## Конфигурирование клиента Microsoft SNA

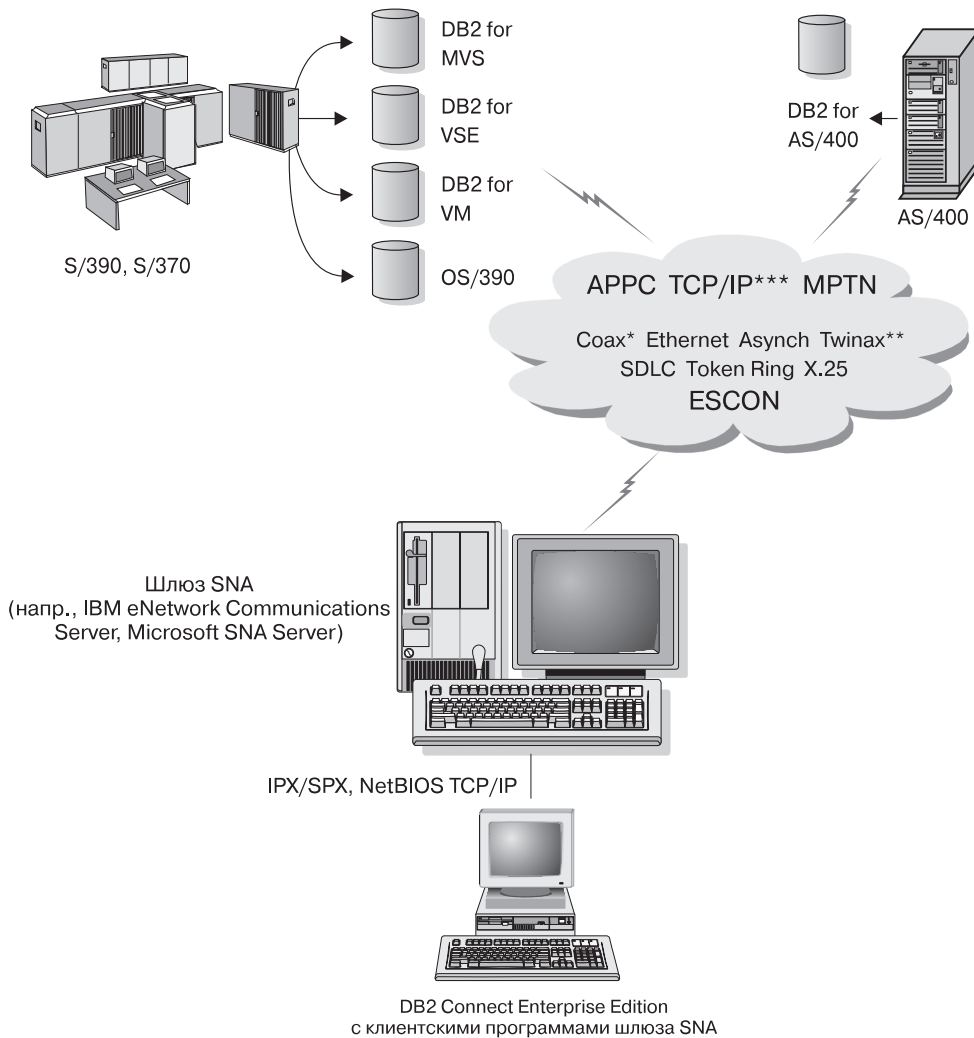
Прочтите этот раздел, если у вас установлен DB2 Connect на рабочей станции Windows NT. В этом разделе приводятся пошаговые указания по установке связи между рабочей станцией DB2 Connect и рабочей станцией Windows NT, на которой установлен Microsoft SNA Server Версии 4.0 (или более новой).



Указания по конфигурированию Microsoft SNA Server Версии 4.0 для Windows NT приводятся в разделе “Конфигурирование сервера Microsoft SNA Server for Windows” на стр. 318.

---

На рис. 2 на стр. 329 приводится пример сценария для сервера DB2 Connect.



\* Только для соединений с хостом

\*\* Для AS/400

\*\*\* Для соединений TCP/IP необходима DB2 for OS/390 V5R1, DB2 for AS/400 V4R2 или DB2 for VM V6.1

Рисунок 2. Непрямое соединение с сервером баз данных хоста или AS/400 через шлюз связи SNA

До конца раздела предполагается что:

1. Сервер Microsoft SNA уже сконфигурирован для связи по APPC с хостом и на нем включена поддержка ODBC и DRDA. Более подробная информация приводится в документации к серверу Microsoft SNA.

2. Клиент Microsoft SNA Версии 2.11 еще не установлен на рабочей станции DB2 Connect.

Чтобы сконфигурировать клиент Microsoft SNA, выполните следующие действия:

### **Шаг 1. Получите необходимую информацию**

Для правильной работы программы клиента Microsoft SNA требуется доступ к правильно сконфигурированному серверу Microsoft SNA. Попросите вашего администратора сервера SNA:

1. Получить соответствующую лицензию на использование клиента Microsoft SNA на вашей рабочей станции.
2. Присвоить вам идентификатор пользователя и пароль в домене сервера SNA.
3. Задать подключения к базам данных хоста и AS/400, доступ к которым вам требуется, как описано в разделе “Конфигурирование сервера Microsoft SNA Server for Windows” на стр. 318.
4. Сообщить вам символическое имя узла назначения ( **16** ), имя базы данных ( **5** ) и учетную запись пользователя для каждого подключения к базе данных, заданного на предыдущем шаге.

Если вы собираетесь менять пароли хостов, администратору SNA надо также сообщить вам символические адреса назначения задач изменения паролей на каждом хосте.

5. Сообщить вам имя домена сервера Microsoft SNA и название протокола, используемого для связи с сервером SNA (TCP/IP, NetBEUI, IPX/SPX).

### **Шаг 2. Установите клиент Microsoft SNA на рабочей станции DB2 Connect**

1. Получите программное обеспечение клиента Microsoft SNA и, следуя инструкции к нему, запустите программу установки.
2. Следуя указаниям на экране, завершите установку. Выберите имя домена сервера SNA и протокол связи в соответствии с указаниями администратора сервера SNA.
3. Дойдя до Optional Components (дополнительные компоненты), *отмените* выбор пункта Install ODBC/DRDA driver (установить драйвер ODBC/DRDA), чтобы не устанавливать этот драйвер.
4. Завершите установку.

### **Шаг 3. Установите DB2 Connect для Windows**

1. Установите DB2 Connect.
2. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** → **DB2 for Windows NT** → **Ассистент конфигурирования клиента**.
3. Вам будет нужно указать следующие данные:



- a. Символическое имя узла назначения ( **16** ), заданное на сервере Microsoft SNA для логического устройства партнера ( **2** ) используемого сервера баз данных хоста или AS/400.
- b. Настоящее имя базы данных ( **5** ).



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows самый простой способ сделать это - воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33. Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование IBM eNetwork Communication Server for AIX

В этом разделе описано, как сконфигурировать IBM eNetwork Communication Server V5.0.3 for AIX на вашей рабочей станции DB2 Connect для соединений с серверами баз данных хостов или AS/400 с использованием APPC. IBM eNetwork Communications Server for AIX - единственный продукт SNA, поддерживаемый DB2 Connect и работающий на компьютерах RS/6000.

Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлен IBM eNetwork Communications Server V5.0.3 for AIX (CS/AIX). Если вам нужна дополнительная информация по конфигурированию среды SNA, посмотрите электронную справку по CS/AIX.

Мы предполагаем, что:

- Уже выполнена основная установка пакета IBM eNetwork Communications Server V5 for AIX и применено исправление PTF 5.0.3.
- DB2 Connect установлен.

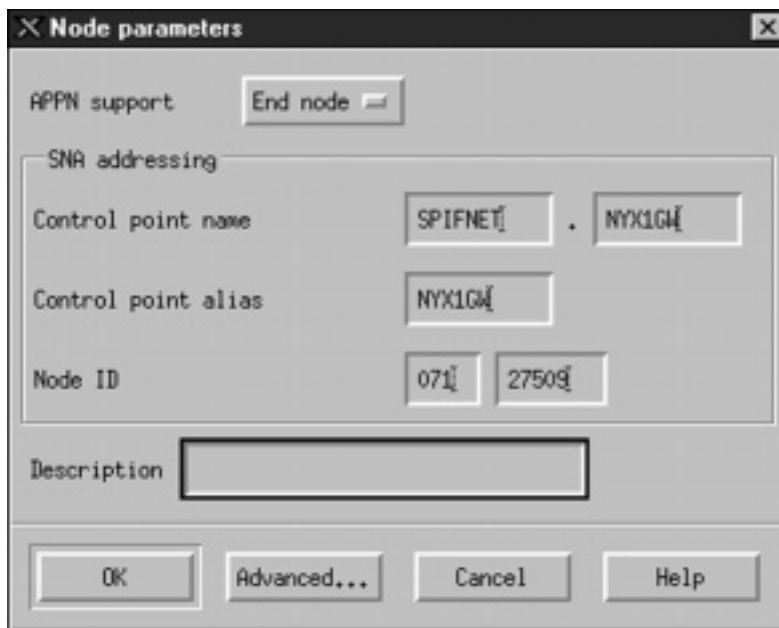
Чтобы сконфигурировать CS/AIX для DB2 Connect, зарегистрируйтесь в системе как пользователь с полномочиями root и запустите либо программу `/usr/bin/snaadmin`, либо программу `/usr/bin/X11/xsnaadmin`. Сведения об этих программах можно найти в документации по системе. Далее описано, как конфигурировать CS/AIX при помощи программы `xsnaadmin`.

Шаг 1. Введите команду `xsnaadmin`. Откроется окно Node (Узел) для этого сервера.

Шаг 2. Определите узел.

- a. Выберите **Services** —> **Configure Node Parameters** (Службы —> Конфигурировать параметры узла). Откроется окно Node Parameters

(Параметры узла).



- b. Выберите в меню **APPN support** (Поддержка APPN) **End node** (Конечный узел).
- c. Введите сетевой ID и имя локального физического устройства ( **9** и **10** ) в поля **Control point name** (Имя точки управления).
- d. Введите имя локального физического устройства ( **10** ) в поле **Control point alias** (Алиас точки управления).
- e. Введите идентификатор вашего узла ( **13** и **14** ) в поля **Node ID** (ID узла).
- f. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 3. Определите порт.

- a. Выберите окно **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU).
- b. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Откроется окно **Add to Node** (Добавить к узлу).
- c. Выберите радиокнопку **Port using** (Используемый порт).
- d. Щелкните по выпадающему списку **Port Using** (Используемый порт) и выберите соответствующий тип порта. Для нашего примера мы

выберем опцию **Token ring card** (Плата Token Ring).

Token ring SAP

SNA port name TRSAPO

Token ring card D

Local link name 1

Local SAP number D4

Initially active

HPR

Use HPR on implicit links

Use HPR link-level error recovery

Connection network

Define on connection network

CN name SPIFNET . NYX1GII

Description 1

OK Advanced... Cancel Help

- e. Нажмите клавишу **ОК**. Откроется окно Port (Порт) для выбранного порта.
- f. В поле **SNA port name** (Имя порта SNA) введите имя порта.
- g. Включите переключатель **Initially active** (Изначально активен).
- h. В окне **Connection network** (Сеть соединений) включите переключатель **Define on connection network** (Определить для сети соединений).
- i. Введите имя сети SNA ( **9** ) в первую часть поля **CN name** (Имя CN).
- j. Введите имя локального физического устройства ( **10** ) во вторую часть поля **CN name** (Имя CN).
- k. Нажмите клавишу **ОК**. Окно Port (Порт) закроется и новый порт будет открыт в окне Connectivity and Dependent LUs (Возможности связи и зависимые LU).

Шаг 4. Определите станцию связи.

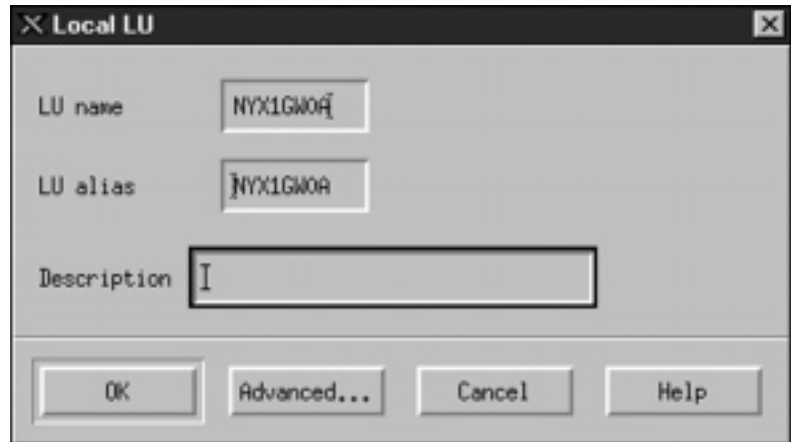
- a. В окне Connectivity and Dependent LUs (Возможности связи и зависимые логические устройства), выберите порт, который вы задали на предыдущем шаге.
- b. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Откроется окно Add to Node (Добавить к узлу).
- c. Нажмите радиокнопку **Add a link station to port** (Добавить станцию связи к порту).
- d. Нажмите кнопку **OK**. Откроется окно Token Ring link station (Станция связи Token Ring).

- e. В поле **Name** (Имя) введите имя связи.
- f. Щелкните по выпадающему списку **Activation** (Активация) и выберите опцию **On demand** (По заказу).
- g. В окне **LU traffic** (Трафик LU) выберите опцию **Independent only** (Только независимые).
- h. В окне **Independent LU traffic** (Трафик независимых LU):

- 1) В поля **Remote node** (Удаленный узел) введите ID сети ( **3** ) и имя LU партнера ( **2** ).
  - 2) Щелкните по выпадающему списку **Remote node type** (Тип удаленного узла) и выберите тип узла для вашей сети.
- i. В окне **Contact information** (Контактная информация) введите адрес назначения SNA ( **8** ), назначенный для системы хоста или AS/400 в поле **Mac address** (Адрес MAC).
  - j. Нажмите кнопку **OK**. Окно Link Station (Станция связи) закроется и следующая станция связи появится в окне Connectivity and Dependent LUs (Возможности связи и зависимые логические устройства).

Шаг 5. Определите локальное LU.

- a. Выберите окно **Independent local LUs** (Независимые локальные LU).
- b. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Откроется окно Local LU (Локальное LU).



- c. Введите имя вашего независимого локального логического устройства ( **11** ) в поле **LU name** (Имя логического устройства).
- d. Введите то же самое имя в поле **LU alias** (Алиас LU) ( **12** ).
- e. Нажмите кнопку **OK**. Новое логическое устройство появится в окне Independent Local LUs (Независимые локальные LU).

Шаг 6. Определите LU партнера на станции связи.

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **New PLUs** → **Over Link Station** (Службы → APPC → Новые PLU → На станции связи). Откроется окно Partner LU on link station (LU партнера на

станции связи).



- b. Введите имя локального LU ( **11** ), которое вы задали ранее в поле **LU name** (Имя LU).
- c. Введите имя станции связи, которое вы задали ранее в поле **LS name** (Имя LS).
- d. Введите имя LU партнера, с которым вы хотите соединиться ( **2** ), в поле **Partner LU name** (Имя LU партнера).
- e. Нажмите клавишу **OK**. LU партнера появится в окне Independent Local LUs (Независимые локальные LU) для локального LU, созданного на предыдущем шаге.

Шаг 7. Определите алиас для LU партнера.

- a. Выберите окно Remote Systems (Удаленные системы).
- b. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Откроется окно Add to Node (Добавить к узлу).
- c. Нажмите радиокнопку **Define partner LU alias** (Определить алиас LU партнера).
- d. Нажмите клавишу **OK**. Откроется окно LU партнера.
- e. Введите алиас для LU партнера в поле **Alias** (Алиас).
- f. Введите то же самое значение в поле **Uninterpreted name** (Неинтерпретированное имя).
- g. Нажмите клавишу **OK**.

Шаг 8. Определите режим.

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **Modes** (Службы → APPC → Режимы). Откроется окно Modes (Режимы).

b. Нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно **Mode** (Режим).

Mode

Name:

Session limits

Initial:  Maximum:

Min con. winner sessions:  Min con. loser sessions:

Auto-activated sessions:

Receive pacing window

Initial:  Maximum:  (Optional)

Specify timeout

Restrict max RU size

Description:

OK Cancel Help

c. В поле **Name** (Имя) введите имя режима ( **15** ).

d. Для следующих полей будут предложены значения по умолчанию:

- **Initial session limits** (Начальное число сеансов): 20
- **Maximum session limits** (Максимальное число сеансов): 32767
- **Min con. winner sessions** (Минимальное число сеансов - победителей конфликтов): 10
- **Min con. loser sessions** (Минимальное число сеансов - проигравших конфликты): 10
- **Auto-activated sessions** (Автоматически активируемых сеансов): 4
- **Initial receive pacing window** (Начальное окно синхронизации приема): 8

Про предлагаемые значения известно, что они работают нормально. Вам надо настроить эти значения, оптимизировав их для вашей конкретной среды.

- e. Нажмите кнопку **ОК**. Новый режим появится в окне Modes (Режимы).
- f. Нажмите кнопку **Done** (Готово).

Шаг 9. Определите имя назначения SPI-C.

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **SPI-C** (Службы → APPC → SPI-C). Откроется окно SPI-C destination names (Имена назначения SPI-C).



- b. Нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно **CPI-C destination** (Назначение CPI-C).

The screenshot shows the 'CPI-C destination' dialog box with the following fields and options:

- Name:** db2cpic
- Local LU:**
  - Specify local LU alias: NYX1GWO4
  - Use default LU
- Partner LU and node:**
  - Use PLU alias: NYX2IB4
  - Use PLU full name
  - Node: 1BHR18
- Partner TP:**
  - Application TP
  - Service TP (Hex): 07F6C4C2
- Security:**
  - None
  - Same
  - Program
  - Program strong
- User ID: (empty)
- Password: (empty)
- Description: (empty)

- c. В поле **Name** (Имя) введите символическое имя назначения ( **16** ), которое вы хотите связать с базой данных сервера хоста или AS/400. В данном примере используется db2cpic.
- d. В окне **Partner TP** (TP партнера):
- Для DB2 for MVS/ESA, DB2 for OS/390 и DB2 for AS/400 нажмите радиокнопку **Service TP (hex)** (Служебная программа транзакций - шестнадцатеричная) и введите номер TP в шестнадцатеричном виде ( **17** ). (Для DB2 Universal Database for OS/390 или DB2/MVS можно использовать программу транзакций по умолчанию)

DB2DRDA. Для DB2 for AS/400 можно использовать программу транзакций по умолчанию QCNTEDDM.)

- Для DB2 for VM или VSE нажмите радиокнопку **Application TP** (TP прикладных программ). Для DB2 for VM введите имя базы данных DB2 for VM. Для DB2 for VSE введите в качестве TP прикладных программ AXE ( **17** ).
- e. В окне **Partner LU and mode** (LU партнера и режим):
  - 1) Нажмите радиокнопку **Use PLU alias** (Использовать алиас PLU) и введите алиас LU партнера ( **2** ), созданный на предыдущем шаге.
  - 2) В поле **Mode** введите имя режима ( **15** ) для режима, который вы создали на предыдущем шаге.
- f. В окне **Security** (Защита) нажмите радиокнопку, соответствующую типу защиты, который вы хотите использовать в сети.
- g. Нажмите кнопку **OK**. Новое имя назначения появится в окне **Destination names** (Имена назначения).
- h. Нажмите кнопку **Done** (Готово).

Шаг 10. Проверьте соединение APPC.

- a. Запустите подсистему SNA при помощи команды **/usr/bin/sna start**. Если это требуется, сначала остановите подсистему SNA при помощи команды **/usr/bin/sna stop**.
- b. Запустите программу управления SNA. Для этого можно ввести команду **/usr/bin/snaadmin** или команду **/usr/bin/X11/xsnaadmin**.
- c. Запустите узел подсистемы. Выберите соответствующий значок узла на панели кнопок и нажмите кнопку **Start** (Пуск).
- d. Запустите станцию связи. Выберите станцию связи, которую вы определили ранее в окне **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU), и нажмите кнопку **Start** (Пуск).
- e. Запустите сеанс. Выберите LU, которое вы определили ранее в окне **Independent Local LUs** (Независимые локальные LU), и нажмите кнопку **Start** (Пуск). Откроется окно активации сеанса.
- f. Выберите или введите LU партнера и режим.
- g. Нажмите клавишу **OK**.



Кроме того, возможно, нужно обратиться к администратору базы данных или сети, чтобы он включил имена локальных LU в соответствующие таблицы, чтобы иметь доступ к базе данных сервера хоста или AS/400.



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows самый простой способ сделать это - воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33. Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367 и в следующих разделах.

## Конфигурирование Bull SNA for AIX

В этом разделе описывается процедура настройки сервера Bull DPX/20 SNA/20 на рабочей станции DB2 Connect для подключения к серверам баз данных хостов или AS/400 с использованием APPC. Если сервер Bull DPX/20 SNA/20 был установлен до установки DB2 Connect, DB2 Connect использует Bull SNA. В противном случае необходимо сконфигурировать DB2 Connect для работы с сервером IBM eNetwork Communications Server V5.0.3 for AIX. Более подробная информация приводится в разделе “Конфигурирование IBM eNetwork Communication Server for AIX” на стр. 331.

Чтобы определить, установлен ли Bull SNA на вашей системе AIX 4.2 (или выше), введите команду:

```
ls1pp -l express.exsrv+dsk
```

Если Bull SNA установлен, вы увидите на экране примерно следующее:

Fileset	Level	State	Description
-----			
Path: /usr/lib/objrepos			
express.exsrv+dsk	2.1.3.0	COMMITTED	EXPRESS SNA Server and Integrated Desktop

Если вы устанавливаете Bull SNA после установки DB2 Connect и хотите, чтобы DB2 Connect использовал Bull SNA вместо IBM eNetwork Communications Server for AIX, зарегистрируйтесь в системе как пользователь с полномочиями root и введите команду:

```
/usr/lpp/db2_06_01/cfg/db2cfgos
```

Если вы хотите установить сервер Bull DPX/20 SNA/20, вам необходимо следующее программное обеспечение:

- \_\_ 1. AIX V4.1.4
- \_\_ 2. Express SNA Server V2.1.3

Более подробная информация о конфигурировании среды SNA приводится в руководстве Bull DPX/20 SNA/20 Server Configuration Guide.

При работе с сервером Bull SNA на DB2 Connect невозможно принимать входящие соединения APPC от удаленных клиентов. Единственный возможный вид соединений APPC - исходящие соединения APPC с хостом.

Чтобы сконфигурировать Bull SNA для работы с DB2 Connect, введите команду **express**, чтобы сконфигурировать следующие параметры SNA:

Config	Express	Default configuration for EXPRESS
Node	NYX1	SPIFNET.NYX1 (HOSTNAME=NYX1)
Indep. LUs	6.2 LUs Using All	Stations
LU	NYX1	Control Point LU
Link	tok0.00001	Link (tok0)
Station	MVS	To MVS from NYX1
LU	NYX1GW01	To MVS from NYX1
LU Pair	NYM2DB2	To MVS from NYX1
Mode	IBMRDB	IBMRDB

В полях, не указанных в этом списке, оставьте значения по умолчанию.

Ниже приводится пример конфигурации:

Задание оборудования:

```
System (hostname) = NYX1
Adapter and Port  = NYX1.tok0
MAC Address      = 400011529778
```

Задание узла SNA:

```
Name           = NYX1
Description    = SPIFNET.NYX1 (HOSTNAME=NYX1)
Network ID     = SPIFNET
Control Point  = NYX1
XID Block     = 05D
XID ID        = 29778
```

Задание соединения по Token Ring:

```
Name           = tok0.00001
Description    = Link (tok0)
Connection Network name
Network ID     = SPIFNET
Control Point  = NYX
```

Задание станции Token Ring:

```
Name           = MVS
Description    = To MVS from NYX1
Remote MAC address = 400009451902
Remote Node name
Network ID     = SPIFNET
Control Point  = NYX
```

Задание локального логического устройства 6.2:

```
Name          = NYX1GW01
Description    = To MVS from NYX1
Network ID     = SPIFNET
LU name       = NYX1GW01
```

Задание удаленного логического устройства 6.2:

```
Name          = NYM2DB2
Description    = To MVS from NYX1
Network ID     = SPIFNET
LU name       = NYM2DB2
Remote Network ID = SPIFNET
Remote Control Point = NYX
Uninterpreted Name = NYM2DB2
```

Задание режима:

```
Name          = IBMRDB
Description    = IBMRDB
Class of service = #CONNECT
```

Задание информации о символическом месте назначения:

```
Name          = DB2CPIC
Description    = To MVS from NYX1
Partner LU    = SPIFNET.NYM2DB2
Mode          = IBMRDB
Local LU      = NYX1GW01
Partner TP    = DB2DRDA
```

После задания этих параметров SNA надо остановить и снова запустить сервер SNA. Для этого выполните следующие действия:

- Шаг 1. Войдите в систему как пользователь с полномочиями root.
- Шаг 2. Убедитесь, что в значении переменной PATH есть путь `$express/bin (/usr/lpp/express/bin)`.
- Шаг 3. Убедитесь, что нет активных пользователей, и остановите сервер командой  
`express_admin shutdown`
- Шаг 4. Завершите работу EXPRESS при помощи команды:  
`express_admin stop`
- Шаг 5. Запустите EXPRESS при помощи команды:  
`express_admin start`



---

Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows самый простой способ сделать это - воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33. Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование SNAplus2 для HP-UX

В этом разделе описано, как сконфигурировать SNAplus2 for HP-UX на вашей рабочей станции DB2 Connect для соединений с серверами баз данных хостов или AS/400 с использованием APPC. SNAplus2 for HP-UX - единственный продукт SNA, поддерживаемый DB2 Connect и работающий в среде HP-UX V10 и V11.

Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлена HP-UX SNAplus2. Если вам нужна дополнительная информация по конфигурированию среды SNA, посмотрите электронную справку по SNAplus2.

Мы предполагаем, что:

- Уже выполнена основная установка пакета SNAplus2 for HP-UX.
- DB2 Connect установлен.

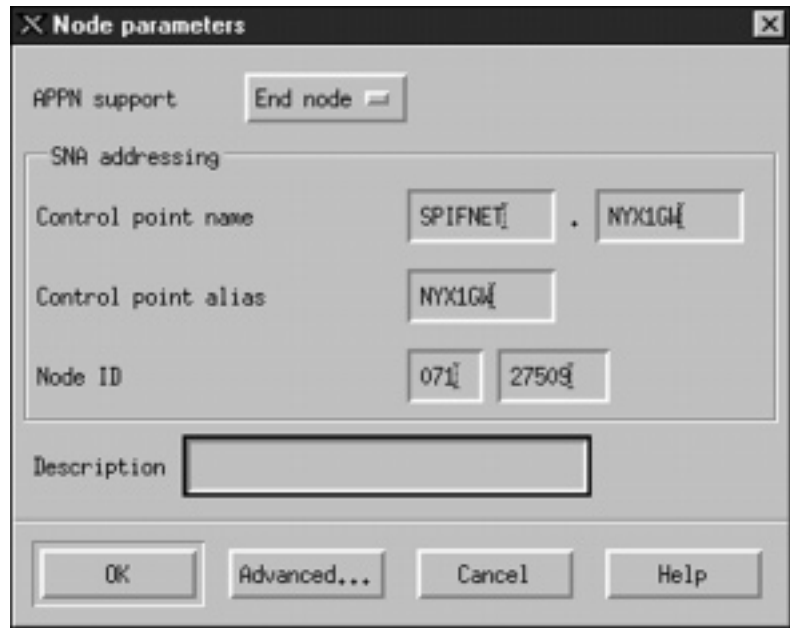
Чтобы сконфигурировать SNAplus2 для DB2 Connect, зарегистрируйтесь в системе как пользователь с полномочиями root и запустите либо программу `/opt/sna/bin/snapadmin`, либо программу `/opt/sna/bin/X11/xsnapadmin`. Сведения об этих программах можно найти в документации по системе. Далее описано, как использовать для конфигурирования SNAplus2 команду `xsnapadmin`.

Шаг 1. Введите команду `xsnapadmin`. Откроется окно Node (Узел) для этого сервера.

Шаг 2. Определите узел.

- а. Выберите **Services** → **Configure Node Parameters** (Службы → Конфигурировать параметры узла). Откроется окно Node Parameters

(Параметры узла).



- b. Выберите в меню **APPN support** (Поддержка APPN) **End node** (Конечный узел).
- c. Введите сетевой ID и имя локального физического устройства ( **9** и **10** ) в поля **Control point name** (Имя точки управления).
- d. Введите имя локального физического устройства ( **10** ) в поле **Control point alias** (Алиас точки управления).
- e. Введите идентификатор вашего узла ( **13** и **14** ) в поля **Node ID** (ID узла).
- f. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 3. Определите порт.

- a. Выберите окно **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU).
- b. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Откроется окно **Add to Node** (Добавить к узлу).
- c. Выберите радиокнопку **Port using** (Используемый порт).
- d. Щелкните по выпадающему списку **Port Using** (Используемый порт) и выберите соответствующий порт. Для нашего примера мы выберем опцию **Token ring card** (Плата Token Ring).

- e. Нажмите кнопку **OK**. Откроется окно Port (Порт) для выбранного порта.



- f. В поле **SNA port name** (Имя порта SNA) введите имя порта.
- g. Включите переключатель **Initially active** (Изначально активен).
- h. Включите переключатель **Define on a connection network** (Определить для сети соединений).
- i. Введите ID сети ( **9** ) в первую часть поля **CN name** (Имя CN).
- j. Введите имя локальной точки управления ( **10** ) во вторую часть поля **CN name** (Имя CN).
- k. Нажмите кнопку **OK**. Окно Port (Порт) закроется и новый порт появится в окне Connectivity and Dependent LUs (Возможности связи и зависимые LU).

**Шаг 4.** Определите станцию связи.

- a. В окне Connectivity and Dependent LUs (Возможности связи и зависимые логические устройства), выберите порт, который вы задали на предыдущем шаге.
- b. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Откроется окно Add to Node (Добавить к узлу).
- c. Нажмите радиокнопку **Add a link station to port** (Добавить станцию связи к порту).



- d. Нажмите кнопку **OK**. Откроется окно Token Ring link station (Станция связи Token Ring).

Token ring link station

Name: TRL0

SNA port name...: ITRSAPO

Activation: On demand

LU traffic:  Any  Independent only  Dependent only

Independent LU traffic

Remote node...: SPIFNET . NY

Remote node type: End or LEN node

Contact information

MAC address: 400009451902 Flip

SAP number: 04

Description:

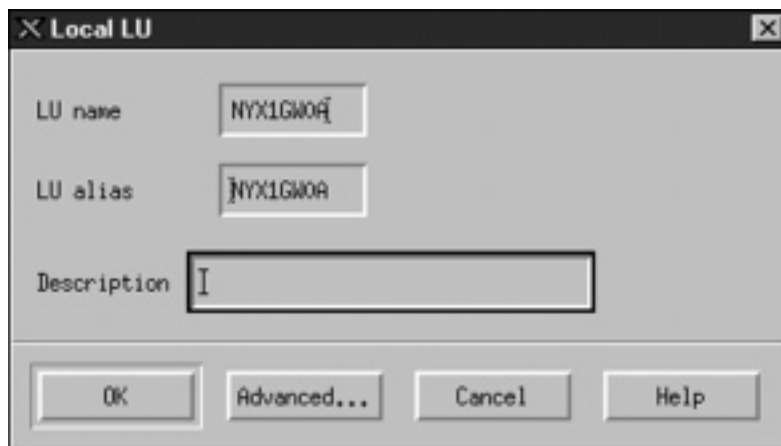
OK Advanced... Cancel Help

- e. В поле **Name** (Имя) введите имя связи.
- f. Щелкните по выпадающему списку **Activation** (Активация) и выберите опцию **On demand** (По заказу).
- g. В окне **LU traffic** (Трафик LU) выберите опцию **Independent only** (Только независимые).
- h. В окне **Independent LU traffic** (Трафик независимых LU):
- 1) В поля **Remote node** (Удаленный узел) введите ID сети ( **3** ) и имя LU партнера ( **2** ).
  - 2) Щелкните по выпадающему списку **Remote node type** (Тип удаленного узла) и выберите тип узла для вашей сети.
- i. В окне **Contact information** (Контактная информация) введите адрес назначения SNA ( **3** ), назначенный для системы хоста или AS/400 в поле **Mac address** (Адрес MAC).

- j. Нажмите кнопку **OK**. Окно Link Station (Станция связи) закроется и следующая станция связи появится в окне Connectivity and Dependent LUs (Возможности связи и зависимые логические устройства).

Шаг 5. Определите локальное LU.

- a. Выберите окно **Independent local LUs** (Независимые локальные LU).
- b. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Откроется окно Local LU (Локальное LU).

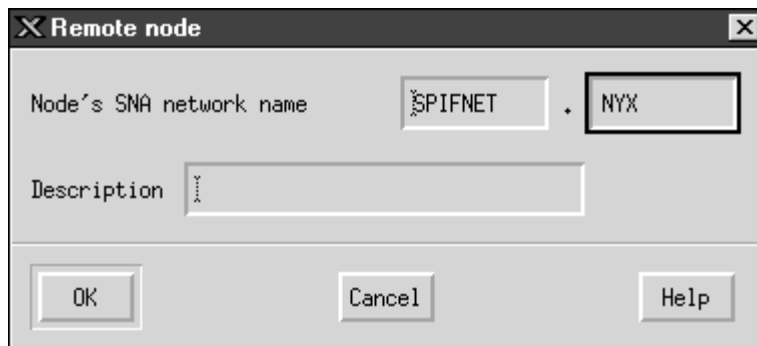


- c. Введите имя вашего независимого локального логического устройства ( **11** ) в поле **LU name** (Имя логического устройства).
- d. Введите то же самое имя в поле **LU alias** (Алиас LU) ( **12** ).
- e. Нажмите кнопку **OK**. Новое логическое устройство появится в окне Independent Local LUs (Независимые локальные LU).

Шаг 6. Определите удаленный узел.

- a. Выберите окно **Remote Systems** (Удаленные системы).
- b. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Откроется окно Add to Node (Добавить к узлу).
- c. Выберите **Define remote node** (Определить удаленный узел).

- d. Нажмите кнопку **OK**. Откроется окно конфигурирования Remote Node (Удаленный узел).



- e. Введите сетевой ID ( **3** ) и имя логического устройства партнера ( **2** ) в поле **Node's SNA network name** (Сетевое имя SNA узла).
- f. Нажмите кнопку **OK**. Удаленный узел появится в окне Remote Systems (Удаленные системы), и для этого узла будет определено LU партнера по умолчанию.

**Шаг 7.** Определите LU партнера.

- a. В окне Remote Systems (Удаленные системы) щелкните дважды по LU партнера по умолчанию, которое было создано при определении удаленного узла на предыдущем шаге. Откроется окно Partner LU

(Логическое устройство партнера).



- b. Введите одно и то же имя логического устройства партнера (**2**) в поля **Alias** (Алиас) и **Uninterpreted name** (Неинтерпретированное имя).
- c. Выберите **Supports parallel sessions** (Поддерживать параллельные сеансы).
- d. Нажмите кнопку **OK**.

Шаг 8. Определите режим.

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **Modes** (Службы → APPC → Режимы). Откроется окно Modes (Режимы).

b. Нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно **Mode** (Режим).

The screenshot shows the 'Mode' dialog box with the following values:

- Name: TEMPDE
- Session limits:
  - Initial: 20
  - Maximum: 32767
  - Min con. winner sessions: 10
  - Min con. loser sessions: 10
  - Auto-activated sessions: 04
- Receive pacing window:
  - Initial: 8
  - Maximum: 1 (Optional)
- Specify timeout:
- Restrict max RU size:
- Description: (empty)

c. В поле **Name** (Имя) введите имя режима ( **15** ).

d. Для следующих полей будут предложены значения по умолчанию:

- **Initial session limits** (Начальное число сеансов): 20
- **Maximum session limits** (Максимальное число сеансов): 32767
- **Min con. winner sessions** (Минимальное число сеансов - победителей конфликтов): 10
- **Min con. loser sessions** (Минимальное число сеансов - проигравших конфликты): 10
- **Auto-activated sessions** (Автоматически активируемых сеансов): 4
- **Initial receive pacing window** (Начальное окно синхронизации приема): 8

Про предлагаемые значения известно, что они работают нормально. Вам надо настроить эти значения, оптимизировав их для вашей конкретной среды.

- e. Нажмите кнопку **ОК**. Новый режим появится в окне Modes (Режимы).
- f. Нажмите кнопку **Done** (Готово).

Шаг 9. Определите имя назначения SPI-C.

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **SPI-C** (Службы → APPC → SPI-C). Откроется окно SPI-C destination names (Имена назначения SPI-C).

- b. Нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно **CPI-C destination** (Назначение CPI-C).

The screenshot shows the 'CPI-C destination' dialog box with the following fields and options:

- Name:** db2cpic
- Local LU:** Specify local LU alias (selected), NYX1GWOH
- Partner LU and node:** Use PLU alias (selected), NYX2IBQ
- Node:** 1BHR1B
- Partner TP:** Service TP (Hex) (selected), 07F6C4C
- Security:** None, Same, Program, Program strong
- User ID:**
- Password:**
- Description:**

- c. В поле **Name** (Имя) введите символическое имя назначения ( **16** ), которое вы хотите связать с базой данных сервера хоста или AS/400. В данном примере используется db2cpic.
- d. В окне **Partner TP** (TP партнера):
- Для DB2 for MVS/ESA, DB2 for OS/390 и DB2 for AS/400 нажмите радиокнопку **Service TP (hex)** (Служебная программа транзакций - шестнадцатеричная) и введите номер TP в шестнадцатеричном виде ( **17** ). (Для DB2 Universal Database for OS/390 или DB2/MVS можно использовать программу транзакций по умолчанию)

DB2DRDA. Для DB2 for AS/400 можно использовать программу транзакций по умолчанию QCNTEDDM.)

- Для DB2 for VM или VSE нажмите радиокнопку **Application TP** (TP прикладных программ). Для DB2 for VM введите имя базы данных DB2 for VM. Для DB2 for VSE введите в качестве TP прикладных программ AXE ( **17** ).
- e. В окне **Partner LU and mode** (LU партнера и режим):
  - 1) Нажмите радиокнопку **Use PLU alias** (Использовать алиас PLU) и введите алиас LU партнера ( **2** ), созданный на предыдущем шаге.
  - 2) В поле **Mode** введите имя режима ( **15** ) для режима, который вы создали на предыдущем шаге.
- f. В окне **Security** (Защита) нажмите радиокнопку, соответствующую типу защиты, который вы хотите использовать в сети.
- g. Нажмите кнопку **OK**. Новое имя назначения появится в окне **Destination names** (Имена назначения).
- h. Нажмите кнопку **Done** (Готово).

Шаг 10. Проверьте соединение APPC.

- a. Запустите подсистему SNA при помощи команды **/opt/sna/bin/sna start**. Возможно, сначала понадобится остановить подсистему SNA при помощи команды **/opt/sna/bin/sna stop**.
- b. Запустите программу управления SNA. Это можно сделать либо командой **/opt/sna/bin/snaadmin**, либо командой **/opt/sna/bin/X11/xsnaadmin**.
- c. Запустите узел подсистемы. Выберите соответствующий значок узла на панели кнопок и нажмите кнопку **Start** (Пуск).
- d. Запустите станцию связи. Выберите станцию связи, которую вы определили ранее в окне **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU), и нажмите кнопку **Start** (Пуск).
- e. Запустите сеанс. Выберите LU, которое вы определили ранее на панели **Independent Local LUs** (Независимые локальные LU), и нажмите кнопку **Start** (Пуск). Откроется окно активации сеанса. Выберите или введите LU партнера и режим.
- f. Нажмите кнопку **OK**.



Кроме того, возможно, нужно обратиться к администратору базы данных или сети, чтобы он включил имена локальных LU в соответствующие таблицы, чтобы иметь доступ к базе данных сервера хоста или AS/400.





---

Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows самый простой способ сделать это - воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33. Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367 и в следующих разделах.

---

## Конфигурирование SNAP-IX Версии 6.0.1 для SPARC Solaris

В этом разделе описано, как сконфигурировать DCL SNAP-IX V6.0.6 for SPARC Solaris на вашей рабочей станции DB2 Connect для соединений с серверами баз данных хостов или AS/400 с использованием APPC.

Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлена DCL SNAP-IX V6.1.0 for SPARC Solaris. Более подробную информацию по настройке среды SNA смотрите в электронной справке DCL SNAP-IX V6.1.0 for SPARC Solaris.

Далее предполагается, что:

- Вы выполнили базовую установку пакета DCL SNAP-IX V6.1.0 for SPARC Solaris.
- Вы установили DB2 Connect.

Чтобы сконфигурировать DCL SNAP-IX V6.0.6 for SPARC Solaris для DB2 Connect, зарегистрируйтесь в системе как пользователь с полномочиями root и запустите либо программу `/opt/sna/bin/snaadmin`, либо программу `/opt/sna/bin/X11/xsnaadmin`. Дополнительную информацию об этих программах смотрите в документации по системе.

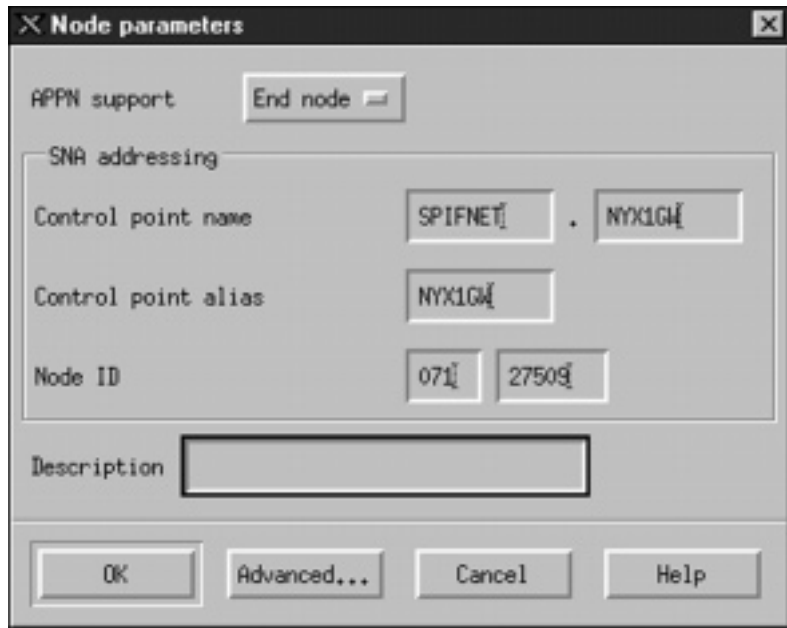
Чтобы сконфигурировать DCL SNAP-IX V6.1.0 for SPARC Solaris при помощи программы `xsnaadmin`, выполните следующие действия:

Шаг 1. Введите команду `xsnaadmin`. Откроется окно Node (Узел) для этого сервера.

Шаг 2. Определите узел.

- а. Выберите **Services** → **Configure Node Parameters** (Службы → Конфигурировать параметры узла). Откроется окно Node Parameters

(Параметры узла).



- b. Выберите в меню **APPN support** (Поддержка APPN) **End node** (Конечный узел).
- c. Введите сетевой ID и имя локального физического устройства ( **9** и **10** ) в поля **Control point name** (Имя точки управления).
- d. Введите имя локального физического устройства ( **10** ) в поле **Control point alias** (Алиас точки управления).
- e. Введите идентификатор вашего узла ( **13** и **14** ) в поля **Node ID** (ID узла).
- f. Нажмите кнопку **ОК**.

Шаг 3. Определите порт.

- a. Выберите окно **Connectivity and Dependent LUs** (Возможности связи и зависимые LU).
- b. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно **Add to Node** (Добавить к узлу).
- c. Выберите радиокнопку **Port using** (Используемый порт).
- d. Щелкните по выпадающему списку **Port Using** (Используемый порт) и выберите соответствующий порт. Для нашего примера мы выберем опцию **SunTRI/P Adapter**.
- e. Нажмите клавишу **ОК**. Откроется окно **Port** (Порт) для выбранного порта.
- f. В поле **SNA port name** (Имя порта SNA) введите имя порта.

- g. Включите переключатель **Initially active** (Изначально активен).
- h. Нажмите клавишу **ОК**. Окно Port (Порт) закроется и новый порт появится в окне Connectivity and Dependent LUs (Возможности связи и зависимые LU).

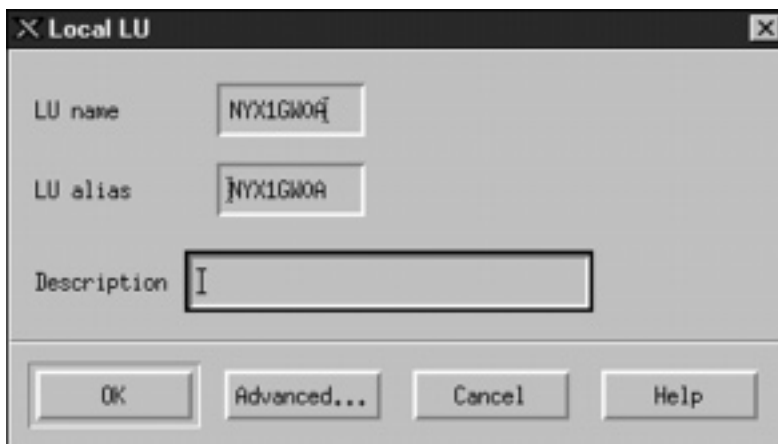
Шаг 4. Определите станцию связи.

- a. В окне Connectivity and Dependent LUs (Возможности связи и зависимые логические устройства), выберите порт, который вы задали на предыдущем шаге.
- b. Нажмите кнопку **Добавить**. Откроется окно Add to Node (Добавить к узлу).
- c. Нажмите радиокнопку **Add a Link Station to Port** (Добавить станцию связи к порту).
- d. Нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно Token Ring Link Station (Станция связи Token Ring).
- e. В поле **Name** (Имя) введите имя связи.
- f. В окне **LU traffic** (Трафик LU) выберите опцию **Independent Only** (Только независимые).
- g. В окне Independent LU traffic (Трафик независимых LU):
  - 1) Введите сетевой ID ( **3** ) и имя логического устройства партнера ( **2** ) в поля Remote Node (Удаленный узел).
  - 2) Щелкните по выпадающему списку **Remote node type** (Тип удаленного узла) и выберите тип узла для вашей сети.
- h. В окне Contact information (Контактная информация) введите адрес назначения SNA ( **8** ), назначенный для системы хоста или AS/400 в поле Mac address (Адрес MAC).
- i. Нажмите клавишу **ОК**. Окно Link Station (Станция связи) закроется и следующая станция связи появится на панели Connectivity and Dependent LUs (Возможности связи и зависимые логические устройства).

Шаг 5. Определите локальное LU.

- a. Выберите окно **Independent local LUs** (Независимые локальные LU).

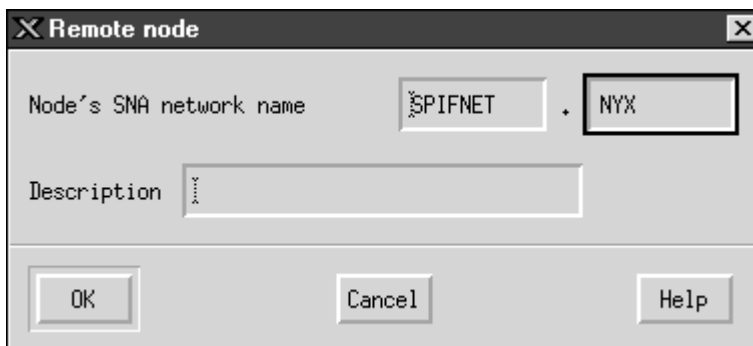
- b. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Откроется окно Local LU (Локальное LU).



- c. Введите имя вашего независимого локального логического устройства ( **11** ) в поле **LU name** (Имя логического устройства).
- d. Введите то же самое имя в поле **LU alias** (Алиас LU) ( **12** ).
- e. Нажмите кнопку **OK**. Новое логическое устройство появится в окне Independent Local LUs (Независимые локальные LU).

Шаг 6. Определите удаленный узел.

- a. Выберите окно **Remote Systems** (Удаленные системы).
- b. Нажмите кнопку **Add** (Добавить). Откроется окно Add to Node (Добавить к узлу).
- c. Выберите **Define remote node** (Определить удаленный узел).
- d. Нажмите кнопку **OK**. Откроется окно конфигурирования Remote Node (Удаленный узел).



- e. Введите сетевой ID ( **3** ) и имя логического устройства партнера ( **2** ) в поле **Node's SNA network name** (Сетевое имя SNA узла).

- f. Нажмите кнопку **ОК**. Удаленный узел появится в окне Remote Systems (Удаленные системы), и для этого узла будет определено LU партнера по умолчанию.

Шаг 7. Определите LU партнера.

- a. Выберите на полосе меню **Services** → **APPC** → **New partner LUs** → **Partner LU on Remote Node** (Службы → APPC → Новые LU партнера → LU партнера на удаленном узле). Откроется окно Partner LU (Логическое устройство партнера).
- b. Введите имя LU партнера в поля **Partner LU Name** (Имя LU партнера).
- c. Введите то же самое имя LU партнера ( **2** ) в поля **Alias** (Алиас) и **Uninterpreted Name** (Неинтерпретированное имя).
- d. Выберите **Supports Parallel Sessions** (Поддерживать параллельные сеансы).
- e. Введите имя PU партнера в поля **Location** (Положение).
- f. Нажмите клавишу **ОК**.

Шаг 8. Определите режим.

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **Modes** (Службы → APPC → Режимы). Откроется окно Modes (Режимы).

- b. Нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно Mode (Режим).

Mode

Name: TEHRDQ

Session limits

Initial: 20 Maximum: 32767

Min con. winner sessions: 10 Min con. loser sessions: 10

Auto-activated sessions: 04

Receive pacing window

Initial: 8 Maximum: 1 (Optional)

Specify timeout

Restrict max RU size

Description:

OK Cancel Help

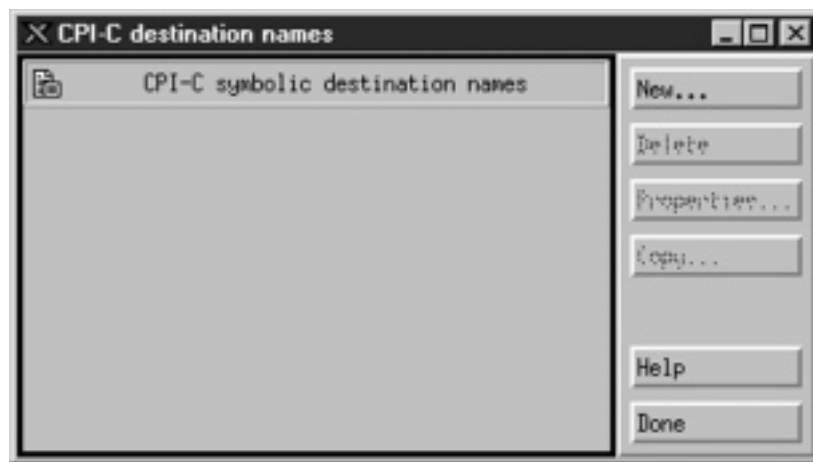
- c. В поле **Name** (Имя) введите имя режима ( **15** ).
- d. Для следующих полей будут предложены значения по умолчанию:
- **Initial session limits** (Начальное число сеансов): 20
  - **Maximum session limits** (Максимальное число сеансов): 32767
  - **Min con. winner sessions** (Минимальное число сеансов - победителей конфликтов): 10
  - **Min con. loser sessions** (Минимальное число сеансов - проигравших конфликты): 10
  - **Auto-activated sessions** (Автоматически активируемых сеансов): 4
  - **Initial receive pacing window** (Начальное окно синхронизации приема): 8

Про предлагаемые значения известно, что они работают нормально. Вам надо настроить эти значения, оптимизировав их для вашей конкретной среды.

- e. Нажмите кнопку **OK**. Новый режим появится в окне Modes (Режимы).
- f. Нажмите кнопку **Done** (Готово).

Шаг 9. Определите имя назначения CPI-C.

- a. Выберите в полосе меню **Services** → **APPC** → **CPI-C** (Службы → APPC → CPI-C). Откроется окно CPI-C Destination Names (Имена назначения CPI-C).



- b. Нажмите кнопку **New** (Новое). Откроется окно CPI-C Destination (Назначение CPI-C).

The screenshot shows the 'CPI-C destination' dialog box with the following fields and options:

- Name:** db2cpic
- Local LU:**
  - Specify local LU alias: NYM1GWOH
  - Use default LU
- Partner LU and mode:**
  - Use PLU alias: NYM2IBQ
  - Use PLU full name
  - Mode: IBMIBQ
- Partner TP:**
  - Application TP
  - Service TP (Hex): 07F6C4C2
- Security:**
  - None
  - Save
  - Program
  - Program strong
- User ID:**
- Password:**
- Description:**
- Buttons:** OK, Cancel, Help

- c. В поле **Name** (Имя) введите символическое имя назначения ( **16** ), которое вы хотите использовать с базой данных сервера хоста или AS/400. В данном примере используется DB2CPIC.
- d. В окне **Local LU** (Локальное LU):
- Нажмите радиокнопку алиаса конкретного локального LU и введите ранее созданный алиас локального LU.
- e. В окне **Partner LU and mode** (LU партнера и режим):



- 1) Нажмите радиокнопку **Use PLU Alias** (Использовать алиас PLU) и введите алиас LU партнера ( **2** ), созданный на предыдущем шаге.
  - 2) В поле **Mode** введите имя режима ( **15** ) для режима, который вы создали на предыдущем шаге.
- f. В окне Partner TP (TP партнера):
- 1) Для DB2 for MVS/ESA, DB2 for OS/390 и DB2 for AS/400 выберите радиокнопку **Service TP (hex)** (Служебная программа транзакций - шестнадцатеричное число).
  - 2) Введите шестнадцатеричное обозначение программы транзакций ( **17** ). (Для DB2 Universal Database for OS/390 или DB2/MVS можно использовать программу транзакций по умолчанию DB2DRDA. Для DB2 for AS/400 можно использовать программу транзакций по умолчанию QCNTEDDM.)
  - 3) Для DB2 for VM или VSE нажмите радиокнопку **Application TP** (TP прикладных программ). Для DB2 for VM введите имя базы данных DB2 for VM. Для DB2 for VSE введите в качестве TP прикладных программ AXE. ( **17** ).
- g. В окне **Security** (Защита) нажмите радиокнопку, соответствующую типу защиты, который вы хотите использовать в сети.
- h. Нажмите клавишу **OK**. Новое имя назначения появится в окне Destination names (Имена назначения).
- i. Нажмите кнопку **Done** (Готово).
- j. Проверьте соединение APPC.
- 1) Запустите подсистему SNA при помощи команды **/opt/sna/bin/sna start**. Если это требуется, сначала остановите подсистему SNA при помощи команды **/opt/sna/bin/sna stop**.
  - 2) Запустите программу управления SNA. Это можно сделать командой **/opt/sna/bin/snaadmin** или **/opt/sna/bin/X11/xsnaadmin**.
  - 3) Запустите узел подсистемы. Выберите значок узла на панели кнопок и нажмите кнопку **Start** (Пуск).
  - 4) Запустите станцию связи. Выберите станцию связи, которую вы определили ранее в окне Connectivity and Dependent LUs (Возможности связи и зависимые LU). Нажмите кнопку **Start** (Пуск).
  - 5) Запустите сеанс. Выберите LU, которое вы определили ранее в окне Independent Local LUs (Независимые локальные LU), затем нажмите кнопку **Start** (Пуск). Откроется окно активации сеанса. Выберите или введите требуемые LU партнера и режим.
  - 6) Нажмите клавишу **OK**.



Теперь вам надо исправить каталоги DB2, связать утилиты и программы с сервером и проверить соединение.

Для платформ OS/2 и Windows самый простой способ сделать это - воспользоваться Ассистентом конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33. Указания по конфигурированию вручную и для платформ UNIX смотрите в разделе “3. Внесение в каталог узла APPC или APPN” на стр. 367 и в следующих разделах.

Шаг 10. Проверьте соединение APPC.

- a. Запустите подсистему SNA при помощи команды **/opt/sna/bin/sna start**. Если это требуется, сначала остановите подсистему SNA при помощи команды **/opt/sna/bin/sna stop**.
- b. Запустите программу управления SNA. Это можно сделать командой **/opt/sna/bin/snaadmin** или **/opt/sna/bin/X11/xsnaadmin**.
- c. Запустите узел подсистемы. Выберите значок узла на панели кнопок и нажмите кнопку **Start** (Пуск).
- d. Запустите станцию связи. Выберите станцию связи, которую вы определили ранее в окне Connectivity and Dependent LUs (Возможности связи и зависимые LU). Нажмите кнопку **Start** (Пуск).
- e. Запустите сеанс. Выберите LU, которое вы определили ранее в окне Independent Local LUs (Независимые локальные LU), затем нажмите кнопку **Start** (Пуск). Откроется окно активации сеанса. Выберите или введите требуемые LU партнера и режим.
- f. Нажмите клавишу **OK**.



Кроме того, возможно, нужно обратиться к администратору базы данных или сети, чтобы он включил имена локальных LU в соответствующие таблицы, чтобы иметь доступ к базе данных сервера хоста или AS/400.

## Конфигурирование SunLink 9.1 для Solaris

В этом разделе описано, как сконфигурировать SunLink 9.1 (SunLink SNA) for Solaris на вашей рабочей станции DB2 Connect для соединений с серверами баз данных хостов или AS/400 с использованием APPC. SunLink SNA for Solaris - единственный продукт SNA, поддерживаемый DB2 Connect и работающий в среде Solaris.

Перед началом работы убедитесь, что на вашей рабочей станции установлен SunLink SNA 9.1. Далее предполагается, что:

- Уже выполнена основная установка пакета SunLink SNA PU 2.1 for Solaris.
- DB2 Connect установлен.

Чтобы сконфигурировать сервер SunLink SNA на использование DB2 Connect, зарегистрируйтесь в системе с полномочиями root и выполните следующие действия:

Шаг 1. “Запуск программы конфигурирования”

Шаг 2. “Конфигурирование станции связи”

Шаг 3. “Конфигурирование сеанса” на стр. 366



Кроме того, возможно, нужно обратиться к администратору базы данных или сети, чтобы он включил имена локальных LU в соответствующие таблицы, чтобы иметь доступ к базе данных сервера хоста или AS/400.

### Запуск программы конфигурирования

Средство конфигурирования Sunlink Версии 9.1 использует графический пользовательский интерфейс, доступный через X Windows. Чтобы начать конфигурирование:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь root.
2. Чтобы инициализировать демоны:
  - a. Запустите программу **sunsetup**, введя:  
`/opt/SUNWgman/sunsetup`
  - b. Выберите опцию 4, а затем 5 (Start GMAN/PU21 Software).
3. Чтобы запустить графический интерфейс для конфигурирования Sunlink:
  - a. Экспортируйте ваш дисплей (например, `export DISPLAY=hostname:0`)
  - b. Запустите программу **sungmi**, введя:  
`/opt/SUNWgmi/sungmi`

### Конфигурирование станции связи

В сети SNA, прежде чем устанавливая сеанс, надо иметь работающую станцию связи. Чтобы установить станцию связи с Sunlink 9.1, выполните следующие действия:

1. Щелкните дважды по папке **config1** на левой панели окна конфигурирования. Откроется иерархическое дерево значков, соответствующих ресурсам. Каждое из последующих действий по конфигурации можно выполнить, щелкнув правой кнопкой по соответствующему значку в этом окне.
2. Сначала сконфигурируем системы. Выберите значок **Systems** (Системы) и щелкните правой кнопкой мыши.
  - a. Когда появится меню, выберите **New** —> **System** (Новый —> Система)
  - b. Задайте `HOST = Solaris3`. Для остальных параметров можно оставить значения по умолчанию.
3. Затем надо сконфигурировать серверы PU2.1. Выберите значок **PU2.1 Servers** (Серверы PU2.1) и щелкните правой кнопкой мыши.
  - a. Когда появится меню, выберите **New PU2.1 Servers> PU2.1 Server**.

- b. Если вы используете Solaris3, введите:

```
Name: OMXUF5
CP Name: CAIBMOML.OMXUF5
Command Options: -t -1
sunop service: brxadmin_pu2
lu6.2 service: brxlu62_serv
```

Для всех остальных опций можно оставить значения по умолчанию.

4. Далее надо сконфигурировать сетевые соединения. Выберите значок **LAN Connections** (Сетевые соединения) и щелкните правой кнопкой мыши.
- a. Когда появится меню, выберите **New 'Lan Connections' LAN Connection**.
- b. Если вы используете Solaris3, введите:

```
Line Name: MAC
Local Mac: 08002082611F
```

- c. Нажмите на этой панели кнопку **Advanced** (Дополнительно). Убедитесь, что задано:

```
Lan Speed: 16Mbps
```

5. Последний шаг - задание параметров DLC. Выберите значок **MAC** и щелкните правой кнопкой мыши.
- a. Когда появится меню, выберите **New → DLC (PU2)**.
- b. Например, если вы используете Solaris3, введите:

```
DLC Name: Jetsons
Remote Mac: 400011529798
Remote CP: CAIBMOML.OMXR88
```

Остановите демоны SNA и запустите их снова. Теперь вы увидите активное соединение станции связи. Прежде чем продолжать убедитесь, что оно работает.

### Конфигурирование сеанса

Чтобы сконфигурировать сеанс SNA для связи с базой данных, щелкните дважды по папке **config1** на левой панели окна конфигурирования. Откроется иерархическое дерево значков, соответствующих ресурсам. Каждое из последующих действий по конфигурации можно выполнить, щелкнув правой кнопкой по соответствующему значку в этом окне.

Чтобы сконфигурировать сеанс:

1. Сконфигурируйте сначала независимое LU. Выберите значок **Independent LU** и щелкните правой кнопкой мыши.
- a. Когда появится меню, выберите **New → Independent LU** (Новый → Независимое LU).
- b. Если вы используете Solaris3, введите:
- ```
Name: OMXUF50A
```
- c. Нажмите на этой панели кнопку **Advanced** (Дополнительно). Задайте предел для сеанса:

Session Limit: 16  
Sync level : No

**Примечание:** DB2 с SUNLINK в настоящее время не поддерживает двухфазное принятие.

2. Затем задайте LU партнера. Выберите значок **Partner LU's** и щелкните правой кнопкой мыши.
  - a. Когда появится меню, выберите **New** → **Partner LU** (Новый → LU партнера).
  - b. Если вы используете Solaris3, введите:  
Name: OMXR880A  
Local LU: OMXUF50A
3. И наконец, задайте режим. Выберите значок **OMXR880A** под значком **Partner LU** и щелкните правой кнопкой мыши.
  - a. Когда появится меню, выберите **New** → **Mode** (Новый → Режим).
  - b. Например, если вы используете Solaris3, введите:  
Mode Name: IBMRDB  
DLC Name: Jetsons

Чтобы активировать сеанс, надо остановить и перезапустить демоны SNA.

---

### 3. Внесение в каталог узла APPC или APPN

В каталог узлов на рабочей станции DB2 Connect нужно добавить запись, в которой описывается удаленный узел. В большинстве случаев в каталог узлов добавляется запись для узла APPC. В OS/2 и 32-битных системах Windows можно вместо этого добавить запись для узла APPN, если локальный узел SNA сконфигурирован в качестве узла APPN.

Чтобы внести в каталог узел, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL).
- Шаг 2. Если вы используете DB2 Connect на платформе UNIX, задайте среду экземпляра и вызовите процессор командной строки DB2. Запустите сценарий запуска:  

```
. INSTHOME/sql/lib/db2profile  
(для оболочки Bourne или Korn)  
source INSTHOME/sql/lib/db2cshrc (для оболочки C)
```

, где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.
- Шаг 3. Чтобы внести в каталог узел APPC, задайте выбранный алиас (*имя\_узла*), символическое имя назначения (*симв\_имя\_назн*) и тип защиты APPC (*тип\_защиты*), которые будут использоваться клиентом для соединения APPC. Введите следующие команды:

```
catalog "appc node имя_узла remote симв_имя_назн
security тип_защиты"
terminate
```

Параметр *симв\_имя\_назн* регистрозависим; его значение *должно* точно совпадать с определенным ранее символическим именем назначения.

Например, чтобы внести в каталог удаленный сервер баз данных с символическим именем назначения *DB2CPIC* на узле с именем *db2node*, где применяется защита APPC типа *program*, введите команды:

```
catalog appc node db2node remote DB2CPIC security program
terminate
```

Шаг 4. Чтобы внести в каталог узел APPN, задайте выбранный алиас (*имя\_узла*), ID сети ( **9** ), удаленное LU партнера ( **4** ), имя программы транзакций ( **17** ), режим ( **15** ) и тип защиты. Введите следующие команды, задав нужные значения из рабочего листа (приведенного в Табл. 30 на стр. 282):

```
catalog "appn node db2node network SPIFNET remote NYM2DB2
tpname QCNTEDDM mode IBMRDB security PROGRAM"
terminate
```

**Примечание:** Для соединений с DB2 for MVS рекомендуется использовать защиту типа PROGRAM.



Если нужно поменять значения, заданные командой **catalog node**, выполните следующие действия:

Шаг 1. Введите в командной строке команду **uncatalog node** следующим образом:

```
db2 uncatalog node имя_узла
```

Шаг 2. Затем снова каталогизируйте узел со значениями, которые вы хотите использовать.

## 4. Внесение базы данных в каталог как базы данных DCS

Чтобы внести в каталог базу данных как базу данных DCS (Data Connection Services - службы соединений данных), выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL).

Шаг 2. Введите следующие команды:

```
catalog dcs db локальное_имя_dcs as имя_базы_данных_назначения
terminate
```

где:

- *локальное\_имя\_dcs* - локальное имя базы данных хоста или AS/400.

- *имя\_базы\_данных\_назначения* - имя базы данных в системе баз данных хоста или AS/400.

Например, чтобы сделать ну локальным именем базы данных DB2 Connect для базы данных удаленного хоста или AS/400 под названием newyork, введите следующие команды:

```
catalog dcs db ny as newyork
terminate
```

## 5. Внесение в каталог базы данных

Прежде чем программа клиента сможет работать с удаленной базой данных, база данных должна быть занесена в каталог на узле хост-системы и всех узлах рабочих станций DB2 Connect, которые будут устанавливать с ней соединения. При создании база данных автоматически каталогизируется на хосте с алиасом (*алиас\_б\_д*), совпадающим с именем базы данных (*имя\_базы\_данных*). Информация из каталога базы данных, так же как и из каталога узла, используется на рабочей станции DB2 Connect для установления соединения с удаленной базой данных.

Чтобы каталогизировать базу данных на рабочей станции DB2 Connect, выполните следующие действия.

Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с правами системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL).

Шаг 2. Заполните столбец Ваше значение в следующей таблице.

Таблица 31. Значения параметров для каталогизации баз данных

| Параметр                               | Описание                                                                                                                                                                                                                                           | Значение примера | Ваше значение |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
| Имя базы данных ( <i>имя_б_д</i> )     | Имя локальной базы данных DCS ( <i>local_dcsname</i> ) удаленной базы данных. Вы задали его при каталогизации каталога баз данных DCS, например, ny.                                                                                               | ny               |               |
| Алиас базы данных ( <i>алиас_б_д</i> ) | Произвольный локальный псевдоним для удаленной базы данных. Если не указать алиас, по умолчанию в качестве алиаса принимается имя базы данных ( <i>имя_базы_данных</i> ). Это имя используется при установлении соединения клиента с базой данных. | localny          |               |

Таблица 31. Значения параметров для каталогизации баз данных (продолжение)

| Параметр                               | Описание                                                                                                                                                          | Значение примера | Ваше значение |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
| <i>Имя узла</i><br>( <i>имя_узла</i> ) | Имя из записи каталога узлов, описывающей положение базы данных. Используйте то же имя узла ( <i>имя_узла</i> ), что и на предыдущем шаге для каталогизации узла. | db2node          |               |

Шаг 3. Если вы используете DB2 Connect на платформе UNIX, задайте среду экземпляра и вызовите процессор командной строки DB2. Запустите сценарий запуска:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile
(для оболочки Bourne или Korn)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (для оболочки C)
```

, где *INSTHOME* - домашний каталог экземпляра.

Шаг 4. Внесите в каталог базу данных, введя следующие команды:

```
catalog database имя_базы_данных as алиас_б_д at
node имя_узла authentication тип_аут
terminate
```

Например, чтобы внести в каталог известную DCS базу данных *ny* и задать для нее локальный алиас базы данных *localny* на узле *db2node*, введите следующие команды:

```
catalog database ny as localny at node db2node
authentication dcs
terminate
```



Если нужно изменить значения, которые были заданы в команде **catalog database**, выполните следующие действия:

Шаг a. Выполните команду **uncatalog database**:

```
uncatalog database алиас_б_д
```

Шаг b. Заново внесите в каталог эту базу данных, задав нужные значения.

## 6. Связывание утилит и программ с сервером баз данных

Шаги, которые вы только что проделали, задали связь рабочей станции DB2 Connect с системой хоста или AS/400. Теперь надо связать ваши утилиты и программы с сервером баз данных хоста или AS/400. Для связывания надо иметь полномочия BINDADD.



Чтобы связать утилиты и программы с сервером баз данных хоста или, введите следующие команды:

```
connect to алиас_б_д user id_пользователя using пароль
bind путь@ddcsmvs.lst blocking all sqlerror continue
messages mvs.msg grant public
connect reset
```

например:

```
connect to NYC3 user myuserid using mypassword
bind path/bnd/@ddcsmvs.lst blocking all sqlerror continue
messages mvs.msg grant public
connect reset
```

Дополнительную информацию об этих командах смотрите в руководстве *DB2 Connect. Руководство пользователя*.

---

## 7. Тестирование соединения с хостом или AS/400

Завершив конфигурирование рабочей станции DB2 Connect для связи, нужно протестировать соединение с удаленной базой данных.

Введите на рабочей станции DB2 Connect следующую команду, задав вместо **алиас\_б\_д** значение, определенное в разделе “4. Внесение базы данных в каталог как базы данных DCS” на стр. 368:

```
connect to алиас_б_д user id_пользователя using пароль
```

Например, введите следующую команду:

```
connect to nyc3 user userid using password
```

Требуемые значения *id\_пользователя* и *пароль* - это значения, определенные в системе хоста или AS/400; их должен сообщить вам администратор DB2.

Дополнительную информацию смотрите в руководстве *DB2 Connect. Руководство пользователя*.

Если соединение установлено успешно, вы получите сообщение, где указывается имя базы данных, с которой установлено соединение. Теперь можно получить данные из этой базы данных. Например, чтобы получить список имен, перечисленных в таблице системного каталога, введите следующую команду:

```
"select имя_таблицы from syscat.tables"
```

Закончив использовать соединения с базой данных, введите команду **connect reset**, чтобы завершить соединение с базой данных.

Если соединение не удалось установить, проверьте, что на рабочей станции DB2 Connect:

- \_\_\_ 1. Узел внесен в каталог с правильным символическим именем назначения (*симв\_имя\_назн*).
- \_\_\_ 2. Имя узла (*имя\_узла*), заданное в каталоге баз данных, указывает на правильную запись в каталоге узлов.
- \_\_\_ 3. База данных была правильно внесена в каталог с использованием правильного имени *реальное\_имя\_бд\_хоста* для базы данных на сервере хоста или AS/400.

Если после проверки перечисленных выше условий соединение все еще не устанавливается, посмотрите руководство *Troubleshooting Guide*.

---

## Глава 17. Изменение информации на нескольких узлах (двухфазное принятие)

Этот раздел содержит обзор функции изменения информации на нескольких узлах для сценариев, которые включают серверы баз данных хоста и AS/400. Здесь описаны продукты и компоненты, необходимые для реализации программ PC, UNIX и Web, которые изменяют несколько баз данных DB2 за одну транзакцию.

Изменение информации на нескольких узлах, которое называют также распределенной единицей работы (DUOW) и двухфазным принятием изменений, - это возможность, позволяющая прикладным программам изменять данные на нескольких удаленных серверах баз данных с гарантией сохранения целостности данных. Пример многоузлового изменения - банковская операция, при которой деньги переводятся с одного счета на другой, находящийся на другом сервере базы данных.

При такой операции важно, чтобы изменения, происходящие при снятии денег, были приняты только в том случае, когда приняты изменения, происходящие при занесении денег на счет. Особенности многоузлового изменения сказываются, когда данные, соответствующие этим счетам, хранятся на разных серверах баз данных.

Продукты DB2 полностью поддерживают многоузловые изменения. Эта поддержка действует как для прикладных программ, использующих обычный SQL, так и для прикладных программ, использующих продукты монитора транзакций, которые соответствуют спецификации интерфейса X/Open XA. Примеры таких продуктов - IBM TxSeries (CICS и Encina), IBM Message and Queuing Series, IBM Component Broker Series, IBM San Francisco Project, а также Microsoft Transaction Server (MTS), BEA Tuxedo и некоторые другие. Требования к настройке зависят от того, используется ли многоузловое изменение на основе самого SQL или многоузловое изменение на основе монитора транзакций.

Программы многоузлового изменения - и использующие собственно SQL, и использующие монитор транзакций, надо прекомпилировать с опциями CONNECT 2 SYNCPOINT TWOPHASE. В обоих случаях оператор SQL CONNECT указывает, какие базы данных надо использовать для последующих операторов SQL. Если монитор транзакций не сообщает DB2, что будет координировать транзакции (для этого он посылает DB2 вызов `xa_open` для установления соединения с базой данных), то для координации транзакций будет использоваться программное обеспечение DB2.

При использовании многоузлового изменения на основе TP Monitor прикладная программа должна затребовать принятие или откат, используя API TP Monitor, например, CICS SYNCPOINT, Encina Abort(), MTS SetAbort().

Когда используется многоузловое изменение на основе самого SQL, нужно использовать обычные операторы SQL COMMIT и ROLLBACK.

Монитор транзакций при многоузловом изменении может координировать транзакцию, которая обращается к менеджерам ресурсов как DB2, так и других СУБД, например, Oracle, Informix или SQLServer. Многоузловое изменение на основе SQL используется только с серверами DB2.

Для работы транзакции с многоузловым изменением каждая из баз данных, участвующих в распределенной транзакции, должна поддерживать распределенные единицы работы. В настоящее время обеспечивают поддержку распределенных единиц работы и тем самым могут участвовать в распределенных транзакциях следующие серверы:

- DB2 UDB for UNIX, OS/2 и Windows Версии 5 и более новые
- DB2 for MVS/ESA V3.1 и 4.1
- DB2 for OS/390 V5.1
- DB2 Universal Database for OS/390 V6.1 и более новые
- DB2/400 V3.1 и более новые (только с использованием SNA)
- DB2 Server for VM and VSE V5.1 и более новые (только с использованием SNA)
- Database Server 4

Распределенная транзакция может производить изменения на любом наборе поддерживаемых серверов баз данных. Например, прикладная программа может изменять несколько таблиц в DB2 Universal Database на Windows NT или Windows 2000, базу данных DB2 for OS/390 и базу данных DB2/400 в одной транзакции.

---

## Сценарии многоузлового изменения для хоста и AS/400, требующие SPM

Серверам баз данных хоста и AS/400 для участия в распределенной транзакции, начатой PC, UNIX или прикладными программами Web, необходим DB2 Connect. Кроме того, многие сценарии многоузлового изменения, в котором участвуют серверы баз данных хоста и AS/400, требуют, чтобы был сконфигурирован менеджер точек синхронизации (SPM). При создании экземпляра DB2 автоматически конфигурируется DB2 SPM со значениями по умолчанию.

Необходимость использования SPM определяется выбором протокола (SNA или TCP/IP) и использованием монитора транзакций. В следующей таблице

приведена сводка сценариев, которые требуют SPM. В этой таблице показано также, что для любого вида доступа к хосту или AS/400 с компьютеров Intel или UNIX требуется DB2 Connect. Кроме того, для многоузловых изменений требуется DB2 Connect SPM, если доступ производится через SNA, или используется TP Monitor.

Таблица 32. Сценарии многоузлового изменения хоста и AS/400, требующие SPM

| Используется монитор транзакций | Протокол | Необходим SPM? | Требуемый продукт (выберите один)                                                                                                                                                                                                                                                        | Поддержив. базы данных хоста и AS/400                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|----------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Да                              | TCP/IP   | Да             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 Connect Enterprise Edition</li> <li>• DB2 Universal Database Enterprise Edition</li> <li>• DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 for OS/390 V5.1</li> <li>• DB2 Universal Database for OS/390 V6.1 или более новая</li> </ul>                                                                                                                                        |
| Да                              | SNA      | Да             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 Connect Enterprise Edition*</li> <li>• DB2 Universal Database Enterprise Edition*</li> <li>• DB2 Universal Database Enterprise - Extended*</li> </ul> <p><b>Примечание:</b><br/>*Только платформы AIX, OS/2, Windows NT и Windows 2000.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 for MVS/ESA V3.1 и 4.1</li> <li>• DB2 for OS/390 V5.1</li> <li>• DB2 Universal Database for OS/390 V6.1 или более новая</li> <li>• DB2/400 V3.1 или более новая</li> <li>• DB2 Server for VM or VSE V5.1 или более новый</li> </ul> |

Таблица 32. Сценарии многоузлового изменения хоста и AS/400, требующие SPM (продолжение)

| Используется монитор транзакций | Протокол | Необходим SPM? | Требуемый продукт (выберите один)                                                                                                                                                                                                                                                                | Поддержив. базы данных хоста и AS/400                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нет                             | TCP/IP   | Нет            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 Connect Personal Edition</li> <li>• DB2 Connect Enterprise Edition</li> <li>• DB2 Universal Database Enterprise Edition</li> <li>• DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 for OS/390 V5.1</li> <li>• DB2 Universal Database for OS/390 V6.1 или более новая</li> </ul>                                                                                                                                         |
| Нет                             | SNA      | Да             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 Connect Enterprise Edition*</li> <li>• DB2 Universal Database Enterprise Edition*</li> <li>• DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition*</li> </ul> <p><b>Примечание:</b><br/>*Только платформы AIX, OS/2, Windows NT и Windows 2000.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 for MVS/ESA V3.1 и 4.1</li> <li>• DB2 for OS/390 V5.1</li> <li>• DB2 Universal Database for OS/390 V6.1 или более новая</li> <li>• DB2/400 V3.1 или более новая</li> <li>• DB2 Server for VM and VSE V5.1 или более новый</li> </ul> |

**Примечание:** Распределенная транзакция может производить изменения на любом наборе поддерживаемых серверов баз данных. Например, прикладная программа может изменять несколько таблиц в DB2 UDB на Windows NT, базу данных DB2 for OS/390 и базу данных DB2/400 в одной транзакции.

Дополнительную информацию о двухфазном принятии, а также указания по конфигурированию некоторых популярных мониторов транзакций смотрите в:

- *Administration Guide*
- *DB2 Connect Enterprise Edition for OS/2 and Windows Quick Beginnings*
- *DB2 Connect Personal Edition. Быстрый старт* (в этом издании не описан менеджер точек синхронизации DB2).

Можно также обратиться к Технической библиотеке продуктов и служб DB2 в WWW:

1. Вызовите страницу Web:  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>
2. Выберите ссылку **DB2 Universal Database**.
3. Ищите "Technotes", задав ключевые слова "DDCS", "SPM", "MTS", "CICS" и "ENCINA".





---

## **Часть 5. Конфигурирование DB2 UDB как сервера прикладных программ DRDA**



---

## Глава 18. Доступ к серверам DB2 Universal Database из прикладных программ хоста и AS/400

Прикладные программы хоста и AS/400 могут обращаться к данным DB2 Universal Database, хранящимся на серверах DB2 Workgroup Edition, DB2 Enterprise Edition или DB2 Enterprise - Extended Edition. Ниже приводятся примеры использования этого доступа:

### **Перенастройка данных с хоста или AS/400**

При перенастройке данных из базы данных хост или AS/400 на сервер DB2 Universal Database для доступа к данным из DB2 Universal Database можно продолжать использовать имеющиеся прикладные программы хоста или AS/400. Таким образом становится возможным поэтапная перенастройка данных с системы хоста или AS/400.

### **Использование программами хоста или AS/400 возможностей DB2 Enterprise - Extended Edition**

Прикладная программа хоста или AS/400 может использовать мощные средства параллельной обработки DB2 Universal Database для выполнения запросов, требующих много ресурсов процессора.

### **Доступ к распределенным данным**

Прикладная программа хоста или AS/400 может обращаться к распределенным данным, хранящимся на серверах DB2 Universal Database отдельных подразделений вашей организации.

---

## Поддерживаемые клиенты

К серверам DB2 Universal Database могут обращаться следующие системы продукты баз данных:

- DB2 for MVS/ESA Версии 3.1 (или более новой)

Информация о конфигурировании соединения между DB2 for MVS/ESA и сервером DB2 Universal Database приводится в разделе “Конфигурирование сервера DB2 Universal Database” на стр. 382.

- DB2 for OS/390 Версии 5 (или более новой)

Информация о конфигурировании соединения между DB2 Universal Database for OS/390 и сервером DB2 Universal Database приводится в разделе “Конфигурирование сервера DB2 Universal Database” на стр. 382.

- DB2 for AS/400 Версии 3.1 (или более новой)

Информация о конфигурировании соединения между DB2 for AS/400 и сервером DB2 Universal Database приводится в книге *Приложение по возможностям связи DB2*.

- DB2 for VM & VSE Версии 5 (или более новой)

Информация о конфигурировании соединения между DB2 for VM & VSE и сервером DB2 Universal Database приводится в книге *Приложение по возможностям связи DB2*.

За информацией о других программных продуктах (IBM и других фирм), поддерживающих доступ к серверам DB2 Universal Database, обращайтесь в службы поддержки этих программных продуктов.

## Требуемые исправления PTF

Требуется следующие исправления PTF:

DB2 for MVS/ESA Версия 3: UN73393

DB2 for MVS/ESA Версия 4: UN75959

DB2 for OS/390 Версия 5: PQ07537

DB2 for VM/ESA Версия 5: VM60922; VM61072

OS/400 Версия 3 Выпуск 2: SF23270; SF23277; SF23271; SF23721; SF23985; SF23960.

---

## Конфигурирование сервера DB2 Universal Database

В этом разделе описываются действия и условия, необходимые для конфигурирования сервера DB2 Universal Database для приема входящих требований от клиентов баз данных хоста и AS/400.

Перед тем, как начать конфигурирование, необходимо выбрать, будет ли для соединений использоваться протокол связи APPC, протокол связи TCP/IP или оба протокола.

| <b>Платформа</b>                 | <b>Поддерживаемые протоколы</b>              |
|----------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>AIX</b>                       | TCP/IP, APPC, APPC с многоузловым изменением |
| <b>Linux</b>                     | TCP/IP                                       |
| <b>PTX</b>                       | TCP/IP                                       |
| <b>Solaris</b>                   | TCP/IP, APPC                                 |
| <b>OS/2</b>                      | TCP/IP, APPC, APPC с многоузловым изменением |
| <b>Windows NT и Windows 2000</b> | TCP/IP, APPC, APPC с многоузловым изменением |

### Примечания:

1. Выбор протокола может зависеть от версии клиента баз данных хоста или AS/400:
  - APPC поддерживается всеми версиями клиентов баз данных хоста или AS/400

- TCP/IP поддерживается следующими версиями клиентов баз данных хоста или AS/400:
    - DB2 for OS/390 Версия 5 или более новая
    - DB2 for AS/400 Версия 4 Выпуск 2 или более новый
    - DB2 for VM Версия 6 или более новый.
2. Особенности многоузлового изменения (двухфазного принятия)  
 Если прикладной программе хоста или AS/400 требуется поддержка многоузлового изменения (двухфазного принятия), необходимо учесть следующее:

#### **Соединения APPC (SNA)**

DB2 Universal Database Enterprise Edition для OS/2, AIX и Windows NT и DB2 Extended Enterprise Edition для AIX и Windows NT поддерживают двухфазное принятие SNA с клиентами баз данных хоста и AS/400. Для использования многоузлового изменения поддерживаются следующие стеки SNA:

- IBM eNetwork Communications Server for AIX Версия 5.0.3
- IBM eNetwork Communications Server for Windows NT Версия 5.01
- IBM eNetwork Communications Server for OS/2 Версия 5
- Microsoft SNA Server, Версия 4, Service Pack 3

#### **Соединения TCP/IP**

Многоузловое изменение не поддерживается никакими клиентами баз данных хоста или AS/400. Поддерживаются только удаленные единицы работы (однофазное принятие)

3. Для использования APPC в AIX должен быть установлен необязательный компонент поддержки связи для SNA (db2\_06\_01.cs.sna).
4. Для использования APPC в Solaris должен быть установлен необязательный компонент поддержки связи для SNA (db2cssna).

## **Конфигурирование серверов DB2 Universal Database для доступа клиентов хоста или AS/400**

В этом разделе описываются действия, необходимые для конфигурирования DB2 Universal Database для принятия входных требований клиентов баз данных хоста или AS/400. В следующем примере показано, как сконфигурировать соединение между клиентом DB2 for MVS/ESA или DB2 Universal Database for OS/390 и сервером DB2 Universal Database:

1. Убедитесь, что на хосте установлена и работает DB2 for MVS/ESA или DB2 Universal Database for OS/390.

Информация о конфигурировании режестера прикладных программ (AR) DB2 for MVS/ESA или DB2 Universal Database for OS/390 приводится в книге *Дополнение по возможностям соединений*.

2. Если используется APPC, убедитесь, что на хосте установлена и работает VTAM.

3. Обновите таблицы на хосте DB2 for MVS/ESA или DB2 for OS/390.  
Более подробная информация приводится в книге *Дополнение по возможностям соединений*.
4. Если требуется, сконфигурируйте связь с сервером DB2 Universal Database. (Обычно связь с сервером DB2 UDB конфигурируется в процессе установки DB2 UDB. Однако полная информация приводится в разделе “Глава 11. Использование процессора командной строки для конфигурирования связей сервера” на стр. 145. Если нужно использовать многоузловое изменение, посмотрите раздел “Глава 17. Изменение информации на нескольких узлах (двухфазное принятие)” на стр. 373.)
5. Проверьте соединение, войдя в TSO и воспользовавшись DB2I/SPUFI.

---

## Использование сервера DB2 Universal Database с клиентов хоста или AS/400

Чтобы точно определять максимальное количество одновременных соединений клиентов хоста, AS/400 и Universal Database с сервером, соединения с клиентами баз данных хоста или AS/400 рассматриваются так же, как и любые другие соединения с сервером DB2 Universal Database.

В книге *Administration Guide* приводятся все CCSID, которые может использовать клиент баз данных хоста или AS/400 для соединения с сервером DB2 Universal Database.

При использовании APPC клиент баз данных хоста или AS/400 соединяется с сервером DB2 Universal Database, указывая нужное имя программы транзакций (Transaction Program Name, TPN), определенное на сервере DB2 Universal Database. TPN может совпадать со значением параметра *tpname* в файле конфигурации менеджера баз данных экземпляра. TPN, используемое клиентом баз данных хоста или AS/400, может быть также служебной программой транзакций **x'07'6DB**. При использовании этого TPN, если на сервере имеется несколько экземпляров DB2 Universal Database, экземпляр, который будет обрабатывать программу транзакций **x'07'6DB**, определяется значением реестра DB2 DB2SERVICETPINSTANCE. Если клиент хоста или AS/400 будет обращаться только к одному экземпляру DB2, задавать значение DB2SERVICETPINSTANCE не обязательно.

### Аутентификация

Если в качестве протокола связи выбран APPC, подсистема связи может ограничить типы параметров аутентификации конфигурации менеджера баз данных, которые можно использовать на сервере DB2 Universal Database. Не все подсистемы связи передают серверу DB2 Universal Database пароль клиента, когда используется тип защиты *program*. В этом случае для типа аутентификации в конфигурации менеджера баз данных нельзя задавать значение *SERVER*.

Если в качестве протокола связи выбран APPC, можно ограничить типы параметра аутентификации конфигурации менеджера баз данных для использования на сервере DB2 Universal Database. Если сконфигурирован менеджер точек синхронизации SNA, можно использовать любой тип аутентификации (SERVER, CLIENT, DCS).

Чтобы обойти ограничение, не позволяющее использовать тип аутентификации SERVER, можно установить тип аутентификации менеджера баз данных DCS. Это позволит использовать соединения клиентов баз данных хоста или AS/400 аутентифицируемые подсистемой связи. С этим параметром DB2 Universal Database будет работать, как если бы для соединений с удаленными клиентами DB2 Universal Database использовался тип аутентификации SERVER.

## Устранение ошибок

Для трассировки потока данных между клиентом баз данных хоста или AS/400 и сервером DB2 Universal Database служит утилита трассировки DB2 DRDA Trace (**db2drdat**). Более подробная информация о конфигурировании трассировки приводится в книге *Troubleshooting Guide*.

## Поддерживаемые функции DRDA

Функции DRDA подразделяются на обязательные и необязательные. В Табл. 33 указано, какие функции реализованы в сервере прикладных программ DB2 Universal Database. В последующей таблице перечислены поддерживаемые опции связывания.

Таблица 33. Поддерживаемые функции DRDA

| Описание                                                        | Обязательная (О)<br>Необязательная (Н) | Поддерживается |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|
| Обязательные функции DRDA уровня 1                              | О                                      | Да*            |
| Повторное связывание                                            | Н                                      | Да             |
| Описание привилегий пользователя                                | Н                                      | Нет            |
| Описание таблицы RDB                                            | Н                                      | Нет            |
| Требование прерывания RDB                                       | Н                                      | Нет            |
| Возврат хранимыми процедурами многострочных наборов результатов | Н                                      | Да             |

**Примечание:** \* Некоторые обязательные функции не поддерживаются.

## Опции связывания, поддерживаемые сервером прикладных программ DRDA DB2

Таблица 34. Опции связывания, поддерживаемые сервером прикладных программ DRDA DB2

| Опция связывания                                  | Значение                                   | Поддержка | Опция прекомпиляции DB2 for MVS/ESA (Примечание 1) | Опция препроцессорной обработки DB2/VM | Опция прекомпиляции OS/400                                     | Опция подготовки или связывания DB2 |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Имя версии пакета                                 | <b>Null</b>                                | Да        | VERSION                                            |                                        |                                                                | VERSION                             |
|                                                   | Любое другое значение                      | Нет       |                                                    |                                        |                                                                |                                     |
| Проверка существования связывания                 | <b>Существование объекта необязательно</b> | Нет       | VALIDATE (RUN) <sup>b</sup>                        | <b>NOEXIST</b>                         | GENLVL(10, 11-40)                                              | VALIDATE <b>RUN</b>                 |
|                                                   | Существование объекта обязательно          | Да        | VALIDATE (BIND) <sup>b</sup>                       | EXIST                                  | GENLVL(00-09)                                                  | VALIDATE BIND                       |
| Опция замены пакета                               | <b>Замена разрешена</b>                    | Да        | ACTION ( <b>REPLACE</b> )                          | <b>REPLACE</b>                         | REPLACE ( <b>*YES</b> )                                        | ACTION <b>REPLACE</b>               |
|                                                   | Замена не разрешена                        | Нет       | ACTION(ADD)                                        | NEW                                    | REPLACE(*NO)                                                   | ACTION ADD                          |
| Опция авторизации пакета                          | <b>Сохранять авторизации</b>               | Да        |                                                    | <b>KEEP</b>                            |                                                                | RETAIN <b>YES</b>                   |
|                                                   | Отменять авторизации                       | Нет       |                                                    | REVOKE                                 |                                                                | RETAIN NO                           |
| Ограничитель строки оператора (Примечание 2)      | Апостроф                                   | Да        | <b>APOSTSQL</b>                                    | <b>SQLAPOST</b>                        | OPTION([...] *APOSTSQL) (Примечание 3)                         | STRDEL APOSTROPHE                   |
|                                                   | Двойные кавычки                            | Нет       | QUOTESQL                                           | SQLQUOTE                               | OPTION([...] *QUOTESQL) (Примечание 4)                         | STRDEL QUOTE                        |
| Отделитель дробной части оператора (Примечание 5) | Точка                                      | Да        | <b>PERIOD</b>                                      | <b>PERIOD</b>                          | OPTION([...] *PERIOD) или OPTION([...] *SYSVAL) (Примечание 6) | DECDEL PERIOD                       |
|                                                   | Запятая                                    | Нет       | COMMA                                              | COMMA                                  | OPTION([...] *COMMA) или OPTION([...] *SYSVAL) (Примечание 6)  | DECDEL COMMA                        |
| Формат даты (Примечание 7)                        | <b>ISO</b>                                 | Да        | DATE(ISO) (Примечание 8)                           | DATE( <b>ISO</b> )                     | DATFMT(*ISO) (Примечание 8)                                    | DATETIME <b>ISO</b> (Примечание 9)  |
|                                                   | USA                                        | Да        | DATE(USA)                                          | DATE(USA)                              | DATFMT (*USA)                                                  | DATETIME USA                        |
|                                                   | EUR                                        | Да        | DATE(EUR)                                          | DATE(EUR)                              | DATFMT (*EUR)                                                  | DATETIME EUR                        |
|                                                   | JIS                                        | Да        | DATE(JIS)                                          | DATE(JIS)                              | DATFMT(*JIS)                                                   | DATETIME JIS                        |
| Формат времени (Примечание 7)                     | <b>ISO</b>                                 | Да        | TIME(ISO) (Примечание 8)                           | TIME( <b>ISO</b> )                     | TIMFMT(*ISO) (Примечание 8)                                    | DATETIME <b>ISO</b> (Примечание 9)  |
|                                                   | USA                                        | Да        | TIME(USA)                                          | TIME(USA)                              | TIMFMT(*USA)                                                   | DATETIME USA                        |
|                                                   | EUR                                        | Да        | TIME(EUR)                                          | TIME(EUR)                              | TIMFMT(*EUR)                                                   | DATETIME EUR                        |



Таблица 34. Опции связывания, поддерживаемые сервером прикладных программ DRDA DB2 (продолжение)

| Опция связывания                        | Значение                              | Поддержка           | Опция прекомпиляции DB2 for MVS/ESA (Примечание 1) | Опция препроцессорной обработки DB2/VM | Опция прекомпиляции OS/400                          | Опция подготовки или связывания DB2 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                         | JIS                                   | Да                  | TIME(JIS)                                          | TIME(JIS)                              | TIMFMT(*JIS)                                        | DATETIME JIS                        |
| Уровень изоляции пакета (Примечание 10) | Множественное чтение                  | Да                  | ISOLATION ( <b>RR</b> ) <sup>b</sup>               | ISOLATION ( <b>RR</b> )                |                                                     | ISOLATION RR                        |
|                                         | Стабильность чтения (Все)             | Да                  |                                                    | ISOLATION (RS)                         | COMMIT (*ALL)                                       | ISOLATION RS                        |
|                                         | Стабильность на уровне указателя      | Да                  | ISOLATION (CS) <sup>b</sup>                        | ISOLATION (CS)                         | COMMIT (*CS)                                        | ISOLATION <b>CS</b>                 |
|                                         | Чтение (изменение) непринятого        | Да                  |                                                    | ISOLATION (UR)                         | COMMIT ( <b>*CHG</b> )                              | ISOLATION UR                        |
|                                         | Без принятия                          | Нет (Примечание 11) |                                                    |                                        | COMMIT (*NONE)                                      | ISOLATION NC                        |
| Управление созданием связывания         | <b>Ошибки не допускаются</b>          | Да                  | SQLERROR ( <b>NOPACKAGE</b> ) <sup>b</sup>         | <b>NOCHECK</b>                         | OPTION([...] *GEN) GENLVL(00-09, <b>10</b> , 11-20) | SQLERROR <b>NOPACKAGE</b>           |
|                                         | Только проверка                       | Да                  |                                                    | CHECK                                  | OPTION([...] *NOGEN)                                | SQLERROR CHECK                      |
|                                         | Ошибки допускаются                    | Нет                 | SQLERROR (CONTINUE) <sup>b</sup>                   | ERROR                                  | OPTION([...] *GEN) GENLVL(21-40)                    | SQLERROR CONTINUE                   |
| Опция объяснения связывания             | <b>Без операторов SQL</b>             | Да                  | EXPLAIN( <b>NO</b> ) <sup>b</sup>                  | EXPLAIN( <b>NO</b> )                   |                                                     | EXPLAIN <b>NO</b>                   |
|                                         | Все объяснимые операторы SQL          | Нет                 | EXPLAIN(YES) <sup>b</sup>                          | EXPLAIN(YES)                           |                                                     | EXPLAIN YES                         |
| Идентификатор владельца пакета          | < <b>ID авторизации</b> >             | Да                  | OWNER <sup>b</sup>                                 | OWNER                                  |                                                     | OWNER                               |
|                                         | Любое другое значение                 | Нет                 |                                                    |                                        |                                                     |                                     |
| Опция освобождения RDB                  | <b>Освобождение при принятии</b>      | Да                  | RELEASE ( <b>COMMIT</b> ) <sup>b</sup>             | RELEASE ( <b>COMMIT</b> )              |                                                     | RELEASE <b>COMMIT</b>               |
|                                         | Освобождение при освобождении диалога | Нет                 | RELEASE (DEALLOCATE) <sup>b</sup>                  | RELEASE (DEALLOCATE)                   |                                                     | RELEASE DEALLOCATE                  |
| ID собрания RDB                         | < <b>ID авторизации</b> >             | Да                  | QUALIFIER <sup>b</sup>                             | QUALIFIER                              | DFTRDBCOL                                           | QUALIFIER                           |
|                                         | Любое другое значение                 | Нет                 |                                                    |                                        |                                                     |                                     |
| Заголовок (Описание пакета)             | Любое значение (игнорируется DB2)     | Да                  |                                                    | LABEL                                  | TEXT                                                | TEXT                                |
| Управление протоколом блока запроса     | <b>Фиксированная строка</b>           | Да                  | CURRENTDATA ( <b>YES</b> ) <sup>b</sup>            | SBLOCK                                 | ALWBLK ( <b>*READ</b> )                             | BLOCKING <b>UNAMBIG</b>             |
|                                         | Ограниченный блок                     | Да                  | CURRENTDATA (NO) <sup>b</sup>                      | BLOCK                                  | ALWBLK (*ALLREAD)                                   | BLOCKING ALL                        |

Таблица 34. Опции связывания, поддерживаемые сервером прикладных программ DRDA DB2 (продолжение)

| Опция связывания                    | Значение                                            | Поддержка | Опция прекомпиляции DB2 for MVS/ESA (Примечание 1) | Опция препроцессорной обработки DB2/VM         | Опция прекомпиляции OS/400 | Опция подготовки или связывания DB2 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
|                                     | Вынужденная фиксированная строка                    | Да        |                                                    | <u>NOBLOCK</u>                                 | ALWBLK (*NONE)             | BLOCKING NO                         |
| Подтип символов пакета по умолчанию |                                                     |           |                                                    |                                                |                            |                                     |
|                                     | <u>Использовать умолчание системы</u>               | Да        |                                                    |                                                |                            | CHARSUB <u>DEFAULT</u>              |
| Если CCSID по умолчанию - SBCS      | BIT                                                 | Нет       |                                                    | CHARSUB (BIT)                                  |                            | CHARSUB BIT                         |
| Если CCSID по умолчанию - SBCS      | SBCS                                                | Да        |                                                    | CHARSUB (SBCS)                                 |                            | CHARSUB SBCS                        |
| Если CCSID по умолчанию - SBCS      | MBCS                                                | Нет       |                                                    | CHARSUB (MBCS)                                 |                            | CHARSUB MBCS                        |
| Если CCSID по умолчанию - MBCS      | BIT                                                 | Нет       |                                                    | CHARSUB (BIT)                                  |                            | CHARSUB BIT                         |
| Если CCSID по умолчанию - MBCS      | SBCS                                                | Нет       |                                                    | CHARSUB (SBCS)                                 |                            | CHARSUB SBCS                        |
| Если CCSID по умолчанию - MBCS      | MBCS                                                | Да        |                                                    | CHARSUB (MBCS)                                 |                            | CHARSUB MBCS                        |
|                                     | Любое другое значение                               | Нет       |                                                    |                                                |                            |                                     |
| CCSID пакета по умолчанию           | <u>Значение, указанное при создании базы данных</u> | Да        |                                                    | CCSIDSBSCS()<br>CCSIDGRAPHIC()<br>CCSIDMIXED() |                            | CCSIDS CCSIDG<br>CCSIDM             |
|                                     | Любое другое значение                               | Нет       |                                                    |                                                |                            |                                     |
| Десятичная точность (Примечание 12) | 31                                                  | Да        | DEC(31)                                            |                                                |                            | DEC 31                              |
|                                     | Любое другое значение                               | Нет       | DEC( <u>15</u> )                                   |                                                |                            | DEC 15                              |
| Имя версии замененного пакета       | <u>Null</u>                                         | Да        | REPLVER <sup>b</sup>                               |                                                |                            | REPLVER                             |
|                                     | Любое другое значение                               | Нет       |                                                    |                                                |                            |                                     |
| Опция общего связывания             | <u>Null</u>                                         | Нет       |                                                    |                                                |                            | GENERIC                             |
|                                     | Любое другое значение                               | Нет       |                                                    |                                                |                            |                                     |
| Правило авторизации пакета          | <u>Реквестер</u>                                    | Да        |                                                    |                                                |                            | DYNAMICRULES RUN                    |
|                                     | Владелец                                            | Нет       |                                                    |                                                |                            | DYNAMICRULES<br>BIND                |

Таблица 34. Опции связывания, поддерживаемые сервером прикладных программ DRDA DB2 (продолжение)

| Опция связывания     | Значение                                                 | Поддержка | Опция прекомпиляции DB2 for MVS/ESA (Примечание 1) | Опция препроцессорной обработки DB2/VM | Опция прекомпиляции OS/400 | Опция подготовки или связывания DB2 |
|----------------------|----------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
|                      | Создатель пользовательской функции и хранимой процедуры  | Нет       |                                                    |                                        |                            | DYNAMICRULES DEFINE                 |
|                      | Вызывающий пользовательскую функцию и хранимую процедуру | Нет       |                                                    |                                        |                            | DYNAMICRULES INVOKE                 |
| Степень параллелизма | <b>1</b>                                                 | Нет       |                                                    |                                        |                            | DEGREE 1                            |
|                      | n                                                        | Нет       |                                                    |                                        |                            | DEGREE n                            |
|                      | ANY                                                      | Нет       |                                                    |                                        |                            | DEGREE ANY                          |

**Примечание:**

(\*) Значения по умолчанию выделены **жирным** шрифтом. (1) Большинство опций - опции прекомпиляции. Опции связывания обозначены значком <sup>b</sup>. (2) По умолчанию - то, что поддерживает база данных. Для DB2 умолчание - апостроф. (3) По умолчанию для всех программ, кроме программ на языке COBOL. (4) По умолчанию для программ на языке COBOL. (5) По умолчанию - то, что поддерживает база данных. Для DB2 умолчание - точка. (6) В зависимости от установки \*SYSVAL эквивалентно \*PERIOD или \*COMMA. (7) Форматы даты и времени для сервера прикладных программ DRDA DB2 должны быть теми же. (8) Значение по умолчанию зависит от установки. (9) Формат применяется и к дате, и ко времени. Если он не указан, умолчание определяется по коду страны. Это умолчание отображается на ISO в потоке DRDA. (10) У уровня изоляции пакета нет значения по умолчанию, поскольку в потоке данных DRDA значение всегда указывается явно. (11) Уровень изоляции будет повышен до Чтения (изменения) неприятого. (12) По умолчанию - то, что поддерживает база данных. Для DB2 умолчание - 31. (13) Для всех переменных значение по умолчанию - 1.

## Особенности DB2 for VM (SQL/DS)

Чтобы перечисленные ниже утилиты DB2 for VM правильно работали при обращении к серверу DB2 Universal Database, необходимо выполнить некоторые дополнительные действия.

- SQLDBSU
  1. Убедитесь, что в системе DB2 for VM установлено исправление PTF для DB2 for VM APAR PN69073; это может быть либо PTF UN91171, либо PTF UN91172. (На момент публикации этого руководства не существовало исправления PTF для DB2 for VM V4 или V5.)
  2. Установите в базе данных DB2 пустые таблицы, вызвав прилагаемую к DB2 утилиту **sqldbsu**: `sqldbsu имя_базы_данных`.
  3. Свяжите SQLDBSU из DB2 for VM. Более подробная информация приводится в разделе “Using a DRDA Environment” (Использование среды DRDA) руководства *SQL/DS System Administration for IBM VM Systems*. (Можно пропустить создание и заполнение таблицы SQLDBA.DBSOPTIONS, так как это делает утилита **sqldbsu** на предыдущем шаге.)
- ISQL
  1. Выполните действия, указанные выше для SQLDBSU.
  2. Установите в базе данных DB2 пустые таблицы, вызвав прилагаемую к DB2 утилиту **isql**: `isql имя_базы_данных`.
  3. Свяжите ISQL из DB2 for VM. Более подробная информация приводится в разделе “Using a DRDA Environment” (Использование среды DRDA) руководства *SQL/DS System Administration for IBM VM Systems*.

### Примечания:

1. На рабочих станциях UNIX утилиты **sqldbsu** и **isql** находятся в каталоге `INSTHOME/sql11ib/misc`, где *INSTHOME* - домашний каталог владельца экземпляра.
2. В OS/2 и Windows утилиты **sqldbsu** и **isql** находятся в каталоге `DB2PATH\misc`, например:  
`c:\SQLLIB\misc\`

Если DB2 установлена на диск C в каталог по умолчанию `sql11ib`, для RXSQL не требуется никаких дополнительных установок; более подробная информация приводится в руководстве *SQL/DS Procedures Language Interface Installation*.

## Защита и аудит

При использовании протокола APPC системная защита DB2 Universal Database (аутентификация CLIENT, SERVER или DCS) должна использоваться совместно с защитой APPC SAME или PROGRAM. При использовании этих комбинаций для соединения (CONNECT) с требуемой базой данных используются ID пользователя и пароль, посланные хостом или AS/400. Уровень защиты APPC NONE разрешен только вместе с аутентификацией DCE. В этом случае при попытке соединения посылается зашифрованная квитанция DCE.

При использовании протокола TCP/IP вся информация защиты посылается при попытке соединения.

DB2 Universal Database не поддерживает преобразования ID пользователя.

## **Особенности конфигурирования**

Доступ прикладных программ хоста или AS/400 к данным настраивается на сервере DB2 Universal Database с помощью параметров конфигурации менеджера баз данных DB2. Особенно важен для соединений с клиентами баз данных хоста и AS/400 параметр `drda_heap_sz` (размер кучи DRDA). Из-за дополнительных ресурсов, требуемых для сервера DB2 Universal Database, возможно, придется изменить значения некоторых параметров.

### **Параметр `drda_heap_sz` (размер кучи DRDA)**

На рабочих станциях UNIX размер кучи DRDA указывает объем памяти в страницах для использования сервером DB2 Universal Database при соединениях с хостами и AS/400.

В OS/2 или Windows размер кучи DRDA указывает объем памяти в сегментах для использования сервером DB2 Universal Database при соединениях с хостами и AS/400.

Более подробная информация о конфигурировании менеджера баз данных приводится в книге *Administration Guide*.



---

## Часть 6. Распределенная установка





---

## Глава 19. Распределенная установка. Введение

Если вы собираетесь устанавливать продукты DB2 в сети, можно использовать сетевую распределенную установку. При сетевой установке можно установить множество одинаковых копий продуктов DB2.

---

### Типы распределенной установки

Продукты DB2 можно устанавливать при помощи программ управления системами, таких как Microsoft Systems Management Server (SMS) на Windows NT или Windows 2000, или же с совместно используемого устройства CD-ROM или сетевого диска при помощи файла ответов.



Рекомендуется производить установку с сетевого жесткого диска, а не с компакт-диска, особенно если устройство CD-ROM используется для других задач. Установка с сетевого компакт-диска требует значительно большего времени.

---

### Файл ответов

#### Что такое файл ответов?

Для любого типа распределенной установки нужно сначала создать файл ответов. Файл ответов - это текстовый файл с данными для установки и конфигурирования, позволяющий выполнять установку автоматически. При интерактивной установке необходимо вводить данные установки и конфигурации, но при использовании файла ответов процесс установки не требует вашего участия.

В файле ответов задаются такие параметры конфигурации и установки, как каталог назначения и устанавливаемые продукты и компоненты. Его можно также использовать, чтобы задать:

- Глобальные переменные реестра DB2
- Переменные экземпляра
- Параметры конфигурации менеджера баз данных экземпляра

Файл ответов можно использовать для установки одинаковых конфигураций на всех рабочих станциях в сети или для установки нескольких конфигураций продукта DB2. Например, можно создать файл ответов для установки клиента администратора DB2. Затем можно передать этот файл на все рабочие станции, где нужно установить этот продукт.

---

## Примеры файлов ответов

Компакт-диск DB2 содержит готовые файлы ответов с заданными в них значениями по умолчанию. Примеры файлов ответов расположены в:

### Для Windows:

`x:\db2\common` или `x:\db2\winnt95\common`, где *x* - устройство CD-ROM.

### Для OS/2:

`x:\db2[язык]`, где *x* - устройство CD-ROM, а *[язык]* - двухсимвольный код вашего языка (например, RU для русского).

### Для UNIX:

`/cdrom/db2/install/samples` где *cdrom* - точка установки компакт-диска.

Для установки продуктов DB2 на поддерживаемые рабочие станции можно использовать следующие примеры файлов ответов:

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>db2admcl.rsp</b> | Клиент администратора DB2                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>db2sdk.rsp</b>   | Клиент разработки программ                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>db2conee.rsp</b> | DB2 Connect Enterprise Edition                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>db2conpe.rsp</b> | DB2 Connect Personal Edition                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>db2dlm.rsp</b>   | Менеджер связей данных DB2                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>db2wagt.rsp</b>  | Агент хранилища данных (только для операционных систем на основе UNIX)                                                                                                                                                                                              |
| <b>db2udbwm.rsp</b> | DB2 Warehouse Manager                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>db2relc.rsp</b>  | DB2 Relational Connect                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>db2udbpe.rsp</b> | DB2 Universal Database Personal Edition                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>db2rtcl.rsp</b>  | Клиент времени выполнения DB2                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>db2udbse.rsp</b> | DB2 Universal Database Satellite Edition                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>db2udbwe.rsp</b> | DB2 Universal Database Workgroup Edition                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>db2eee.rsp</b>   | В системах Windows NT и Windows 2000 это файл ответов для сервера разделов баз данных владельца экземпляра DB2 Universal Database. Этот файл ответов используется для установки DB2 на компьютере, который будет сервером разделов баз данных владельца экземпляра. |
| <b>db2udbee.rsp</b> | В системе UNIX это файл ответов для сервера разделов баз данных. Этот файл ответов используется для установки DB2 на компьютере, который будет сервером разделов баз данных.                                                                                        |
| <b>db2eeenn.rsp</b> | Файл ответов для нового узла DB2 Universal Database. Этот                                                                                                                                                                                                           |

файл ответов используется для добавления нового узла в существующую многораздельную систему баз данных (только в системах Windows NT и Windows 2000).

|                     |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>db2eeesp.rsp</b> | Файл ответов для однораздельной базы данных DB2 Universal Database. Этот файл ответов используется для перенастройки существующих однораздельных экземпляров в однораздельные экземпляры Версии 6 (только в системе Windows NT). |
| <b>db2osk.rsp</b>   | Начальный комплект OLAP                                                                                                                                                                                                          |
| <b>db2qp.rsp</b>    | Query Patroller (только Windows NT и Windows 2000).                                                                                                                                                                              |
| <b>db2qpa.rsp</b>   | Агент Query Patroller (только операционные системы на основе UNIX)                                                                                                                                                               |
| <b>db2qpc.rsp</b>   | Клиент Query Patroller (только операционные системы на основе UNIX)                                                                                                                                                              |
| <b>db2qps.rsp</b>   | Сервер Query Patroller (только операционные системы на основе UNIX)                                                                                                                                                              |
| <b>db2gsec.rsp</b>  | Клиент Spatial Extender                                                                                                                                                                                                          |
| <b>db2gse.rsp</b>   | Сервер Spatial Extender                                                                                                                                                                                                          |

---

## Важные ключевые слова файла ответов

В этом разделе описываются важнейшие ключевые слова, задаваемые для распределенной установки. Ключевые слова файла ответов можно использовать для задания значений параметров конфигурации менеджера баз данных, компонентов установки и значений переменных реестра DB2. В этом разделе рассмотрены следующие темы:

- “Ключевые слова файла ответов для OS/2 и 32-битных операционных систем Windows”
- “Ключевые слова файла ответов для DB2 Satellite Edition” на стр. 401
- “Ключевые слова файла ответов сервера управления DB2 для Windows NT и Windows 2000” на стр. 403

## Ключевые слова файла ответов для OS/2 и 32-битных операционных систем Windows

В этом разделе описываются важнейшие параметры для распределенной установки в системах OS/2 и в 32-битных операционных системах Windows. Эти ключевые слова доступны для всех продуктов DB2, включая Satellite. Ключевые слова, относящиеся только к DB2 Satellite Edition, описаны в разделе “Ключевые слова файла ответов для DB2 Satellite Edition” на стр. 401.

**FILE**    Задаёт каталог назначения для продукта DB2.

## REBOOT

Указывает, нужно ли после завершения установки перезагрузить систему. (только для 32-битных систем Windows).

Для систем OS/2 введите в командной строке установки **/REBOOT**.

**TYPE** Задаёт тип установки (только для 32-битных операционных систем Windows).

Значения опции:

- 0 = Компактная
- 1 = Типовая (по умолчанию)
- 2 = Пользовательская

**Примечание:** При компактной или типовой установке все параметры пользовательской установки (COMP) игнорируются.

## KILL\_PROCESSES

(Только для 32-битных систем Windows).

Если у вас установлена существующая версия DB2 и она работает, при значении этого ключевого слова YES все выполняемые процессы DB2 будут прерваны без предупреждений. Дополнительную информацию о снятии процессов DB2 смотрите в разделе “Снятие процессов DB2 при интерактивной установке и установке с использованием файла ответов” на стр. 404.

**PROD** Указывает продукт, который нужно установить. Значения опции:

- ADMIN\_CLIENT для клиента администратора DB2
- CONNECT\_PERSONAL для DB2 Connect Personal Edition
- CONNECT\_ENTERPRISE для DB2 Connect Enterprise Edition
- DATA\_LINKS\_MANAGER для менеджера связей данных DB2
- DB2\_QP\_AGENT для агента DB2 Query Patroller (только операционные системы на основе UNIX)
- DB2\_QP\_CLIENT для клиента DB2 Query Patroller (только операционные системы на основе UNIX)
- DB2\_QUERY\_PATROLLER\_SERVER для сервера DB2 Query Patroller Server (только 32-битные операционные системы Windows 32)
- DB2\_QP\_SERVER для сервера DB2 Query Patroller (только операционные системы на основе UNIX)
- OLAP\_STARTER\_KIT для начального комплекта OLAP DB2
- RELATIONAL\_CONNECT для DB2 Relational Connect
- RUNTIME\_CLIENT для клиента времени выполнения DB2
- SDK для клиента разработки программ DB2
- SPATIAL\_EXTENDER\_CLIENT для клиента DB2 Spatial Extender

- SPATIAL\_EXTENDER\_SERVER для сервера DB2 Spatial Extender
- UDB\_EEE для DB2 Enterprise - Extended Edition
- UDB\_ENTERPRISE for DB2 Enterprise Edition
- UDB\_PERSONAL для DB2 Personal Edition
- UDB\_SATELLITE для DB2 Satellite Edition
- UDB\_WORKGROUP для DB2 Workgroup Edition
- WAREHOUSE\_AGENT для агента хранилища данных DB2 (только операционные системы на основе UNIX)
- WAREHOUSE\_MANAGER для менеджера хранилища данных DB2

### **DB2.AUTOSTART**

Указывает, нужно ли автоматически запускать экземпляр DB2 при загрузке системы.

По умолчанию экземпляр DB2 будет запускаться автоматически; чтобы этого не происходило, задайте значение NO.

### **AUTOSTART\_CCA**

Указывает, нужно ли автоматически запускать Ассистент конфигурирования клиента при загрузке системы.

По умолчанию Ассистент конфигурирования клиента будет запускаться автоматически; чтобы этого не происходило, задайте значение NO.

### **AUTOSTART\_CONTROL\_CENTER**

Указывает, нужно ли автоматически запускать Центр управления при загрузке системы.

По умолчанию Центр управления будет запускаться автоматически; чтобы этого не происходило, задайте значение NO.

### **AUTOSTART\_FIRST\_STEPS**

Указывает, нужно ли автоматически запустить программу Первые шаги при первой загрузке системы сервера. После начальной установки можно управлять программой Первые шаги через ее интерфейс и вызывать ее при последующих перезагрузках системы.

По умолчанию программа Первые шаги будет запущена автоматически. При установке в удаленной системе можно указать для этого параметра значение NO, чтобы не запускать Первые шаги.

### **CFGUPDATE**

Указывает, нужно ли автоматически изменить файл config.sys. (Только для операционных систем OS/2). Для этого ключевого слова допустимы значения:

**AUTO** Автоматически изменить CONFIG.SYS.

**MANUAL**

Не изменять CONFIG.SYS.

При распределенной установке мы рекомендуем задавать **AUTO**.

### **DB2SYSTEM**

Задаёт уникальное сетевое имя для данной системы.

### **ADMIN.USERID и ADMIN.PASSWORD**

Задаёт ID пользователя и пароль, которые будут использоваться для регистрации и запуска сервера администратора при каждом запуске системы.

**Примечание:** Для Windows 9x эти параметры недоступны. Их можно использовать для следующих продуктов DB2: UDBEEE, UDBEE, UDBWE, CONNEE и UDBPE.

Если в системе OS/2 уже существует UPM, задаваемые ID пользователя и пароль должны существовать и обладать одними из следующих полномочий:

- Полномочиями администратора UPM для этой системы.
- Полномочиями локального администратора UPM для этой системы.

Если в системе нет UPM, он будет установлен в ходе установки DB2, а заданному ID пользователя будут предоставлены соответствующие полномочия.

В Windows, если введенное имя пользователя в момент установки не существует на компьютере пользователя, программа установки создаст его с соответствующими полномочиями. Если же указанный ID пользователя в момент установки существует, он должен входить в группу локальных администраторов системы. Программа установки проверяет это и выдает сообщение об ошибке, если у пользователя нет требуемых полномочий.

### **DB2.USERID и DB2.PASSWORD**

Задаёт имя пользователя и пароль по умолчанию для экземпляра DB2. Они будут использоваться этим экземпляром при каждом запуске системы.

**Примечание:** Для Windows 9x эти параметры недоступны. Их можно использовать для следующих продуктов DB2: UDBEEE, UDBEE, UDBWE, CONNEE, UDBBE и UDBSE.

В Windows, если введенное имя пользователя в момент установки не существует на компьютере пользователя, программа установки создаст его с соответствующими полномочиями. Если же указанный ID пользователя в момент установки существует, он должен входить в

группу локальных администраторов системы. Программа установки проверяет это и выдает сообщение об ошибке, если у пользователя нет требуемых полномочий.

#### **DB2CTLSV.USERID и DB2CTLSV.PASSWORD**

Задаёт имя пользователя и пароль по умолчанию для экземпляра сервера управления. Они используются экземпляром DB2 для регистрации в системе при каждом запуске системы.

**Примечание:** Доступны только для UDBEE.

В Windows, если введенное имя пользователя в момент установки не существует на компьютере пользователя, программа установки создаст его с соответствующими полномочиями. Если же указанный ID пользователя в момент установки существует, он должен входить в группу локальных администраторов системы. Программа установки проверяет это и выдает сообщение об ошибке, если у пользователя нет требуемых полномочий.

#### **DLFM\_INST\_USERID и DLFM\_INST\_PASSWORD**

Задаёт имя пользователя и пароль по умолчанию для экземпляра менеджера связей данных. Они используются экземпляром DB2 для регистрации в системе при каждом запуске системы.

**Примечание:** Доступны только для менеджера связей данных.

В Windows, если введенное имя пользователя в момент установки не существует на компьютере пользователя, программа установки создаст его с соответствующими полномочиями. Если же указанный ID пользователя в момент установки существует, он должен входить в группу локальных администраторов системы. Программа установки проверяет это и выдает сообщение об ошибке, если у пользователя нет требуемых полномочий.

#### **COMP**

Указывает компоненты, которые нужно установить. Программа установки автоматически устанавливает обязательные компоненты продукта и игнорирует запрошенные компоненты, если они недоступны.

В 32-битных операционных системах Windows задание компонентов влияет только на выполнение пользовательской установки (TYPE = 2).

### **Ключевые слова файла ответов для DB2 Satellite Edition**

В этом разделе описываются важнейшие ключевые слова для распределенной установки DB2 Satellite Edition в 32-битных операционных системах Windows.

**Примечание:** Перечисленные ниже ключевые слова файла ответов используются только для DB2 Satellite Edition.

## **DB2.AUTOSTART**

Указывает, нужно ли автоматически запускать экземпляр DB2 при загрузке системы.

По умолчанию экземпляр DB2 будет запускаться автоматически; чтобы этого не происходило, задайте значение NO.

## **DB2.SATCTLDB\_USERNAME и DB2.SATCTLDB\_PASSWORD**

Задают ID пользователя и пароль, которые будут использоваться сателлитами при соединении с базой данных управления сателлитами (SATCTLDB) на сервере управления DB2. Эти ID пользователя и пароль будут использоваться для аутентификации при соединении с этой базой данных. Эту информацию не обязательно вводить при установке, но если она у вас есть, мы рекомендуем ввести ее. Во время установки аутентификация ID пользователя и пароля не проводится.

Если вы не введете эту информацию при установке, это можно будет сделать позже, запустив прикладную программу синхронизации DB2 в тестовом режиме при помощи команды **db2sync -t command**. Система попросит вас ввести ID пользователя и пароль для соединения.

## **DB2.DB2SATELLITEID**

Задает уникальный ID для сателлита и значение переменной реестра DB2SATELLITEID на сателлите. Этот ID должен быть уникальным для всех групп, записанных на сервере управления DB2. Он должен соответствовать ID, заданному для сателлита на сервере управления. ID сателлита используется в процессе синхронизации для идентификации сателлита. Максимальная длина ID - 20 символов.

Не рекомендуется задавать DB2SATELLITEID в файле ответов, поскольку он должен быть уникальным; иначе надо будет менять значение DB2SATELLITEID для каждой системы, для которой этот файл ответов будет использован. После установки DB2SATELLITEID можно задать при помощи команды **db2set**.

Если оно не заполнено, в процессе синхронизации будет использован ID регистрации Windows.

## **DB2.DB2SATELLITEAPPVER**

Задает версию программного обеспечения сателлита. Эта версия может включать до 18 букв и цифр. Указанное значение должно соответствовать версии прикладной программы, определенной для этой группы, к которой относится данный сателлит (как определено на сервере управления сателлитами). Если это так, сценарии, относящиеся к данной версии программы, будут использованы для работы с сателлитом в процессе синхронизации. По умолчанию предлагается V1R0M00, однако это значение можно изменить. Эти значения можно будет задать или изменить и после установки.



### **DB2.USERDB\_NAME**

Задает имя базы данных, которую DB2 может создать во время установки DB2 Satellite Edition. Если значение не задано, эта база данных не создается.

### **DB2.USERDB\_REP\_SRC**

Задает, что эта база данных будет использоваться в качестве источника репликации DB2. DB2 конфигурирует базу данных так, чтобы изменения в прикладных данных могли быть записаны в таблицы изменений программой Capture. Программа Apply затем будет использовать зафиксированные изменения для синхронизации данных с другими системами. Кроме конфигурирования базы данных для сохранения изменений данных, надо определить таблицы, для которых будут собираться сведения об изменениях. Дополнительную информацию о параметре *data capture changes* оператора CREATE TABLE смотрите в книге *SQL Reference*. Этот шаг конфигурации можно сделать, когда процесс установки завершен и таблицы в базе данных определены.

### **DB2.USERDB\_RECOVERABLE**

Задает, что для базы данных на сателлите возможно восстановление. DB2 конфигурирует базу данных для восстановления с повтором транзакций, задавая для параметра *logretain* значение *recovery*. От вас потребуется управлять журналами регистрации баз данных и снимать резервные копии этой базы. Прежде чем использовать эту базу, надо будет сделать ее резервную копию. Если это ключевое слово не задано, база данных не будет сконфигурирована для восстановления повтором транзакций. Файлы журнала базы данных будут управляться автоматически DB2. От вас не потребуется делать резервную копию перед использованием данных. Однако при ошибках диска данные могут быть потеряны.

## **Ключевые слова файла ответов сервера управления DB2 для Windows NT и Windows 2000**

В этом разделе описываются важнейшие ключевые слова для распределенной установки сервера управления DB2. Сервер управления DB2 обеспечивает поддержку функций управления и отчетов о состоянии для сателлитов, используя базу данных управления сателлитами SATCTLDB. Эта база данных создается автоматически при установке компонента сервера управления. Эти ключевые слова файла ответов можно использовать для задания значений параметров конфигурации менеджера баз данных и переменных реестра DB2.

Для установки сервера управления выберите компонент CONTROL\_SERVER (COMP=CONTROL\_SERVER); это возможно только в UDBEE.

### **CTLSRV.DEDICATED\_CTLSRV**

Задает, будет ли система, на которой устанавливается сервер управления DB2, специализирована для сервера управления DB2. Обратите внимание на то, что в этой системе не создается новый экземпляр DB2.

Значение по умолчанию - YES, система будет специализированной.

#### **CTLSRV.AUTOSTART**

Указывает, нужно ли автоматически запускать экземпляр сервера управления DB2 (DB2CTLSV) при загрузке системы.

Значение по умолчанию - YES, экземпляр DB2CTLSV запускается автоматически.

#### **CTLSRV.SVCENAME**

Задаёт для экземпляра сервера управления DB2 имя службы TCP/IP; может использоваться для переопределения имени службы по умолчанию, сгенерированного программой установки. В сочетании с ключевым словом CTLSRV.PORT\_NUMBER, которое переопределяет номер порта по умолчанию, обеспечивает полный контроль над конфигурацией TCP/IP для экземпляра сервера управления DB2.

#### **CTLSRV.PORT\_NUMBER**

Задаёт для экземпляра сервера управления DB2 номер порта; может использоваться для переопределения номера порта по умолчанию, сгенерированного программой установки. В сочетании с ключевым словом CTLSRV.SVCENAME, которое переопределяет имя службы по умолчанию, обеспечивает полный контроль над конфигурацией TCP/IP для экземпляра сервера управления DB2.

### **Снятие процессов DB2 при интерактивной установке и установке с использованием файла ответов**

Если в момент получения команды setup выполняются какие-либо процессы DB2, установка DB2 не может быть начата. Например, при интерактивной установке вы получите сообщение DB2 в настоящее время запущена и заблокирована следующими процессами

Затем пользователю предлагается снять процессы DB2, чтобы можно было продолжить установку. Можно при вводе команды setup указать, что все выполняющиеся процессы DB2 надо снять (только в 32-битных системах Windows).

Чтобы при интерактивной установке снять все выполняющиеся процессы DB2, введите команду setup с опцией /F. Опция /F снимает все процессы без сообщений и предупреждений.

При использовании файла ответов для снятия активных процессов DB2 можно использовать любую из двух возможностей. Каждая из них снимает все активные процессы DB2, прежде чем продолжить установку.

- Задать в команде setup опцию /F. Эту опцию можно использовать в сочетании с опциями /U, /L и /I.
- Задать для ключевого слова KILL\_PROCESSES значение YES (по умолчанию предполагается NO).

**Примечание:** Снятие активных процессов надо использовать с предельной осторожностью. Прерывание процесса DB2 может привести к потере данных.

## Генератор файлов ответов

Утилита генератора файлов ответов создает файл ответов, используя существующий установленный и сконфигурированный продукт DB2. Сгенерированный файл ответов можно использовать для создания копий данной конфигурации на других компьютерах.

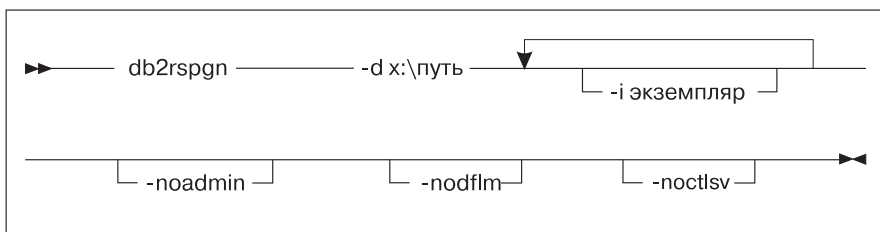
Например, можно установить и сконфигурировать клиент времени выполнения DB2 для соединения с различными базами данных в сети. После того, как клиент DB2 установлен и сконфигурирован для доступа ко всем базам данных, к которым должны обращаться пользователи, можно запустить генератор файлов ответов, чтобы создать файл ответов и профили для экземпляров.

Генератор файлов ответов создает файл ответов для установки и профили экземпляров для каждого указанного экземпляра. Этот файл ответов можно затем использовать для создания в сети одинаковых клиентов.

Генератор файлов ответов позволяет создать только файл ответов для установки без профилей экземпляров, который позволит создать одинаковые копии установленного клиента, не содержащие его информации о конфигурации.

**Примечание:** Генератор файлов ответов доступен только в операционных системах OS/2 и 32-битных операционных системах Windows.

Синтаксис команды **db2rspgn**:



- d** Каталог назначения для файла ответов и других файлов экземпляра. Это обязательный параметр.
- i** Список экземпляров, для которых вы хотите создать профиль. Экземпляр администратора (DB2DAS00) указывать не надо. По умолчанию файлы профилей экземпляров генерируются для всех экземпляров. Это необязательный параметр.

### **-noadmin**

Запрещает сохранение профиля экземпляра администратора (DB2DAS00). В этом случае экземпляр администратора будет создан со стандартными значениями по умолчанию. По умолчанию профиль экземпляра администратора сохраняется. Это необязательный параметр.

### **-nodlfm**

Запрещает сохранение профиля экземпляра DLFM. Этот параметр применяется только для систем связей данных. Этот параметр необязателен.

Например, чтобы создать в корневом каталоге текущего диска каталог с именем db2rsp и при помощи генератора файлов ответов создать в этом каталоге файл ответов и профили экземпляров для всех экземпляров, введите следующую команду:

```
db2rspgn -d \db2rsp
```

Для каждого экземпляра будет создан профиль.

Чтобы создать тот же каталог, что и в первом примере, но включить только файлы ответов для экземпляров inst1, inst2 и inst3, введите следующую команду:

```
db2rspgn -d \db2rsp -i inst1 -i inst2 -i inst3
```

Если планируется установить и сконфигурировать идентичные копии продукта DB2, при установке нужно просто задать файл ответов для установки. Файл ответов для установки, созданный генератором файлов ответов, автоматически вызовет каждый профиль экземпляра. Нужно только убедиться, что профили экземпляра находятся на том же диске и в том же каталоге, что и файл ответов для установки.

---

## Куда перейти далее?



Перейдите к разделу, в котором подробно описывается распределенная установка для конкретной платформы:

- “Глава 20. Распределенная установка DB2 в 32-битных операционных системах Windows” на стр. 407
  - “Глава 21. Распределенная установка DB2 в операционных системах UNIX” на стр. 419
  - “Глава 22. Распределенная установка DB2 в операционных системах OS/2” на стр. 423
-

---

## Глава 20. Распределенная установка DB2 в 32-битных операционных системах Windows

В этом разделе описано, как выполнять распределенную установку в 32-битных операционных системах Windows.

---

### Прежде чем вы начнете

Прежде чем начать установку, убедитесь, что у вас есть необходимые условия и информация:

- 1. Убедитесь, что ваша система удовлетворяет всем предъявляемым для установки данного продукта DB2 требованиям к памяти, аппаратному и программному обеспечению. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Глава 1. Планирование установки” на стр. 3.
- 2. У вас должны быть все необходимые учетные записи для выполнения установки. Дополнительную информацию смотрите в соответствующем руководстве *Quick Beginnings*. Требования для установки клиента администратора DB2, клиента времени выполнения DB2 и клиента разработки программ смотрите в разделе “Глава 2. Установка клиентов DB2” на стр. 13.

---

### Предоставление доступа к файлам для установки DB2

Файлы установки DB2 должны быть доступны в сети. Чтобы скопировать необходимые файлы с компакт-диска на сетевой диск, который будет использоваться как сервер установки, выполните следующие действия:

Шаг 1. Вставьте в устройство CD-ROM соответствующий компакт-диск.

Шаг 2. Создайте каталог, введя следующую команду:

```
md c:\db2prods
```

Шаг 3. Введите команду **cpyssetup.bat**, чтобы скопировать файлы установки DB2 на ваш сервер установки. Этот пакетный файл расположен в каталоге `x:\db2\common`, где `x` - ваше устройство CD-ROM.

Синтаксис команды:

```
cpyssetup.bat каталог язык
```

где:

- *каталог* - каталог, созданный на предыдущем шаге (например, `c:\db2prods`).

- *язык* - двухсимвольный код языка (например, ru для русского). В разделе Табл. 39 на стр. 532 перечислены обозначения всех доступных языков.

Например, чтобы скопировать русские установочные файлы DB2 в каталог c:\db2prods, введите команду:

```
copysetup.bat c:\db2prods ru
```

## Задание совместного доступа

В этом разделе описано, как предоставить вашим сетевым рабочим станциям доступ к серверу кодов. На сервере кодов выполните следующие шаги:

- Шаг 1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы**—>**Проводник Windows**.
- Шаг 2. Выберите каталог, для которого вы хотите разрешить совместный доступ. Например, c:\db2prods.
- Шаг 3. Выберите в полосе меню **Файл**—>**Свойства**. Откроется окно свойств каталога.
- Шаг 4. Выберите закладку **Доступ**.
- Шаг 5. Выберите радиокнопку **Общий ресурс**.
- Шаг 6. В поле **Сетевое имя** введите сетевое имя. Например, db2nt.
- Шаг 7. Чтобы задать всем *Доступ для чтения*:
  - a. Нажмите кнопку **Разрешения**. Откроется окно Атрибуты совместного доступа.
  - b. Убедитесь, что в окне **Имя** выбрана опция **Все**.
  - c. Разверните список **Тип доступа** и выберите опцию **Чтение**.
  - d. Нажмите кнопку **ОК**. Вы вернетесь в окно свойств для каталога, для которого задаете совместный доступ.
  - e. Нажмите кнопку **ОК**.

В нашем примере c:\db2prods использует общее имя db2nt. Далее *codesrv* будет обозначать имя компьютера, на котором установлены установочные файлы DB2. Эти значения будут использоваться в последующих примерах.

---

## Создание файла ответов



Если вы уже установили и сконфигурировали продукт DB2 и теперь хотите распространить точно такую же конфигурацию по сети, рекомендуем воспользоваться для создания файла ответов генератором файлов ответов. Дополнительную информацию о создании файла ответов смотрите в разделе “Генератор файлов ответов” на стр. 405.

Если вы уже создали файл ответов при помощи генератора файла ответов, перейдите к разделу “Запуск программы Setup с файлом ответов с рабочей станции клиента” на стр. 410.

---

Компакт-диск DB2 содержит готовые файлы ответов с заданными в них значениями по умолчанию. Примеры файлов ответов находятся в каталоге `x:\db2\common`, где `x` - устройство CD-ROM.

Файлы ответов существуют для всех продуктов DB2; дополнительную информацию смотрите в разделе “Примеры файлов ответов” на стр. 396.

Чтобы отредактировать нужный файл ответов примера, выполните следующие действия:

Шаг 1. Настройте файл ответов.

Чтобы сделать запись в файле ответов действительной, удалите звездочку (\*) слева от параметра. Затем вместо текущего значения в правой части введите новое значение. Возможные значения перечислены справа от знака равенства.

Ключевые слова, уникальные для установки - это параметры, которые используются только в файле ответов для распределенной установки. Список ключевых слов установки приведен в разделе “Важные ключевые слова файла ответов” на стр. 397.

Шаг 2. Сохраните этот файл. Если вы сделали какие-то изменения, сохраните файл под другим именем, чтобы сохранить исходный пример файла ответов. Если вы проводите установку непосредственно с компакт-диска, сохраните переименованный файл ответов на другом устройстве.

Например, следующий файл ответов должен установить клиент администратора DB2 в каталог `c:\sql1ib`, при этом опции REBOOT и NO AUTHORIZATION для каталога включены:

```
:\
:\
FILE           = c:\sql1ib
TYPE           = 2
PROD           = ADMIN_CLIENT
REBOOT         = YES
:\
:\
DB2.CATALOG_NOAUTH = YES
:\
:\
```

Если вы задаете `DB2.CATALOG_NOAUTH=YES`, пользователям не понадобятся права системного администратора (SYSADM) или управления системой (SYSCTRL) для занесения баз данных в каталог. Это значение по умолчанию для файлов ответов клиента DB2 и DB2 Connect Personal Edition.

Дополнительную информацию об этом и других параметрах смотрите в руководстве *Administration Guide*.



Устанавливайте продукты DB2 только на локальных устройствах рабочей станции назначения. Установка на нелокальном устройстве может привести к проблемам с работоспособностью и доступностью.

## Запуск программы Setup с файлом ответов с рабочей станции клиента



Если вы предполагаете распространять ваш продукт DB2 по сети при помощи System Management Server фирмы Microsoft (SMS), перейдите к разделу “Установка продукта DB2 при помощи SMS” на стр. 412.

Чтобы выполнить установку с той рабочей станции, на которую предполагается установить продукты DB2, проделайте следующие действия:

- Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с учетной записью пользователя, которую вы хотите использовать для установки. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Прежде чем вы начнете” на стр. 407.
- Шаг 2. Подключите общий каталог на сетевом диске или диске CD-ROM с помощью следующей команды в командной строке:

```
net use x: \\имя_комп\имя_к-га_совм_доступа /USER:домен\имя_польз
```

где:

- *x:* - локальное обозначение общего каталога.
- *имя\_комп* - имя удаленного компьютера, где находятся установочные файлы DB2.
- *имя\_к-га\_совм\_доступа* - имя общего каталога на сетевом диске или диске CD-ROM, где находятся установочные файлы DB2.
- *домен* - домен, где задана учетная запись.
- *имя\_польз* - пользователь, имеющий доступ к этому компьютеру.

Например, для использования удаленного каталога db2prods, который имеет имя совместного доступа db2nt и расположен на удаленном сервере codesrv, как локального диска *x:*, введите следующую команду:

```
net use x: \\codesrv\db2nt
```



В зависимости от того, как установлена защита в сети, может понадобиться задать параметр */USER*.

- Шаг 3. Запустите программу установки:

Шаг а. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите опцию **Выполнить**. Откроется окно **Выполнить**.



Шаг b. В поле **Открыть** введите путь к команде установки. Синтаксис команды установки:



где:

**/U** Указывает полное имя файла ответов. Если вы изменили и сохранили под новым именем пример файла ответов, в этом параметре должно было указано новое имя файла. Это обязательный параметр.

**/L** Указывает полное имя файла журнала, в который заносится информация об установке и все ошибки во время установки. Этот параметр необязателен.

Если не указать имя файла, DB2 назовет его `db2.log`. Этот файл будет записан в каталог `db2log` на диске, где установлена операционная система.

**/I** Задает двухсимвольный код языка. Если не указан язык, программа установки определяет системный язык и запускает установку для этого языка. Этот параметр необязателен.

Дополнительную информацию об этих кодах смотрите в Табл. 39 на стр. 532.

Например, для установки клиента администратора DB2 при помощи настроенного файла ответов, который вы назвали `admin.rsp` (и поместили в тот же каталог, что и файлы установки DB2), введите команду:

```
x:\setup /U admin.rsp
```

Если вы используете файл ответов, созданный генератором файла ответов, все профили экземпляра должны быть расположены на том же диске и в том же каталоге, что и указанный файл ответов.

Шаг c. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы запустить программу установки. Дальше установка идет без вашего участия.

Шаг 4. Когда установка закончится, посмотрите журнал сообщений.



Перейдите к разделу “Конфигурирование параметров клиента” на стр. 416.

---

## Установка продукта DB2 при помощи SMS

С помощью сервера Microsoft Systems Management Server (SMS) вы можете установить продукты DB2 по сети, управляя установкой из одного центра. Установка с помощью SMS требует минимального объема работы от пользователей. Этот метод идеален, если вы хотите распространить систему на множество однотипных клиентов.

Установка продукта DB2 при помощи SMS включает в себя три этапа:

Шаг 1. “Импорт установочных файлов DB2 в SMS на сервере SMS”

Шаг 2. “Создание пакета SMS на сервере SMS” на стр. 413

Шаг 3. “Распространение пакета установки DB2 с сервера SMS” на стр. 414

При использовании SMS вы задаете, какой файл ответов использовать. У вас может быть несколько вариантов установки и соответственно несколько различных файлов ответов. При конфигурировании пакета установки SMS вы можете задать, какой файл ответов использовать.

### Требования к SMS

В вашей сети на сервере SMS и на рабочей станции SMS должна быть установлена и сконфигурирована SMS Версии 1.2 или более новой. Прочтите в руководстве *Microsoft's Systems Management Server Administrator's Guide* для вашей платформы подробности о том, как:

- Настроить SMS (включая задание первичных и вторичных узлов).
- Добавить клиенты в систему SMS.
- Настроить собрание средств для клиентов.

### Импорт установочных файлов DB2 в SMS на сервере SMS

Для установки пакета через SMS используется файл примера описания пакета SMS (**db2.pdf**), ваш настроенный файл ответов и профиль экземпляра.



Если вы используете файл ответов, созданный генератором файла ответов, убедитесь, что все профили экземпляра расположены на том же диске и в том же каталоге, что и указанный файл ответов.

Чтобы импортировать установочные файлы DB2 в SMS:

Шаг 1. Вставьте в устройство CD-ROM соответствующий компакт-диск.

Шаг 2. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs** → **Systems Management Server** → **SMS Administrator** (Программы → Systems Management Server → Администратор SMS).

- Шаг 3. В открывшемся окне **Microsoft SMS Administrator Logon** (Регистрация администратора Microsoft SMS) введите ваш ID регистрации и пароль и нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно **Open SMS Window** (Открыть SMS).
- Шаг 4. Выберите тип окна **Packages** (Пакеты) и нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно **Packages** (Пакеты).
- Шаг 5. В меню выберите **File** → **New** (Файл → Новый). Откроется окно **Package Properties** (Свойства пакета).
- Шаг 6. Нажмите кнопку **Import** (Импорт). Откроется окно **File Browser** (Просмотр файлов). Найдите файл `db2.pdf` в каталоге `x:\db2\winnt95\common\`, где `x` - устройство CD-ROM.
- Шаг 7. Нажмите кнопку **ОК**.

### Создание пакета SMS на сервере SMS

*Пакет SMS* представляет собой набор информации, которую вы посылаете с сервера SMS на клиент SMS. Этот пакет содержит набор команд, которые можно выполнить на рабочей станции клиента. Это могут быть команды обслуживания системы, изменения параметров конфигурации клиента или установки программ.

Чтобы создать пакет SMS, выполните следующие действия:

- Шаг 1. В окне **Package Properties** (Свойства пакета) нажмите кнопку **Workstations** (Рабочие станции). Откроется окно **Setup Package For Workstations** (Формирование пакета для рабочих станций) с готовым импортированным файлом ответов и профилем экземпляра.
- Шаг 2. В поле **Source Directory** (Исходный каталог) введите каталог верхнего уровня, куда будут помещены скопированные файлы DB2. Например, `x:\db2prods`, где `x` - ваше устройство CD-ROM.
- Шаг 3. Выберите в окне **Workstation Command Lines** (командные строки рабочих станций) имя продукта для установки.
- Шаг 4. Если вы изменили и сохранили под новым именем пример файла ответов, нажмите кнопку **Properties** (Свойства). Откроется окно **Command Line Properties** (Свойства командной строки). Измените значение параметра **Command Line** (командная строка), введя новое имя файла ответов и его путь. Если вы используете файл ответов, созданный генератором файла ответов, все профили экземпляра должны быть расположены на том же диске и в том же каталоге, что и указанный файл ответов.
- Шаг 5. Нажмите кнопку **ОК**.
- Шаг 6. Нажмите кнопку **Close** (закрыть).
- Шаг 7. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть открытые окна. В окне **Packages** (Пакеты) показано имя нового пакета SMS.

## Распространение пакета установки DB2 с сервера SMS

Теперь, когда пакет создан, у вас есть три возможности:

- Вы можете распространить пакет SMS и затем, зарегистрировавшись локально на клиентской рабочей станции, запустить его. Для этого требуется, чтобы учетная запись пользователя, используемая для установки, принадлежала к группе *локальных администраторов* там, где она определена.
- Вы можете распространить пакет SMS и затем, зарегистрировавшись удаленно на клиентской рабочей станции, запустить его. Для этого требуется, чтобы учетная запись пользователя, используемая для установки, принадлежала к группе *администраторов домена*.
- Можно включить в пакет SMS возможность автоматической установки.

Варианты 1 и 2 возможны, но для большинства случаев установки мы рекомендуем третий вариант, который и будет главным образом описан на этом шаге.

Пакет SMS, отправленный на клиентскую рабочую станцию, сообщает клиенту, какой код выполнять и где на сервере SMS этот код находится.

Чтобы послать код на рабочую станцию клиента, выполните следующие действия:

Шаг 1. Откройте окно **Sites** (Узлы).

Шаг 2. Откройте окно **Packages** (Пакеты).

Шаг 3. В окне **Packages** (Пакеты) выберите нужный пакет и перетащите его на клиент назначения в окне **Sites** (Узлы). Откроется окно **Job Details** (Подробности задания). В этом окне перечисляются пакеты, которые будут посланы на клиентский компьютер (Machine Path) и команды, которые будут выполнены на рабочей станции.

Шаг 4. Включите переключатель **Run Workstation Command** (Выполнить команду рабочей станции) и выберите пакет установки, который вы хотите использовать.

Шаг 5. В подокне **Run Phase** (Фаза выполнения) окна **Job Details** (Подробности задания) включите переключатель **Mandatory After** (Обязательно после). По умолчанию дата обязательного выполнения устанавливается через неделю от текущей. Измените эту дату, если надо.

Шаг 6. Выключите переключатель **Not Mandatory over Slow Link** (Не обязательно через медленное соединение).



Эта возможность критична, если вы проводите установку на большое число рабочих станций. Рекомендуется распределять время установки, чтобы избежать перегрузки сервера. Например, если вы хотите выполнить установку в течение ночи, распределите времена установки, чтобы сервер мог справиться с нагрузкой.

Подробную информацию об окне **Job Details** (Детали задания) смотрите в руководстве *Microsoft's Systems Management Server Administrator's Guide* для вашей платформы.

- Шаг 7. Когда задание определено, нажмите кнопку **ОК**. Вы вернетесь в окно **Job Properties** (Свойства задания).
- Шаг 8. Добавьте комментарий с описанием задания. Например, Установка клиента времени выполнения DB2.
- Шаг 9. Нажмите кнопку **Schedule** (План); откроется окно **Job Schedule** (План заданий). В этом окне заданию назначается приоритет. По умолчанию вашему заданию дается низкий приоритет и все прочие задания будут выполняться прежде него. Рекомендуется задать для задания средний или высокий приоритет. Можно также выбрать время запуска задания.
- Шаг 10. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть окно **Job Schedule** (План заданий).
- Шаг 11. Нажмите кнопку **ОК**.

Задание создано и пакет послан клиентской рабочей станции SMS.

Чтобы запустить установку на клиенте SMS, выполните следующие действия:

- Шаг 1. На клиентской рабочей станции SMS назначения зарегистрируйтесь с учетной записью, принадлежащей к группе *локальных администраторов* там, где она определена. Этот уровень полномочий необходим, поскольку будет выполняться не установка пользовательской программы, а установка системной программы.
- Шаг 2. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs** → **SMS Client Server** → **Package Command Manager** (Программы → Сервер клиента SMS → Менеджер пакетных команд). Откроется окно **Package Command Manager** (Менеджер пакетных команд).
- Шаг 3. Когда клиентская рабочая станция SMS получает пакеты от сервера SMS, они попадают в список в разделе **Package Name** (Имя пакета) окна. Выберите пакет и нажмите кнопку **Execute** (Выполнить). Начнется автоматическая установка.
- Шаг 4. После установки необходимо перезагрузить клиентскую рабочую станцию SMS, чтобы можно было работать с DB2.

**Примечание:** Если в файле ответов задано REB00T = YES, клиент SMS будет перезагружен автоматически.

- Шаг 5. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs** → **SMS Client Server** → **Package Command Manager** (Программы → Сервер клиента SMS → Менеджер пакетных команд). Откроется окно **Package Command Manager** (Менеджер пакетных команд).
- Шаг 6. Откройте папку **Executed Commands** (Выполненные команды) и проверьте наличие пакета. Подобным образом вы можете проверить

завершение работы сервера SMS, посмотрев состояние задания и убедившись, что оно изменилось с pending (отложено) или active (активно) на complete (завершено).

На клиенте SMS снова откройте окно Package Command Manager (Менеджер пакетных команд). Когда пакет, который вы создали и отправили на клиент, появится в папке Executed Commands (Выполненные команды), установка будет завершена.

---

## Конфигурирование параметров клиента

### Конфигурирование удаленного доступа к базе данных сервера

Установив продукт DB2, вы можете сконфигурировать доступ к удаленным базам данных по отдельности на каждой клиентской рабочей станции при помощи Ассистента конфигурирования клиента (CCA) или процессора командной строки (CLP). DB2 использует команду **CATALOG** для занесения в каталог информации о доступе к удаленной базе данных:

- Команда **CATALOG NODE** задает информацию протокола l о соединении с хостом или сервером.
- Команда **CATALOG DATABASE** заносит в каталог имя удаленной базы данных и назначает ей локальный алиас.
- Команда **CATALOG DCS** задает, что удаленная база данных является базой данных DRDA. (Эта команда необходима только для DB2 Connect Personal Edition и клиентов DB2.)
- Команда **CATALOG ODBC DATA SOURCE** регистрирует базу данных DB2 с менеджером драйвера ODBC в качестве источника данных.

Дополнительную информацию о занесении в каталог удаленных баз данных смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Если вы собираетесь распространить большое число копий клиентов DB2 с одинаковыми конфигурациями, можно создать пакетный файл, который запустит настроенный сценарий.

Рассмотрим, например, пакетный файл `myscript.bat` для запуска сценария:

```
@echo off
cls
db2cmd catmvs.bat
```

Команда `DB2CMD` инициализирует среду DB2, а файл `catmvs.bat` вызывает пакетное задание с тем же именем.

Ниже приводится пример файла сценария `catmvs.bat` который можно использовать для добавления баз данных на рабочей станции DB2 Connect Personal Edition:

```
db2 catalog tcpip node tcpst1 remote mvshost server 446
db2 catalog database mvbdb at node tcpst1 authentication dcs
db2 catalog dcs database mvbdb as mvs_locator
db2 catalog system odbc data source mvbdb
db2 terminate
exit
```

Можно либо послать эти файлы на клиентскую рабочую станцию вручную, либо использовать SMS и выполнить сценарий автоматически после установки с последующей перезагрузкой. Чтобы создать еще один пакет SMS со сценарием каталогизации, выполните следующие действия:

- Шаг 1. Нажмите кнопку **Start** (Пуск) и выберите **Programs** → **Systems Management Server** → **SMS Administrator** (Программы → Systems Management Server → Администратор SMS). Откроется окно **Open SMS Window** (Открыть SMS).
- Шаг 2. Выберите тип окна **Packages** (Пакеты) и нажмите кнопку **OK**. Откроется окно **Packages** (Пакеты).
- Шаг 3. В меню выберите **File** → **New** (Файл → Новый). Откроется окно **Package Properties** (Свойства пакета).
- Шаг 4. Введите имя для нового пакета. Например, batchpack.
- Шаг 5. Введите комментарий к пакету. Например, Пакет для пакетного файла.
- Шаг 6. Нажмите кнопку **Workstations** (Рабочие станции). Откроется окно **Setup Package for Workstations** (Формирование пакета для рабочих станций).
- Шаг 7. Введите исходный каталог. К исходному каталогу должны иметь доступ и сервер, и клиент, и он должен содержать пакетный файл, который можно запускать с клиентской рабочей станции.
- Шаг 8. В разделе **Workstation Command Lines** (Строки команд рабочей станции) нажмите кнопку **New** (Новая). Откроется окно **Command Line Properties** (Свойства командной строки).
- Шаг 9. Введите имя команды.
- Шаг 10. Введите команду.
- Шаг 11. Включите переключатель поддерживаемых платформ в разделе **Supported Platforms** (Поддерживаемые платформы).
- Шаг 12. Нажмите кнопку **OK**.
- Шаг 13. Нажмите кнопку **Заккрыть**.
- Шаг 14. Нажмите кнопку **OK**.

Распространите пакет так же, как в разделе “Распространение пакета установки DB2 с сервера SMS” на стр. 414.

## Задание конфигурации в файле db2cli.ini

Файл `db2cli.ini` - это ASCII-файл, который инициализирует конфигурацию CLI DB2. Этот файл поставляется как пример, с которого можно начать; он расположен в каталоге `x:\sqllib`, где `x` - диск, куда вы устанавливаете файлы DB2.

Если вам надо использовать определенные значения оптимизации CLI или параметры CLI, можно применить для ваших рабочих станций DB2 настроенный файл `db2cli.ini`. Для этого распространите файл `db2cli.ini` на все клиентские рабочие станции DB2, поместив его в каталоги `\sqllib`.

---

## Экспорт и импорт профиля

Если вы хотите использовать профиль экземпляра, но не использовали его при установке продукта DB2 при помощи файла ответов, который был создан генератором файлов ответов, можно ввести команду **db2cfexp**, чтобы создать профиль экземпляра, и команду **db2cfimp**, чтобы его импортировать. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *Command Reference*.



Для экспорта и импорта профиля экземпляра можно использовать также CCA.



---

## Глава 21. Распределенная установка DB2 в операционных системах UNIX

---

### Прежде чем вы начнете

Прежде чем начать установку, прочтите, пожалуйста, этот раздел до конца. Конфигурирование и установка имеют особенности, которые надо учесть до начала установки.

---

### Ограничения установки с использованием файлов ответов

При использовании метода установки DB2 на платформах UNIX с использованием файлов ответов необходимо учитывать следующие ограничения:

- Если для любого параметра реестра глобального профиля или экземпляра задает значение BLANK (слово "BLANK"), в результате этой операции параметр будет удален из списка заданных в настоящее время параметров. Если значение переменной, соответствующей параметру, еще не установлено, при выполнении файла ответов, где для нее задается значение BLANK, вы получите ошибку.
- Если вы используете файл ответов для установки в системе Linux, перед установкой проверьте, достаточно ли у вас места. В противном случае, возможно, при неудачной установке понадобится производить очистку.
- После начальной установки можно использовать файл ответов для установки дополнительных компонентов или продуктов. Однако не следует превращать в комментарии ключевые слова PROD и COMP, иначе некоторые компоненты могут быть пропущены даже при успешной установке файла ответов.

---

### Шаг 1. Монтирование компакт-диска

Информацию о монтировании компакт-диска смотрите в соответствующей книге *Quick Beginnings*.

**Примечание:** Если вы собираетесь использовать файл ответов, надо установить все ID пользователей/группы до запуска установки с файлами ответов.



Мы рекомендуем проводить установку с файловой системы сетевого жесткого диска, а не с компакт-диска, особенно если вы используете компакт-диск для других задач. Установка со смонтированного компакт-диска требует значительно большего времени. Если вы планируете установку нескольких клиентов, следует смонтировать файловую систему на сервере кодов, чтобы повысить производительность.

---

## Шаг 2. Создание файла ответов

Компакт-диск DB2 содержит готовые файлы ответов с заданными в них значениями по умолчанию. Примеры файлов ответов находятся в каталоге

```
<компакт-диск>/db2/install/samples
```

где <компакт-диск> - положение устанавливаемой версии DB2.

Файлы ответов существуют для всех продуктов DB2. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Примеры файлов ответов” на стр. 396.

Чтобы создать настроенный файл ответов из файла примера, выполните следующие действия:

Шаг 1. Скопируйте пример файла ответов в локальную файловую систему и отредактируйте его.

Шаг 2. Чтобы сделать запись в файле ответов действительной, удалите звездочку (\*) слева от параметра. Затем вместо текущего значения в правой части введите новое значение. Возможные значения перечислены справа от знака равенства.

Ключевые слова, уникальные для установки - это параметры, которые используются только в файле ответов для распределенной установки. Список ключевых слов установки приведен в разделе “Важные ключевые слова файла ответов” на стр. 397.

Шаг 3. Сохраните файл в экспортируемой файловой системе, доступной для всех в сети.

Если вы проводите установку непосредственно с компакт-диска, нужно сохранить переименованный файл ответов на другом устройстве.

**Примечание:** Можно указать в файле ответов имя владельца экземпляра. Если этого пользователя еще не существует, DB2 создает его в вашей системе. Аналогично можно создать экземпляр администратора. Если используется NIS/NIS+, эти пользователи/группы должны быть уже созданы.

---

### Шаг 3. Запуск автоматической установки с файлом ответов

Для выполнения автоматической установки выполните следующие действия:

Шаг 1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями root.

Шаг 2. Введите команду **db2setup**:

```
<компакт-диск> /db2setup -r <каталог_файла_ответов>/<файл_ответов>
```

где <компакт-диск> - положение устанавливаемого образа DB2;  
<каталог\_файла\_ответов> - каталог, где расположен отредактированный файл ответов, а <файл\_ответов> - имя файла ответов.

Шаг 3. Когда установка закончится, посмотрите журнал сообщений. Этот журнал записывается в файл /tmp/db2setup.log



---

## Глава 22. Распределенная установка DB2 в операционных системах OS/2

Эту возможность можно использовать для установки продуктов DB2 в операционных системах OS/2:

- Локально, с компакт-диска (смотрите раздел “Установка продуктов DB2 с жесткого диска или с компакт-диска”).
- Удаленно, по сетевому соединению с жесткого диска или с компакт-диска (смотрите раздел “Установка продуктов DB2 с жесткого диска или с компакт-диска”).



Если нужно установить один и тот же продукт DB2 на несколько компьютеров; можете использовать автоматическую установку по файлам ответов; для этого надо создать свою конфигурацию; создать настроенный файл ответов и затем использовать его при каждой установке.

---

### Установка продуктов DB2 с жесткого диска или с компакт-диска

Чтобы установить продукт DB2 на локальную или удаленную рабочую станцию, с жесткого диска или компакт-диска, выполните следующие действия:

Шаг 1. “Предоставление доступа к файлам для установки DB2”

Шаг 2. “Создание файла ответов для распределенной установки” на стр. 424

Шаг 3. “Выполнение файла CMD с удаленной рабочей станции” на стр. 425

#### Прежде чем вы начнете

Перед тем, как начать установку, прочтите и выполните действия из этого раздела, чтобы убедиться, что у вас есть все необходимое, в том числе нужная информация.

#### Предоставление доступа к файлам для установки DB2

Чтобы сделать файлы для установки DB2 доступными для компьютера, на котором будет установлено DB2:

- При удаленной установке непосредственно с компакт-диска:
  1. Вставьте в устройство CD-ROM соответствующий компакт-диск.
  2. Не вынимайте компакт-диск из устройства CD-ROM, пока он используется для установки. Если устройство CD-ROM часто используется для других задач, рассмотрите вариант установки с жесткого диска сервера программ.

- При установке с жесткого диска вы должны скопировать требуемые файлы из каталогов компакт-диска на жесткий диск. В командной строке введите команду **xcopy** с опцией **/s**.

– Синтаксис этих двух команд:

```
xcopy x:\db2\os2\язык e:\clients\os2\язык /s
xcopy x:\db2\os2\common e:\clients\os2\common /s
```

где:

- *x*: - буква устройства CD-ROM
- *язык* - двухсимвольный код языка (например, ru для русского). В разделе Табл. 39 на стр. 532 перечислены коды всех доступных языков.
- *e*: обозначает диск назначения

При удаленной установке необходимо предоставить клиентам вашей сети доступ к файлам для установки DB2.

Задайте *совместный доступ* к каталогу, который вы только что создали, или к компакт-диску, если установка происходит непосредственно с компакт-диска.

## Создание файла ответов для распределенной установки

При распределенной установке надо задать данные установки и конфигурации в файле ответов, который создается перед запуском установки. Пакет установки DB2 включает готовый пример файла ответов, где записаны значения по умолчанию.



Если вы собираетесь использовать готовый пример файла ответов, не изменяя его, можете пропустить этот шаг и перейти к разделу “Выполнение файла CMD с удаленной рабочей станции” на стр. 425.

Отредактируйте пример файла ответов:

1. Найдите пример файла ответов для продукта, который вы хотите установить. Файлы ответов существуют для всех продуктов DB2 (смотрите раздел “Примеры файлов ответов” на стр. 396). Скопируйте файлы в локальный каталог.
2. Чтобы сделать активной запись в файле ответов, удалите звездочку (\*) слева от параметра/переменной среды и задайте в правой части требуемое новое значение. Возможные значения перечислены справа от текущего значения.

Ниже дается пример фрагмента файла ответов:

```

:
:
FILE                = c:\sql1lib

COMP                = DB2 Run-Time Client
:
*DB2ACCOUNT        = BLANK или char(199)
```

```
*DB2BQTIME      = BLANK или 1 - MAX
⋮
```

Ключевые слова, уникальные для установки - это параметры, которые используются только в файле ответов для распределенной установки. Список ключевых слов установки приведен в разделе “Важные ключевые слова файла ответов” на стр. 397.

3. Завершите редактирование файла. Если вы сделали какие-то изменения, сохраните файл под другим именем, чтобы сохранить исходный пример файла ответов.

Если вы проводите установку непосредственно с CD-ROM, нужно сохранить переименованный файл ответов на локальном устройстве.

## Выполнение файла CMD с удаленной рабочей станции

Командный (CMD) файл содержит команды для запуска программы установки. Перед началом установки нужно отредактировать этот файл.

1. Найдите и откройте нужный файл CMD.

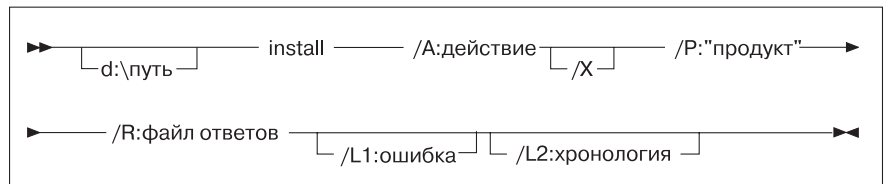
При установке непосредственно с компакт-диска замените в указанных ниже именах каталогов x:\os2 на e:\clients\os2\.

- Файлы CMD:

- db2admc1.cmd для клиента администратора DB2.
- db2conee.cmd для DB2 Connect Enterprise Edition.
- db2conpe.cmd для DB2 Connect Personal Edition.
- db2rtc1.cmd для клиента времени выполнения DB2.
- db2sdk.cmd для клиент разработки программ DB2.
- db2udbee.cmd для DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition.
- db2udbwe.cmd для DB2 Universal Database Workgroup Edition.
- db2udbpe.cmd для DB2 Universal Database Personal Edition.
- db2udbwm.cmd для Центра хранилища данных DB2.

2. Отредактируйте команду в файле, введя необходимую для установки информацию.

- Нужно задать команду установки полностью. Синтаксис полной команды:



Полностью команда установки имеет вид (в примерах командных файлов):

```
e:\clients\os2\язык\install\install /X
/P:"IBM DB2 Run-Time Client"
/R:e:\clients\os2\язык\db2rtcl.rsp /L1:d:\error.log
/L2:d:\history.log
```

где:

**d:\путь**

Указывает местонахождение файлов для установки. При установке с жесткого диска укажите каталог, созданный на шаге 1.

**/A** (Необязательная) Задаёт выполняемое действие. Требуется только для удаления продукта DB2 (/A:D).

**/X** Означает, что установка будет выполняться в автоматическом режиме.

**/P** (Необязательная) Указывает имя устанавливаемого продукта. Это имя должно в точности совпадать с переведённым именем продукта, которое использует программа установки. Требуется, если на компакт-диске есть несколько продуктов.

**/R** Указывает полное имя файла ответов. Если вы изменили и сохранили под новым именем один из поставляемых примеров файла ответов, в этом параметре должно было указано новое имя файла.

**/L1** (Необязательная) Указывает полное имя файла для журнала сообщений, куда будет помещена информация об установке и ошибках. По умолчанию используется `x:/DB2LOG/L1.LOG`, где `x` - диск, с которого выполнялась загрузка.

**/L2** (Необязательная) Указывает полное имя файла для хронологического журнала, где перечисляются все файлы, с которыми работала программа установки. По умолчанию используется `x:/DB2LOG/L2.LOG`, где `x` - диск, с которого выполнялась загрузка.

3. Сохраните файл `CMD` и выйдите из редактора.

При установке непосредственно с компакт-диска нужно сохранить переименованный файл `CMD` на локальном устройстве; новый файл будет использоваться на следующем шаге.

4. Запустите установку, введя в командной строке имя файла `CMD`. Клиент DB2 теперь готов к установке на рабочей станции назначения.

5. После завершения установки посмотрите в журнале сообщений и хронологическом журнале, не были ли обнаружены ошибки или какие-либо проблемы.





Если вы хотите сконфигурировать клиент для доступа к удаленным рабочим станциям, посмотрите раздел “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33.

---



---

## **Часть 7. Минимальный клиент и архитектура Thin Connect**



---

## Глава 23. Установка и конфигурирование минимальной рабочей станции

Можно установить клиент DB2 или DB2 Connect Personal Edition на рабочую станцию с 32-битной операционной системой Windows, чтобы они работали как серверы кодов для рабочих станций с минимальным клиентом DB2 или минимальной версией DB2 Connect вашей организации. В этом разделе описываются действия по настройке такой среды и ее особенности.

Термин "минимальная рабочая станция" в этом разделе может относиться как к рабочей станции с минимальным клиентом DB2, так и к рабочей станции с минимальной версией DB2 Connect. Код минимальной рабочей станции может загружаться только с сервера кодов, на котором запущен этот же программный продукт.

Минимальные рабочие станции загружаются код клиента DB2 или DB2 Connect Personal Edition через сетевое соединение с таких серверов кодов. Функции минимальной рабочей станции аналогичны функциям любой другой рабочей станции клиента DB2 или DB2 Connect Personal Edition; ее тип и архитектура прозрачны для пользователя. Основное различие состоит в том, что код устанавливается на сервере кодов, а не по отдельности на каждой станции. Каждой минимальной рабочей станции требуется только минимальный объем кода и конфигурация для установления связи с сервером кодов. Этим она отличается от рабочей станции с локально установленным клиентом DB2 или DB2 Connect Personal Edition, где весь код хранится и запускается локально. Такую конфигурацию не следует путать со средой Citrix. В среде Citrix и кодом, и обработкой управляет сервер Citrix. Для минимальной рабочей станции никакой обработки на сервере кодов не выполняется.

Типичная среда минимального клиента DB2 показана на рис. 3 на стр. 432. Клиент администратора DB2 устанавливается на компьютере с компонентом сервера кодов минимального клиента. После определенного конфигурирования этот компьютер становится сервером кодов минимального клиента DB2. Клиент администратора DB2 - единственный тип клиента, который может выполнять функцию сервера кодов для рабочей станции минимального клиента. Рабочие станции минимального клиента DB2 обращаются к серверу кодов для динамической загрузки всех необходимых кодов. После загрузки кода вся обработка выполняется на рабочих станциях минимального клиента DB2 локально. При помощи локальной информации о конфигурации баз данных клиент устанавливает соединение с сервером назначения и получает данные.

Фактически код DB2 выполняется на рабочих станциях минимального клиента, с сервера кодов минимального клиента DB2 он только загружается. На рабочих станциях минимального клиента никакой код DB2 не устанавливается.



Рисунок 3. Обычная конфигурация минимального клиента DB2

Типичная среда минимальной версии DB2 Connect показана на рис. 4 на стр. 433. DB2 Connect Personal Edition устанавливается на компьютере с компонентом сервера кодов минимальной версии DB2 Connect. После некоторого конфигурирования этот компьютер становится сервером кодов минимальной версии DB2 Connect. Рабочая станция DB2 Connect Personal Edition - единственный тип рабочей станции, которая может служить сервером кодов для рабочих станций минимальной версии DB2 Connect. Рабочие станции с минимальной версией DB2 Connect работают аналогично рабочим станциям с минимальными клиентами DB2. Они динамически загружают весь необходимый код с сервера кодов минимальной версии DB2. После загрузки кода вся обработка выполняется на рабочих станциях минимальной версии DB2 Connect локально. При помощи локальной информации о конфигурации баз данных устанавливается соединение с сервером DB2 хоста или AS/400 назначения и идет прием данных.

Например, код DB2 Connect выполняется на рабочих станциях минимальной версии DB2 Connect. Эту среду можно также расширить для доступа к базе данных на сервере DB2, который не находится на системе хоста или AS/400, при помощи встроенного клиентского компонента DB2 Connect Personal Edition.

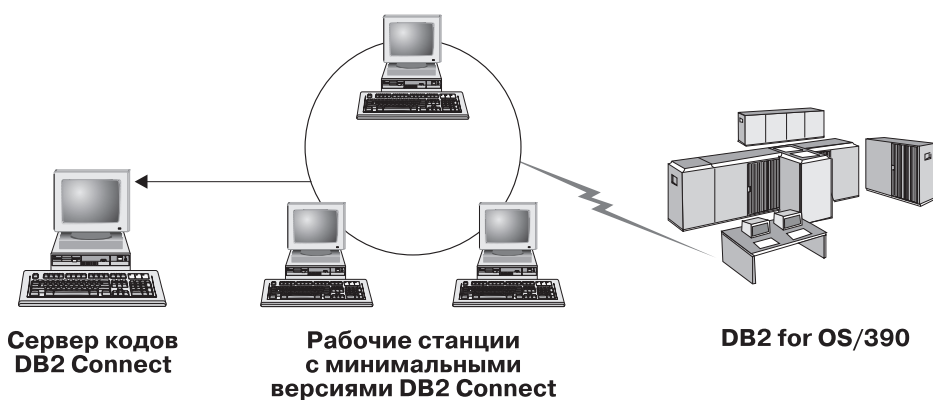


Рисунок 4. Обычная установка минимальной версии DB2 Connect

## Преимущества и недостатки минимальной среды

Как и для других вариантов, у использования минимальной рабочей станцией есть свои преимущества и недостатки. Рассмотрите их и решите, подходит ли данный тип конфигурации для нужд вашей организации. В большинстве случаев вы найдете такой вариант клиента DB2 или DB2 Connect Personal Edition удобным для многих ситуаций.

Преимущества минимальной среды:

1. Для каждой минимальной рабочей станции DB2 требуется меньше дискового пространства; можно экономить от 16 до 112 Мбайт на рабочую станцию.
2. Легче изменять и исправлять программы; нужно изменить только один экземпляр продукта DB2.
3. Код поддерживается централизованно; устанавливать, исправлять и перенастраивать код нужно только на одном компьютере.
4. Легче выполнять применение и снятие пакетов исправлений; упрощается управление этой работой.
5. Установка допускает использование push- и pull-технологии; можно интегрировать разворачивание системы со средствами управления и распространять установку на рабочие станции назначения.

Недостаток среды минимальной рабочей станции - потери начальной потенциальной производительности за счет времени вызова программ; программы DB2 загружаются с сервера кодов, а не с клиентского компьютера клиента. Однако эти потери будут зависеть от загрузки сети, скорости ее работы, а также скорости и загрузки сервера кодов.

Как только код загружен на рабочие станции, для пользователей они становятся обычными рабочими станциями. Минимальные рабочие станции загружают библиотеки динамически по необходимости, поэтому при запуске новой

программы DB2 может возникнуть кратковременное снижение производительности на время ее загрузки.

Например, в отличие от клиентов, где код установлен локально, можно заметить краткое падение производительности при соединении с базой данных. Когда код загружен, производительность клиента становится такой же, как и у локально установленного клиента. Если после соединения с базой данных запустить Ассистент конфигурирования клиента (ССА), производительность снизится, так как его код загружается с сервера кодов. Как правило, на практике загрузка ССА и других компонентов происходит нечасто, в основном используется среда времени выполнения.

Другое потенциальное неудобство связано с местонахождением файлов каталогов. В файлах каталогов содержится вся информация, необходимая для соединения рабочей станции с базой данных. Если в среде не используется протокол LDAP, информацию о каталогах нужно поддерживать на каждой рабочей станции так же, как и при обычной установке.

Если LDAP не используется, есть несколько удобных вариантов решений этой проблемы. Можно обойтись без каталогизации баз данных на каждой минимальной рабочей станции с помощью опций ССА экспорта и импорта профилей. Например, на каждую рабочую станцию можно послать сообщение электронной почты, которое на каждом компьютере заменит информацию о каталогах на правильную.

---

## **Установка среды минимального клиента DB2 или минимальной версии DB2 Connect**

Установка минимальных рабочих станций выполняется просто. Для конфигурирования среды нужно выполнить следующие действия:

- “Шаг 1. Установка клиента администратора DB2 или DB2 Connect Personal Edition с компонентом сервера кодов” на стр. 435
- “Шаг 2. Установка кроссплатформенной поддержки на сервере кодов (необязательно)” на стр. 435
- “Шаг 3. Совместный доступ к каталогу установки кода клиента DB2 или DB2 Connect Personal Edition на сервере кодов” на стр. 437
- “Шаг 4. Создание файла ответов для минимальной рабочей станции назначения” на стр. 437
- “Шаг 5. Доступ к серверу кодов с минимальной рабочей станции назначения.” на стр. 439
- “Шаг 6. Создание минимальной станции назначения” на стр. 440



## Шаг 1. Установка клиента администратора DB2 или DB2 Connect Personal Edition с компонентом сервера кодов

На рабочую станцию, которая будет сервером кодов для рабочих станций минимального клиента DB2 или минимальной версии DB2 Connect надо установить соответственно клиент администратора DB2 или DB2 Connect Personal Edition. Минимальный клиент DB2 может загружать код только с сервера кодов минимального клиента DB2, а рабочая станция с минимальной версией DB2 Connect - только с сервера кодов минимальной версии DB2 Connect.

**Примечание:** При установке клиента DB2 надо выбрать пользовательскую установку. В окне Выбор компонентов можно выбрать компоненты для установки. Для установки файлов, необходимых при установке минимального клиента, нужно выбрать **Сервер кодов минимального клиента**.

Установка клиента администратора DB2 описана в разделе “Глава 2. Установка клиентов DB2” на стр. 13. Установка DB2 Connect Personal Edition описана в книге *Быстрый старт*.

## Шаг 2. Установка кроссплатформенной поддержки на сервере кодов (необязательно)

На этом шаге сервер кодов Windows NT и Windows 2000 (в этом разделе далее сервер кодов Windows) конфигурируется для обслуживания рабочих станций минимального клиента Windows 9x.



Если в вашей среде не планируется использование минимальных рабочих станций Windows NT, Windows 2000 вместе с Windows 9x, этот шаг можно пропустить.

---

Сервер кодов может передавать код минимальным рабочим станциям, принадлежащих только к одному семейству операционных систем. Это значит, что сервер кодов Windows NT или Windows 2000 не может поддерживать минимальные рабочие станции на основе Windows 9x и наоборот.

Если используется разнородная конфигурация 32-битных операционных систем Windows, для сервера кодов можно установить поддержку минимальных рабочих станций как на основе Windows NT или Windows 2000, так и Windows 9x; для этого сделайте следующее:

**Примечание:** В следующем примере показано конфигурирование сервера кодов на основе Windows NT для обслуживания минимальных рабочих станций Windows 9x.

Чтобы сервер кодов Windows мог обслуживать рабочую станцию минимального клиента Windows 9x:

1. Создайте на сервере кодов Windows NT или Windows 2000 каталог для обслуживания минимальных рабочих станций Windows 9x с помощью команды: **md d:\sqllib9x**, где *d*: - буква локального жесткого диска.
2. Скопируйте каталог программного продукта DB2 на сервере кодов (например, c:\sqllib) в только что созданный каталог с помощью команды:  
xcopy c:\sqllib\\*.\* d:\sqllib9x /s /e

где:

- *c*: - диск на сервере кодов с установленным программным продуктом DB2
  - *d*: - диск на сервере кодов, где на предыдущем шаге был создан каталог sqllib9x.
3. Перейдите в каталог, созданный для кроссплатформенного сервера кодов. Например, введите для этого команду **cd d:\sqllib9x**. Этот каталог будет использоваться для обслуживания минимальных рабочих станций под Windows 9x.
  4. Введите команду **d:\sqllib9x\bin\db2thn9x.bat** *платформа\_назначения*, позволяющую этому компьютеру обслуживать кроссплатформенную минимальную рабочую станцию.

где:

- *d*: - локальный диск сервера кодов для кроссплатформенных минимальных рабочих станций.
- *платформа\_назначения* - платформа, которую будет поддерживать данный каталог. Этот параметр может принимать одно из двух значений: *nt* или *9x*. Если сервер кодов запускается под Windows NT или Windows 2000 и будет обслуживать минимальные рабочие станции Windows 9x, задайте параметр *9x*. Если сервер кодов запускается под Windows 9x и будет обслуживать минимальные рабочие станции Windows NT или Windows 2000, задайте параметр *nt*.

Теперь на сервере кодов есть две базы кодов. Если вы создаете минимальную рабочую станцию на компьютере с Windows NT или Windows 2000, при остальных действиях пользуйтесь базой кодов Windows NT или Windows 2000 (например, c:\sqllib). Если вы создаете минимальную рабочую станцию на компьютере с Windows 9x, при остальных действиях пользуйтесь базой кодов Windows 9x (например, d:\sqllib9x).

**Примечание:** При регистрации на рабочей станции минимального клиента Windows 9x, которая получает код с сервера кодов Windows NT или Windows 2000, необходимо, чтобы учетная запись пользователя, с которой вы регистрируетесь на рабочей станции Windows 9x, была задана локально на сервере кодов Windows NT или Windows 2000.

### Шаг 3. Совместный доступ к каталогу установки кода клиента DB2 или DB2 Connect Personal Edition на сервере кодов

Чтобы загружать нужный код на минимальные рабочие станции с сервера кодов, для каталога установки кода клиента DB2 или DB2 Connect Personal Edition должно быть разрешено чтение с каждой минимальной рабочей станции назначения. Чтобы сделать каталог с кодом, доступным для всех минимальных рабочих в режиме чтения, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы->Проводник Windows**.
2. Выберите каталог, где установлен продукт DB2. Для минимальных рабочих станций в Windows NT или Windows 2000 используйте каталог `c:\sql11ib`. Если минимальные рабочие станции устанавливаются для запуска в Windows 9x, нужен также доступ для чтения к каталогу `d:\sql11ib9x`.
3. Выберите в полосе меню **Файл** —> **Свойства**.
4. Выберите закладку **Доступ**.
5. Нажмите радиокнопку **Общий ресурс**.
6. В поле **Общее имя** введите общее имя. Например, введите NTCODESERVER.
7. На всех минимальных рабочих станциях назначения для всех пользователей к этому каталогу нужен доступ для чтения. При установке сервера кодов на основе Windows NT или Windows 2000 доступ READ для всех задайте так:
  - a. Нажмите кнопку **Разрешения**. Откроется окно Атрибуты совместного доступа.
  - b. В окне **Имя** выберите **Все**.
  - c. Щелкните по выпадающему списку **Тип доступа** и выберите **Чтение**.
  - d. Нажимайте кнопку **ОК**, пока не закроются все окна.

**Примечание:** При установке сервера кодов на основе Windows 9x этот тип доступа при установке совместного доступа задавать не надо. Доступ для чтения предоставляется всем по умолчанию.

### Шаг 4. Создание файла ответов для минимальной рабочей станции назначения

При установке сервера кодов установка выполнялась интерактивно. В процессе установки программного продукта надо было вручную ответить на запросы программы установки. В ответах содержалась информация, необходимая для установки продукта DB2 и конфигурирования его среды. При распределенной установке эта информация в виде ключевых слов и значений берется из файла ответов. По этой причине распределенную установку часто называют автоматической. Подробное описание распределенной установки и ее выполнения для минимальных рабочих станций назначения смотрите в разделе “Глава 19. Распределенная установка. Введение” на стр. 395.

Для установки минимального клиента DB2 или минимальной версии DB2 Connect существует готовый файл ответов под названием `db2thin.rsp`, который

можно использовать при установке минимальной рабочей станции. Он обеспечивает обычный тип установки. Этот файл ответов можно найти в каталоге `c:\sql11b\thinsetup`, где `c:` - диск с установленным программным продуктом DB2.

Файл ответов содержит:

- Ключевые слова, уникальные для установки
- Определения значений реестра и переменных среды.
- Определения параметров конфигурации менеджера баз данных.

В файле ответов звездочка (\*) начинает комментарий. Все строки, начинающиеся со звездочки, при установке будут игнорироваться. Если ключевое слово не задано или превращено в комментарий, будет использоваться значение по умолчанию. Чтобы включить параметр, удалите звездочку.

Например, вы хотите установить поддержку ODBC. Запись по умолчанию для этого ключевого слова в файле ответов:

```
*COMP=ODBC_SUPPORT
```

Для установки данного компонента удалите из этой строки звездочку, останется:

```
COMP=ODBC_SUPPORT
```

Для некоторых ключевых слов значения задавать обязательно. Для включения этих ключевых слов удалите, как обычно, звездочку, но справа от знака равенства замените содержание на значение, которое хотите задать для этого параметра.

Например,

```
*DB2.DIAGLEVEL = 0 - 4
```

должно остаться:

```
DB2.DIAGLEVEL = 4
```

если требуется установить значение 4.

Ниже приводится раздел примера файла ответов `db2thin.rsp`:

```
* Required Global DB2 Registry Variable
* -----
DB2INSTPROF                = C:\CFG

* General Options
* -----
*TYPE                       = 0,1,2 (0=compact, 1=typical, 2=custom)
*COMP                       = ODBC_SUPPORT
*COMP                       = CONTROL_CENTER
```

|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| *COMP         | = EVENT_ANALYZER                 |
| *COMP         | = WEB_ADMINISTRATION             |
| *COMP         | = QUERYMONITOR                   |
| *COMP         | = TRACKER                        |
| *COMP         | = QUERYADMIN                     |
| *COMP         | = CLIENT_CONFIGURATION_ASSISTANT |
| *COMP         | = COMMAND_CENTER                 |
| *COMP         | = DOCUMENTATION                  |
| *CREATE_ICONS | = YES or NO (default=YES)        |
| *REBOOT       | = YES or NO                      |

Дополнительную информацию с подробным описанием этих параметров смотрите в разделе “Примеры файлов ответов” на стр. 396.

Например, задайте:

|             |          |
|-------------|----------|
| DB2INSTPROF | = C:\CFG |
| TYPE        | = 1      |
| REBOOT      | = YES    |

По окончании редактирования сохраните этот файл под другим именем, чтобы не испортить образец. Назовите его `test.rsp` и сохраните в каталоге, к которому был создан совместный доступ на предыдущем шаге (`c:\sql1ib`).

## Шаг 5. Доступ к серверу кодов с минимальной рабочей станции назначения.

Перед тем, как устанавливать минимальную рабочую станцию на рабочую станцию назначения, нужно предоставить доступ к серверу кодов. Для доступа к подкаталогу `thnsetup` каталога совместного пользования, созданного на сервере кодов, можно подключить сетевой диск.

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы->Проводник Windows**.
2. В меню **Сервис** выберите **Подключить сетевой диск**.
3. В выпадающем списке **Диск** выберите диск, на который хотите отобразить местонахождение сервера кодов.
4. В поле Путь укажите местонахождение сетевого ресурса в формате  
`\\имя_компьютера\имя_ресурса`

где:

### **имя\_компьютера**

указывает имя компьютера сервера кодов.

### **имя\_ресурса**

указывает общее имя каталога совместного доступа на сервере кодов. В нашем примере это `NTCODESERVER`.

5. Включите переключатель **Автоматически подключать при входе в систему**, чтобы сделать совместный доступ постоянным.

При работе в Windows NT или Windows 2000 можно также задать информацию пользователя в поле Соединять при входе. Формат:

домен\имя\_пользователя

где

**домен** указывает домен, где задана учетная запись пользователя. Требуется, только если учетная запись - учетная запись домена, и вы не регистрируетесь в системе с учетной записью пользователя, который имеет доступ для чтения на удаленном сервере кодов.

**имя\_пользователя**

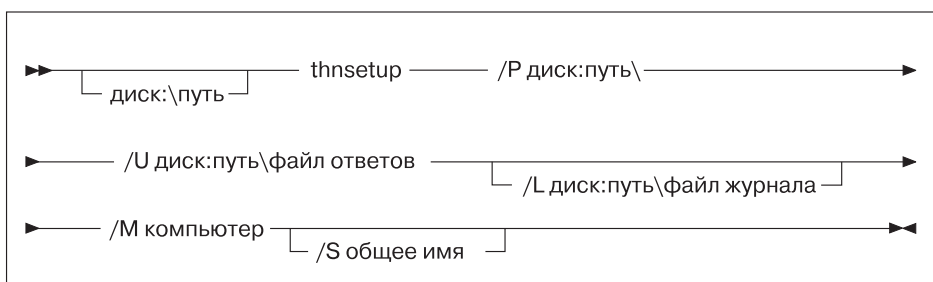
задает имя пользователя, который имеет доступ к этому компьютеру. Требуется только, если вы не регистрируетесь в системе с учетной записью пользователя, который имеет доступом для чтения на удаленном сервере кодов, или если вы задали домен.

**Примечание:** На рабочей станции Windows 9x нужно зарегистрироваться с верным ID пользователя с доступом к сетевому каталогу на сервере кодов.

Если сервер кодов DB2 для Windows NT или Windows 2000 будет обслуживать минимальную рабочую станцию Windows 9x (или наоборот), нужно задать общее имя каталога, который был создан для этой задачи.

## Шаг 6. Создание минимальной станции назначения

Чтобы закончить установку, введите команду **thnsetup**. Эта команда конфигурирует рабочую станцию минимального DB2 или минимальной версии DB2 Connect и необходимые связи с сервером кодов. Команду **thnsetup** можно вводить со следующими параметрами:



где:

**/P** Указывает путь к коду DB2, установленному на сервере кодов. Задайте этот параметр, используя путь, заданный на предыдущем шаге. Помните, что если используется сервер кодов Windows NT или Windows 2000, а рабочие станции назначения запускаются в Windows 9x, нужно задать каталог, установленный для Windows 9x. Это обязательный параметр.

**Примечание:** Если к серверу кодов еще не подключен постоянный сетевой диск, как было описано в разделе “Шаг 5. Доступ к серверу кодов с минимальной рабочей станции назначения.” на стр. 439, в этом параметре нужно указать букву дисковод, которая будет использоваться для сетевого диска.

- /U** Указывает полное имя файла ответов. Это обязательный параметр. В нашем примере используется файл ответов, сохраненный как `test.rsp` на удаленном сервере кодов.
- /L** Указывает полное имя файла журнала, в который заносится информация об установке и все ошибки во время установки. Если не указать имя файла, используется имя файла по умолчанию `db2.log`. Этот файл будет создан в каталоге `db2log` на диске, где установлена операционная система. Это необязательный параметр.
- /M** Указывает имя компьютера сервера кодов. Этот параметр необходим, только если вы не подключили постоянный сетевой диск, как описано на шаге “Шаг 5. Доступ к серверу кодов с минимальной рабочей станции назначения.” на стр. 439.
- /S** Задаёт общее имя сервера кодов, где установлен программный продукт DB2. Этот параметр необходим, только если вы не подключили постоянный сетевой диск, как описано на шаге “Шаг 5. Доступ к серверу кодов с минимальной рабочей станции назначения.” на стр. 439.

Например, для создания минимальной рабочей станции, где каталог совместного доступа `NTCODESERVER` на сервере кодов `myserver` отображается локально на диск `x:`, и файл ответов `test.rsp` находится в том же каталоге, где и сервер кодов, введите следующую команду:

```
x:\thnsetup\thnsetup /P x:\ /U x:\thnsetup\test.rsp
```

После выполнения команды **thnsetup** проверьте журнал сообщений. По завершении установки минимальной рабочей станции перезагрузите компьютер; если компьютер не перезагружается, это значит, что произошла непредвиденная ошибка.

---

## Следующий шаг

Теперь, когда минимальные рабочие станции установлены и сконфигурированы, на каждой рабочей станции нужно установить доступ к базам данных для пользователей. Для установки доступа к этим базам данных на сервере кодов мы рекомендуем воспользоваться программой Ассистент конфигурирования клиента (ССА). Дополнительную информацию об использовании ССА смотрите в разделе “Запуск Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 471.

После каталогизации всех баз данных на сервере кодов на каждой минимальной рабочей станции, которые будут к нему обращаться, нужно обновить все локальные каталоги. Мы рекомендуем использовать опцию профиля CCA. CCA позволяет экспортировать и импортировать профили клиентов, которые содержат как информацию о соединении баз данных, так и параметры конфигурации. На сервере кодов экспортируйте профиль клиента. Этот профиль будет содержать всю информацию, необходимую, чтобы установить одинаковые соединения и конфигурации базы данных на все минимальные рабочие станции, которые вы установили. Ваши конечные пользователи также смогут пользоваться опцией импорта CCA, если вы дадите им к ней доступ. Если же нужно скрыть программный продукт DB2 от пользователей, воспользуйтесь командой **db2cfimp**. Эту программу можно получить по электронной почте или послать через SMS. Команда позволяет скрыть от конечных пользователей любые задачи DB2. Дополнительную информацию о команде **db2cfimp** смотрите в книге *Command Reference*.



---

## **Часть 8. Конфигурирование системы баз данных объединения**



---

## Глава 24. Создание и конфигурирование системы баз данных объединения

Система баз данных объединения DB2 позволяет пользователям и программам обращаться к нескольким СУБД или базам данных в одном операторе SQL. Например, при помощи поддержки баз данных объединения DB2 вы можете объединить данные, которые находятся в таблице DB2 Universal Database, в таблице DB2 for OS/390 и в таблице Oracle 7. Операторы такого типа называют распределенными требованиями.

### **Независимость от положения**

Положение источника данных отделено от его сетевого адреса.

### **Сетевой адрес**

Достигается назначением псевдонимов всем таблицам и производным таблицам, участвующим в распределенном запросе.

### **Псевдоним**

Определенное пользователем имя, которое отображается на значения, идентифицирующие физический адрес источника данных.

И псевдоним, и эти значения хранятся в локальных каталогах системы баз данных на сервере объединения.

Поддержка объединения источников данных семейства DB2 включена в Personal Edition, Workgroup Edition, Enterprise Edition и в Enterprise - Extended Edition.

Для поддержки объединения источников данных Oracle необходима DB2 Relational Connect.

Дополнительную информацию о понятиях систем баз данных объединения смотрите в книге *Administration Guide*.

На рис. 5 на стр. 446 показана типичная среда системы объединения.

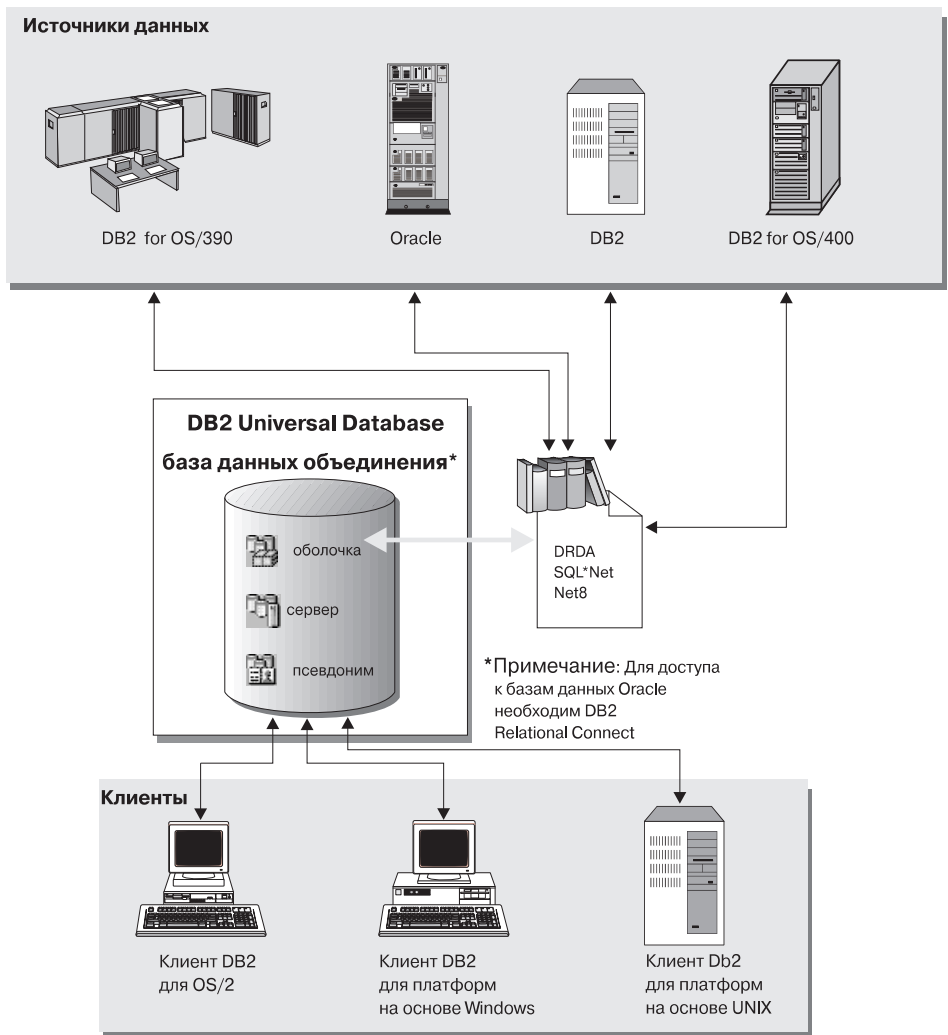


Рисунок 5. Система объединения DB2

## Поддерживаемые источники данных

В распределенные требования при помощи псевдонимов можно включать источники данных семейства DB2 и Oracle. В Табл. 35 на стр. 447 перечислены поддерживаемые версии, необходимые исправления и соответствующие методы доступа.

Таблица 35. Источники данных и их методы доступа

| Источник данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Метод доступа              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 Universal Database</li> <li>• DB2 for OS/390 Версия 5 с исправлением PTF PQ07537</li> <li>• DB2 for MVS V2R3 с исправлениями APAR PN43135, UN75958, UN54600 и UN56735</li> <li>• DB2 for MVS V3R1 с исправлениями APAR PN70612, UN42626, UN54601 и UN73393</li> <li>• DB2 for MVS V4R1 с исправлением APAR PN70612</li> <li>• SQL/DS</li> <li>• DB2 for Common Servers V2</li> <li>• DB2 Parallel Edition</li> <li>• DataJoiner<sup>1</sup></li> </ul> | DRDA                       |
| Oracle V7.0.16 или более новая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Oracle SQL*Net или Net8    |
| Любой провайдер OLE DB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OLE DB 2.0 или более новая |

**Примечание:**

1. В системах Windows DataJoiner нельзя устанавливать на один компьютер с DB2 Universal Database. В системах UNIX DataJoiner может работать на том же компьютере, однако только в своем собственном экземпляре. Не используйте для него существующий экземпляр DB2 V7.1.



---

## Глава 25. Настройка системы объединения для доступа к источникам данных семейства DB2

В этой главе описывается, как сконфигурировать сервер объединения для доступа к данным баз данных семейства DB2; она состоит из следующих разделов:

- “Включение возможностей баз данных объединения”
- “Добавление источников данных семейства DB2 к системе объединения” на стр. 450
- “Проверка соединений с источниками данных из систем семейства DB2” на стр. 453

Указания этого раздела относятся к Windows NT, Windows 2000 и поддерживаемым платформам UNIX; по мере необходимости отмечаются особенности конкретных платформ.

---

### Включение возможностей баз данных объединения

Чтобы воспользоваться функциональными возможностями баз данных объединения:

#### В системах UNIX

При установке DB2 Universal Database вы должны выбрать опцию Распределенное объединение для источников данных DB2 и, если хотите, создать экземпляр, который использовал бы эту опцию. Если вы решили создать экземпляр, для параметра FEDERATED по умолчанию будет задано значение YES. Если вы решили создать экземпляр позже, значение YES для параметра FEDERATED этого экземпляра надо будет задать вручную.

Это необходимо, только если вы создаете экземпляр командой **db2icrt**. Если же вы снова введете команду **db2setup**, чтобы создать новый или сконфигурировать существующий экземпляр значение YES для параметра FEDERATED будет задано автоматически.

#### В системах Windows

Возможности баз данных объединения включаются автоматически при установке DB2.

---

## Добавление источников данных семейства DB2 к системе объединения

Шаг 1. Сконфигурируйте сетевую связь.



Конфигурирование сервера объединения для доступа к источникам данных семейства DB2 аналогично конфигурированию клиента для связи с сервером DB2. Инструкции по конфигурированию смотрите в разделах:

- “Глава 6. Конфигурирование связи клиент-сервер при помощи Ассистента конфигурирования клиента” на стр. 33
  - “Глава 7. Конфигурирование связей клиент-сервер с помощью процессора командной строки” на стр. 45
- 

Шаг 2. В каталог узлов сервера объединения внесите запись, указывающую положение источника данных DB2. Сервер объединения определяет используемый метод доступа, исходя из типа внесенного в каталог узла и типа базы данных DB2, к которой производится обращение.

- Если для связи используется протокол SNA, введите команду CATALOG APPC NODE:

```
CATALOG APPC NODE DB2NODE REMOTE DB2CPIC SECURITY PROGRAM
```

где:

- DB2NODE - имя узла, который заносится в каталог.
- DB2CPIC - символическое имя назначения для удаленного узла партнера.
- PROGRAM - указывает, что в требование, посылаемое LU партнера, должны входить имя пользователя и пароль.
- Если для связи используется протокол TCP/IP, введите команду CATALOG TCP/IP NODE:

```
CATALOG TCP/IP NODE DB2NODE REMOTE SYSTEM42 SERVER DB2TCP42
```

где:

- DB2NODE - имя узла, который заносится в каталог.
- SYSTEM42 - имя хоста системы, где расположен источник данных.
- DB2TCP42 - имя первичного порта, определенного на источнике данных как порт, который используется клиентами источника данных.

Дополнительную информацию об этих командах смотрите в руководстве *Command Reference*.

Шаг 3. Используйте оператор CREATE WRAPPER, чтобы определить модуль оболочки, который будет использоваться для обращения к источникам данных DB2. Оболочка - это механизм, посредством которого серверы объединения связываются с источниками данных и получают от них данные. Ниже приводится пример оператора CREATE WRAPPER:



```
CREATE WRAPPER DRDA
```

где DRDA - имя по умолчанию для модуля оболочки, используемого для обращения к источникам данных из систем семейства DB2.

Вместо имени по умолчанию можно использовать другое имя, однако в этом случае необходимо также задать параметр LIBRARY и имя библиотеки оболочки для платформы сервера объединения. Дополнительную информацию о библиотеках оболочек смотрите в руководстве *SQL Reference*.

- Шаг 4. Необязательно: Задайте переменную среды DB2\_DJ\_COMM, чтобы включить библиотеку оболочки для модуля оболочки, созданного вами на предыдущем этапе; например:

```
db2set DB2_DJ_COMM = libdrda.a
```

Переменная среды DB2\_DJ\_COMM вызывает загрузку модуля оболочки при инициализации сервера объединения, что улучшает производительность при первом обращении к источнику данных семейства DB2. Дополнительную информацию об именах библиотек оболочек смотрите в книге *SQL Reference*.

- Шаг 5. Используйте оператор CREATE SERVER, чтобы определить каждый из серверов DB2, связь с которыми вы конфигурируете; например:

```
CREATE SERVER DB2SERVER TYPE DB2/OS390 VERSION 6.1 WRAPPER DRDA  
OPTIONS (NODE 'db2node', DBNAME 'quarter4')
```

где:

- DB2SERVER - имя для источника данных DB2. Это имя должно быть уникальным.
- DB2/390 - тип источника данных DB2, доступ к которому вы конфигурируете.
- 6.1 - используемая версия DB2 for OS/390.
- DRDA - имя оболочки, определенное в операторе CREATE WRAPPER.
- db2node - имя узла, на котором расположен DB2SERVER. Чтобы узнать имя узла, введите на источнике данных DB2 команду **db2 list node directory**. Значение этого параметра регистрозависимо.
- quarter4 - имя базы данных на DB2SERVER. Значение этого параметра регистрозависимо.

Хотя имена узла и базы данных задаются в виде дополнительных параметров, они необходимы для источника данных DB2. Подробный список опций приводится в книге *SQL Reference*.

- Шаг 6. Если ID пользователя или пароль на сервере объединения отличается от ID пользователя или пароля на источнике данных из системы семейства DB2, используйте оператор CREATE USER MAPPING, чтобы задать

отображение локального ID пользователя в ID пользователя и пароль, определенные на источнике данных из системы семейства DB2; например:

```
CREATE USER MAPPING FOR DB2USER SERVER DB2SERVER
OPTIONS ( REMOTE_AUTHID 'db2admin', REMOTE_PASSWORD 'day11te')
```

где:

- DB2USER - локальный ID пользователя, для которого задается отображение на ID пользователя, определенный на источнике данных из системы семейства DB2.
- DB2SERVER - имя источника данных из системы семейства DB2, определенное в операторе CREATE SERVER.
- db2admin - ID пользователя на источнике данных из системы семейства DB2, соответствующий имени DB2USER. Значение этого параметра регистрозависимо.
- day11te - пароль для db2admin. Значение этого параметра регистрозависимо.

Шаг 7. Используйте оператор CREATE NICKNAME, чтобы задать псевдоним для таблицы или производной таблицы, расположенной на источнике данных из системы семейства DB2. Этот псевдоним используется при обращениях к источнику данных DB2. Ниже приводится пример использования оператора CREATE NICKNAME:

```
CREATE NICKNAME DB2SALES FOR DB2SERVER.SALESDATA.MIDWEST
```

где:

- DB2SALES - уникальный псевдоним для таблицы или производной таблицы DB2.
- DB2SERVER.SALESDATA.MIDWEST - трехчастный идентификатор в формате:

*имя\_источника\_данных.имя\_удаленной\_схемы.имя\_удаленной\_таблицы*

Более подробная информация об операторе CREATE NICKNAME приводится в справочнике *SQL Reference*.

Дополнительную информацию о псевдонимах в целом смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 8. Повторите предыдущий шаг для всех объектов баз данных, для которых нужно создать псевдонимы.

---

## Проверка соединений с источниками данных из систем семейства DB2

В этом разделе описывается, как проверить правильность конфигурации системы объединения для доступа к источникам данных из систем семейства DB2. Прежде чем переходить к этому разделу, нужно выполнить все шаги, описанные в разделе “Добавление источников данных семейства DB2 к системе объединения” на стр. 450.

- Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя, который имеет полномочия SYSADM или SYSCTRL.
- Шаг 2. Если это еще не сделано, создайте базу данных примера на сервере объединения, введя команду:

```
DB2SAMPL
```

- Шаг 3. Соединитесь с базой данных примера на сервере объединения DB2:
- ```
CONNECT TO SAMPLE
```

- Шаг 4. Введите следующий оператор SQL:
- ```
SELECT * FROM SYSCAT.SYSTABLES
```

Вы должны получить все содержимое таблицы системного каталога SYSCAT.TABLES.

- Шаг 5. Если это еще не сделано, создайте базу данных примера на источнике данных из системы семейства DB2.

- Шаг 6. В среду объединения добавьте таблицу системного каталога из базы данных источника данных из системы семейства DB2:

- В операторе CREATE SERVER для этого источника данных задайте для DBNAME значение SAMPLE.
- Задавая ID пользователя в операторе CREATE USER MAPPING, убедитесь, что этот ID пользователя обладает по крайней мере привилегией SELECT для базы данных примера.
- Создайте псевдоним для таблицы системного каталога SYSCAT.COLUMNS базы данных примера.

- Шаг 7. Используя псевдоним для таблицы SYSCAT.COLUMNS, введите следующий оператор SQL SELECT, чтобы получить данные из источника данных из системы семейства DB2; например:

```
SELECT * FROM псевдоним
```

где *псевдоним* - псевдоним для таблицы SYSCAT.COLUMNS базы данных примера источника данных из системы семейства DB2.

Вы должны получить все содержимое таблицы SYSCAT.COLUMNS.

Если выборка данных из базы данных объединения и из источника данных из системы семейства DB2 проведена успешно, можно объединить данные из этих двух источников данных, чтобы завершить процедуру проверки.



Если в распределенных требованиях будут использоваться источники данных Oracle, перейдите к разделу “Глава 26. Настройка системы объединения на работу с источниками данных Oracle” на стр. 455.

---

---

## Глава 26. Настройка системы объединения на работу с источниками данных Oracle

Для обращения к источникам данных Oracle на сервере объединения DB2 необходима DB2 Relational Connect.

В состав DB2 Relational Connect входят два модуля оболочки для Oracle: один предназначен для использования с клиентом SQL\*Net Версии 1 или 2, а другой - с клиентом Net8. В зависимости от того, какой клиент вы используете, следует выбрать один из модулей. Если используется SQL\*Net, следует пользоваться оболочкой sqlnet, а если Net8 - оболочкой net8.

Независимо от того, каким программным обеспечением клиента вы пользуетесь, можно работать с источникам данных Oracle Версий 7 и 8.

Эта глава объясняет, как сконфигурировать сервер объединения для работы с данными, хранящимися в источниках данных Oracle, с помощью псевдонимов, и состоит из следующих разделов:

- “Установка DB2 Relational Connect”
- “Добавление источников данных Oracle в систему объединения” на стр. 457
- “Опции кодовых страниц Oracle” на стр. 463
- “Проверка подключений к источникам данных Oracle” на стр. 464

Указания этой главы относятся к Windows NT, Windows 2000 и платформам UNIX; по мере необходимости отмечаются особенности конкретных платформ.

---

### Установка DB2 Relational Connect

В этом разделе приводятся указания по установке DB2 Relational Connect в системах Windows и AIX.

#### Установка DB2 Relational Connect в системах Windows

Перед тем, как устанавливать DB2 Relational Connect в системе Windows, убедитесь, что у вас установлена DB2 Universal Database Enterprise Edition или DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition.

Ниже описано, как установить DB2 Relational Connect в системе Windows NT или Windows 2000.

1. Зарегистрируйтесь в системе с учетной записью пользователя, которую вы создали для установки.

2. Завершите все остальные программы, чтобы программа установки могла изменить все необходимые файлы.
3. Вставьте компакт-диск DB2 Relational Connect в устройство CD-ROM. Функция автозапуска автоматически запустит программу установки. Программа установки определит язык системы и запустит программу установки на этом языке. Если вы хотите запустить ее на другом языке или если автозапуск программы установки не работает, посмотрите следующий совет.



Чтобы вручную запустить программу установки, выполните следующие действия:

- a. Нажмите кнопку Пуск и выберите Выполнить.
- b. В поле Открыть введите следующую команду:  
`x:\setup /i язык`  
  
где:
  - x: - ваше устройство CD-ROM
  - язык - код используемого языка (например, RU для русского).
- c. Нажмите кнопку ОК.

Откроется панель установки.

Вы можете посмотреть на этой панели пререквизиты и замечания по выпуску, запустить краткий обзор, чтобы узнать о возможностях и преимуществах DB2 Universal Database Версии 7, или же перейти прямо к установке.

4. Выберите **Установить**, чтобы начать процедуру установки.
5. Начав установку из этой панели, следуйте указаниям программы установки. В любой момент можно нажать кнопку **Отмена**, чтобы прервать установку.

## Установка DB2 Relational Connect в системах AIX

Перед тем, как устанавливать DB2 Relational Connect, убедитесь, что у вас установлена DB2 Universal Database Enterprise Edition или DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition. Если вы собираетесь включать базы данных семейства DB2 в распределенные требования, надо при установке DB2 Universal Database Enterprise Edition или DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition выбрать опцию распределенного объединения для источников данных DB2 и убедиться, что для параметра FEDERATED задано значение YES.

Ниже описано, как установить DB2 Relational Connect в системе AIX.

Для установки DB2 Relational Connect в системах AIX рекомендуется пользоваться утилитой **db2setup**. Эта утилита позволяет выполнить все задания, необходимые для установки DB2 Relational Connect.

Чтобы установить DB2 Relational Connect в системе AIX при помощи утилиты **db2setup**:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями root.
2. Вставьте и смонтируйте компакт-диск продукта DB2. Информацию о том, как смонтировать компакт-диск, смотрите в книге *Quick Beginnings for UNIX*.
3. Перейдите в каталог, в котором смонтирован компакт-диск, введя команду **cd /cdrom**, где **cdrom** - точка монтирования компакт-диска продукта.
4. Введите команду **./db2setup**. Через несколько секунд откроется окно установки DB2 Relational Connect V7.

Выбранные опции обозначены звездочками.

После завершения установки DB2 Relational Connect будет находиться в каталоге `/usr/lpp/db2_07_01` с остальными продуктами DB2.

---

## Добавление источников данных Oracle в систему объединения

Чтобы получить возможность обращаться к базам данных Oracle посредством псевдонимов:

- Шаг 1. Установите и сконфигурируйте программное обеспечение клиента Oracle на сервере объединения DB2, руководствуясь документацией Oracle.

Для обращения к источникам данных Oracle Версий 7 и 8 можно использовать как SQL\*Net, так и Net8.

### Рекомендация относительно серверов объединения, работающих на платформах UNIX:

Запросите повторную компоновку SQL\*Net или Net8 во время установки клиентского программного обеспечения Oracle.

- Шаг 2. Задайте переменные среды источника данных: внесите изменения в файл `DB2DJ.ini` и введите команду **db2set**. Команда **db2set** приводит реестр профиля DB2 в соответствие с вашими настройками.
- В файле `DB2DJ.ini` содержится информация о конфигурации клиентского программного обеспечения Oracle, установленного на вашем сервере объединения. В многораздельной системе баз данных можно использовать один файл `DB2DJ.ini` для всех узлов определенного экземпляра сервера или же отдельные файлы `DB2DJ.ini` для одного или нескольких узлов экземпляра сервера. В однораздельной системе баз данных для экземпляра сервера может существовать только один файл `DB2DJ.ini`.



Если установленные по умолчанию параметры в `DB2DJ.ini` приемлемы для вашей конфигурации, переходите к пункту 2b на стр. 459.

---

- a. Отредактируйте файл DB2DJ.ini в каталоге sqllib/cfg, и задайте следующие переменные среды:

### ORACLE\_HOME

Укажите в переменной среды ORACLE\_HOME корневой каталог Oracle, например:

ORACLE\_HOME=*корневой\_каталог\_oracle*

Для работы SQL\*Net и Net8 требуется, чтобы эта переменная была установлена до запуска экземпляра сервера объединения. Изменения значения переменной ORACLE\_HOME вступают в силу только после остановки и повторного запуска экземпляра сервера объединения.

Если переменная среды ORACLE\_HOME установлена у отдельного пользователя экземпляра сервера объединения, ее значение не будет использоваться экземпляром сервера. Экземпляр сервера объединения использует только значение ORACLE\_HOME, заданное в реестре профиля DB2.

### ORACLE\_BASE

На серверах объединения, работающих под различными версиями UNIX, в случае задания переменной ORACLE\_BASE во время установки клиентского программного обеспечения Oracle необходимо также задать переменную среды ORACLE\_BASE на сервере объединения:

ORACLE\_BASE=*корневой\_каталог\_oracle*

### ORA\_NLS

На серверах объединения, работающих под различными версиями UNIX, которые будут обращаться к источникам данных Oracle 7.2 или более поздней версии, следует задать переменную среды ORA\_NLS:

ORA\_NLS=*корневой\_каталог\_oracle/ocommon/nls/admin/data*



В разделе “Опции кодовых страниц Oracle” на стр. 463 приводится более подробная информация о поддержке национальных языков (NLS) источниками данных Oracle.

---

### TNS\_ADMIN

Если файл SQL\*Net или Net8 tnsnames.ora находится не в пути поиска по умолчанию, переменной среды TNS\_ADMIN следует присвоить значение, соответствующее положению файла tnsnames.ora, например:



TNS\_ADMIN=x:\path\tnsnames.ora

#### Для серверов Windows:

Положение этого файла по умолчанию зависит от используемого клиента:

- Если вы используете SQL\*Net, tnsnames.ora находится в каталоге %ORACLE\_HOME%\NETWORK\ADMIN.
- Если вы используете Net8, tnsnames.ora находится в каталоге %ORACLE\_HOME%\NET8\ADMIN.

#### Для серверов под UNIX:

Положение этого файла по умолчанию -  
\$ORACLE\_HOME/admin/util/network

- b. Введите команду **db2set**, чтобы внести сделанные изменения в реестр профиля DB2.

Если вы используете этот файл DB2DJ.ini в одnorаздельной системе баз данных, или если вы хотите, чтобы значения данного файла DB2DJ.ini применялись только к текущему узлу, введите команду:

```
db2set DB2_DJ_INI = sqllib/cfg/db2dj.ini
```

Если вы используете данный файл DB2DJ.ini в многораздельной системе баз данных и хотите, чтобы значения данного файла DB2DJ.ini применялись ко всем узлам в рамках данного экземпляра сервера, введите команду:

```
db2set -g DB2_DJ_INI = sqllib/cfg/db2dj.ini
```

Если вы используете данный файл DB2DJ.ini в многораздельной системе баз данных и хотите, чтобы значения данного файла DB2DJ.ini применялись к конкретному узлу, введите команду:

```
db2set -i INSTANCEX 3 DB2_DJ_INI = sqllib/cfg/node3.ini
```

где:

- INSTANCEX - имя экземпляра сервера.
- 3 - номер узла в соответствии с db2nodes.cfg.
- node3.ini - измененный и переименованный вариант файла DB2DJ.ini.

- Шаг 3. Убедитесь, что в файл SQL\*Net или Net8 tnsnames.ora внесены изменения для каждого сервера Oracle, связь с которым вы настраиваете.

В файле tnsnames.ora параметр SID содержит имя экземпляра сервера Oracle, а параметр HOST - имя хоста, на котором находится сервер Oracle.

- Шаг 4. Перезапустите экземпляр DB2:

#### Для серверов Windows:

```
NET STOP имя_экземпляра  
NET START имя_экземпляра
```

#### Для серверов под UNIX:

```
db2stop  
db2start
```

- Шаг 5. С помощью оператора CREATE WRAPPER определите библиотеку оболочки, которая будет использоваться для работы с источниками данных Oracle. Оболочка - это механизм, посредством которого серверы объединения подключаются к источникам данных и получают от них данные. Ниже приводится пример оператора CREATE WRAPPER:

```
CREATE WRAPPER SQLNET
```

где SQLNET - применяемое по умолчанию имя модуля оболочки, используемой с клиентом Oracle SQL\*Net. Для клиента Oracle Net8 вводите NET8.

Можно заменить имя по умолчанию на любое имя по вашему выбору, однако в таком случае необходимо добавить параметр LIBRARY и имя библиотеки оболочки для вашей платформы сервера DB2. Дополнительную информацию об именах библиотек оболочек смотрите в книге *SQL Reference*.

- Шаг 6. Необязательно: Задайте переменную среды DB2\_DJ\_COMM, чтобы включить библиотеку оболочки, соответствующую модулю оболочки, созданному вами на предыдущем этапе; например:

```
db2set DB2_DJ_COMM = libsqlnet.a
```

От переменной среды DB2\_DJ\_COMM зависит, загружается ли модуль оболочки при инициализации сервера объединения (это может ускорить выполнение первого обращения к источнику данных Oracle). Дополнительную информацию об именах библиотек оболочек смотрите в книге *SQL Reference*.

- Шаг 7. Задайте каждый сервер Oracle, соединение с которым вы настраиваете, с помощью оператора CREATE SERVER; например:

```
CREATE SERVER ORASERVER TYPE ORACLE VERSION 7.2 WRAPPER SQLNET  
ORACLE VERSION '7.2' WRAPPER SQLNET OPTIONS (NODE "узел_ora")
```

где:

- ORASERVER - имя, присваиваемое серверу Oracle. Это имя должно быть уникальным.
- ORACLE - тип источника данных, доступ к которому вы конфигурируете.
- 7.2 - версия Oracle, к которой производится подключение.
- SQLNET - имя оболочки, заданное оператором CREATE WRAPPER.

- узел\_ora - имя узла, на котором расположен ORASERVER. Возьмите это значение из файла tnsnames.ora. Значение этого параметра регистрозависимо. На рис. 6 показана взаимосвязь опции узла и файла tnsnames.ora.

Хотя задавать значение для узла не обязательно, при работе с источниками данных Oracle его указание необходимо. Подробный список опций приводится в книге *SQL Reference*.

На рис. 6 приводится информация из файла tnsnames.ora, производной таблицы SYSCAT.SERVEROPTIONS и производной таблицы SYSCAT.SERVERS.

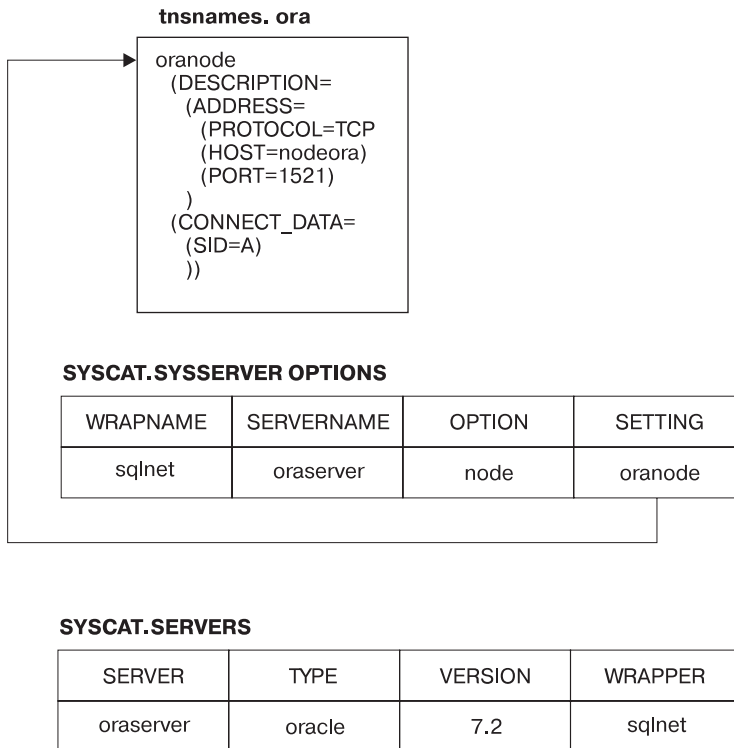


Рисунок 6. Взаимосвязь между системными файлами DB2 и файлом Oracle tnsnames.ora

Шаг 8. Если идентификатор или пароль пользователя на сервере объединения отличен от идентификатора или пароля пользователя в источнике данных Oracle, создайте отображение локального идентификатора пользователя идентификатору и паролю, заданным в источнике данных Oracle, с помощью оператора CREATE USER MAPPING; например:

```

CREATE USER MAPPING FOR DB2USER SERVER ORASERVER
OPTIONS ( REMOTE_AUTHID 'пользователь_ora', REMOTE_PASSWORD "пароль")

```

где:

- DB2USER - локальный идентификатор пользователя, для которого создаете отображение на идентификатор пользователя, заданный в источнике данных Oracle.
- ORASERVER - имя источника данных Oracle, определенное оператором CREATE SERVER.
- пользователь\_ora - идентификатор пользователя в источнике данных Oracle, с которым устанавливается соответствие идентификатора DB2USER. Значение этого параметра регистрозависимо.

**Ограничение:**

Идентификатор пользователя Oracle (в источнике данных Oracle, а не на сервере объединения DB2) должен быть создан командой Oracle **create user** с условием 'identified by', а не 'identified externally'.

- пароль - пароль пользователя "пользователь\_ora". Значение этого параметра регистрозависимо.

Шаг 9. Чтобы присвоить псевдоним таблице или производной таблице источника данных Oracle, воспользуйтесь оператором CREATE NICKNAME. Этот псевдоним будет использоваться для запросов к источнику данных Oracle. Ниже приводится пример использования оператора CREATE NICKNAME:

```
CREATE NICKNAME ORASALES FOR
ORASERVER.SALESDATA.MIDWEST
```

где:

- ORASALES - уникальный псевдоним таблицы или производной таблицы Oracle.
- ORASERVER.SALESDATA.MIDWEST - состоящий из трех частей идентификатор в виде:

*имя\_источника\_данных.имя\_удаленной\_схемы.имя\_удаленной\_таблицы*

Более подробная информация об операторе CREATE NICKNAME приводится в справочнике *SQL Reference*.

Дополнительную информацию о псевдонимах в целом смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Шаг 10. Повторите предыдущие действия для всех объектов базы данных, для которых вы хотите создать псевдонимы.

Шаг 11. При необходимости для каждого хоста (параметр HOST) в разделе DESCRIPTION файла `tnsnames.ora` внесите изменения в файлы `/etc/hosts` на серверах, работающих под UNIX, и в файлы `x:\winnt\system32\drivers\etc\hosts` на серверах Windows.

Необходимость вносить изменения в эти файлы зависит от конфигурации TCP/IP в вашей сети. Часть сети должна преобразовывать имя удаленного хоста, указанное в разделе DESCRIPTION afqkf tnsnames.ora ("oranode" в данном примере) в адрес. Если в вашей сети есть сервер имен, распознающий имя хоста, вносить изменения в файл хостов TCP/IP не требуется. В противном случае необходимо добавить запись для удаленного хоста. Чтобы выяснить, как ваша сконфигурирована сеть, обратитесь к администратору сети.



Если вам требуется более подробная информация о отображении кодовых страниц Oracle, перейдите к разделу "Опции кодовых страниц Oracle".

Чтобы проверить, правильно ли сконфигурирован сервер объединения для работы и источниками данных, перейдите к разделу "Проверка подключений к источникам данных Oracle" на стр. 464.

## Опции кодовых страниц Oracle

В Табл. 36 приводятся опции Oracle, эквивалентные некоторым распространенным кодовым страницам NLS. Необходимо, чтобы либо источник данных Oracle был сконфигурирован в соответствии с этими эквивалентами, либо программа клиента могла распознавать несовпадения и пометать их как ошибки или выполнять отображение данных с помощью собственной семантики. Более подробная информация приводится в документации по источнику данных.

Таблица 36. Опции кодовых страниц Oracle

| Кодовая страница | Эквивалентная опция Oracle                      |
|------------------|-------------------------------------------------|
| 850              | NLS_LANG=American_America.US7ASCII              |
| 932              | NLS_LANG=Japanese_Japan.JA16SJIS                |
| 1046             | NLS_LANG=Arabic_UnitedArabEmirates.US7ASCII     |
| 819              | NLS_LANG=German_Germany.WE8ISO8859P1            |
| 912              | NLS_LANG=German_Germany.EE8ISO8859P2            |
| 1089             | NLS_LANG=Arabic_UnitedArabEmirates.AR8ISO8859P6 |
| 813              | NLS_LANG=Greek_Greece.EL8ISO8859P7              |
| 916              | NLS_LANG=American_America.IW8ISO8859P8          |
| 920              | NLS_LANG=Turkish_Turkey.TR8ISO8859P9            |
| 950              | NLS_LANG=Chinese_Taiwan.ZHT16BIG5               |
| 970              | NLS_LANG=Korean_Korea.KO16KSC5601               |
| 1383             | NLS_LANG=Chinese_China.ZHS16CGB231280           |

---

## Проверка подключений к источникам данных Oracle

В этом разделе описывается процедура проверки правильности конфигурации системы объединения для работы с источниками данных Oracle. Прежде чем приступить к чтению этого раздела, надо выполнить всю последовательность действий, описанную в разделе “Добавление источников данных Oracle в систему объединения” на стр. 457.

- Шаг 1. Зарегистрируйтесь в системе с ID пользователя, который имеет полномочия SYSADM или SYSCTRL.
- Шаг 2. Создайте пробную базу данных на сервере объединения DB2 с помощью команды:
- ```
DB2SAMPL
```
- Шаг 3. Подключитесь к пробной базе данных на сервере объединения DB2:
- ```
CONNECT  
TO SAMPLE
```
- Шаг 4. Введите следующий оператор SQL:
- ```
SELECT * FROM SYSCAT.SYSTABLES
```

Вы должны получить все содержимое системного каталога SYSCAT.TABLES.

- Шаг 5. Добавьте таблицу системного каталога Oracle ALL\_TABLES в среду объединения:
- Перед вводом оператора CREATE USER MAPPING убедитесь, что пользователь с данным идентификатором в источнике данных имеет для пробной таблицы хотя бы полномочия SELECT.
  - Создайте псевдоним для таблицы системного каталога ALL\_TABLES.
- Шаг 6. Введите оператор SELECT для таблицы в источнике данных Oracle, пользуясь псевдонимом таблицы системного каталога Oracle; например:
- ```
SELECT * FROM псевдоним
```

где *псевдоним* - это псевдоним таблицы системного каталога пробной базы данных Oracle

Полученный результат должен содержать все столбцы и строки из ALL\_TABLES.

После того, как удастся выбрать данные и из базы данных объединения, и из источника данных Oracle, попробуйте объединить данные из этих двух источников, чтобы завершить проверку.

---

## Глава 27. Конфигурирование доступа к источникам данных OLE DB на системе объединения

В этой главе описывается конфигурирование доступа к поставщикам OLE DB с помощью функций таблиц OLE на сервере объединения.

---

### Включение функциональных возможностей баз данных объединения

Чтобы воспользоваться преимуществами баз данных объединения, необходимо во время установки DB2 Universal Database выбрать опцию Функция распределенного объединения данных для баз данных DB2. Эта опция устанавливает в SQLLIB/lib библиотеки, позволяющие серверу объединения DB2 обращаться к поставщиками OLE DB с помощью табличных функций OLE DB.

---

### Добавление источников данных OLE DB в систему объединения

Чтобы получить доступ к источникам данных OLE DB с помощью табличных функций OLE DB:

1. Установите и сконфигурируйте OLE DB 2.0 или более новый и поставщик источника данных OLE DB. Обеспечьте соответствие требованиям поставщика OLE DB к программному обеспечению.
2. С помощью оператора CREATE WRAPPER определите библиотеку оболочки для доступа к поставщикам OLE DB.

Оболочка - это механизм, посредством которого серверы объединения подключаются к источникам данных и получают от них данные. Ниже приводится пример оператора CREATE WRAPPER:

```
CREATE WRAPPER OLEDB
```

где OLEDB - имя модуля оболочки, используемого с поставщиками OLE DB по умолчанию. Вы можете заменить имя по умолчанию любым выбранным именем, но при этом надо указать параметр LIBRARY и имя библиотеки оболочки для данной платформы сервера объединения. Более подробная информация об именах библиотек оболочек приводится в руководстве *SQL Reference, Том 2*.

3. С помощью оператора CREATE SERVER определите имя сервера для источника данных OLE DB, например:

```
CREATE SERVER Nwind
WRAPPER OLEDB
OPTIONS (
CONNECTSTRING 'Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;
Data Source=c:\msdasdk\bin\oledb\nwind.mdb',
COLLATING_SEQUENCE 'Y');
```

где:

- Nwind - имя, которое вы назначаете источнику данных OLE DB.
- OLEDB - имя оболочки.
- OPTIONS перечисление прочих параметров. В данном примере:
  - CONNECTSTRING задает свойства инициализации, необходимые для соединения с источником данных. В этой строке содержится последовательность разделенных точками с запятой пар из ключевого слова и значения. Каждое ключевое слово отделено от своего значения знаком равенства (=). Ключевые слова - это описания свойств инициализации OLE DB (набор свойств DBPROPSET\_DBINIT) или параметры конкретного поставщика.  
Полный синтаксис и семантику опции CONNECTSTRING смотрите в книге *Microsoft OLE DB 2.0 Programmer's Reference and Data Access SDK*, Microsoft Press, 1998.
  - COLLATING\_SEQUENCE указывает, использует ли источник данных ту же последовательность сортировки, что и DB2 Universal Database. Возможные значения - Y (используется та же последовательность сортировки) и N (используется другая последовательность сортировки). Если параметр COLLATING\_SEQUENCE не задан, считается, что последовательности сортировки источника данных отличается от последовательности сортировки DB2 Universal Database.

4. Если идентификатор или пароль пользователя на сервере объединения отличаются от идентификатора и пароля пользователя на источнике данных OLE DB, надо при помощи оператора CREATE USER MAPPING отобразить локальный идентификатор пользователя в идентификатор и пароль, используемые на источнике данных OLE DB; например:

```
CREATE USER MAPPING FOR john
SERVER Nwind
OPTIONS (REMOTE_AUTHID 'dave', REMOTE_PASSWORD 'mypwd');
```

где:

- john - локальный идентификатор пользователя, отображаемый в идентификатор пользователя, определенный на источнике данных OLE DB.
  - Nwind - имя источника данных OLE DB, определенное оператором CREATE SERVER.
  - dave - идентификатор пользователя на источнике данных OLE DB, в который отображается john. Значение этого параметра регистрозависимо.
  - mypwd - пароль, соответствующий пользователю dave. Это значение регистрозависимо.
5. Для идентификации поставщика OLE DB можно использовать имя сервера Nwind, если воспользоваться оператором CREATE FUNCTION:



```
CREATE FUNCTION orders ()  
RETURNS TABLE (orderid INTEGER, ...)  
LANGUAGE OLEDB  
EXTERNAL NAME 'Nwind!orders';
```



---

## Часть 9. Приложения



---

## Приложение А. Основные задачи

В этом разделе описаны основные задачи, с которыми необходимо ознакомиться для эффективного использования данного программного продукта.



Перейдите к задаче, которую вам надо выполнить:

- “Запуск Ассистента конфигурирования клиента”.
  - “Запуск Центра управления DB2”.
  - “Ввод команд в Командном центре” на стр. 472.
  - “Ввод команд с помощью процессора командной строки” на стр. 473.
  - “Работа с группой системного администратора” на стр. 475.
  - “Предоставление дополнительных прав пользователя в Windows” на стр. 476.
  - “Работа с функциями обработки деловой информации” на стр. 477.
  - “Монтирование компакт-дисков в операционных системах UNIX” на стр. 477.
  - “Установка числа лицензированных процессоров” на стр. 480.
  - “Установка DB2 из режима Try and Buy” на стр. 481.
- 

---

### Запуск Ассистента конфигурирования клиента

Ассистент конфигурирования клиента (CCA) запускается так:

**OS/2**                    Нажмите кнопку **OS/2 Warp** и выберите **IBM DB2** → **Ассистент конфигурирования клиента**

**32-битные операционные системы Windows**

Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** → **IBM DB2** → **Ассистент конфигурирования клиента**

CCA можно также запустить из командной строки командой **db2cca**.

---

### Запуск Центра управления DB2

Можно запустить Центр управления DB2 как *прикладную программу* Java или как *апплет* Java.

**Запуск Центра управления как прикладной программы**

Введите команду **db2cc**. Для запуска Центра управления как прикладной программы в системе должна быть правильно установлена среда времени выполнения Java.

В 32-битных системах Windows и OS/2 можно также запустить Центр управления как прикладную программу, щелкнув дважды по значку **Центр управления** в группе программ **IBM DB2**.

### **Запуск Центр управления как апплета**

Для запуска Центра управления как апплета нужен браузер с поддержкой Java, а также несколько дополнительных шагов конфигурирования. Подробные указания о запуске Центра управления как апплета или прикладной программы смотрите в разделе “Глава 8. Установка и конфигурирование Центра управления” на стр. 123.

---

## **Ввод команд в Командном центре**

В этом разделе описывается, как вводить команды с помощью Командного центра. Есть две версии Командного центра. В этом разделе описывается Командный центр, доступный из Центра управления DB2.

**Примечание:** Если у вас не установлен Центр управления, можно вызвать Командный центр с ограниченными функциями через группу программ IBM DB2 или командой **db2ctr**.

Командный центр можно использовать для:

- Выполнения операторов SQL, команд DB2 и команд операционной системы.
- Просмотра результатов выполнения операторов SQL и команд DB2 в окне результатов. Возможна прокрутка результатов и запись вывода в файл.
- Записи последовательности операторов SQL и команд DB2 в файл сценария. Затем можно спланировать запуск этого сценария в качестве задания. Если сохраненный сценарий будет изменен, все задания, зависящие от этого сценария, унаследуют новое поведение.
- Вызова и запуска сценария файла.
- Просмотра плана выполнения и статистики, соответствующих оператору SQL, перед выполнением.
- Быстрого доступа к инструментам управления базами данных из основной панели инструментов.
- Просмотра всех известных системе сценариев с помощью Центра сценариев, с выводом сводки для каждого.
- Использования инструмента SQLAssist для построения сложных запросов.
- Вывода результатов в таблицу, которую можно редактировать.

Чтобы запустить Командный центр, щелкните по значку **Командный центр** в Центре управления.

В Командном центре есть большая область ввода команд. Для запуска введенных команд щелкните по значку **Выполнить** (он изображает шестерни).



В Командном центре не обязательно вводить команды с префиксом db2; вместо этого просто вводите команды DB2. Например:

```
list database directory
```

При вводе команд операционной системы необходимо ставить перед ними восклицательный знак (!). Например:

```
!dir
```

Если требуется ввести несколько команд, каждую команду надо закончить символом-ограничителем, затем нажать клавишу **Enter**, чтобы начать следующую команду с новой строки. По умолчанию символ-ограничитель - точка с запятой (;)

Например, для соединения с базой данных SAMPLE и просмотра всех системных таблиц надо ввести следующие команды:

```
connect to sample;  
list tables for system
```

После щелчка по значку **Выполнить** будут показаны результаты.

Для повторного вызова введенных в сеансе команд выберите выпадающее окно **Хронология команд** и выберите необходимую команду.

Для сохранения команд выберите в полосе меню **Интерактивный** —> **Сохранить команду как**. Более подробную информацию можно получить, нажав кнопку **Справка** или клавишу **F1**.



Для сохранения часто используемых операторов SQL или команд DB2 в виде сценариев можно использовать кнопку **Добавить к сценарию** и страницу Сценарий Командного центра. Более подробную информацию можно получить, нажав кнопку **Справка** или клавишу **F1**.

---

## Ввод команд с помощью процессора командной строки

Для ввода команд DB2, операторов SQL и команд операционной системы можно воспользоваться процессором командной строки. Он работает в следующих режимах:

### Командное окно DB2

Процессор командной строки DB2 работает как окно команд операционной системы. В нем можно вводить команды операционной системы, команды DB2 и операторы SQL, а также просматривать результаты их выполнения.

### Режим интерактивного ввода

Уже введен префикс db2, используемый для команд DB2 (в Командном

окне DB2). Можно вводить команды операционной системы, команды DB2 и операторы SQL, и просматривать результаты их выполнения.

### Режим ввода из файла

Обрабатываются команды, записанные в файле. Более подробная информация о режиме ввода из файла приводится в книге *Command Reference*.

## Командное окно DB2

Для вызова Командного окна DB2:

**OS/2** Откройте любое командное окно OS/2.

### 32-битные операционные системы Windows

Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** → **IBM DB2** → **Командное окно**

Командное окно DB2 можно также вызвать, введя в командную строку системы команду **db2cmd**.

**UNIX** Откройте любое командное окно операционной системы.

При вводе команд из командного окна необходимо указывать префикс db2.  
Например:

```
db2 list database directory
```



Если в команде DB2 есть символы, имеющие в операционной системе какое-либо специальное значение, для правильного выполнения команды надо заключить команду в кавычки.

Например, следующая команда получит всю информацию из таблицы *employee*, даже если символ \* имеет в операционной системе специальное значение:

```
db2 "select * from employee"
```

Для ввода длинных команд, не уместяющихся в одну строку, в конце строки необходимо использовать пробел, за ним поставить символ продолжения строки "\", а затем нажать клавишу **Enter** и продолжить команду на следующей строке.  
Например:

```
db2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \  
db2 (cont.) => employee where function='service' and \  
db2 (cont.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

## Режим интерактивного ввода

Чтобы вызвать процессор командной строки в режиме интерактивного ввода:

**OS/2** Нажмите кнопку **OS/2 Warp** и выберите **IBM DB2** → **Процессор командной строки** или введите команду **db2**.



## 32-битные операционные системы Windows

Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** → **IBM DB2** → **Процессор командной строки**.

Можно также вызвать процессор командной строки в режиме интерактивного ввода, введя в командной строке операционной системы команду **db2cmd**, а затем команду **db2**.

**UNIX** Введите в командной строке команду **db2**

Приглашение в режиме интерактивного ввода выглядит так:

```
db2 =>
```

В режиме интерактивного ввода не нужно ставить перед командой DB2 префикс db2; вместо этого вводится просто команда DB2. Например:

```
db2 => list database directory
```

При вводе в интерактивном режиме команд операционной системы ставьте перед ними восклицательный знак (!). Например:

```
db2 => !dir
```

Для ввода длинных команд, не уместяющихся в одну строку, в конце строки необходимо использовать пробел, за ним поставить символ продолжения строки "\", а затем нажать клавишу **Enter** и продолжить команду на следующей строке. Например:

```
db2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \
db2 (cont.) => employee where function='service' and \
db2 (cont.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

Чтобы выйти из режима интерактивного ввода, введите команду **quit**.

Более подробная информация по профессиональному использованию процессора командной строки приводится в книге *Command Reference*.

---

## Работа с группой системного администратора

По умолчанию права системного администратора (SYSADM) даются следующим пользователям:

- |                                  |                                                                                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OS/2</b>                      | Всем правильным ID пользователя DB2, принадлежащим к группам администратора или локального администратора.      |
| <b>UNIX</b>                      | Всем допустимым именам пользователя DB2, принадлежащим к первичной группе ID пользователя владельца экземпляра. |
| <b>Windows 9x</b>                | Всем пользователям Windows 9x.                                                                                  |
| <b>Windows NT и Windows 2000</b> | Всем правильным учетным записям пользователей DB2,                                                              |

принадлежащим к локальной группе администраторов на том компьютере, где определена учетная запись.

Например, если пользователь входит в систему по учетной записи домена и пытается обратиться к базе данных DB2, DB2 обратится к контроллеру домена, чтобы получить списки групп (включая группу администратора). Это поведение DB2 можно изменить следующими двумя способами:

1. Задать переменную реестра `DB2_GRP_LOOKUP=local` и добавить учетные записи домена (или глобальные группы) в локальную группу администраторов.
2. Изменить параметр конфигурации менеджера баз данных `SYSADM_GROUP`, чтобы он указывал новую группу. Если вы хотите, чтобы список этой группы был на локальной машине, необходимо также установить переменную регистра `DB2_GRP_LOOKUP`.

Чтобы у пользователя домена была привилегия `SYSADM`, он должен принадлежать к группе администраторов контроллера домена. Поскольку DB2 всегда производит авторизацию на том компьютере, где была определена учетная запись, добавление пользователя домена в локальную группу администраторов на сервере не дает этому пользователю прав `SYSADM` в этой группе.

Чтобы не добавлять пользователя домена в группу администраторов контроллера домена, предлагается создать глобальную группу и добавлять в нее пользователей домена, которым вы хотите предоставить полномочия `SYSADM`, а затем задать в качестве значения параметра конфигурации DB2 `SYSADM_GROUP` имя этой группы. Для этого нужно ввести следующие команды:

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

Информацию о том, как изменять параметры `SYSADM` по умолчанию и предоставлять права различным пользователям или группам пользователей, смотрите в книге *Administration Guide*.

---

## Предоставление дополнительных прав пользователя в Windows

### Windows NT

Для предоставления дополнительных прав пользователя в Windows NT вы должны быть зарегистрированы как локальный администратор. Для предоставления прав пользователя выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** → **Инструменты управления (Общие)** → **Менеджер пользователей для доменов**.
2. В окне Менеджер пользователей выберите в полосе меню **Правила** → **Права пользователей**.
3. В окне Правила для прав пользователей включите переключатель **Показать дополнительные права пользователя**, а затем в выпадающем окне **Права** выберите то право пользователя, которое вы хотите предоставить. Нажмите кнопку **Добавить**.
4. В окне Добавить пользователей и группы выберите пользователя или группу, которым вы хотите предоставить право, и нажмите кнопку **ОК**.
5. В окне Правила для прав пользователей выберите пользователя или группу, которых вы добавили из окна списка **Предоставить**, и нажмите кнопку **ОК**.

## Windows 2000

Чтобы предоставить дополнительные права пользователя в Windows 2000, вы должны быть зарегистрированы как локальный администратор. Для предоставления прав пользователя выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка** → **Панель управления** → **Инструменты управления**.
2. Выберите **Правила локальной защиты**.
3. На левой панели окна разверните объект **Локальные правила**, затем выберите **Назначение прав пользователей**.
4. На правой панели окна выберите право пользователя, которое вы хотите назначить.
5. В меню выберите **Действие** → **Защита...**
6. Нажмите кнопку **Добавить**, затем выберите пользователя или группу, которым вы хотите назначить право, и нажмите кнопку **Добавить**.
7. Нажмите кнопку **ОК**.

---

## Работа с функциями обработки деловой информации

Учебник обработки деловой информации покажет вам несколько основных и дополнительных задач, использующих Центр хранения данных и Начальный набор OLAP. Учебник можно запустить из меню **Справка** Центра хранения данных или из меню **Справка** рабочего стола Начального набора OLAP. Учебник также можно запустить из пункта **С** чего начать в Информационном центре.

---

## Монтирование компакт-дисков в операционных системах UNIX

Ниже описывается, как монтировать компакт-диск с программным продуктом DB2 в операционных системах на основе UNIX.

## Монтирование компакт-диска в AIX

Чтобы смонтировать компакт-диск в AIX с использованием SMIT (System Management Interface Tool):

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями `root`.
2. Вставьте компакт-диск в устройство CD-ROM.
3. Создайте точку монтирования компакт-диска, введя команду `mkdir -p /cdrom`, где `cdrom` - каталог точки монтирования компакт-диска.
4. Разместите файловую систему компакт-диска с использованием SMIT, введя команду `smit storage`.
5. После запуска SMIT выберите **File Systems** → **Add / Change / Show / Delete File Systems** → **CDROM File Systems** → **Add CDROM File System**.
6. В окне Add a File System:
  - Введите имя устройства для файловой системы компакт-диска в поле **DEVICE Name**. Имена устройств для файловых систем компакт-дисков должны быть уникальными. При дублировании имен устройств может потребоваться удалить ранее определенную файловую систему компакт-диска или использовать для каталога другое имя. В нашем примере в качестве имени устройства используется `/dev/cd0`.
  - Введите каталог точки монтирования компакт-диска в поле **MOUNT POINT**. В нашем примере каталог точки монтирования - `/cdrom`.
  - В поле **Mount AUTOMATICALLY at system restart** выберите `yes`, чтобы автоматически монтировать файловую систему.
  - Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть окно, а затем три раза нажмите **Cancel** для выхода из SMIT.
7. Далее смонтируйте файловую систему компакт-диска, введя команду `smit mountfs`.
8. В окне Mount a File System:
  - Введите имя устройства для этой файловой системы компакт-диска в поле **FILE SYSTEM name**. В нашем примере имя устройства - `/dev/cd0`.
  - Введите точку монтирования компакт-диска в поле **Directory over which to mount**. В нашем примере точка монтирования - `/cdrom`.
  - Введите `cdrfs` в поле **Type of Filesystem**. Для просмотра типов файловых систем нажмите кнопку **List**.
  - В поле **Mount as READ-ONLY system** выберите `yes`.
  - Примите оставшиеся установки по умолчанию и нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть окно.

Теперь файловая система компакт-диска смонтирована. Для просмотра содержимого компакт-диска вставьте его в устройство CD-ROM и введите команду `cd /cdrom`, где `cdrom` - каталог точки монтирования компакт-диска.

## Монтирование компакт-диска в HP-UX

Поскольку в DB2 Версии 7.1 for HP-UX есть несколько файлов с длинными именами, при обычном монтировании команда может быть не выполнена. Чтобы успешно смонтировать компакт-диск с программным продуктом DB2 for HP-UX:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями root.
2. В каталоге /etc в файл pfs\_fstab добавьте следующую строку:

```
/dev/dsk/c0t2d0 точка_монтирования pfs-rrip ro,hard
```

где *точка\_монтирования* - точка монтирования компакт-диска.

3. Запустите демон *pfs* (если он еще не запущен), введя следующие команды:

```
/usr/sbin/pfs_mountd &  
/usr/sbin/pfsd 4 &
```

4. Вставьте компакт-диск в устройство CD-ROM и введите команды:

```
mkdir /cdrom  
/usr/sbin/pfs_mount /cdrom
```

где */cdrom* - точка монтирования компакт-диска.

5. Выйдите из системы.

## Монтирование компакт-диска в Linux

Чтобы смонтировать компакт-диск в Linux:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями root.
2. Вставьте компакт-диск в устройство CD-ROM и введите команду:

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /cdrom
```

, где */cdrom* - точка монтирования компакт-диска.

3. Выйдите из системы.

Обратите внимание на то, что некоторые менеджеры окон могут автоматически монтировать компакт-диски. Дополнительную информацию смотрите в документации к системе.

## Монтирование компакт-диска в РТХ

Чтобы смонтировать компакт-диск в РТХ:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями root.
2. Вставьте компакт-диск в устройство CD-ROM и введите следующие команды:

```
mkdir /cdrom  
mount -r -F cdfs /dev/dsk/cd0 /cdrom
```

где */cdrom* - точка монтирования CD-ROM.

3. Выйдите из системы.

## Монтирование компакт-диска в Solaris

Чтобы смонтировать компакт-диск в Solaris:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями `root`.
2. Вставьте компакт-диск в устройство CD-ROM.
3. Если в системе *не* запущен менеджер томов, введите следующие команды для монтирования компакт-диска:

```
mkdir -p /cdrom/unnamed_cdrom
mount -F hsfs -o ro /dev/dsk/c0t6d0s2 /cdrom/unnamed_cdrom
```

где `/cdrom/unnamed_cdrom` - каталог монтирования компакт-диска, а `/dev/dsk/c0t6d0s2` - устройство CD-ROM.

**Примечание:** Если компакт-диск монтируется с удаленной системы, использующей NFS, файловую систему компакт-диска на удаленном компьютере нужно экспортировать, используя доступ с полномочиями `root`. Для монтирования этой файловой системы на локальном компьютере также нужно использовать доступ с полномочиями `root`.

Если в системе *запущен* менеджер томов (`vold`), компакт-диск монтируется автоматически как:

```
/cdrom/unnamed_cdrom
```

4. Выйдите из системы.

---

## Установка числа лицензированных процессоров

**Примечание:** Этот раздел относится только к DB2 Enterprise Edition, DB2 Enterprise-Extended Edition и DB2 Warehouse Manager.

Если вы используете многопроцессорный компьютер (SMP) и приобрели разрешение на дополнительные процессоры, информацию о разрешениях можно обновить при помощи команды **db2licm**.

**Примечание:** В операционных системах на основе UNIX перед выполнением этих действий должен быть создан экземпляр.

Для изменения числа лицензированных процессоров выполните следующие действия:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями `SYSADM`, `SYSCTRL` или `SYSMAINT`.
2. Утилиту **db2licm** можно найти в следующих каталогах:
  - Для операционных систем на основе Unix, если в переменной `PATH` отсутствует `INSTHOME/sql11ib/adm`, перейдите в этот каталог.

- Для 32-битных операционных систем Windows и OS/2 перейдите в `x:\DB2DIR\bin`, где `x:\DB2DIR\` - диск и путь установки DB2.
3. Получите пароль к программному продукту, введя команду **db2licm -l**. Программные продукты DB2 обозначаются следующим образом:

**Enterprise-Extended Edition**

DB2UDBEEE DB

**Enterprise Edition**

DB2UDBEE DB2

**Warehouse Manager**

DB2UDBWM DB2

**Relational Connect**

DB2RELC DB2

**Spatial Extenders**

DB2UDBGSE

4. Измените число процессоров командой:
 

```
db2licm -n [пароль продукта] [число процессоров]
```

---

## Установка DB2 из режима Try and Buy

Лицензионную версию программного продукта DB2 можно установить из режима Try and Buy двумя способами. Можно либо использовать утилиту командной строки **db2licm**, либо использовать Центр лицензий. Центр лицензий - встроенная функция Центра управления.

### В операционных системах UNIX

Чтобы добавить лицензию при помощи командной строки:

1. Зарегистрируйтесь как пользователь с полномочиями root.
2. Утилиту **db2licm** можно найти в следующих каталогах:
  - Для AIX - `/usr/lpp/db2_07_01/adm/`
  - Для LINUX - `/usr/IBMdb2/V7.1/adm/`
  - Для HP-UX, PTX, Solaris, PTX - `/opt/IBMdb2/V7.1/adm/`
3. Введите команду:
 

```
db2licm filename.lic
```

, где *filename.lic* - имя файла лицензий. Дополнительную информацию о команде **db2licm** смотрите в книге *Command Reference*.

### В OS/2 и 32-битных операционных системах Windows

Чтобы добавить лицензию, используя командную строку:

1. Перейдите в каталог <каталог\_установки>\bin, где <каталог\_установки> - каталог, где установлен программный продукт.
2. Чтобы добавить лицензию, введите команду:  
`db2licm путь/имя_файла.lic`

Файлы лицензий находятся в каталоге db2/license установочного компакт-диска.

Дополнительную информацию о команде **db2licm** смотрите в книге *Command Reference*.

#### **Добавление лицензии при помощи Центра лицензий**

Чтобы добавить лицензию при помощи Центра лицензий:

1. Запустите Центр управления.
2. Выберите **Центр лицензий** в списке меню **Инструменты**.
3. Смотрите в Центре управления электронную справку для Центра лицензий.



---

## Приложение В. Работа с NetQuestion

В этой главе описываются требования к установке, обходные приемы для известных проблем, особенности конфигурирования и процедура деинсталляции для поисковой системы DB2, которая называется NetQuestion.

При установке документации для любого продукта DB2 в 32-битных системах Windows и в операционных системах OS/2, AIX, HP-UX и Solaris продукт NetQuestion устанавливается автоматически. Он устанавливается также как часть базовой операционной системы в системах AIX 4.3.2 и более новых.

Если операционная система удовлетворяет требованиям для установки NetQuestion (которые обычно совпадают с требованиями для установки DB2), для установки продукта NetQuestion и работы с ним не требуется выполнять никаких особых действий. После установки продукта DB2 можно начинать поиск информации DB2.

---

### Обзор NetQuestion

При установке электронной документации DB2 также устанавливается система поиска NetQuestion. В систему поиска входят следующие компоненты:

- Информационная страница DB2 с полем **Поиск**. Ниже указано положение этой страницы в каждой из операционных систем.
- Базовый Web-сервер. Если документация DB2 используется в среде клиент-сервер, рекомендуется в целях безопасности использовать Web-сервер от другого производителя (например, Apache, Netscape Enterprise Server или Lotus Domino Go!).
- Программу CGI поиска. Эта программа передает запросы между сервером Web и сервером поиска NetQuestion.
- Сервер поиска NetQuestion. Когда установлена электронная документация DB2, этот сервер поиска запускается автоматически.
- Один или несколько заранее созданных индексов документов. Для всех версий электронных книг и электронной справки Центра управления для разных поддерживаемых языков есть отдельные индексы. Имена индексов для книг имеют вид DB2S71xx, а имена индексов справки Центра управления - вид DB2C71xx, где xx - это двухбуквенный идентификатор языка установленной версии документации.
- Один или несколько каталогов, содержащих электронную документацию в формате HTML.

Есть две версии NetQuestion:

- Версия NetQuestion для *наборов однобайтных символов (SBCS)* устанавливается с документацией на языках, использующих однобайтные символы (например, для таких языков, как английский, французский, немецкий, итальянский или русский).
- Версия NetQuestion для *наборов двухбайтных символов (DBCS)* устанавливается с документацией на японском, упрощенном и традиционном китайском и корейском языках.

## Поиск электронной информации DB2

Для поиска электронной информации DB2 откройте в браузере страницу информации DB2, введите строку поиска и нажмите кнопку **Поиск**.

Расположение информационной страницы DB2 зависит от конкретной платформы:

### В Windows 9x, Windows NT и Windows 2000

Выберите **Пуск** → **Программы** → **IBM DB2** → **Информация** → **Информация DB2**. Можно также открыть файл `x:\sql lib\doc\html\index.htm`, где `x`: - диск, на котором установлена система DB2.

**В OS/2** Откройте папку **IBM DB2** и дважды щелкните по значку **Информация DB2**. Можно также открыть файл `x:\sql lib\doc\html\index.htm`, где `x`: - диск, на котором установлена система DB2.

### В AIX, HP-UX и Solaris

Откройте файл `DB2DIR/doc/en_US/html/index.htm`, где `DB2DIR` - это `/usr/lpp/db2_07_01` в системе AIX и `/opt/IBMdb2/V7.1` в системах HP-UX и Solaris.

## Устранение неисправностей при поиске

Иногда при поиске электронной информации DB2 возникают ошибки. При ошибке поиска воспользуйтесь следующими советами:

### Запущен ли сервер поиска?

Если при попытке поиска документации DB2 получен код ошибки 33, это значит, что сервер поиска NetQuestion не запущен.

Чтобы запустить сервер поиска в системе Windows 9x, Windows NT или Windows 2000, нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Программы** → **IBM DB2** → **Запустить сервер поиска HTML**. Сервер поиска можно также запустить одной из следующих команд:

```
x:\imnq_nt\imnss start server //для SBCS
x:\imnq_nt\imqss -start dbschelp //для DBCS
```

Учтите, что в системе Windows 9x продукт NetQuestion устанавливается в каталог `x:\imnq_95`.

Чтобы запустить сервер поиска в системе OS/2, откройте папку **IBM DB2** и щелкните по значку **Запустить сервер поиска HTML**. Можно также использовать одну из следующих команд:

```
x:\imnq\imnss start server //для SBCS
x:\imnq\imqss -start dbcshelp //для DBCS
```

Чтобы запустить сервер поиска в системе AIX, HP-UX или Solaris, введите одну из следующих команд:

### **В системе AIX**

При использовании SBCS введите команду `/usr/IMNSearch/bin/imnss -start imnhelp`. Если каталог `/usr/bin` задан в `PATH`, при вводе команды **imnss -start** полный путь задавать не обязательно.

При использовании DBCS введите команду `/usr/IMNSearch/bin/imqss -start dbcshelp`. При использовании DBCS должны быть заданы переменные среды `IMQCONFIGSRV` и `IMQCONFIGCL`. Для задания этих переменных среды можно использовать команду `/usr/IMNSearch/bin/.imq_env`. Если каталог `/usr/bin` задан в `PATH`, при вводе команд **imqss -start** и **.imq\_env** полный путь задавать не обязательно.

### **В системе HP-UX**

Введите команду `/sbin/rc2.d/S990IMNSearch start` (и для SBCS, и для DBCS). Эта команда также запускает Web-сервер NetQuestion, если он еще не запущен.

### **В системе Solaris**

Введите команду `/etc/rc2.d/S90IMNSearch start` (и для SBCS, и для DBCS). Эта команда также запускает Web-сервер NetQuestion, если он еще не запущен.

Чтобы завершить работу сервера поиска, используйте те же команды, заменив в них `start` на `stop`.

### **Запущен ли Web-сервер NetQuestion?**

Вместе с NetQuestion поставляется базовый Web-сервер. Для работы NetQuestion можно использовать и другой Web-сервер. Убедитесь, что используемый Web-сервер запущен. Следующая информация относится к Web-серверу NetQuestion. Информацию о запуске других серверов Web смотрите в документации на конкретный сервер.

В системах Windows NT и Windows 2000 с помощью менеджера задач проверьте, запущен ли процесс `httpd1.exe`. Если этот процесс не запущен, запустите его, введя команду `x:\imnq_nt\httpd1 -r httpd.cnf`, где `x:` - диск, на котором установлена система DB2.

В системе OS/2 выполните команду **x:\sqllib\bin\db2netqd start**, где x: - диск, на котором установлена система DB2. Будут запущены Web-сервер NetQuestion и сервер поиска, если они еще не запущены. Чтобы проверить, запущен ли этот процесс, можно также использовать команду **pstat | find "httpd"**.

В системах AIX, HP-UX и Solaris используйте команду **ps -ef | grep httpd-lite**, чтобы проверить, запущен ли процесс httpd-lite. Если он не запущен, запустите его одной из следующих команд:

**В системе AIX**

```
/usr/IMNSearch/httpd-lite/httpd-lite -r  
/etc/IMNSearch/httpd-lite/httpd-lite.conf
```

**В системе HP-UX**

```
/sbin/rc2.d/S990IMNSearch start
```

**В системе Solaris**

```
/etc/rc2.d/S90IMNSearch start
```

**Зарегистрированы ли индексы документов на сервере поиска?**

Индексы документы DB2 регистрируются на сервере поиска при установке. Чтобы проверить правильность регистрации:

1. Введите команду **imndomap -a** или **imqdomap -a**, чтобы узнать, какие индексы установлены и где. Эти команды сообщают об установленных индексах с именами вида DB2S71xx или DB2C71xx, где xx - двухбуквенный идентификатор языка установленной версии документации. Если индексы не установлены, переустановите продукт DB2, выбрав установку компонента документации продукта. Если индексы остались не зарегистрированы на сервере поиска, можно попробовать зарегистрировать их вручную. Дополнительную информацию о том, как вручную зарегистрировать индексы, смотрите далее в этой главе, в разделе, посвященном конкретной операционной системе.
2. Введите команду **imnixsta** (или **imqixsta** для DBCS) *ИМЯ\_ИНДЕКСА*, где *ИМЯ\_ИНДЕКСА* - одно из имен индексов, полученных на шаге 1. В выводе этой команды должно, в частности, быть сообщение о том, что поиск возможен.
3. Индексы DB2 должны располагаться в следующих каталогах:

```
x:\sqllib\doc\html           //Windows и OS/2  
/var/docsearch/indexes      //AIX, HP-UX и Solaris
```

**Правильно ли сконфигурирован протокол TCP/IP?**

Во всех системах, кроме OS/2, NetQuestion использует для связи протокол TCP/IP (в ней используются именованные конвейеры, хотя TCP/IP также поддерживается). Поэтому в системе должен быть правильно установлен и сконфигурирован TCP/IP и, если выполняется поиск документов в локальной системе, система должна распознавать

localhost. Дополнительную информацию о конфигурировании TCP/IP смотрите далее в этой главе, в разделе, посвященном конкретной операционной системе.

### **Правильны ли положение и имя CGI поиска?**

Программа CGI поиска DB2 должна располагаться в определенном каталоге. В операционных системах Windows и OS/2 это каталог установки NetQuestion; его можно узнать при помощи команды **echo %IMNINSTSRV%** при использовании SBCS или **echo %IMQINSTRV%** при использовании DBCS. В операционных системах UNIX CGI поиска устанавливается в каталог `/var/docsearch/cgi-bin`.

В операционных системах Windows и OS/2 версия CGI поиска для SBCS называется `db2srsXX.exe`, а версия CGI поиска для DBCS - `db2srdXX.exe`, где XX - двухбуквенный идентификатор языка установленной версии документации.

В операционных системах UNIX версия CGI поиска для SBCS называется `db2srsbcs`, а версия CGI поиска для DBCS - `db2srdbcs`. В операционных системах UNIX для разных языков используется одна программа CGI поиска NetQuestion.

Убедитесь также, что имя CGI поиска совпадает с именем, заданным в теге `<form action="http..." >` в форме поиска DB2. Например, в русской форме поиска в системе Windows или OS/2 этот тег должен иметь вид `<form action="http://localhost:49213/cgi-bin/db2srsru.exe" method="POST">`.

### **Правильно ли установлены книги и файлы справки и расположены ли они в правильных каталогах?**

Если получено сообщение "File Not Found (Error 404)" (Файл не найден, ошибка 404), проверьте правильность URL в ссылках на странице результатов поиска. Если документация DB2 установлена локально, все URL должны начинаться с `file://`. Если документация находится на другом компьютере, все URL должны начинаться с `http://`.

### **Правильны ли параметры поиска?**

При поиске по словам или словосочетаниям имейте в виду, что:

- При использовании для поиска шаблонов подстановки вопросительный знак (?) задает, что в искомом слове в этом месте может быть один любой символ, а символ звездочки (\*) - что в искомом слове в этом месте может стоять любая строка (в том числе пустая).
- При использовании шаблонов подстановки в странице результатов поиска может быть возвращен код возврата 22. Это означает, что задан слишком общий запрос поиска. Нужно изменить формулировку запроса, задав более конкретные условия поиска. Например, если

запросить поиск по слову DB\* во всех книгах и в электронной справке, в результате может быть получен код возврата 22.

- Словосочетания поиска заключайте в двойные кавычки.
- Чтобы найти документы, содержащие определенные слова или словосочетания, включите в условия поиска знак плюс (+) перед этими словами или словосочетаниями. Чтобы получить документы, не содержащие определенных слов или словосочетаний, введите перед этими словами или словосочетаниями знак минус (-).
- Булевские операторы (такие как AND, OR и NOT) не поддерживаются. Используйте вместо них знаки плюс и минус.

Дополнительную информацию об устранении неисправностей для конкретных платформ смотрите в следующих разделах:

- “NetQuestion для 32–битных операционных систем Windows”.
- “NetQuestion для операционных систем OS/2” на стр. 494.
- “NetQuestion для операционных систем UNIX” на стр. 500.

---

## NetQuestion для 32–битных операционных систем Windows

Этот раздел содержит информацию о конфигурировании после установки, дополнительные советы по устранению неисправностей и описание обходных приемов для известных проблем NetQuestion в 32-битных операционных системах Windows. В нем также описано удаление NetQuestion из системы.

### Диагностика ошибок установки NetQuestion

Если во время установки NetQuestion получены сообщения об ошибках, для диагностики и исправления этих ошибок выполните следующие действия:

1. Посмотрите, есть ли в каталоге `<temp>\imnnq\install` (где `<temp>` - каталог %TEMP% системы) файл `imnnq.err`. Если этого файла там нет, перезагрузите систему и попробуйте заново установить этот продукт. Если файл `imnnq.err` существует, он может содержать следующие значения:
  - 1 - Указывает на то, что текущее значение PATH слишком длинное, и добавление в PATH поискового сервера приведет к удалению всего этого PATH.  
Примечание: В Windows NT 4.0 предельная длина - 512; в Windows 95 - 255. Рекомендуется выполнить следующие последовательные действия:
    - a) Переименуйте переменную PATH в файле AUTOEXEC.BAT (PATHGOOD), сохраните изменения и перезагрузитесь.
    - b) Удалите файл IMNNQ.ERR из каталога `<temp>\imnnq\install`.
    - c) Запустите установку еще раз, чтобы корректно установить поисковую систему.
    - d) Объедините переменную PATHGOOD с переменной PATH, созданной при последней установке.
  - 2 - Разнообразные ошибки; обратитесь в сервисную службу IBM.

3 - Недостаточно места на диске. Убедитесь в том, что свободно по крайней мере 4,5 Мбайт дискового пространство для поисковой системы плюс достаточно пространства для изменения AUTOEXEC.BAT в Windows 95.

2. Если файл `imnng.err` содержит сообщение `<имя_файла>.EXE DOES NOT EXIST`, это значит, что не найдены некоторые исполняемые файлы NetQuestion. В этом случае нужно попробовать заново установить документацию продукта DB2. Дополнительную информацию об исправлении ошибок смотрите в разделе “Устранение неисправностей при поиске” на стр. 484.

## Конфигурация TCP/IP

Для установки системы NetQuestion и для работы с ней должны быть выполнены следующие предварительные требования:

- На компьютере должен быть установлен TCP/IP Версии 3 или более новой. Для правильной работы NetQuestion нужно сконфигурировать этот протокол. В Windows 95 и Windows 98 надо включить TCP/IP:
  - Для конфигурации с адаптером локальной сети:
    - Должен быть включен DNS с правильными именами хоста и домена.
    - DNS локальной сети должен для `localhost` задавать адрес `127.0.0.1`.
    - В этой конфигурации нельзя работать в автономном режиме.
  - Для конфигурации с контроллером удаленного доступа:
    - Необходимо отключить DNS.
    - Адрес TCP/IP должен назначаться автоматически.

**Примечание:** Эти параметры конфигурации будут применяться ко всем адаптерам TCP/IP, даже если они изменены только для одного адаптера. Нельзя использовать одновременно адаптер локальной сети и контроллер удаленного доступа; потребуется изменение конфигурации.

- Свойства TCP/IP удаленного доступа к сети для вашего провайдера Интернета (ISP) должны быть сконфигурированы в соответствии с указаниями провайдера. Эти свойства будут применяться вместо свойств TCP/IP контроллера удаленного доступа (если эти свойства сконфигурированы, как указано выше); для задания конфигурации контроллера удаленного доступа используется значок **Сеть** Панели управления Windows 95/98.

**Примечание:** Не включайте DNS и не задавайте IP-адрес в свойствах TCP/IP контроллера удаленного доступа, так как это приведет к конфликту с конфигурацией удаленного доступа к сети для конкретного провайдера.

В Windows NT 4.0 будет работать любая из описанных выше конфигураций TCP/IP (для конкретного удаленного доступа к сети и для контроллера

удаленного доступа). Если используется автономная система, не подключенная к сети, можно включить адаптер MS Loopback.

## Изменение номера порта для сервера поиска

Серверу поиска назначается порт 49213, то есть номер вне диапазона общедоступных портов TCP/IP. Если этот порт используется другим программным продуктом, нужно изменить порт сервера поиска, выполнив следующие действия:

- Шаг 1. В каталоге NetQuestion отредактируйте файл `httpd.cnf`, изменив номер порта на известный вам свободный номер (желательно на номер, больший 49000).
- Шаг 2. Узнайте `db2path`, введя команду `db2set db2path`.
- Шаг 3. Перейдите в каталог `db2path/doc/html` и при помощи текстового редактора отредактируйте файл `index.htm`. В строке с тегом **<form>** измените значение **localhost:49213**, задав выбранный на первом шаге номер порта.
- Шаг 4. Остановите и перезапустите сервер поиска. Чтобы остановить сервер поиска, выберите **Пуск → Программы → IBM DB2 → Остановить сервер поиска HTML**. Чтобы запустить сервер поиска, выберите **Пуск → Программы → DB2 for Windows → Запустить сервер поиска HTML**.

## Задание переменных среды при установке NetQuestion на сетевой диск

Если система DB2 установлена в Windows 9x на сетевой диск и этот диск не подключен перед выполнением файла `autoexec.bat`, переменные среды NetQuestion не будут заданы. Для задания переменных среды NetQuestion использует пакетный файл (`imnenv.bat` для SBCS или `imqenv.bat` для DBCS), который находится в каталоге NetQuestion. Чтобы обойти эту проблему, скопируйте файл `imnenv.bat` или `imqenv.bat` из каталога NetQuestion на другой диск или в другой каталог, который подключается до вызова `autoexec.bat`. Затем отредактируйте файл `autoexec.bat`, чтобы в нем вызывался этот пакетный файл. Например, если файл `imnenv.bat` скопирован в каталог `C:\WINDOWS\IMNMQ`, в файл `autoexec.bat` можно добавить следующую строку:

```
IF EXIST C:\WINDOWS\IMNMQ\IMNENV.BAT CALL IMNENV.BAT
```

## Нахождение каталога установки NetQuestion

Поскольку система NetQuestion может использоваться другими программными продуктами, она располагается в собственном каталоге. Например, если установить DB2 Universal Database с NetQuestion на диск G:\ и затем установить IBM VisualAge for Java на диск H:\, будет установлена только одна система поиска (та, которая устанавливалась первой).

В некоторых из описанных в этом разделе команд нужно задавать каталог NetQuestion. Чтобы узнать его, введите одну из следующих команд:



```
echo %IMNINSTSRV% //для версий с SBCS
echo %IMQINSTRV% //для версий с DBCS
```

## Поиск в Netscape или Internet Explorer с использованием прокси-серверов

При использовании Netscape или Internet Explorer с включенным вручную прокси-сервером поиск можно существенно ускорить, изменив информацию о прокси-сервере.

В Netscape 4 для изменения информации о прокси-сервере выполните следующие действия:

1. Выберите в меню **Правка** → **Настройки**.
2. В дереве **Категория** дважды щелкните по пункту **Дополнительные настройки**.
3. В поддереве **Дополнительные настройки** выберите пункт **Прокси-сервер**.
4. Нажмите кнопку **Просмотр** у радиокнопки **Ручное конфигурирование прокси-сервера**.
5. В поле **Исключения... Не применять прокси-серверы для адресов, начинающихся с**  
localhost:49213

Если в этом поле есть другие записи, отделяйте их запятыми.

6. Нажимайте кнопки **ОК**, пока не закроются все диалоговые окна.

В Internet Explorer 4 для изменения конфигурации прокси-сервера выполните следующие действия:

1. Выберите в меню **Вид** → **Свойства обозревателя**.
2. Выберите закладку **Connections** (Подключение).
3. Включите переключатель **Не использовать прокси-сервер для локальных адресов**. Этот переключатель доступен только при использовании соединения прокси или socks и при включенном переключателе **Использовать прокси-сервер**.
4. Нажмите кнопку **Advanced** (Дополнительно).
5. В поле **Исключения... Не использовать прокси-сервер для адресов, начинающихся с** введите  
localhost:49213
6. Нажимайте кнопки **ОК**, пока не закроются все диалоговые окна.

В Internet Explorer 5 для изменения конфигурации прокси-сервера выполните следующие действия:

1. Выберите в меню **Сервис** → **Свойства обозревателя**.
2. Выберите закладку **Подключение**.

Если используется подключение к локальной сети, нажмите кнопку **Настройка сети**. Если используется удаленный доступ к сети, нажмите кнопку **Настройка**.

3. Включите переключатель **Не использовать прокси-сервер для локальных адресов**. Этот переключатель доступен только при использовании соединения прокси или socks и при включенном переключателе **Использовать прокси-сервер**.
4. Нажмите кнопку **Дополнительно**.
5. В поле **Исключения...** **Не использовать прокси-сервер для адресов, начинающихся с** введите  
localhost:49213
6. Нажимайте кнопки **ОК**, пока не закроются все диалоговые окна.

### **Использование для поиска ноутбука с Windows 9x**

Если ноутбук, который обычно подключен к локальной сети, используется в качестве автономной платформы для разработки, могут возникнуть сложности при поиске документации программного продукта DB2. Для успешного поиска необходимо отключить IP-адрес сервера имен в конфигурации TCP/IP. Другими словами, в этом случае требуются две разные конфигурации TCP/IP, одна для работы в подключенном состоянии, а другая - для автономной работы.

В Windows 9x допускается только одна конфигурация TCP/IP. Однако в Интернете есть условно-бесплатные (shareware) утилиты, позволяющие задавать несколько конфигураций и переключаться между ними в зависимости от состояния соединения. Одна из таких программ - TCPSwitch.

### **Деинсталляция NetQuestion в 32-битных операционных системах Windows**

Перед удалением NetQuestion из системы убедитесь в том, что сервер поиска остановлен. Информацию о том, как остановить сервер поиска, смотрите в разделе “Устранение неисправностей при поиске” на стр. 484.

Обычно при деинсталляции DB2 Universal Database из системы удаляется и NetQuestion. Если после правильно выполненной деинсталляции DB2 и перезагрузки системы продукт NetQuestion остался не удаленным, для диагностики и устранения ошибок перейдите к разделу “Диагностика ошибок деинсталляции NetQuestion”.

#### **Диагностика ошибок деинсталляции NetQuestion**

Если продукт NetQuestion не удален после правильно выполненной деинсталляции DB2 и перезагрузки системы, это может означать, что в NetQuestion остался зарегистрирован продукт DB2 или другой продукт IBM. Чтобы узнать, какие продукты остались зарегистрированы в NetQuestion, используйте одну из следующих команд:

```
imndomap -a           //для SBCS
imqdomap -a          //для DBCS
```

Если эта команда не возвращает ни одного имени индекса, перейдите к разделу “Ручная деинсталляция NetQuestion в 32-битных операционных системах Windows” на стр. 494.

Если команда возвращает имена индексов, *не* принадлежащие DB2 Universal Database (имена индексов, начинающиеся с символов, отличных от **DB2**), это значит, что NetQuestion используется в этой системе другими программными продуктами. В этом случае удалить NetQuestion нельзя.

Если в списке индексов содержатся какие-нибудь имена файлов индексов DB2 (DB2S71xx или DB2C71xx), это значит, что DB2 не смогла отменить регистрацию этих индексов, что привело к неудаче при удалении NetQuestion. Обычно это происходит при некорректном удалении DB2. В этом случае необходимо вручную отменить регистрацию этих индексов, выполнив следующие действия:

1. Введите одну из следующих команд, чтобы запустить сервер поиска:

```
imnss start server      //для SBCS
imqss -start dbcshelp  //для DBCS
```

2. Введите одну из следующих команд для каждого из файлов индексов:

```
imndomap -d имя_индекса //для SBCS
imqdomap -d имя_индекса //для DBCS
```

где *имя\_индекса* - имя одного из индексов, возвращенное командой **imndomap -a** или **imqdomap -a**.

3. Введите одну из следующих команд для каждого из файлов индексов:

```
imnixdel имя_индекса    //для SBCS
imqixdel имя_индекса    //для DBCS
```

где *имя\_индекса* - имя одного из индексов, возвращенное командой **imndomap -a** или **imqdomap -a**.

4. Остановите сервер поиска:

```
imnss stop server      //для SBCS
imqss -stop dbcshelp   //для DBCS
```

5. Введите команду **imndomap -a** или **imqdomap -a**, чтобы убедиться, что индексов DB2 не осталось. Если эти индексы все еще остались, обратитесь в сервисную службу IBM.
6. Введите одну из следующих команд, чтобы проверить, не осталось ли других активных индексов.

```
nqcounti каталог_netq //для SBCS
tmcounti каталог_netq //для DBCS
```

где *каталог\_netq* - полное имя каталога установки NetQuestion. Если каталог установки NetQuestion вам неизвестен, обратитесь к разделу “Нахождение каталога установки NetQuestion” на стр. 490.

Если команда **nqcounti** или **tmcounti** возвращает данные, указывающие на то, что остались активными один или несколько индексов, NetQuestion удалить нельзя, поскольку остаются зарегистрированными другие продукты IBM. Обратитесь за помощью в сервисную службу IBM.

Если команда **nqcounti** или **tmcounti** возвращает данные, указывающие на то, что активных индексов нет, перейдите к пункту “Ручная деинсталляция NetQuestion в 32-битных операционных системах Windows”.

### **Ручная деинсталляция NetQuestion в 32-битных операционных системах Windows**

Если команда **nqcounti** или **tmcounti** сообщает об отсутствии активных индексов, можно попробовать удалить NetQuestion вручную, выполнив следующие действия:

1. В командной строке введите команду **uninstnq**.
2. Удалите из реестра запись  
`\\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\NetQuestion`.
3. Удалите каталог установки NetQuestion. Например, если система NetQuestion установлена на диске C:\ в Windows NT, удалите каталог `c:\imnq_nt`.
4. Удалите переменные среды `IMNINST` и `IMNINSTSRV` и путь установки NetQuestion из переменной среды `PATH`.

Если и после этого не удастся удалить NetQuestion из системы, обратитесь за помощью в сервисную службу IBM.

### **Перезагрузка после деинсталляции NetQuestion**

После деинсталляции DB2 Universal Database и перед следующей установкой DB2 необходимо обязательно выполнить перезагрузку системы. Операционная система может сохранять некоторые библиотеки DLL NetQuestion вплоть до своей перезагрузки. Если установку NetQuestion произвести до перезагрузки системы, установленные заново библиотеки DLL NetQuestion будут удалены при следующей перезагрузке, что приведет к невозможности использования NetQuestion.

---

## **NetQuestion для операционных систем OS/2**

Этот раздел содержит информацию о конфигурировании после установки, дополнительные советы по исправлению ошибок и описание методов обхода известных проблем NetQuestion в операционных системах OS/2. В нем также описано удаление NetQuestion из системы.

При работе с DB2 Версии 7.1 система NetQuestion более не использует протокол TCP/IP для связи между браузером, сервером Web и сервером поиска. Вместо этого NetQuestion по умолчанию использует для локальной связи именованные конвейеры. Однако если NetQuestion будет использоваться для поиска документации в среде клиент-сервер, можно разрешить использование для связи протокола TCP/IP. Дополнительную информацию о том, как разрешить в NetQuestion использование TCP/IP, смотрите в разделе “Переключение NetQuestion на использование TCP/IP”.

## Дополнительные требования для установки NetQuestion

Кроме общих требования для установки DB2, для установки системы NetQuestion и для работы с ней должны быть выполнены следующие условия:

- Необходим браузер, например, Netscape 4.04 для OS/2. Если отсутствует браузер Netscape для вашего языка, используйте Web Explorer 1.1 или более новой версии. В используемом браузере должно быть отключено использование прокси-сервера для **localhost**.
- При установке DB2 Universal Database в системе, где установлен VisualAge for C++ for OS/2, нужно установить для этой системы CSD6 или более поздний.

## Переключение NetQuestion на использование TCP/IP

NetQuestion в DB2 для OS/2 Версии 7.1 использует для локальной связи вместо TCP/IP именованные конвейеры. В этом разделе описывается, как разрешить NetQuestion использовать TCP/IP.

**Примечание:** Если система NetQuestion уже установлена для использования с другой прикладной программой IBM (например, с Visual Age C++ for OS/2), она скорее всего уже настроена на использование для связи протокола TCP/IP. В этом случае при установке DB2 для OS/2 Версии 7.1 существующая версия NetQuestion будет автоматически обновлена, но NetQuestion будет продолжать использовать для связи TCP/IP, поэтому другие программы, использующие NetQuestion, будут продолжать нормально работать.

Чтобы разрешить NetQuestion использовать TCP/IP:

1. Остановите сервер поиска NetQuestion командой **imnss stop server** (для SBCS) или **imqss -stop dbcshelp** (для DBCS).
2. В командной строке перейдите в каталог установки NetQuestion. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Нахождение каталога NetQuestion” на стр. 497.
3. Замените текущий файл **netq.cfg** на файл, разрешающий связь TCP/IP, для чего введите команду **copy imnnextcp.cfg netq.cfg**.
4. Запустите сервер поиска командой **imnss start server** (для SBCS) или **imqss -start dbcshelp** (для DBCS).

Если нужно переключиться назад на использование именованных конвейеров, повторите описанные выше шаги, заменив файл `netq.cfg` на файл `imnsxrip.cfg`. Чтобы переключиться на использование именованных конвейеров, можно также заменить файл `netq.cfg` на файл `imnsxloc.cfg`.

Сервер поиска будет работать как с установленным сетевым адаптером, так и без него, если в вашей системе включены локальная обратная связь TCP/IP и localhost. Дополнительную информацию о включении локальной обратной связи и localhost смотрите в разделе “Глава 8. Установка и конфигурирование Центра управления” на стр. 123.

Чтобы проверить конфигурацию TCP/IP, откройте папку **IBM DB2** и дважды щелкните по значку **Запустить сервер поиска HTML**. Если появится сообщение об ошибке, TCP/IP сконфигурирован неправильно. Перейдите к разделу “Глава 8. Установка и конфигурирование Центра управления” на стр. 123 и правильно сконфигурируйте TCP/IP. Если были изменены какие-либо параметры, перезагрузите OS/2.

### Изменение номера порта для сервера поиска (только для TCP/IP)

Серверу поиска назначается порт 49213, то есть номер вне диапазона общедоступных портов TCP/IP. Если этот порт используется другой программой, номер порта сервера поиска нужно изменить, выполнив следующие действия:

1. В каталоге системы поиска отредактируйте файл `httpd.cnf`, изменив номер порта на известный вам свободный номер (предпочтительно, чтобы это был номер больший 49000).
2. Узнайте `db2path`, введя команду **db2set db2path**.
3. Перейдите в каталог `db2path/doc/html` и при помощи текстового редактора отредактируйте файл `index.htm`. В строке с тегом **<form>** измените значение `localhost:49213`, задав выбранный на первом шаге номер порта.
4. Остановите и заново запустите сервер поиска, используя соответствующие значки в папке **IBM DB2**.

### Ошибки при запуске NetQuestion

Если получено сообщение об ошибке:

ENS0410 (или ENS0411): Ошибка при запуске службы поиска.

Остановите эту службу и заново запустите ее. Нажмите Enter, чтобы продолжить...

это может означать, что после установки было изменено имя хоста и надо задать его заново. В командной строке перейдите в каталог установки NetQuestion и введите команду:

```
type netq.cfg
```

чтобы узнать, какое имя хоста использует NetQuestion. Если имя хоста было изменено (например, при конфигурировании DHCP и DDNS), введите команду:

```
netqinit каталог_data
```

где *каталог\_data* - каталог *data*, расположенный в каталоге установки NetQuestion. Например, если система NetQuestion установлена на диске D:\, каталогом *каталог\_data* будет d:\imnq\data.

## Поиск без подключения к сети

Если для поиска документов используется портативный компьютер, не подключенный в настоящее время к сети, на нем нужно включить localhost. Дополнительную информацию о включении localhost смотрите в разделе “Конфигурирование TCP/IP в OS/2” на стр. 131.

## Нахождение каталога NetQuestion

Поскольку система NetQuestion может использоваться другими программными продуктами, она устанавливается в отдельном каталоге. Например, если установить DB2 Universal Database с NetQuestion на диск G:\ и затем установить IBM VisualAge for Java на диск H:\, система поиска будет установлена только в одном месте.

В некоторых из описанных в этом разделе команд нужно задавать каталог NetQuestion. Чтобы узнать его, введите одну из следующих команд:

```
echo %IMNINSTSRV% //для SBCS
echo %IMQINSTSRV% //для DBCS
```

Можно также выполнить команду `x:\sqllib\bin\db2netqd dir`, где x: - диск, на котором установлена система DB2.

## Деинсталляция NetQuestion в OS/2

Перед удалением NetQuestion из системы убедитесь в том, что сервер поиска остановлен (для чего используйте соответствующий значок в папке **IBM DB2**).

Чтобы деинсталлировать NetQuestion, введите команду:

```
uninstnq.cmd
```

Если после выполнения этой команды система NetQuestion не будет удалена, прочтите этот раздел до конца, чтобы найти и исправить ошибку.

### Диагностика ошибок деинсталляции NetQuestion

Если после выполнения команды `uninstnq.cmd` система NetQuestion не была удалена, это может быть вызвано одной из следующих причин:

- TCP/IP сконфигурирован неправильно. Обратитесь к разделу “Конфигурирование TCP/IP в OS/2” на стр. 131, чтобы правильно сконфигурировать TCP/IP и инициализировать сервер поиска с правильной конфигурацией TCP/IP. Внося какие-либо изменения, не забудьте перезагрузить систему.

- NetQuestion используется продуктом DB2 Universal Database или другим продуктом.

Чтобы узнать, какие программные продукты остались зарегистрированы в системе поиска, используйте одну из следующих команд:

```
imndomap -a           //для SBCS
imqdomap -a          //для DBCS
```

Если эта команда не возвращает ни одного имени индекса, перейдите к разделу “Ручная деинсталляция NetQuestion в OS/2” на стр. 499.

Если команда возвращает имена индексов, *не* принадлежащие DB2 Universal Database (имена индексов, начинающиеся с символов, отличных от **DB2**), это значит, что NetQuestion используется другими программными продуктами. В этом случае удалить NetQuestion нельзя.

Если в списке индексов содержатся какие-нибудь имена файлов индексов DB2 (DB2S71xx или DB2C71xx), это значит, что DB2 не смогла отменить регистрацию этих индексов, что привело к неудаче при выполнении команды **uninstnq.cmd** для удаления NetQuestion. Обычно это происходит при некорректном удалении DB2. В этом случае необходимо вручную отменить регистрацию этих индексов, выполнив следующие действия:

1. Введите одну из следующих команд, чтобы запустить сервер поиска:

```
imnss start server    //для SBCS
imqss -start dbcshelp //для DBCS
```

2. Введите одну из следующих команд для каждого из файлов индексов:

```
imndomap -d имя_индекса //для SBCS
imqdomap -d имя_индекса //для DBCS
```

где *имя\_индекса* - имя одного из индексов, возвращенное командой **imndomap -a** или **imqdomap -a**.

3. Введите одну из следующих команд для каждого из файлов индексов:

```
imnixdel имя_индекса //для SBCS
imqixdel имя_индекса //для DBCS
```

где *имя\_индекса* - имя одного из индексов, возвращенное командой **imndomap -a** или **imqdomap -a**.

4. Остановите сервер поиска:

```
imnss stop server    //для SBCS
imqss -stop dbcshelp //для DBCS
```

5. Введите команду **imndomap -a** (или **imqdomap -a**), чтобы проверить что индексов DB2 не осталось. Если эти индексы все еще остались, обратитесь в сервисную службу IBM.
6. Введите следующую команду, чтобы проверить, не осталось ли других активных индексов.



```
nqcounti каталог_netq //для SBCS  
tmcounti каталог_netq //для DBCS
```

где *каталог\_netq* - полное имя каталога установки NetQuestion. Если каталог установки NetQuestion вам неизвестен, обратитесь к разделу “Нахождение каталога NetQuestion” на стр. 497.

Если команда **nqcounti** или **tmcounti** возвращает данные, указывающие на то, что активных индексов нет, перейдите к пункту “Ручная деинсталляция NetQuestion в 32-битных операционных системах Windows” на стр. 494.

Если команда **nqcounti** или **tmcounti** сообщает, что остались активными один или несколько индексов, NetQuestion удалить нельзя, поскольку остаются зарегистрированными другие продукты. Обратитесь за помощью в сервисную службу IBM.

### **Ручная деинсталляция NetQuestion в OS/2**

Если команда **nqcounti** или **tmcounti** сообщает об отсутствии активных индексов, можно попробовать удалить NetQuestion вручную, выполнив следующие действия:

1. В командной строке введите команду:

```
uninstnq.cmd
```

Не обращайтесь внимание на сообщение: “SYS0016: Каталог не может быть удален.”

2. Удалите каталог NetQuestion и все его подкаталоги. Например, если система NetQuestion установлена на диске D:\, удалите каталог d:\imnq.
3. Восстановите CONFIG.SYS из резервной копии, созданной при установке DB2.

**Примечание:** Программа установки DB2 создает пронумерованные резервные копии файла CONFIG.SYS с именами CONFIG.хyz, где xyz - первое незанятое число от 000 до 100. Время и дата создания такой копии файла соответствует времени установки. При каждой установке DB2 Universal Database создаются две резервные копии: одна для установки DB2, а другая - для установки NetQuestion.

- Чтобы удалить из config.хyz только параметры NetQuestion, восстановите вторую резервную копию (с большим номером xyz). При этом в восстановленном файле останутся параметры DB2.
  - Чтобы удалить из config.хyz параметры DB2 Universal Database и NetQuestion, восстановите первую резервную копию (с меньшим значением xyz).
4. Перезагрузите систему.

---

## NetQuestion для операционных систем UNIX

В этом разделе описывается работа с NetQuestion в операционных системах AIX, HP-UX и Solaris. В настоящее время NetQuestion не поддерживается для других операционных систем UNIX. В этом разделе также описываются обходные приемы для проблем, которые могут возникнуть при установке NetQuestion на платформах UNIX.

### Установка NetQuestion в системах UNIX

Если для установки продукта DB2 используется утилита db2setup и выбрана установка компонентов документации продукта или Центра управления, NetQuestion автоматически устанавливается и конфигурируется.

Если DB2 устанавливается вручную, после установки нужно выполнить некоторые дополнительные действия, чтобы настроить систему электронного поиска. Дополнительную информацию смотрите в руководстве *DB2 for UNIX Quick Beginnings* в главе, посвященной установке сервера на конкретной платформе.

### Обходные приемы для установки NetQuestion на платформах UNIX

В некоторых средах выполненные ранее установки и деинсталляции NetQuestion могут сделать невозможной новую установку NetQuestion. Это вызвано тем, что для правильной установки NetQuestion требуются особые имена ID пользователя и ID группы. В некоторых случаях (обычно если система NetQuestion была удалена не полностью) какой-то из этих ID не существует. В других случаях пользователи могут не обладать необходимыми полномочиями для успешного создания этих ID групп и ID пользователей в процессе установки. Во всех этих случаях возникает ошибка установки NetQuestion.

#### Проблемы при первой установке NetQuestion на данном компьютере

Если при установке NetQuestion возникли ошибки и предыдущие версии этого продукта не были установлены, нужно полностью удалить и затем заново установить NetQuestion. Обратите внимание на то, что при этом перед повторной установкой должны быть удалены ID пользователя и ID группы imnadm.

#### Проблемы при установке NetQuestion на компьютере, на котором уже установлен или был установлен ранее другой компонент NetQuestion

Если при установке NetQuestion возникли ошибки и уже есть установленная другая версия NetQuestion (или она была установлена в прошлом), не удаляйте существующую установку NetQuestion. Вместо этого проверьте, существует ли ID группы с именем imnadm. Если он существует, можно выполнить одно из следующих действий:

- Создать ID пользователя imnadm и заново установить компонент NetQuestion.

- Удалить ID группы `imnadm` и заново установить компонент NetQuestion.

### **Проблемы при установке NetQuestion в среде AFS/DCE или NIS/NIS+**

В средах, в которых используется централизованное управление именами ID пользователей и ID групп (то есть эти ID создаются на сервере пользователем с полномочиями администратора, который затем передает информацию об этих ID на компьютеры клиентов), нужно перед установкой NetQuestion создать ID группы и ID пользователя `imnadm`. Поскольку эти ID пользователя и ID группы используются всеми продуктами, работающими с NetQuestion, этот шаг нужно выполнить только один раз, перед установкой первого продукта, использующего NetQuestion. После того, как деинсталлирован последний продукт, использующий NetQuestion, нужно удалить эти ID пользователя и ID группы.



---

## Приложение С. Установка документации DB2 на сервер Web

В этом разделе описывается, как можно использовать для работы с файлами электронной документации DB2 Universal Database центральный компьютер.

Если не использовать сервер Web, придется хранить эти файлы на каждом компьютере, где нужно читать документацию DB2, или поместить их на сетевой диск.

---

### Особенности использования сервера Web

Можно выбрать, какой вариант использовать: установить централизованный сервер Web для документации DB2, установить документацию на каждом компьютере или использовать комбинацию этих методов:

#### Преимущества сервера Web

- Установку и настройку файлов HTML нужно произвести только один раз.
- Можно использовать средства поиска сервера Web и создать индексы поиска для наборов документов для конкретных пользователей.
- Требуется меньше места на дисках. Когда файлы хранятся централизованно, на компьютерах клиентов достаточно иметь только браузер Web.
- Информацию можно просмотреть с компьютера клиента любого типа, поддерживающего браузер Web.
- Можно задать ссылки на темы, наиболее важные для конкретных пользователей, и ссылки на локальную информацию (например, руководства по программированию и инструкции по использованию).
- Проще направить пользователей на определенные адреса URL, где они смогут найти требуемую информацию.
- Можно собрать книги для нескольких различных продуктов, в том числе для тех, которые не установлены на локальном компьютере.

#### Недостатки сервера Web

- Использовать Информационный центр с удаленного компьютера для доступа к файлам на сервере Web сложнее.
- Предопределенные индексы DB2 нельзя использовать с удаленных клиентов. Эти индексы можно использовать только для поиска с того компьютера, где они физически находятся.

- Администратору, возможно, придется управлять сетевой нагрузкой на сервере Web.

---

## Работа с файлами документации DB2 Universal Database в среде клиент-сервер

Чтобы установить документацию DB2 Universal Database на центральном сервере, выполните следующие действия:

1. Установите сервер DB2, клиент DB2 Connect и выберите опцию установки документации.
2. Можно (необязательно) настроить установленные файлы HTML. Информационная страница DB2 называется `index.htm` и находится в подкаталоге продукта `doc\html`. Некоторые из ссылок, в зависимости от устанавливаемого набора продуктов, могут указывать на неустановленные книги. Можно удалить эти ссылки, если не предполагается установить эти книги на центральный сервер. Можно также добавить свои собственные ссылки на локальные ресурсы, например, на инструкции по использованию или службу технической поддержки. На информационной странице DB2 есть также поле **Поиск**, в которое можно вводить слова или фразы для поиска.

**Примечание:** Имейте в виду, что выпуски исправлений DB2 могут включать в себя обновленную версию информационной страницы DB2, поэтому нужно сделать резервную копию всех внесенных вами изменений.

3. Можно (необязательно) переместить или скопировать файлы HTML DB2 Universal Database:
  - На сетевой диск.
  - В подкаталог корневого каталога сервера Web.
  - На другой компьютер, работающий в качестве сервера Web.

Чтобы скопировать файлы на тот же компьютер, можно использовать команду, сохраняющую структуру каталогов, например, **xcopy** или **cp -r**. Сохранить исходную структуру каталогов важно, так как в файлах книг используются относительные ссылки для возвращения к списку книг, а в списке книг используются относительные ссылки для перехода на конкретные книги.

Чтобы скопировать файлы на другой компьютер, можно использовать программу архивирования, например **pkzip** или **tar**. При этом также нужно использовать соответствующие опции, чтобы воспроизвести на новом месте структуру каталогов.

Если нужно переместить несколько книг, можно использовать **ftp** для передачи файла `index.htm` и всех файлов из некоторых подкаталогов книг.

Файлы необходимо передавать в двоичном формате, чтобы правильно переписать содержимое файлов \*.gif и символы национальных языков (то есть символы с кодами больше 127).

4. В операционных системах Windows и OS/2 можно настроить Информационный центр.

Информационный центр DB2 использует файлы отображения, чтобы найти электронную информацию для вывода. По умолчанию он ищет электронную информацию HTML в подкаталоге doc\html каталога, в котором установлена система DB2. Если файлы HTML перемещены (например, на сервер Web или на сетевой диск), Информационный центр сможет найти их, только если обновлены файлы \*.ndx. В подкаталоге sqllib\help каталога DB2 найдите файлы с расширением \*.ndx. Каждый из них соответствует странице записной книжки Информационного центра.

Чтобы Информационный центр мог найти электронную информацию на диске x:, по очереди измените все файлы \*.ndx. Убедитесь, что используемый текстовый редактор поддерживает формат Unicode. Измените все места, где встречается строка file:/// %DB2PATH%/doc/html, задав новое положение файлов HTML. Например, для сервера Web можно изменить эту строку на http://servername/path/to/db2/docs. Для сетевого диска можно изменить эту строку на file:///x:/path/to/db2/docs. Важно сохранить структуру каталогов в каждом месте размещения файлов, так как Информационный центр ожидает, что, например, файлы книги *SQL Reference* находятся в каталоге с именем db2s0 и т.д.

---

## Типичные сценарии использования сервера Web

Хотя можно использовать базовый сервер Web, поставляемый с NetQuestion, по соображениям безопасности мы *настоятельно* рекомендуем, чтобы вы для передачи документации удаленным клиентам использовали "настоящий" сервер Web, например, Apache или Lotus Domino Go!.

В этом разделе приводятся некоторые примеры, в которых описывается использование конкретных платформ и серверов Web для размещения на центральном сервере документации DB2. Если используется другая платформа или сервер Web, нужно использовать соответствующие возможности для получения аналогичного результата.

### Сценарий 1: Сервер Web Lotus Domino Go! в системе OS/2

В этом сценарии в качестве сервера DB2 используется компьютер OS/2 и решено использовать сервер Web Lotus Domino Go!, чтобы сделать электронную документацию DB2 доступной на других компьютерах в локальной сети.

#### Установите документацию DB2 Universal Database

Документация DB2 устанавливается на диске E: вместе с сервером DB2 Enterprise Edition. Файлы HTML расположены в подкаталоге e:\sqllib\doc\html. Документация на сервер включает в себя такие

книги, как *SQL Reference*, *Command Reference*, *SQL Getting Started*, *Administration Guide* и *Quick Beginnings* для конкретного сервера. Поскольку сервер DB2 Enterprise Edition включает функцию DB2 Connect и ее документацию, для него также поставляются руководства *DB2 Connect. Руководство пользователя* и *DB2 Connect Enterprise Edition Quick Beginnings for OS/2 and Windows NT*. Предположим, что ваша компания не занимается разработкой прикладных программ, поэтому DB2 Personal Developer's Edition с книгами по программированию, например, *Administrative API Reference*, не установлен.

### Установите сервер Web

Установите сервер Web Lotus Domino Go! с его установочного компакт-диска. В этом сценарии предполагается, что сервер Web установлен в каталоге `c:\www` и имя хоста TCP/IP - `udbserver`.

### Сделайте документацию DB2 UDB доступной через сервер Web

Чтобы сервер Web мог работать с файлами из каталога DB2, добавьте в файл `c:\www\httpd.cnf` строку, аналогичную следующей:

```
Pass /db2docs/* e:\sql11ib\doc\html\*
```

Эта строка должна идти раньше строки:

```
Pass /* document_root\*
```

Затем перезапустите сервер Web.

Другой вариант - скопировать эти файлы в каталог сервера Web, используя команду **xcopy** с опцией `/s`, чтобы скопировать `e:\sql11ib\doc\html\*.*` в каталог `c:\www\html\db2docs`. Пользователи могут теперь обращаться к документации DB2, обратившись к URL `http://udbserver/db2docs/index.htm`.

### Настройка (необязательно)

Впоследствии к вам обратился пользователь, который попытался выбрать книгу *API Reference* и получил сообщение об ошибке "file not found" (файл не найден), так как этой книги нет на сервере Web. Другой пользователь пытался выбрать книгу *Quick Beginnings* для UNIX и получил аналогичное сообщение об ошибке. Можно отредактировать файл `e:\sql11ib\doc\html\index.htm`, удалив из него ссылки на книги по программированию и изменив ссылки на книги *Quick Beginnings* для Windows и UNIX, задав ссылки на другой сервер в сети, на котором установлены эти книги.

Далее, в вашей компании есть своя служба технической поддержки, занимающаяся проблемами с базами данных, поэтому можно добавить в файл `index.htm` номер телефона службы технической поддержки и ссылку `mailto:`. Имейте в виду, что выпуски исправлений могут включать в себя обновленную версию файла `index.htm`, поэтому нужно сделать резервную копию всех сделанных вами изменений.



## Сценарий 2: Сервер Web Netscape Enterprise в системе Windows NT

Вы - администратор системы, в которой в системе NT работает сервер Netscape Enterprise. Вы начинаете установку DB2 Universal Database, но еще не решили, установить сервер баз данных и сервер Web на одном компьютере или использовать отдельные компьютеры.

### Установите документацию DB2 Universal Database

В этой системе DB2 установлена на диске E:, соответственно файлы HTML расположены в каталоге e:\sql11ib\doc\html.

### Установите сервер Web

Чтобы проверить производительность сервера Web в сочетании с сервером баз данных, можно установить сервер Web Netscape Enterprise на той же системе с именем udbserv в локальной сети компании. Сервер Web установлен на диске H:.

### Сделайте доступной документацию DB2

Изначально сервер Web содержит только документацию DB2, поэтому вы хотите задать начальную страницу по умолчанию <http://udbserv/>, чтобы показывать файл e:\sql11ib\doc\html\index.htm с информационной страницей DB2. Чтобы сделать доступной документацию DB2:

1. Выполните программу **Administer Netscape Servers** (Управление серверами Netscape) из папки Netscape и выберите в качестве сервера udbserv.
2. В окне **Content Mgmt** измените значение поля **Primary Document Directory** (Начальный каталог документов) на e:\sql11ib\doc\html.
3. Используйте **Document Preferences**, чтобы задать index.htm как одно из имен документов по умолчанию, чтобы браузер выводил на экран файл index.htm вместо списка файлов в этом каталоге.

Впоследствии вы решаете хранить и другие файлы HTML на сервере Web и сконфигурировать сервер таким образом, чтобы книги DB2 располагались по адресу <http://udbserv/db2docs/>:

1. Измените значение поля **Primary Document Directory** на основной каталог (например, h:\netscape\server\docs).
2. В окне **Content Mgmt** выберите **Additional Document Directories** (Дополнительные каталоги документов) и задайте отображение имени подкаталога db2docs в e:\sql11ib\doc\html.
3. В новую страницу по умолчанию для сервера Web добавьте ссылку на каталог db2docs:  
`<a href="db2docs/index.htm">Информация DB2</a>`

### Перемещение файлов (необязательно)

Со временем загрузка комбинированного сервера Web и сервера баз данных становится слишком большой и принимается решение переместить сервер Web на другой компьютер. Используйте архиватор

(например, **pkzip** или версию **tar** для Windows), чтобы запаковать дерево каталогов из каталога `e:\sql11ib\doc\html`. Распакуйте все эти файлы на компьютере сервера Web, затем сконфигурируйте сервер Web для работы с этими файлами HTML, как описано выше.

В другой системе решено деинсталлировать сервер DB2, но сохранить файлы HTML доступными для сервера Web. Перед деинсталляцией сервера используйте команду **xcopy**, чтобы скопировать дерево каталогов из каталога `e:\sql11ib\doc\html` в каталог `h:\netscape\server\docs\db2docs`, затем для сервера Web удалите отображение для дополнительного каталога документов с именем `db2docs`.

### Сценарий 3: Microsoft Internet Information Server в системе Windows NT

В этом сценарии вы используете компьютер с Windows NT 4.0 в качестве сервера DB2 и решили при помощи Internet Information Server (IIS) сделать электронную документацию DB2 доступной для других компьютеров в рабочей группе. IIS поставляется с системой Windows NT 4.0 Server, но может работать и в Windows NT 4.0 Workstation.

Можно также сконфигурировать Peer Web Services (PWS), которая поставляется с Windows NT 4.0 Workstation, но может быть установлена на Windows NT 4.0 Server, как сказано ниже.

#### Установите документацию DB2 Universal Database

Установите документацию DB2 в тот же каталог, что и в предыдущих сценариях: `e:\sql11ib\doc\html`.

#### Установите сервер Web

Если IIS не установлен при установке системы Windows NT, установите его с компакт-диска Windows NT. Откройте диалоговое окно **Services** (Службы) **Control Panel** (Панели управления), чтобы запускать эту службу автоматически.

#### Сделайте документацию DB2 доступной через сервер Web

Запустите **Internet Service Manager** (Менеджер служб Интернет) из папки Microsoft Internet Information Server меню **Start** (Пуск), перейдите в раздел **WWW** и затем в подраздел **Directories** (Каталоги). Измените начальный каталог с `c:\inetpub\wwwroot` на `e:\sql11ib\doc\html` и имя документа по умолчанию на `index.htm`. Если впоследствии понадобится работать не только с книгами DB2, но и с другими документами, измените значение начального каталога обратно на `c:\inetpub\wwwroot` и добавьте новый виртуальный каталог с именем `db2docs`.

#### Настройка (необязательно)

Если нужно использовать встроенную возможность поиска IIS, необходимо заменить файл `e:\sql11ib\doc\html\index.htm` на файл `inetpub\samples\isapi\srch.htm` и скопировать файлы HTML DB2, как описано ниже.

### Копирование файлов (необязательно)

Чтобы использовать встроенную возможность поиска IIS, нужно скопировать файлы HTML DB2 в дерево каталогов `c:\inetpub\wwwroot`. Создайте каталог с именем `db2docs` и используйте команду `xcopy /s`, чтобы сохранить при копировании структуру каталогов. Удалите виртуальный каталог `db2docs`, чтобы использовались файлы в реальном каталоге `db2docs`.

---

## Обслуживание документации на нескольких языках

Чтобы работать на сервере Web с переведенными версиями электронной документации DB2, можно использовать сервер UNIX, позволяющий использовать символические ссылки вместо создания нескольких копий файлов и каталогов.

При установке DB2 на сервере UNIX можно выбрать один или несколько языков для электронной библиотеки продукта. Вместе с книгами HTML на других языках всегда устанавливаются книги на английском языке (`en_US`), так как некоторые книги существуют только на английском.

Если для установки используется утилита `db2setup`, при установке создается подкаталог `doc/html`, содержащий ссылки на каждую переведенную книгу или отдельный файл HTML или на книгу на английском, если переведенная версия недоступна.

Подкаталог `doc/html` находится в системах UNIX в следующих путях:

- В системах AIX: `/usr/lpp/db2_07_01/doc/html`
- В системах HP-UX и Solaris: `/opt/IBMdb2/V7.1/doc/html`

Так обеспечивается общеизвестное положение документации DB2, независимо от выбранного языка.

Если для установки вместо утилиты `db2setup` используется `smi` или другое собственное средство установки операционной системы, необходимо следовать инструкциям из книги *DB2 for UNIX Quick Beginnings* по команде `db2insthtml`. Эту команду необходимо выполнить для каждого языка, на котором нужно установить документацию DB2.

Например, если в системе AIX используется `smi`, для установки документации на английском, немецком и русском языках, нужно выполнить такие команды:

```
cd /usr/lpp/db2_07_01/doc
db2insthtml en_US
db2insthtml de_DE
db2insthtml ru_RU
```

Русский язык (ru\_RU) задается последним, чтобы ссылки в /usr/lpp/db2\_07\_01/doc/html указывали на русские версии файлов, для файлов, переведенных на русский, и на английские версии для остальных файлов. Если вы задает командой **db2insthtml** несколько языков, всегда в первую очередь выполняйте ее для en\_US.

#### **Пример 1: английский и японский**

Нужно настроить сервер Web для работы пользователей, владеющих только японским или же японским и английским языками. Поскольку используются только два языка, для библиотеки продукта можно выбрать английский и японский языки и задать на сервере виртуальный каталог, указывающий на подкаталог doc/html, в котором находятся ссылки на все японские книги и на английские книги, для которых отсутствуют переведенные версии. Поиск информации начинается с файла index.htm в этом каталоге, в котором содержится список всех руководств по продукту.

#### **Пример 2: английский, японский и русский**

Теперь нужно настроить сервер Web для пользователей, владеющих тремя языками: японским, английским и русским. Японские книги находятся в подкаталоге doc/ja\_JP/html, английские - в подкаталоге doc/en\_US/html, а русские - в подкаталоге doc/ru\_RU/html. В японском и русском каталогах есть символические ссылки, чтобы для всех непереведенных книги предлагались английские версии.

---

## **Обслуживание документации для нескольких различных платформ**

Если пользователи используют рабочие станции OS/2, Windows NT и UNIX, можно собрать на одном сервере Web книги для различных платформ. В этом случае также проще всего начать с установки сервера для систем на основе UNIX, так как он поставляется с большим числом книг, чем серверы для OS/2 и Windows NT.

Для каждого продукта DB2 и для каждой платформы поставляется отдельная книга *Quick Beginnings* (Быстрый старт). Чтобы собрать все эти книги, нужно взять их из разных продуктов. Эти книги можно найти в подкаталогах doc/html на компакт-дисках продуктов и взять оттуда, не устанавливая сами продукты.

---

## Приложение D. Использование библиотеки DB2

Библиотека DB2 Universal Database состоит из электронной справки, книг (в формате PDF и HTML) и примеров программ в формате HTML. В этом разделе объясняется, какая информация содержится в ней и как ее получить.

Для оперативного доступа к этой информации можно использовать Информационный центр. Дополнительную информацию смотрите в разделе “Доступ к информации через Информационный центр” на стр. 526. Вы можете просматривать сведения о задачах, книги DB2, информацию по устранению неисправностей, программы примеров и информацию по DB2 в Web.

---

### Файлы PDF и печатные книги DB2

#### Информация DB2

В следующей таблице книги DB2 разделены на 4 категории:

##### **Руководства и справочники по DB2**

В этих книгах содержится информация по DB2, общая для всех платформ.

##### **Информация по установке и конфигурированию DB2**

Эти книги применимы к DB2 для конкретной платформы. Например, есть отдельные книги *Quick Beginnings* для DB2 на OS/2, Windows и на платформах на основе UNIX.

##### **Кроссплатформенные программы примеров в формате HTML**

Эти примеры - HTML-версии программ примеров, которые устанавливаются с клиентом разработки программ. Примеры используются для справок и не заменяют самих программ.

##### **Замечания по выпуску**

Эти файлы содержат самую свежую информацию, которую не успели включить в книги по DB2.

Руководства по установке, замечания по выпуску и обучающие книги в формате HTML можно просматривать прямо на компакт-диске. Большинство книг доступны в формате HTML на компакт-диске данного продукта (для просмотра) и в формате Adobe Acrobat (PDF) на компакт-диске публикаций DB2 (для просмотра и печати). Можно также заказать печатные копии в IBM; смотрите раздел “Заказ печатных копий” на стр. 522. Ниже в таблице перечислены книги, которые можно заказать.

На платформах OS/2 и Windows файлы в формате HTML можно установить в каталог `sqllib\doc\html`. Информация о DB2 переведена на различные языки, однако не на каждом языке доступна вся информация. Если информация на конкретном языке недоступна, приводится информация на английском языке.

На платформах UNIX вы можете установить версии файлов в формате HTML на нескольких языках в подкаталоги `doc/%L/html`, где `%L` - обозначение вашей национальной версии. Дополнительную информацию смотрите в соответствующей книге *Quick Beginnings* (Быстрый старт).

Вызвать книги DB2 и обратиться к информации в них можно разными способами:

- “Просмотр информации на экране” на стр. 525
- “Поиск электронной информации” на стр. 530
- “Заказ печатных копий” на стр. 522
- “Печать книг PDF” на стр. 521

Таблица 37. Информация DB2

| Имя                                                                                                                         | Описание                                                                                                                                                                                                              | Номер формы           | Каталог HTML |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                       | Имя файла PDF         |              |
| <b>Руководства и справочники по DB2</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                       |                       |              |
| <i>Administration Guide</i>                                                                                                 | <i>Administration Guide: Planning</i> содержит обзор понятий баз данных, информацию по вопросам разработки (в частности, по логическому и физическому проектированию баз данных) и обсуждение доступности баз данных. | SC09-2946<br>db2d1x70 | db2d0        |
|                                                                                                                             | <i>Administration Guide: Implementation</i> содержит информацию о реализации ваших проектов, доступе к базам данных, аудите, резервном копировании и восстановлении.                                                  | SC09-2944<br>db2d2x70 |              |
|                                                                                                                             | <i>Administration Guide: Performance</i> содержит информацию о среде баз данных, оценке и настройке производительности программ.                                                                                      | SC09-2945<br>db2d3x70 |              |
| Эти три тома <i>Administration Guide</i> можно заказать на английском языке в Северной Америке, их номер формы - SBOF-8934. |                                                                                                                                                                                                                       |                       |              |

Таблица 37. Информация DB2 (продолжение)

| Имя                                     | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Номер формы      | Каталог HTML |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Имя файла PDF    |              |
| <i>Administrative API Reference</i>     | Описывает интерфейсы прикладного программирования (API) DB2 и структуры данных, которые можно использовать при работе с вашими базами данных. Эта книга также объясняет, как вызывать API из ваших программ.                                                                                                                                                                        | SC09-2947        | db2b0        |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | db2b0x70         |              |
| <i>Application Building Guide</i>       | Содержит информацию о настройке среды и пошаговые инструкции для компиляции, компоновки и запуска программ DB2 в системах Windows, OS/2 и на платформах на базе UNIX.                                                                                                                                                                                                               | SC09-2948        | db2ax        |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | db2axx70         |              |
| <i>APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes</i> | Содержит общие сведения о смысловых кодах APPC, CPI-C и SNA, которые могут встретиться вам при работе с продуктами DB2 Universal Database.                                                                                                                                                                                                                                          | Номера формы нет | db2ap        |
|                                         | Существует только в формате HTML.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | db2apx70         |              |
| <i>Application Development Guide</i>    | Объясняет, как разрабатывать программы, обращающиеся к базам данных DB2 с использованием встроенного SQL или Java (JDBC и SQLJ). Эта книга содержит обсуждение программирования хранимых процедур, пользовательских функций, создания пользовательских типов, использования триггеров и разработки прикладных программ для работы в многораздельной среде и в системах объединения. | SC09-2949        | db2a0        |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | db2a0x70         |              |
| <i>CLI Guide and Reference</i>          | Объясняет, как разрабатывать программы, обращающиеся к базам данных DB2 при помощи интерфейса уровня вызовов (CLI) DB2 - интерфейса SQL, совместимого со спецификациями Microsoft ODBC.                                                                                                                                                                                             | SC09-2950        | db210        |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | db210x70         |              |
| <i>Command Reference</i>                | Объясняет, как использовать процессор командной строки, и описывает команды DB2, которые можно использовать для управления вашей базой данных.                                                                                                                                                                                                                                      | SC09-2951        | db2n0        |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | db2n0x70         |              |

Таблица 37. Информация DB2 (продолжение)

| Имя                                                        | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Номер формы                  | Каталог HTML |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Имя файла PDF                |              |
| <i>Дополнение по возможностям соединений</i>               | Содержит установочную и справочную информацию по использованию DB2 for AS/400, DB2 for OS/390, DB2 for MVS, или DB2 for VM как реквестеров прикладных программ DRDA с серверами DB2 Universal Database. В этой книге описано также использование серверов прикладных программ DRDA с реквестерами прикладных программ DB2 Connect. | Номера формы нет<br>db2h1x70 | db2h1        |
| Эта книга доступна только в форматах HTML и PDF.           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |              |
| <i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>         | Объясняет, как использовать утилиты DB2, в частности, import, export, load, AutoLoader и DPROF, которые упрощают перемещение данных.                                                                                                                                                                                               | SC09-2955<br>db2dmx70        | db2dm        |
| <i>Data Warehouse Center Administration Guide</i>          | Содержит сведения о том, как построить и обслуживать хранилище данных при помощи Центра хранилища данных.                                                                                                                                                                                                                          | SC26-9993<br>db2ddx70        | db2dd        |
| <i>Data Warehouse Center Application Integration Guide</i> | Содержит информацию, которая поможет программистам интегрировать прикладные программы с Центром хранилища данных и Менеджером каталога данных.                                                                                                                                                                                     | SC26-9994<br>db2adx70        | db2ad        |
| <i>DB2 Connect. Руководство пользователя</i>               | Содержит информацию по основным понятиям, программированию и общим вопросам использования продуктов DB2 Connect.                                                                                                                                                                                                                   | SH43-0130<br>db2c0x70        | db2c0        |
| <i>DB2 Query Patroller Administration Guide</i>            | Содержит обзор системы DB2 Query Patroller, информацию по использованию и управлению, а также сведения по выполнению заданий при помощи утилит управления с графическим интерфейсом.                                                                                                                                               | SC09-2958<br>db2dwx70        | db2dw        |
| <i>DB2 Query Patroller User's Guide</i>                    | Объясняет, как использовать средства и функции DB2 Query Patroller.                                                                                                                                                                                                                                                                | SC09-2960<br>db2wwx70        | db2ww        |
| <i>Glossary</i>                                            | Содержит определения терминов, используемых в DB2 и его компонентах.<br><br>Доступен в формате HTML, а также в книге <i>SQL Reference</i> .                                                                                                                                                                                        | Номера формы нет<br>db2t0x70 | db2t0        |



Таблица 37. Информация DB2 (продолжение)

| Имя                                                                     | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Номер формы                                                              | Каталог HTML |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Имя файла PDF                                                            |              |
| <i>Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming</i> | Содержит общую информацию о модулях расширения DB2, о конфигурировании модулей расширения для работы с изображениями, звуком и видео (IAV), об управлении ими и о программировании с использованием модулей расширения IAV. Включает в себя справочную информацию, диагностическую информацию (с сообщениями) и примеры.                                      | SC26-9929<br>dmbu7x70                                                    | dmbu7        |
| <i>Information Catalog Manager Administration Guide</i>                 | Руководство по управлению каталогами данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SC26-9995<br>db2dix70                                                    | db2di        |
| <i>Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</i>      | Содержит определения для проектирования интерфейсов менеджера каталогов данных.                                                                                                                                                                                                                                                                               | SC26-9997<br>db2bix70                                                    | db2bi        |
| <i>Information Catalog Manager User's Guide</i>                         | Содержит информацию об использовании пользовательского интерфейса менеджера каталога данных.                                                                                                                                                                                                                                                                  | SC26-9996<br>db2aix70                                                    | db2ai        |
| <i>Дополнение по установке и настройке</i>                              | Помогает планировать, устанавливать и конфигурировать клиенты DB2 для конкретных платформ. Это дополнение содержит также информацию по связыванию, конфигурированию связей клиента и сервера, инструментам DB2 с графическим интерфейсом, DRDA AS, распределенной установке, конфигурации распределенных запросов и доступу к неоднородным источникам данных. | GH43-0126<br>db2iyx70                                                    | db2iy        |
| <i>Справочник по сообщениям</i>                                         | Содержит список сообщений и кодов, выдаваемых DB2, Information Catalog Manager, и Data Warehouse Center, и описывает для них рекомендуемые действия.<br><br>Оба тома Справочник по сообщениям можно заказать на английском языке в Северной Америке, их номер формы - SBOF-8932.                                                                              | Том 1<br>GH43-0128<br><br>db2m1x70<br>Том 2<br>GH43-0128<br><br>db2m2x70 | db2m0        |
| <i>OLAP Integration Server Administration Guide</i>                     | Объясняет, как использовать менеджер управления сервером OLAP Integration Server.                                                                                                                                                                                                                                                                             | SC27-0787<br>db2dpx70                                                    | нет          |

Таблица 37. Информация DB2 (продолжение)

| Имя                                                                           | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Номер формы   | Каталог HTML |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Имя файла PDF |              |
| <i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>                       | Объясняет, как создавать и заполнять метамакеты OLAP при помощи стандартного интерфейса метамакетов OLAP (а не при помощи Metaoutline Assistant).                                                                                                                                         | SC27-0784     | нет          |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | db2urpx70     |              |
| <i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>                             | Объясняет, как создавать и заполнять метамакеты OLAP при помощи стандартного интерфейса моделей OLAP (а не при помощи Model Assistant).                                                                                                                                                   | SC27-0783     | нет          |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | db2lpx70      |              |
| <i>Руководство по установке и использованию OLAP</i>                          | Содержит информацию о конфигурировании и установке для Начального комплекта OLAP.                                                                                                                                                                                                         | SH43-0137     | db2ip        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | db2ipx70      |              |
| <i>Руководство пользователя надстройки электронных таблиц для Excel</i>       | Описывает, как использовать программу электронных таблиц Excel для анализа данных OLAP.                                                                                                                                                                                                   | SH43-0141     | db2ep        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | db2epx70      |              |
| <i>Руководство пользователя надстройки электронных таблиц для Lotus 1-2-3</i> | Описывает, как использовать программу электронных таблиц Lotus 1-2-3 для анализа данных OLAP.                                                                                                                                                                                             | SH43-0140     | db2tp        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | db2tpx70      |              |
| <i>Replication Guide and Reference</i>                                        | Содержит информацию по планированию, конфигурированию, управлению и использованию инструментов IBM Replication, поставляемых с DB2.                                                                                                                                                       | SC26-9920     | db2e0        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | db2e0x70      |              |
| <i>Spatial Extender User's Guide and Reference</i>                            | Содержит информацию по установке, конфигурированию, управлению, программированию и устранению неисправностей для DB2 Spatial Extender. Кроме того, содержит содержательное описание понятий пространственных данных и справочную информацию (сообщения и SQL) по модулю Spatial Extender. | SC27-0701     | db2sb        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | db2sbx70      |              |
| <i>SQL Getting Started</i>                                                    | Введение в основные понятия SQL и примеры для многих конструкций и задач.                                                                                                                                                                                                                 | SC09-2973     | db2y0        |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | db2y0x70      |              |

Таблица 37. Информация DB2 (продолжение)

| Имя                                                                         | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Номер формы                                                                                                      | Каталог HTML |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Имя файла PDF                                                                                                    |              |
| <i>SQL Reference, Том 1 и Том 2</i>                                         | Описывает синтаксис SQL, его семантику и правила языка. Эта книга включает также информацию о совместимости версий, ограничения продукта и обзор каталогов.                                                                                                                                                 | Том 1 SC09-2974<br>db2s1x70<br>Том 2 SC09-2975                                                                   | db2s0        |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | db2s2x70                                                                                                         |              |
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Оба тома <i>SQL Reference</i> можно заказать на английском языке в Северной Америке, их номер формы - SBOF-8933. |              |
| <i>System Monitor Guide and Reference</i>                                   | Описывает сбор различной информации о базах данных и менеджере баз данных. Эта книга объясняет, как использовать информацию, чтобы понять работу с базой данных, улучшить производительность и найти причины ошибок.                                                                                        | SC09-2956<br>db2f0x70                                                                                            | db2f0        |
| <i>Text Extender Administration and Programming</i>                         | Содержит общую информацию о модулях расширения DB2, о конфигурировании модуля расширения для работы с текстом, об управлении им и о программировании с использованием модулей расширения для работы с текстом. Включает в себя справочную информацию, диагностическую информацию (с сообщениями) и примеры. | SC26-9930<br>desu9x70                                                                                            | desu9        |
| <i>Troubleshooting Guide</i>                                                | Помогает определить причины ошибок, выполнить восстановительные операции, и использовать средства диагностики, консультируясь со Службой заказчиков DB2.                                                                                                                                                    | GC09-2850<br>db2p0x70                                                                                            | db2p0        |
| <i>Что нового</i>                                                           | Описывает новые возможности, функции и усовершенствования в DB2 Universal Database Версии 7.                                                                                                                                                                                                                | SH43-0131<br>db2q0x70                                                                                            | db2q0        |
| <b>Информация по установке и конфигурированию DB2</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  |              |
| <i>DB2 Connect Enterprise Edition for OS/2 and Windows Quick Beginnings</i> | Содержит информацию по планированию, установке и конфигурированию DB2 Connect Enterprise Edition в OS/2 и 32-битных системах Windows. Эта книга содержит также информацию по установке и настройке для многих поддерживаемых клиентов.                                                                      | GC09-2953<br>db2c6x70                                                                                            | db2c6        |

Таблица 37. Информация DB2 (продолжение)

| Имя                                                                   | Описание                                                                                                                                                                                                                                                 | Номер формы           | Каталог HTML |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|
|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                          | Имя файла PDF         |              |
| <i>DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX Quick Beginnings</i>       | Содержит информацию по планированию, установке, конфигурированию и выполнению заданий для DB2 Connect Enterprise Edition на платформах на основе UNIX. Эта книга содержит также информацию по установке и настройке для многих поддерживаемых клиентов.  | GC09-2952<br>db2сух70 | db2су        |
| <i>DB2 Connect Personal Edition. Быстрый старт</i>                    | Содержит информацию по планированию, установке, конфигурированию и выполнению заданий для DB2 Connect Personal Edition в OS/2 и 32-битных средах Windows. Эта книга содержит также информацию по установке и настройке для всех поддерживаемых клиентов. | GH43-0127<br>db2с1х70 | db2с1        |
| <i>DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>        | Содержит информацию по планированию, установке, перенастройке и конфигурированию DB2 Connect Personal Edition во всех поддерживаемых версиях Linux.                                                                                                      | GC09-2962<br>db2с4х70 | db2с4        |
| <i>DB2 Data Links Manager Quick Beginnings</i>                        | Содержит информацию по планированию, установке и конфигурированию DB2 Data Links Manager в AIX и 32-битных операционных системах Windows.                                                                                                                | GC09-2966<br>db2z6х70 | db2z6        |
| <i>DB2 Enterprise - Extended Edition for UNIX Quick Beginnings</i>    | Содержит информацию по планированию, установке и конфигурированию DB2 Enterprise - Extended Edition на платформах на основе UNIX. Эта книга содержит также информацию по установке и настройке для многих поддерживаемых клиентов.                       | GC09-2964<br>db2v3х70 | db2v3        |
| <i>DB2 Enterprise - Extended Edition for Windows Quick Beginnings</i> | Содержит информацию по планированию, установке и конфигурированию DB2 Enterprise - Extended Edition в 32-битных системах Windows. Эта книга содержит также информацию по установке и настройке для многих поддерживаемых клиентов.                       | GC09-2963<br>db2v6х70 | db2v6        |

Таблица 37. Информация DB2 (продолжение)

| Имя                                                         | Описание                                                                                                                                                                                                                                                   | Номер формы           | Каталог HTML |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                            | Имя файла PDF         |              |
| <i>DB2 for OS/2 Quick Beginnings</i>                        | Содержит информацию по планированию, установке, конфигурированию и использованию для DB2 Universal Database Personal Edition в операционной системе OS/2. Эта книга содержит также информацию по установке и настройке для многих поддерживаемых клиентов. | GC09-2968<br>db2i2x70 | db2i2        |
| <i>DB2 for UNIX Quick Beginnings</i>                        | Содержит информацию по планированию, установке, конфигурированию и использованию для DB2 Universal Database на платформах на основе UNIX. Эта книга содержит также информацию по установке и настройке для многих поддерживаемых клиентов.                 | GC09-2970<br>db2ixx70 | db2ix        |
| <i>DB2 for Windows Quick Beginnings</i>                     | Содержит информацию по планированию, установке, конфигурированию и использованию для DB2 Universal Database в 32-битных системах Windows. Эта книга содержит также информацию по установке и настройке для многих поддерживаемых клиентов.                 | GC09-2971<br>db2i6x70 | db2i6        |
| <i>DB2 Personal Edition Quick Beginnings</i>                | Содержит информацию по планированию, установке, конфигурированию и использованию для DB2 Universal Database Personal Edition в OS/2 и в 32-битных системах Windows.                                                                                        | GC09-2969<br>db2i1x70 | db2i1        |
| <i>DB2 Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>      | Содержит информацию по планированию, установке, перенастройке и конфигурированию DB2 Universal Database Personal Edition во всех поддерживаемых версиях Linux.                                                                                             | GC09-2972<br>db2i4x70 | db2i4        |
| <i>DB2 Query Patroller Installation Guide</i>               | Содержит информацию по установке DB2 Query Patroller.                                                                                                                                                                                                      | GC09-2959<br>db2iwx70 | db2iw        |
| <i>DB2 Warehouse Manager Installation Guide</i>             | Содержит информацию по установке агентов хранилища, преобразователей хранилища и менеджера каталога данных.                                                                                                                                                | GC26-9998<br>db2idx70 | db2id        |
| <b>Кроссплатформенные программы примеров в формате HTML</b> |                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |              |

Таблица 37. Информация DB2 (продолжение)

| Имя                              | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Номер формы                                | Каталог HTML |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Имя файла PDF                              |              |
| Программы примеров в виде HTML   | Содержит для справок программы примеров в виде HTML для языков программирования на всех платформах, поддерживаемых DB2. Эти программы примеров приводятся только в информационных целях. Не все из них доступны на всех языках программирования. Примеры HTML доступны, только если установлен клиент разработки программ DB2.<br><br>Дополнительную информацию об этих программах смотрите в книге <i>Application Building Guide</i> . | Номера формы нет                           | db2hs        |
| Замечания по выпуску             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |              |
| <i>DB2 Connect Release Notes</i> | Содержит самую свежую информацию, которую не успели включить в книги по DB2 Connect.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Смотрите примечание 2.                     | db2cr        |
| <i>DB2 Installation Notes</i>    | Содержит самую свежую информацию по установке, которую не успели включить в книги по DB2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Доступна только на компакт-диске продукта. |              |
| <i>DB2 Release Notes</i>         | Содержит самую свежую информацию о всех продуктах DB2 и их возможностях, которую не успели включить в книги по DB2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Смотрите примечание 2.                     | db2ir        |

### Примечания:

- Символ *x* на шестой позиции в имени файла указывает язык книги. Например, имя файла *db2d0e70* говорит о том, что это английская версия книги *Administration Guide*, а имя файла *db2d0f70* соответствует французской версии этой же книги. Для обозначений языков используются на шестой позиции имени файла следующие буквы:

| Язык                      | Обозначение |
|---------------------------|-------------|
| Английский                | e           |
| Болгарский                | u           |
| Бразильский португальский | b           |
| Венгерский                | h           |
| Голландский               | q           |
| Греческий                 | a           |
| Датский                   | y           |

|                        |   |
|------------------------|---|
| Испанский              | z |
| Итальянский            | i |
| Корейский              | k |
| Немецкий               | g |
| Норвежский             | n |
| Польский               | p |
| Португальский          | v |
| Русский                | r |
| Словенский             | l |
| Традиционный китайский | p |
| Турецкий               | m |
| Упрощенный китайский   | c |
| Финский                | y |
| Французский            | f |
| Чешский                | x |
| Шведский               | s |
| Японский               | j |

- Последнюю информацию, которую не успели включить в книги по DB2, смотрите в Замечаниях по выпуску в формате HTML и в виде ASCII-файла. HTML-версию можно вызвать через Информационный центр или с компакт-диска продукта. Чтобы посмотреть ASCII-файл:
  - На платформах на базе UNIX смотрите файл `Release.Notes`. Он расположен в каталоге `DB2DIR/Readme/%L`, где `%L` - национальная версия, а DB2DIR:
    - `/usr/lpp/db2_07_01` в AIX
    - `/opt/IBMdb2/V7.1` в HP-UX, PTX, Solaris, и Silicon Graphics IRIX
    - `/usr/IBMdb2/V7.1` в Linux.
  - На других платформах смотрите файл `RELEASE.TXT`. Он находится в каталоге, где установлен продукт. На платформах OS/2 можно также дважды щелкнуть по папке **IBM DB2**, а затем дважды щелкнуть по значку **Release Notes**.

## Печать книг PDF

Если вы предпочитаете использовать печатные версии книг, можно напечатать файлы `.pdf` с компакт-диска публикаций по DB2. При помощи Adobe Acrobat Reader можно напечатать книгу целиком или же определенный диапазон страниц. Имена файлов для каждой книги в библиотеке приводятся в Табл. 37 на стр. 512.

Последнюю версию Adobe Acrobat Reader можно получить с Web-сайта фирмы Adobe, <http://www.adobe.com>.

Файлы PDF (расширения файлов - `.PDF`) входят в состав компакт-диска публикаций DB2. Для доступа к этим файлам:

1. Вставьте в устройство CD-ROM компакт-диск с публикациями DB2. На платформах на основе UNIX смонтируйте компакт-диск с публикациями DB2. Процедуру монтирования посмотрите в книге *Quick Beginnings*.
2. Запустите Acrobat Reader.
3. Откройте требуемый файл PDF из одного из следующих мест:
  - На платформах OS/2 и Windows:  
Из каталога `x:\doc\язык`, где `x` - буква компакт-диска, а `язык` двухсимвольный код страны, соответствующий вашему языку (например, RU для русского).
  - На платформах на основе UNIX:  
Из каталога `/cdrom/doc/%L` на компакт-диске, где `/cdrom` - точка установки компакт-диска, а `%L` - имя требуемой национальной версии.

Можно также скопировать файлы PDF с компакт-диска на локальный или сетевой диск и читать их оттуда.

## Заказ печатных копий

Печатные копии книг DB2 можно заказать по отдельности или в комплекте (только в Северной Америке) по номеру SBOF. Чтобы заказать книги, обратитесь к вашему авторизованному дилеру или торговому представителю IBM, или позвоните по телефону 1-800-879-2755 в Соединенных Штатах или 1-800-IBM-4YOU в Канаде. можно также заказать книги на Web-странице Publications по адресу <http://www.elink.ibm.link.ibm.com/pbl/pbl>.

Есть два комплекта книг. SBOF-8935 содержит справочную и пользовательскую информацию для DB2 Warehouse Manager. SBOF-8931 содержит справочную и пользовательскую информацию для всех остальных продуктов и возможностей DB2 Universal Database. Содержимое каждого комплекта SBOF приводится в следующей таблице:



Таблица 38. Заказ печатных книг

| Номер SBOF | Содержит книги                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SBOF-8931  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administration Guide: Planning</li> <li>• Administration Guide: Implementation</li> <li>• Administration Guide: Performance</li> <li>• Administrative API Reference</li> <li>• Application Building Guide</li> <li>• Application Development Guide</li> <li>• CLI Guide and Reference</li> <li>• Command Reference</li> <li>• Data Movement Utilities Guide and Reference</li> <li>• Data Warehouse Center Administration Guide</li> <li>• Data Warehouse Center Application Integration Guide</li> <li>• DB2 Connect User's Guide</li> <li>• Installation and Configuration Supplement</li> <li>• Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming</li> <li>• Справочник по сообщениям, том 1 и 2</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OLAP Integration Server Administration Guide</li> <li>• OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</li> <li>• OLAP Integration Server Model User's Guide</li> <li>• OLAP Integration Server User's Guide</li> <li>• Руководство по установке и использованию OLAP</li> <li>• Руководство пользователя надстройки электронных таблиц для Excel</li> <li>• Руководство пользователя надстройки электронных таблиц для Lotus 1-2-3</li> <li>• Replication Guide and Reference</li> <li>• Spatial Extender Administration and Programming Guide</li> <li>• SQL Getting Started</li> <li>• SQL Reference, Volumes 1 and 2</li> <li>• System Monitor Guide and Reference</li> <li>• Text Extender Administration and Programming</li> <li>• Troubleshooting Guide</li> <li>• What's New</li> </ul> |
| SBOF-8935  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Catalog Manager Administration Guide</li> <li>• Information Catalog Manager User's Guide</li> <li>• Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Query Patroller Administration Guide</li> <li>• Query Patroller User's Guide</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## Электронная документация DB2

### Обращение к электронной справке

Для всех компонентов DB2 доступна электронная справка. Различные типы справки перечислены в следующей таблице.

| Тип справки                                           | Содержание                                                                                                                                                                                                                     | Как вызвать...                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Справка по командам</i>                            | Объясняет синтаксис команд процессора командной строки.                                                                                                                                                                        | В процессоре командной строки в интерактивном режиме введите:<br><br>? команда<br><br>где команда - ключевое слово для команды целиком.<br><br>Например, ? catalog выводит справку по всем командам CATALOG, а ? catalog database выводит справку по команде CATALOG DATABASE. |
| <i>Справка по Ассистенту конфигурирования клиента</i> | Объясняет задания, которые можно выполнить в окне или в записной книжке. Справка содержит обзор и предварительную информацию, которую надо знать, и описывает, как использовать управляющие элементы окна или записной книжки. | В окне или в записной книжке нажмите кнопку <b>Справка</b> или клавишу <b>F1</b> .                                                                                                                                                                                             |
| <i>Справка по Командному центру</i>                   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Справка по Центру управления</i>                   |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Справка по Data Warehouse Center</i>               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Справка по анализатору событий</i>                 |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Справка по менеджеру каталога данных</i>           |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Справка по центру управления сателлитами</i>       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Справка по центру сценариев</i>                    |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Тип справки           | Содержание                                                               | Как вызвать...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Справка по сообщениям | Описывает для сообщения причину и действия, которые следует предпринять. | <p>В процессоре командной строки в интерактивном режиме введите:</p> <pre>? XXXnnnnn</pre> <p>где <i>XXXnnnnn</i> - идентификатор допустимого сообщения.</p> <p>Например, ? SQL30081 выводит справку по сообщению SQL30081.</p> <p>Чтобы смотреть справку по сообщению поэкранно, введите:</p> <pre>? XXXnnnnn   more</pre> <p>Чтобы записать справку по сообщению в файл, введите:</p> <pre>? XXXnnnnn &gt; имяфайла.рси</pre> <p>где <i>имяфайла.рси</i> - имя файла, где вы хотите сохранить справку.</p> |
| Справка по SQL        | Объясняет синтаксис операторов SQL.                                      | <p>В процессоре командной строки в интерактивном режиме введите:</p> <pre>help оператор</pre> <p>где <i>оператор</i> - оператор SQL.</p> <p>Например, help SELECT выводит справку по оператору SELECT.</p> <p><b>Примечание:</b> Справка по SQL недоступна на платформах на основе UNIX.</p>                                                                                                                                                                                                                 |
| Справка по SQLSTATE   | Объясняет состояния SQL и коды классов.                                  | <p>В процессоре командной строки в интерактивном режиме введите:</p> <pre>? sqlstate или ? код класса</pre> <p>где <i>sqlstate</i> где <i>sqlstate</i> - допустимый пятизначный код SQL, а <i>код класса</i> - первые две цифры <i>sqlstate</i>.</p> <p>Например, ? 08003 выводит справку по состоянию SQL 08003, а ? 08 выводит справку по коду класса 08.</p>                                                                                                                                              |

## Просмотр информации на экране

Книги, поставляемые с этим продуктом, записаны в формате HTML. Этот формат позволяет искать и просматривать информацию и поддерживает гипертекстовые ссылки. Он упрощает также совместное использование библиотеки на сайте.

Электронные книги и примеры программ можно просматривать в любом браузере, который поддерживает спецификации HTML Версии 3.2.

Чтобы просмотреть книги или примеры программ:

- Если вы работаете с инструментами администратора DB2, используйте Информационный центр.
- В браузере выберите **Файл** → **Открыть страницу**. На открытой странице приводятся описания и ссылки на информацию по DB2:
  - На платформах на базе UNIX откройте страницу:  
`INSTHOME/sql1lib/doc/%L/html/index.htm`

где %L - имя национальной версии.

- На других платформах откройте страницу:  
`sql1lib\doc\html\index.htm`

на диске, где установлена DB2.

Если вы не установили Информационный центр, эту страницу можно открыть, щелкнув дважды по значку **Информация DB2**. В зависимости от того, в какой системе вы работаете, этот значок может находиться в основной папке продукта или в меню Windows Пуск.

### Установка браузера Netscape

Если у вас еще не установлен браузер Web, можно установить Netscape с компакт-диска Netscape, включенного в состав продукта. Чтобы получить подробные указания по установке, выполните следующие действия:

1. Вставьте в устройство CD-ROM компакт-диск Netscape.
2. На платформах на основе UNIX смонтируйте компакт-диск. Процедуру монтирования посмотрите в книге *Quick Beginnings*.
3. Прочтите инструкции по установке в файле `CDNAVnn.txt`, где *nn* - двухсимвольный идентификатор языка. Этот файл находится в корневом каталоге компакт-диска.

### Доступ к информации через Информационный центр

Информационный центр обеспечивает быстрый доступ к информации о продуктах DB2. Информационный центр доступен на всех платформах, где есть инструменты администратора DB2.

Чтобы открыть Информационный центр, щелкните дважды по значку Информационный центр. В зависимости от того, в какой системе вы работаете, этот значок может находиться в основной папке продукта или в меню **Пуск**.

На платформах Windows можно также вызвать Информационный центр через панель задач и через меню **Справка DB2**.

Информационный центр дает шесть типов информации. Для обращения к информации одного из этих типов выберите соответствующую закладку.

**Задания** Основные задания, которые вы можете выполнить в DB2.

**Справочник** Справочная информация по таким элементам DB2, как ключевые слова, команды и API.

**Книги** Книги DB2.

#### **Устранение неисправностей**

Список сообщений об ошибках и рекомендуемых действий по категориям.

#### **Программы примеров**

Программы примеров, поставляемые с клиентом разработки программ DB2. Если вы не установили клиент разработки программ DB2, эта закладка не выводится.

**Web** Информация по DB2 в WWW. Чтобы посмотреть эту информацию, ваша система должна быть подключена к Web.

Когда вы выбираете пункт в одном из списков, информационный центр запускает программу просмотра для вывода информации. Этой программой может быть программа просмотра системной справки, редактор или браузер Web, в зависимости от того, какую информацию вы выбрали.

Информационный центр поддерживает возможность поиска, и вы можете искать определенную тему, не просматривая книги целиком.

Для полнотекстового поиска выберите гипертекстовую ссылку в Информационном центре и откройте поисковую форму **Поиск электронной информации DB2**.

Обычно сервер поиска HTML запускается автоматически. Если поиск информации HTML не работает, вам, возможно, надо запустить сервер поиска одним из следующих способов:

#### **В Windows**

Выберите **Пуск**, затем **Программы** → **IBM DB2** → **Информация** → **Запустить сервер поиска HTML**.

**В OS/2** Щелкните дважды по папке **DB2 for OS/2**, а затем щелкните дважды по значку **Запустить сервер поиска HTML**.

Если у вас есть проблемы с использованием поиска информации HTML, посмотрите замечания по выпуску.

**Примечание:** Функция поиска недоступна в средах Linux, PTX и Silicon Graphics IRIX.

## Использование мастеров DB2

Мастера помогают вам выполнять конкретные задачи управления, ведя последовательно по шагам необходимых действий. Мастера доступны в Центре управления и в Ассистенте конфигурирования клиента. Список мастеров с соответствующими задачами приведен в следующей таблице.

**Примечание:** Мастера по созданию баз данных, индексов, конфигурированию многоузлового изменения и производительности доступны в среде многораздельных баз данных.

| <b>Мастер</b>                                      | <b>Помогает вам...</b>                                                                     | <b>Как вызвать...</b>                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>по добавлению баз данных</i>                    | Каталогизировать базу данных на клиентской рабочей станции                                 | В Ассистенте конфигурирования клиента нажмите кнопку <b>Добавить</b> .                                                                                                                    |
| <i>по резервному копированию базы данных</i>       | Создать, определить и заполнить план резервного копирования.                               | В Центре управления щелкните правой кнопкой мыши по базе данных, для которой вам нужна резервная копия, и выберите <b>Резервное копирование</b> → <b>Базы данных при помощи мастера</b> . |
| <i>по конфигурированию многоузлового изменения</i> | Конфигурировать многоузловые изменения, распределенные транзакции или двухфазное принятие. | В Центре управления щелкните правой кнопкой мыши по папке <b>Базы данных</b> и выберите <b>Многоузловое изменение</b> .                                                                   |
| <i>по созданию баз данных</i>                      | Создать базу данных и выполнить основные задачи конфигурирования.                          | В Центре управления щелкните правой кнопкой мыши по папке <b>Базы данных</b> и выберите <b>Создать</b> → <b>Базу данных при помощи мастера</b> .                                          |
| <i>по созданию таблиц</i>                          | Выбрать типы основных данных и создать первичные ключи для таблицы.                        | В Центре управления щелкните правой кнопкой мыши по значку <b>Таблицы</b> и выберите <b>Создать</b> → <b>Таблицу при помощи мастера</b> .                                                 |
| <i>по созданию табличных пространств</i>           | Создать новое табличное пространство.                                                      | В Центре управления щелкните правой кнопкой мыши по значку <b>Табличные пространства</b> и выберите <b>Создать</b> → <b>Табличное пространство при помощи мастера</b> .                   |
| <i>Создать индекс</i>                              | Выбрать, какие индексы создать или отбросить для всех ваших запросов.                      | В Центре управления щелкните правой кнопкой мыши по значку <b>Индекс</b> и выберите <b>Создать</b> → <b>Индекс при помощи мастера</b> .                                                   |

| <b>Мастер</b>                          | <b>Помогает вам...</b>                                                                                                                | <b>Как вызывать...</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>по настройке производительности</i> | Настроить производительность базы данных, изменив параметры конфигурации в соответствии с вашими требованиями.                        | <p>В Центре управления щелкните правой кнопкой мыши по базе данных, которую вы хотите настроить, и выберите <b>Конфигурировать производительность при помощи мастера</b>.</p> <p>Для многораздельной среды баз данных в окне Разделы баз данных щелкните правой кнопкой мыши по первому разделу баз данных, который вы хотите настроить, и выберите <b>Конфигурировать производительность при помощи мастера</b>.</p> |
| <i>по восстановлению баз данных</i>    | Восстановить базу данных после сбоя. Он поможет понять, какую резервную копию использовать, и какие журналы использовать при повторе. | <p>В Центре управления щелкните правой кнопкой мыши по базе данных, которую вы хотите восстановить, и выберите <b>Восстановить</b> → <b>Базу данных при помощи мастера</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                       |

## Установка сервера документации

По умолчанию информация по DB2 устанавливается в вашей локальной системе. Это значит, что каждый, кому требуется доступ к информации по DB2, должен устанавливать одни и те же файлы. Чтобы держать информацию по DB2 в едином месте, выполните следующие действия:

1. Скопируйте все файлы и подкаталоги каталога `\sql1lib\doc\html` вашей локальной системы на сервер Web. Каждая книга находится в своем собственном подкаталоге, где записаны все необходимые для нее файлы HTML и GIF. Структура подкаталогов должна остаться без изменений.
2. Сконфигурируйте сервер Web на поиск файлов на новом месте. Дополнительную информацию смотрите в приложении NetQuestion руководства *Дополнение по установке и настройке*.
3. Если вы используете Java-версию Информационного центра, можно задать базовый URL для всех файлов HTML. Этот URL надо использовать для списка книг.
4. Когда вы сможете просматривать файлы книг, можно пометить закладками часто используемые темы. Вероятно, вы захотите пометить закладками следующие страницы:
  - Список книг
  - Содержания часто используемых книг

- Часто требуемые статьи, например, тему ALTER TABLE
- Форму поиска

Информацию о том, как работать с файлами электронной документации на центральном компьютере, смотрите в приложении NetQuestion руководства *Дополнение по установке и настройке*.

## Поиск электронной информации

Для поиска информации в файлах HTML используйте один из следующих способов:

- Нажмите кнопку **Поиск** в верхнем фрейме. При помощи формы поиска найдите нужную тему. Эта функция недоступна в средах Linux, PTX и Silicon Graphics IRIX.
- Нажмите кнопку **Индекс** в верхнем фрейме. При помощи индекса найдите в книге нужную тему.
- Выведите содержание или индекс справки или книги HTML, затем при помощи функции поиска браузера Web найдите в книге нужную тему.
- При помощи функции закладок браузера Web можно быстро вернуться к определенной теме.
- Используйте для поиска определенных тем функцию поиска информационного центра. Подробности смотрите в разделе “Доступ к информации через Информационный центр” на стр. 526.



---

## Приложение Е. Поддержка национальных языков (NLS)

Этот раздел содержит информацию о поддержке национальных языков (NLS) в DB2, в том числе список поддерживаемых языков и кодовых страниц для сред OS/2 и Windows и сведения о локализациях и кодовых наборах для операционных систем UNIX. Сведения о разработке программ, использующих национальные языки, смотрите в книге *Application Development Guide*.

---

### Поддержка языков и наборов кодов для операционных систем UNIX

DB2 поддерживает многие наборы кодов и национальные языки без перевода сообщений на соответствующие языки. Поддержка языка в этом случае означает, что можно создать и использовать базу данных в этом национальном языке, но если переведенные на этот язык сообщения отсутствуют в системе DB2, при выводе всех панелей и сообщений будет использоваться другой язык. Полный список поддерживаемых национальных языков смотрите в руководстве *Administration Guide*.

Если нужно работать в другой языковой среде, выполните следующие операции:

- Шаг 1. Убедитесь, что были установлены соответствующие версии сообщений для нужного языка.
- Шаг 2. Присвойте переменной среды *LANG* значение, соответствующее нужному языку.

Например, чтобы использовать сообщения fr\_FR в DB2 for AIX, необходимо, чтобы был установлен вариант сообщений fr\_FR и переменная *LANG* имела значение fr\_FR.

Выбранные наборы файлов каталогов сообщений помещаются в следующие каталоги на рабочей станции назначения:

#### **DB2 for AIX**

`/usr/lpp/db2_07_01/msg/%L`

#### **DB2 for HP-UX, PTX и Solaris**

`/opt/IBMdb2/V7.1/msg/%L`

#### **DB2 for Linux**

`/usr/IBMdb2/V7.1/msg/%L`

где *%L* - обозначение языка каталога сообщений.

## Поддержка кодовой страницы и языка для операционных сред OS/2 и Windows

При установке DB2 задаются страна, кодовая страница и национальные настройки. Однако эти настройки, такие как кодовая страница, страна (то есть формат денежных величин, даты и чисел) и часовой пояс, можно изменить и после установки. Когда устанавливается новое соединение с базой данных, менеджер базы данных использует эти новые значения.

Надо проверить, правильно ли вы задали эти настройки. Если страна, кодовая страница или национальные настройки для нужного языка заданы неверно, DB2 может выдать неожиданные результаты. В таблице Табл. 39 перечислены языки, на которые переведены сообщения системы DB2. Если установка производится на компьютере, для которого задан неподдерживаемый язык, по умолчанию используется английский, если пользователь не указал иного.

Таблица 39. Языки и кодовые страницы

| Код языка | язык                       |
|-----------|----------------------------|
| bg        | Болгарский                 |
| br        | Бразильский португальский  |
| cn        | Упрощенный китайский (КНР) |
| cz        | Чешский                    |
| de        | Немецкий                   |
| dk        | Датский                    |
| en        | Английский                 |
| es        | Испанский                  |
| fi        | Финский                    |
| fr        | Французский                |
| gr        | Греческий                  |
| hu        | Венгерский                 |
| il        | Иврит                      |
| it        | Итальянский                |
| jp        | Японский                   |
| kr        | Корейский                  |
| nl        | Голландский                |
| no        | Норвежский                 |
| pl        | Польский                   |
| pt        | Португальский              |
| ru        | Русский                    |

Таблица 39. Языки и кодовые страницы (продолжение)

| <b>Код языка</b> | <b>язык</b>                      |
|------------------|----------------------------------|
| se               | Шведский                         |
| si               | Словенский                       |
| tr               | Турецкий                         |
| tw               | Традиционный китайский (Тайвань) |



---

## Приложение F. Правила именования



Перейдите к разделу, описывающему требуемые вам правила именования:

- “Общие правила именования”
  - “Правила именования баз данных, алиасы баз данных и имена узлов каталогов”
  - “Правила именования объектов” на стр. 536
  - “Правила именования для пользователей, ID пользователей, имен групп и имен экземпляров” на стр. 537
  - “Правила именования для имен рабочих станций (pname)” на стр. 538
  - “Правила именования DB2SYSTEM” на стр. 538
  - “Правила для паролей” на стр. 538
- 

### Общие правила именования

Если не сказано иного, все имена могут содержать следующие символы:

- От A до Z. В большинстве имен символы от A до Z преобразуются из строчных в прописные.
- От 0 до 9
- @, #, \$ и \_ (подчеркивание)

Если не сказано иного, все имена могут начинаться с одного из следующих символов:

- От A до Z
- @, # и \$

Не используйте зарезервированные слова SQL для имен таблиц, производных таблиц, столбцов, индексов или ID авторизации. Список зарезервированных слов языка SQL приведен в справочнике *SQL Reference*.

---

### Правила именования баз данных, алиасы баз данных и имена узлов каталогов

*Имена базы данных* - это идентификаторы, присвоенные базам данных менеджером баз данных. *Алиасы баз данных* - синонимы имен, присвоенные удаленным базам данных. Алиасы баз данных должны быть уникальными в каталоге базы данных системы, где хранятся все алиасы. *Имена узлов каталога* - это имена, присвоенные записям в каталоге узла. Каждая запись в каталоге узла - это алиас компьютера в вашей сети. Чтобы не возникало путаницы с разными

именами одного и того же сервера, мы рекомендуем использовать для узла каталога то же имя, что и для сервера в сети.

При назначении имени или алиаса базы данных или имени узла каталога следуйте правилам из раздела “Общие правила именования” на стр. 535. Кроме этого, задаваемое имя *должно* содержать от 1 до 8 символов.



Чтобы избежать возможных проблем, не используйте специальные символы @, # и \$ в имени базы данных, если клиент будет соединяться с удаленной базой данных хоста. Кроме того, поскольку эти символы есть не на всех клавиатурах, не используйте их, если база данных должна использоваться в других странах.

В Windows NT и Windows 2000 убедитесь, что нет имен экземпляров, совпадающих с именем службы.

---

## Правила именования объектов

Объекты базы данных включают в себя:

- Таблицы
- Производные таблицы
- Столбцы
- Индексы
- Пользовательские функции (UDF)
- Пользовательские типы (UDT)
- Триггеры
- Алиасы
- Табличные пространства
- Схемы

Правила, которым должны удовлетворять имена объектов базы данных, смотрите в разделе “Общие правила именования” на стр. 535.

Кроме этого, задаваемое имя:

- Может содержать от 1 до 18 символов, *кроме*:
  - Имен таблиц (в том числе производных, таблиц сводок, алиасов и внутриоператорных имен), которые могут быть длиной до 128 символов
  - Имен столбцов, которые могут содержать до 30 символов
  - Имен схем, которые могут содержать до 30 символов
- не должно совпадать с зарезервированными словами языка SQL, которые перечислены в руководстве *SQL Reference*.

Используя идентификаторы в кавычках, можно создать объекты, имена которых нарушают приведенные правила; однако при последующем использовании такого объекта могут возникнуть ошибки.

Например, если вы создаете столбец, в имя которого входит знак + или –, и затем используете его в индексе, вы столкнетесь с проблемами при реорганизации этой таблицы. Чтобы избежать потенциальных проблем при использовании базы данных, *не нарушайте* эти правила.

---

## Правила именования для пользователей, ID пользователей, имен групп и имен экземпляров

*Имена пользователей* или *ID пользователей* - это идентификаторы, назначаемые отдельным пользователям. Имена пользователей, групп и экземпляров должны удовлетворять правилам раздела “Общие правила именования” на стр. 535.

Кроме того:

- ID пользователя в OS/2 может содержать от 1 до 8 символов. Он не может начинаться с цифры 0 - 9 и не может кончаться знаком \$.
- Имена пользователей в UNIX могут содержать от 1 до 8 символов.
- Имена пользователей в Windows могут содержать от 1 до 30 символов. В настоящее время в Windows NT и Windows 2000 имена не могут быть длиннее 20 символов.
- Имена групп и экземпляров могут содержать от 1 до 8 символов.
- Следующие имена недопустимы:
  - USERS
  - ADMINS
  - GUESTS
  - PUBLIC
  - LOCAL
- Имена не могут начинаться с:
  - IBM
  - SQL
  - SYS
- Имена не могут содержать символы национальных алфавитов.
- В общем случае при задании имен пользователей, групп или экземпляров:

**OS/2**    Задавайте имена в верхнем регистре.

**UNIX**    Задавайте имена в нижнем регистре.

**32-битные операционные системы Windows**  
Задавайте имена в любом регистре.

---

## Правила именования для имен рабочих станций (nname)

Имя *рабочей станции* задает имя NetBIOS для сервера базы данных или клиента базы данных на локальной рабочей станции. Это имя сохраняется в файле конфигурации менеджера базы данных. Имя рабочей станции также обозначается как *nname*. Правила, которым должны удовлетворять имена рабочих станций, смотрите в разделе “Общие правила именования” на стр. 535.

Кроме этого, задаваемое имя:

- может содержать от 1 до 8 символов
- не должно содержать символов &, # и @
- должно быть уникальным в сети

---

## Правила именования DB2SYSTEM

DB2 использует имя *DB2SYSTEM* для идентификации физического компьютера DB2, системы или рабочей станции в сети. В UNIX имя DB2SYSTEM по умолчанию совпадает с именем хоста TCP/IP. В OS/2 вы должны задать имя *DB2SYSTEM* при установке. В 32-битных средах Windows имя *DB2SYSTEM* задавать не надо; программа установки DB2 определяет имя компьютера Windows и назначает его *DB2SYSTEM*.

Правила, которым должно удовлетворять имя *DB2SYSTEM*, смотрите в разделе “Общие правила именования” на стр. 535.

Кроме этого, задаваемое имя:

- должно быть уникальным в сети
- может содержать максимум 21 символ

---

## Правила для паролей

При задании паролей соблюдайте следующие правила:

**OS/2**                      Максимальная длина - 14 символов.

**UNIX**                        Максимальная длина - 8 символов.

**32-битные операционные системы Windows**

Максимальная длина - 14 символов.



---

## Приложение G. 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 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, 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  
1150 Eglinton Ave. East  
North York, Ontario  
M3C 1H7  
CANADA

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

Лицензированная программа, описанная в данной публикации, 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. \_введите год или годы\_. Все права защищены.

---

## Товарные знаки

Следующие термины (они могут быть помечены звездочкой - \*) являются товарными знаками корпорации International Business Machines в Соединенных Штатах и/или в других странах:

|                                              |                  |
|----------------------------------------------|------------------|
| ACF/VTAM                                     | IBM              |
| AISPO                                        | IMS              |
| AIX                                          | IMS/ESA          |
| AIX/6000                                     | LAN DistanceMVS  |
| AIXwindows                                   | MVS/ESA          |
| AnyNet                                       | MVS/XA           |
| APPN                                         | Net.DataOS/2     |
| AS/400                                       | OS/390           |
| BookManager                                  | OS/400           |
| CICS                                         | PowerPC          |
| C Set++                                      | QBIC             |
| C/370                                        | QMF              |
| DATABASE 2                                   | RACF             |
| DataHub                                      | RISC System/6000 |
| DataJoiner                                   | RS/6000          |
| DataPropagator                               | S/370            |
| DataRefresher                                | SP               |
| DB2                                          | SQL/DS           |
| DB2 Connect                                  | SQL/400          |
| DB2 Extenders                                | System/370       |
| Сервер OLAP DB2                              | System/390       |
| DB2 Universal Database                       | SystemView       |
| Distributed Relational Database Architecture | SystemView       |
| DRDA                                         | VM/ESA           |
| eNetwork                                     | VSE/ESA          |
| Extended Services                            | VTAM             |
| FFST                                         | WebExplorer      |
| First Failure Support Technology             | WIN-OS/2         |

Следующие термины являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками других компаний:

Microsoft, Windows и Windows NT - товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки Microsoft Corporation.

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

Tivoli и NetView - товарные знаки Tivoli Systems Inc. в Соединенных Штатах и/или других странах.

UNIX - зарегистрированный товарный знак в Соединенных Штатах и в других странах, его использование лицензируется исключительно фирмой X/Open Company Limited.

Названия других компаний, продуктов и услуг (они могут быть отмечены двойной звездочкой - \*\*) могут быть товарными знаками или марками сервиса других фирм.



# Индекс

## A

### AIX

- конфигурирование построителя хранимых процедур 138
- монтаж компакт-диска 478

### APPC

- Bull SNA 341
  - Communications Manager for OS/2 6, 286
  - Communications Server for OS/2 6, 286
  - Microsoft SNA Client 100
  - SNAPplusLink 102, 298, 331, 344, 364
  - SunLink SNA 7
  - клиент SNA Communications Server for Windows NT 316
  - конфигурирование Bull SNA для 107
  - конфигурирование Communications Manager for OS/2 79
  - конфигурирование IBM eNetwork Communications Server for OS/2 79
  - конфигурирование SNAPplus2 for HP-UX 110
  - Конфигурирование SunLink SNA for Solaris 114
  - конфигурирование клиента Communications Server for the Windows SNA 94
  - поддержка в OS/2
    - Communications Manager for OS/2 175
    - Communications Server for OS/2 175
  - проверка соединения 122
  - ручное конфигурирование сервера 160
  - требования к программному обеспечению 6, 8, 9
- APPENDAPINAME, ключевое слово 217
- APPL 284
- ASYNCEENABLE, ключевое слово 218

## B

BITDATA, ключевое слово 218

## C

- CLIPKG, ключевое слово 219
- CONNECTNODE, ключевое слово 221
- CONNECTTYPE, ключевое слово 222
- CURRENTFUNCTIONPATH, ключевое слово 222
- CURRENTPACKAGESET, ключевое слово 223
- CURRENTREFRESHAGE, ключевое слово 224
- CURRENTSCHEMA, ключевое слово 225
- CURRENTSQLID, ключевое слово 225
- CURSORHOLD, ключевое слово 226

## D

- DATABASE, ключевое слово 226
- DB2 Connect
  - конфигурирование в OS/2 175, 286
  - конфигурирование для OS/2 79
- DB2 Connect Enterprise Edition
  - конфигурирование для приема клиентов APPC 164
- DB2 Enterprise Edition
  - планирование конфигурации 3
  - требования к памяти 3
- DB2 Relational Connect
  - установка 455
- DB2 Universal Database
  - требования к программному обеспечению 4
- DB2 Workgroup Edition
  - планирование конфигурации 3
  - требования к памяти 3
- db2classes.exe 129
- db2classes.tar.Z 129
- db2cli.ini 207
- DB2COMM 145
- DB2CONNECTVERSION, ключевое слово 227
- DB2DEGREE, ключевое слово 228
- DB2ESTIMATE, ключевое слово 228
- DB2EXPLAIN, ключевое слово 229

DB2NBADAPTERS 152

DB2NODE 221

DB2OPTIMIZATION, ключевое слово 230

db2setup

- использование для установки клиентов DB2 25

DB2SYSTEM

- правила именования 538

DBNAME (VSE имя VM) 284

DBNAME, ключевое слово 232

DEFAULTPROCLIBRARY, ключевое слово 232

DEFERREDPREPARE, ключевое слово 233

DISABLEMULTITHREAD, ключевое слово 234

Distributed Computing Environment

- требования к программному обеспечению 5, 6

## E

EARLYCLOSE, ключевое слово 235

## G

GRANTEELIST, ключевое слово 236

GRANTORLIST, ключевое слово 236

GRAPHIC, ключевое слово 237

## H

HOSTNAME, ключевое слово 238

HP-UX

- монтаж компакт-диска 479

HTML

- программы примеров 519

## I

IGNOREWARNINGS keyword 239

IGNOREWARNLIST, ключевое слово 239

IPX/SPX

- клиент 67
- конфигурирование 67
- поддерживаемые платформы 67, 156
- проверка соединения 50, 66, 74, 121, 279
- сервер 155
- требования к программному обеспечению 6, 7

## J

- Java
  - выполнение программ 209
- Java Runtime Environment (JRE)
  - уровень 123
- JDBC
  - выполнение программ 209
- JRE
  - поддерживаемые уровни для Центра управления 125

## K

- KEEPCONNECT, ключевое слово 240
- KEEPSTATEMENT, ключевое слово 241

## L

- Linux
  - монтаж компакт-диска 479
- LOBMAXCOLUMNSIZE, ключевое слово 241
- LOCATION NAME (MVS, OS/390) 284
- LONGDATACOMPAT, ключевое слово 242
- LU 78, 161, 285

## M

- MAXCONN, ключевое слово 243
- Microsoft ODBC Driver Manager 199
- Microsoft SNA Client
  - конфигурирование 100, 328
  - требуемая версия 100, 328
- Microsoft SNA Server
  - требуемая версия 9
- MODE, ключевое слово 243
- MODEM 161, 284
- MULTICONNECT, ключевое слово 244

## N

- Nbf
  - сетевой маршрут, требуемый DB2 153
- NetBIOS
  - на сервере 145, 151
- NetQuestion 483
  - деинсталляция NetQuestion в OS/2 497
  - деинсталляция в 32-битных операционных системах Windows 492
  - для 32-битных операционных систем Windows 488

- NetQuestion 483 (*продолжение*)
  - для OS/2 494
  - для операционных систем UNIX 500
  - дополнительные требования для установки в OS/2 495
  - запуск Web-сервера 485
  - запуск сервера поиска 484
  - изменение номера порта в OS/2 496
  - использование ноутбука с Windows 9x 492
  - команда netqinit 496
  - конфигурация TCP/IP в 32-битных системах Windows 489
  - набор двухбайтных символов (DBCS) 483
  - набор однобайтных символов (SBCS) 483
  - настройки браузера в 32-битных системах Windows 491
  - нахождение каталога установки в 32-битных системах Windows 490
  - нахождение каталога установки в OS/2 497
  - обзор 483
  - обходные приемы для проблем установки в UNIX 500
  - особенности установки в UNIX 500
  - переключение типов связи в OS/2 495
  - поиск в Netscape или Internet Explorer с использованием прокси-серверов 491
  - поиск в системе OS/2 без подключения к сети 497
  - поиск компонентов системы 483
  - поиск электронной информации DB2 484
  - положение информационной страницы DB2 484
  - ручная деинсталляция в 32-битных операционных системах Windows 494
  - ручная деинсталляция в OS/2 499
  - устранение неисправностей 484
  - устранение неисправностей при поиске 484

## O

- ODBC
  - выполнение программ 197
  - запуск программ в OS/2 23

- ODBC (*продолжение*)
  - запуск программ, работающих с ODBC 197
  - каталогизация для DB2 Connect 220
  - регистрация для менеджера драйверов 200
  - файл odbcc.ini 207
  - файл odbccinst.ini 207
- odbccad32.exe 199
- OPTIMIZEFORNROWS, ключевое слово 245
- OPTIMIZESQLCOLUMNS, ключевое слово 245
- ORA\_NLS 458
- ORACLE\_BASE 458
- ORACLE\_HOME 458

## P

- PATCH1, ключевое слово 246
- PATCH2, ключевое слово 247
- PDF 521
- POPUPMESSAGE, ключевое слово 248
- PROTOCOL, ключевое слово 248
- PTX
  - монтаж компакт-диска 479
- PU 78, 285
- PWD, ключевое слово 249

## Q

- QUERYTIMEOUTINTERVAL, ключевое слово 249

## R

- REFRESH DEFERRED 224
- REFRESH IMMEDIATE 224

## S

- SCHEMALIST, ключевое слово 250
- SERVICENAME, ключевое слово 251
- SET CURRENT SCHEMA 225
- SNA
  - действия по конфигурированию SNAPPlus 102
  - конфигурирование Microsoft SNA Client вручную в Windows 100, 328
  - конфигурирование SNAPPlus 331, 365
  - конфигурирование SunLink SNA for Solaris 117
  - конфигурирование клиента Communications Server for the Windows SNA вручную 94



- SNA (*продолжение*)  
 конфигурирование клиента SNA Communications Server for Windows NT вручную 316  
 snapmanage 117  
 Solaris  
 конфигурирование построителя хранимых процедур 138  
 монтирование  
 компакт-диска 480  
 SQLSTATEFILTER, ключевое слово 252  
 SSCP 284  
 STATICCAPFILE, ключевое слово 252  
 STATICLOGFILE, ключевое слово 253  
 STATICMODE, ключевое слово 253  
 STATICPACKAGE, ключевое слово 254  
 SYNCPOINT, ключевое слово 255  
 SYSADM  
 управление 476  
 SYSSCHEMA, ключевое слово 256
- T**  
 TABLETYPE, ключевое слово 257  
 TCP/IP  
 включение localhost в OS/2 131  
 включение обратной связи в OS/2 131  
 задание конфигурации клиент-сервер 51  
 имя хоста 273  
 клиент 51  
 конфигурирование 51  
 конфигурирование в OS/2 131  
 поддерживает только однофазное принятие 383  
 предотвращение конфликтов гнезд 52, 148, 271  
 проверка в OS/2 133  
 проверка соединения с базой данных 280  
 разрешение адреса хоста 150  
 сервер 147  
 соединение клиент-сервер 271  
 требования к программному обеспечению 5, 6, 7  
 устранение неисправностей 52, 148, 271  
 TEMPDIR, ключевое слово 258  
 TNS\_ADMIN 458  
 TRACE, ключевое слово 259  
 TRACECOMM, ключевое слово 259
- TRACEFILENAME, ключевое слово 260  
 TRACEFLUSH, ключевое слово 261  
 TRACEPATHNAME, ключевое слово 262  
 TXNISOLATION, ключевое слово 263
- U**  
 UID, ключевое слово 264  
 UNDERSCORE, ключевое слово 264
- V**  
 VSE/ESA VTAM  
 имя прикладной программы - это имя LU партнера 284
- W**  
 WARNINGLIST, ключевое слово 265  
 Windows 2000  
 запуск сервера защиты 128  
 Windows NT  
 запуск сервера защиты 128
- A**  
 адрес локального адаптера 78, 284  
 алиас базы данных  
 определение 49, 57, 64, 72, 120  
 правила именования 535  
 асинхронный ODBC,  
 обеспечение 218  
 аутентификация сервер 145
- B**  
 базы данных  
 каталогизация 276, 369  
 правила именования 535  
 создание базы данных примера 276, 369  
 библиотека DB2  
 заказ печатных копий 522  
 идентификаторы языков для книг 520  
 Информационный центр 526  
 книги 511  
 мастера 528  
 печать книг PDF 521  
 поиск электронной информации 530  
 последняя информация 521  
 просмотр информации на экране 525  
 структура 511  
 установка сервера документации 529  
 электронная справка 523
- браузер Netscape  
 установка 526
- B**  
 виртуальная Java-машина (JVM) 123  
 внесение в каталог узла TCP/IP 150
- Д**  
 двухфазное принятие 373  
 добавление баз данных вручную 38  
 использование профилей доступа 34  
 при помощи программы поиска 36  
 добавление баз данных вручную 38  
 документация  
 конфигурирование сервера Web 503  
 доступ к нескольким серверам  
 задание параметров конфигурации 45  
 доступ к серверам DB2  
 IPX/SPX 67  
 TCP/IP 51, 271  
 Именованные конвейеры 46  
 конфигурирование связи IBM eNetwork Communication Server V5 for AIX 102  
 SNAPplus2 для HP-UX 110  
 SunLink SNA PU 2.1 for Solaris 114  
 использование IBM Personal Communications для 32-битных систем Windows 84  
 обзор 45  
 параметры NetBIOS 46, 60  
 доступ к серверам хостов  
 конфигурирование связи IBM eNetwork Communication Server V5 for AIX 331  
 IBM Personal Communications для 32-битных операционных систем Windows 298, 318  
 SNAP-IX for Sparc Solaris 355  
 SNAPplus2 для HP-UX 344  
 SunLink SNA Version 9.1 for Solaris 364  
 для IBM Personal Communications для 32-битных операционных систем Windows 96

доступ к серверам хостов  
(продолжение)

использование клиента API  
SNA 94  
Клиент API SNA 316

## Е

единица работы  
распределенная 373

## Ж

жесткие диски  
требования к аппаратному  
обеспечению 3

## З

задание параметров  
конфигурации 145  
задание связей клиента  
при помощи процессора  
командной строки 45  
задание связей сервера  
при помощи процессора  
командной строки 145  
при помощи Центра  
управления 142  
замечания по выпуску 521  
запуск прикладных программ  
клиент базы данных 195  
особенности ODBC 197  
значения реестра  
db2comm 145  
db2nbadapters 152

## И

идентификатор языка  
книги 520  
именованные конвейеры  
клиент 46  
конфигурирование 46  
сервер 147  
требования к программному  
обеспечению 6  
импорт профилей  
клиент 43  
имя RDB (AS/400) 284  
имя базы данных назначения 77, 284  
имя локального LU 78, 161, 285  
имя локальной точки  
управления 77, 284  
имя пользователя  
правила именования 537  
имя рабочей станции (pname)  
правила именования 538  
имя режима 78, 161, 284

имя реляционной базы данных 77,  
284

имя точки управления 78, 161, 285  
имя узла каталога

правила именования 535  
информационный центр 526  
источники данных OLE DB 465  
источники данных Oracle  
задание DB2\_DJ\_COMM 460  
задание переменных среды 457  
опции кодовых страниц 463  
проверка подключений 464  
создание оболочек 460  
создание отображений  
пользователя 461  
создание псевдонимов 462  
создание таблиц отображения  
серверов 460  
установка программного  
обеспечения клиента 457  
файл tnsnames.ora 461, 462

источники данных семейства DB2 в  
системе объединения

задание DB2\_DJ\_COMM 451  
каталогизация узлов 450  
проверка соединений 453  
создание оболочек 450  
создание отображений  
пользователя 452  
создание псевдонимов 452  
создание таблиц отображения  
серверов 451

## К

каталогизация  
базы данных 48, 56, 63, 71, 119,  
276, 368, 369  
узла APPC 117, 118, 367, 368  
узла IPX/SPX 70, 71, 159  
узла NetBIOS 62, 154  
узла TCP/IP 55, 56, 275  
узла именованных  
конвейеров 47, 48  
узлы  
в среде объединения 450  
клиент HP-UX  
изменение компонентов ядра 26  
клиент NUMA-Q/PTX  
изменение компонентов ядра 27  
клиент SNA Communications Server for  
Windows  
конфигурирование вручную 94  
требуемая версия 94

клиент SNA Communications Server for  
Windows NT

конфигурирование вручную 316  
требуемая версия 316

клиент Solaris  
изменение компонентов ядра 28

клиенты  
конфигурирование 45  
установка 13

клиенты DB2  
32-битные операционные системы

Windows 17  
OS/2 21

до Версии 7 13  
изменение параметров ядра в  
системах HP-UX, NUMA-Q/PTX  
и Solaris 26

изменение привилегий 476  
лицензирование 13

поддерживаемые платформы 13  
поддержка WIN-OS/2 21

требования к программному  
обеспечению 4

установка 13  
установка на рабочих станциях  
UNIX 29

ключевые слова  
CLI/ODBC 215  
ключевые слова файла ответов  
DB2.AUTOSTART 402  
DB2.DB2SATELLITEAPPVER 402  
DB2.DB2SATELLITEID 402  
DB2.SATCTLDDB\_PASSWORD 402  
DB2.SATCTLDDB\_USERNAME 402  
DB2.USERDB\_NAME 403  
DB2.USERDB\_RECOVERABLE 403  
DB2.USERDB\_REP\_SRC 403

книги 511, 522

команда db2set  
использование 146

команда IN DATABASE 232

Командный центр  
ввод команд DB2 472  
ввод операторов SQL 472

команды  
db2cc 128  
db2insthtml 509  
db2jstrt 126  
db2sampl 128  
db2set 146  
db2setup 25, 29  
rlogin 29  
sniffle 133

конфигурирование  
APPC 75, 160

конфигурирование *(продолжение)*  
для OS/2 175  
AS/400 282  
IBM eNetwork Communication  
Server for AIX 331  
IBM eNetwork Communications  
Server for OS/2 79  
IBM Personal Communications for  
Windows NT and Windows  
9x 298  
IBM Personal Communications для  
32-битных систем Windows 84  
IPX/SPX 67  
Microsoft SNA Server for  
Windows 318  
Microsoft SNA Server for Windows  
при помощи APPC 96  
MVS 282  
NetBIOS 151  
OS/2 286  
SNAP-IX Версии 6.0.1 для SPARC  
Solaris 355  
SNAPPlus 331, 344, 365  
SNAPPlus2 for HP-UX 110, 344  
SQL/DS 282  
SunLink SNA for Solaris 364  
TCP/IP 51, 147  
VM 282  
VSE 282  
действия по конфигурированию  
SNAPPlus 102  
драйвер ODBC 201, 203  
именованные конвейеры 147  
Именованные конвейеры 46  
клиент IBM eNetwork  
Communications Server for  
Windows NT SNA API 316  
клиенты DB2  
использование Ассистента  
конфигурирования клиента  
(CCA) 33  
конфигурирование SunLink SNA  
for Solaris 117  
параметры NetBIOS 60  
сервер DRDA 282  
сервер прикладных  
программ 282  
серверов 145  
конфигурирование связей клиента  
задание параметров  
конфигурации 45  
при помощи процессора  
командной строки 45

конфигурирование связей сервера  
конфигурирование  
DB2COMM 145  
при помощи процессора  
командной строки 145  
при помощи Центра  
управления 142  
конфигурирование связей  
при помощи Центра  
управления 142  
конфигурирование серверов 142

## Л

лицензированные программные  
продукты  
значение по умолчанию 153  
логический узел назначения 221

## М

мастер  
восстановление баз данных 529  
мастер по восстановлению 529  
мастер по добавлению баз  
данных 528, 529  
мастер по индексам 528  
мастер по конфигурированию  
многоузлового изменения 528  
мастер по настройке  
производительности 528  
мастер по резервному копированию  
баз данных 528  
мастер по созданию баз данных 528  
мастер по созданию таблиц 528  
мастер по созданию табличных  
пространств 528  
мастера  
выполнение заданий 528  
добавление баз данных 528, 529  
индекс 528  
конфигурирование многоузлового  
изменения 528  
настройка  
производительности 528  
резервное копирование баз  
данных 528  
создание базы данных 528  
создать таблицу 528  
создать табличное  
пространство 528  
многоузловые изменения 373  
монтирование компакт-диска  
AIX 478  
HP-UX 479  
Linux 479  
PTX 479  
Solaris 480

## О

оболочка net8 460  
оболочка sqlnet 460  
оболочки  
для источников данных  
Oracle 460  
для источников данных из систем  
семейства DB2 450  
объекты базы данных  
правила именования 536  
ограничения  
имя экземпляра 537  
оператор CREATE NICKNAME  
для источников данных  
Oracle 462  
для источников данных из систем  
семейства DB2 452  
оператор CREATE SERVER  
для источников данных  
Oracle 460  
для источников данных из систем  
семейства DB2 451  
оператор CREATE USER MAPPING  
для источников данных  
Oracle 461  
для источников данных из систем  
семейства DB2 452  
оператор CREATE WRAPPER  
для источников данных  
Oracle 460  
для источников данных из систем  
семейства DB2 450  
оптимизировать для N строк  
ключевое слово  
конфигурации 245  
отображения пользователя  
для источников данных  
Oracle 461  
для источников данных из систем  
семейства DB2 452

## П

параллелизм, задание степени 228  
параметр CLISchema 220  
параметр DBALIAS 231  
параметр SYSADM\_GROUP 476  
параметры  
SYSADM\_GROUP 476  
параметры CLI/ODBC 215  
параметры NetBIOS  
autostartingNetBIOS 155  
кодовый набор 531  
на клиенте 6, 60  
определение кодовой  
страницы 535

- параметры NetBIOS *(продолжение)*
    - поддержка кодовых страниц 531, 532
  - параметры конфигурации
    - SYSADM\_GROUP 476
    - задание для DB2 145, 476
  - параметры конфигурации ядра
    - изменение для клиентов UNIX 26
  - пароли
    - правила именования 538
  - партнер
    - имя LU 77, 284
    - имя узла 77, 284
  - переменная среды DB2\_DJ\_COMM
    - задание для источников данных Oracle 460
    - задание для источников данных из систем семейства DB2 451
  - переменная среды LANG 531
  - переменные среды
    - задание для источников данных Oracle 457
    - задание для источников данных из систем семейства DB2 451
  - печать книг PDF 521
  - планирование
    - конфигурация DB2 3
    - конфигурация DB2 Connect 3
  - поддержка национальных языков (NLS)
    - опции кодовых страниц Oracle 463
  - подсистема SunLink SNA
    - запуск и остановка 117
    - проверка состояния 117
  - поиск
    - информации DB2 при помощи NetQuestion 483
    - электронная информация 527, 530
  - последняя информация 521
  - построитель хранимых процедур 137
    - конфигурирование в Solaris 138
    - конфигурирование в качестве дополнительного модуля к Visual Basic 137
    - конфигурирование как дополнительного модуля к Visual Studio 137
  - правила именования
    - ID пользователей 537
    - алиас базы данных 535
    - базы данных 535
    - группы 537
  - правила именования *(продолжение)*
    - имена экземпляров 537
    - имя пользователя 537
    - общая 535
    - объекты базы данных 536
    - пароль 538
  - при помощи процессора командной строки (CLP)
    - каталогизация узла 275, 367
  - привилегии
    - необходимые 476
  - проверка соединения
    - APPC 75
    - IPX/SPX 67, 155
    - NetBIOS 151
    - TCP/IP 51, 147, 160, 271
    - именованные конвейеры 147
    - Именованные конвейеры 46
    - параметры NetBIOS 60
  - программа поиска
    - добавление баз данных 36
  - программы примеров
    - HTML 519
    - кроссплатформенные 519
  - просмотр
    - электронная информация 525
  - протоколы
    - APPC 75, 160, 281
    - IPX/SPX 67, 155
    - NetBIOS 151
    - TCP/IP 51, 147, 271
    - именованные конвейеры 147
    - Именованные конвейеры 46
    - параметры NetBIOS 60
  - протоколы связи
    - APPC 5, 6, 7, 8, 9, 75, 79, 160, 175, 281, 286
    - IPX/SPX 5, 6, 7, 8, 9, 67, 155
    - NetBIOS 151
    - TCP/IP 5, 6, 7, 8, 9, 51, 147, 271
    - именованные конвейеры 147
    - Именованные конвейеры 6, 8, 9, 46
    - конфигурирование 51, 271
    - параметры NetBIOS 6, 8, 9, 60
  - профили
    - клиент 40, 41
    - сервер 41
    - экспорт 40
  - профили доступа
    - добавление баз данных 34
    - использование 41
    - клиент 41
    - сервер 41
    - создание 41
  - профили клиентов
    - импорт 43
    - использование 42
    - определение 41
    - создание 42
  - профили сервера
    - определение 41
    - создание 41
  - псевдонимы
    - для источников данных Oracle 462
    - для источников данных из систем семейства DB2 452
- P**
- разработка прикладных программ
    - использование ODBC 197
  - регистрация
    - менеджер драйверов ODBC 200
- C**
- связывание
    - утилиты 196
  - связь
    - APPC 75
    - IPX/SPX 155
    - NetBIOS 151
    - TCP/IP 51, 67, 147
    - именованные конвейеры 147
    - Именованные конвейеры 46
    - конфигурирование клиента 46, 51, 60, 67, 75
    - конфигурирование сервера 142, 145
    - параметры NetBIOS 60
    - управление 45, 145
    - Центр управления 142
  - сервер Netfinity 6
  - сервер Web
    - Lotus Domino Go! 505
    - Microsoft Internet Information Server 508
    - Microsoft Peer Web Services 508
    - Netscape Enterprise Web Server 507
    - использование документации на нескольких языках 509
    - конфигурирование для документации DB2 504
    - недостатки 503
    - особенности использования для хранения документации DB2 503
    - преимущества 503

сервер Web *(продолжение)*  
  работа с документацией для  
  нескольких платформ 510  
  типичные сценарии 505  
сервер апплетов JDBC 126  
сервер защиты DB2  
  запуск в системах Windows NT или  
  Windows 2000 128  
сетевой маршрут  
  задание для NBF 152, 153  
сеть  
  ID 77, 284  
  компонента JCL 77, 284  
символическое имя назначения 78,  
  285  
система баз данных объединения  
  источники данных OLE DB 465  
  источники данных Oracle  
    задание DB2\_DJ\_COMM 460  
    создание оболочек 460  
    создание отображений  
    пользователя 461  
    создание псевдонимов 462  
    создание таблиц отображения  
    серверов 460  
  источники данных из систем  
  семейства DB2  
    задание DB2\_DJ\_COMM 451  
    каталогизация узлов 450  
    создание оболочек 450  
    создание отображений  
    пользователя 452  
    создание псевдонимов 452  
    создание таблиц отображения  
    серверов 451  
  обзор 445  
  особенности установки 449, 455  
  поддерживаемые источники  
  данных 446  
советчик  
  мастера 528  
соединение  
  тестирование APPC 371  
создание базы данных примера  
  изменение конфигурации  
  менеджера баз данных 62, 150,  
  153, 158  
  каталогизация базы данных 48,  
  56, 63, 71, 119  
  каталогизация узла 47, 55, 62, 70,  
  117  
  соединение с базой данных 50,  
  59, 66, 74, 121, 279  
создание профилей  
  клиенты 42

создание профилей *(продолжение)*  
  сервер 41

## Т

таблицы отображения серверов  
  для источников данных  
  Oracle 460  
  для источников данных из систем  
  семейства DB2 451  
требования к аппаратному  
  обеспечению  
  жесткий диск 3  
требования к диску  
  клиент 3  
  сервер 3  
требования к памяти  
  клиент 3  
  оценка 3  
  рекомендации 3  
  сервер 3  
требования к программному  
  обеспечению  
  DB2 Connect 4  
  DB2 Universal Database 4  
  Net.Data 4, 5, 6, 7, 9  
  клиенты DB2 4, 5, 6, 7, 8, 9  
  клиенты разработки программ  
  DB2 4, 5, 6, 7, 8, 9  
  протоколы связи 4  
**У**  
удаленная  
  адрес связи 78, 284  
  программа транзакций 78, 285  
узлы  
  каталогизация в среде  
  объединения 450  
управление соединениями  
  обзор 45  
  при помощи процессора  
  командной строки 45, 145  
установка  
  CID при помощи сетевой  
  SystemView 19, 22  
  OS/2 395  
  Windows 3x 395  
  браузер Netscape 526  
  журнал 19, 22  
  изменение компонентов ядра 27  
  клиент 3  
  клиент OS/2 21  
  клиенты DB2 13  
  OS/2 21  
  клиенты DB2 на рабочих станциях  
  UNIX 29

установка *(продолжение)*  
  клиенты разработки программ  
  DB2 13  
  32-битные операционные  
  системы Windows 17  
  OS/2 21  
  опция распределенного  
  объединения для баз данных  
  DB2 449  
  опция распределенного  
  объединения для баз данных  
  Oracle 455  
  особенности системы баз данных  
  объединения 449, 455  
  ошибки 19, 22  
  сервер 3  
  удаленные клиенты 29  
установка сервера  
  документации 529  
утилиты  
  связывание 195

## Ф

файл .INI  
  db2cli.ini 207  
  ODBC 207  
файл DB2DJ.ini 457  
файл tnsnames.ora 461, 462  
файл инициализации, ODBC 207  
файловый источник данных  
  IP-адрес 238  
  база данных для соединения 226  
  имя службы 251  
  имя хоста 238  
  используемый протокол 248  
файлы ответов  
  OS/2 424  
  Windows 3.x 424  
физическое устройство 161  
функция Export 40, 42  
функция Import 40

## Ц

центр управления  
  выполнение в виде апплета 129  
  выполнение в виде прикладной  
  программы 128  
  информация по устранению  
  неисправностей 133  
  как Java-апплет 123  
  как программа Java 123  
  конфигурации компьютера 124  
  конфигурирование для работы с  
  сервером Web 130  
  настройка db2cc.htm 130

центр управления *(продолжение)*  
настройка для выполнения в виде  
апплета 126  
особенности работы 130  
поддерживаемые браузеры 125  
поддерживаемые среды Java  
Runtime Environments (JRE) 125  
сервер апплетов JDBC 126  
советы по установке в UNIX 131  
управление DB2 Connect Enterprise  
Edition 134  
управление DB2 for OS/390 134

## Э

экземпляры  
ограничения именованя 537  
электронная информация  
поиск 530  
просмотр 525  
электронная справка 523

---

## Как связаться с IBM

Если у вас имеется техническая проблема, пожалуйста, перед обращением к службе поддержки пользователей DB2 просмотрите еще раз и выполните действия, рекомендуемые в руководстве *Troubleshooting Guide*. В этом руководстве описано, какую информацию надо собрать, чтобы служба поддержки пользователей DB2 могла лучше помочь вам.

Чтобы получить информацию или заказать любой из продуктов DB2 Universal Database, обратитесь к представителю IBM в местном отделении или к авторизованному продавцу программных продуктов IBM.

Если вы находитесь в США, позвоните по одному из следующих номеров:

- 1-800-237-5511, чтобы обратиться в службу поддержки
- 1-888-426-4343, чтобы узнать о доступных формах обслуживания.

---

### Информация о продукте

Если вы находитесь в США, позвоните по одному из следующих номеров:

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) или 1-800-3IBM-OS2 (1-800-342-6672), чтобы заказать продукты или получить общую информацию.
- 1-800-879-2755, чтобы заказать публикации.

**<http://www.ibm.com/software/data/>**

На страницах DB2 в WWW содержится текущая информация DB2: новости, описания продуктов, учебные планы и т.д.

**<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>**

DB2 Product and Service Technical Library содержит ответы на часто задаваемые вопросы, исправления, книги и свежую техническую информацию по DB2.

**Примечание:** Эта информация может быть только в английском варианте.

**<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>**

На сайте заказов International Publications приводится информация о том, как заказывать книги.

**<http://www.ibm.com/education/certify/>**

На этом сайте представлена программа Professional Certification Program IBM и приводится информация о сертификационных испытаниях для многих продуктов IBM, в том числе DB2.

**ftp.software.ibm.com**

Зарегистрируйтесь как аноним. В каталоге /ps/products/db2 можно найти демо-версии, исправления, информацию и инструменты для DB2 и многих других продуктов.

**comp.databases.ibm-db2, bit.listserv.db2-l**

В этих группах новостей пользователи обмениваются опытом работы с продуктами DB2.

**В Compuserve: GO IBMDB2**

Введите эту команду, чтобы попасть на форумы IBM DB2 Family. Через эти форумы поддерживаются все продукты DB2.

Информацию о том, как связаться с IBM из других стран, смотрите в Приложении А книги *IBM Software Support Handbook*. Этот документ можно найти в Web, обратившись по адресу: <http://www.ibm.com/support/> и выбрав ссылку на IBM Software Support Handbook у нижнего края страницы.

**Примечание:** В некоторых странах авторизованные дилеры IBM должны обращаться не в центр поддержки IBM, а в структуры поддержки дилеров.







Напечатано в Дании

GH43-0126-00

