

DB2 wersja 9.5
dla systemów Linux, UNIX i Windows



Serwery DB2 - Krótkie wprowadzenie
Zaktualizowano w marcu 2008

DB2 wersja 9.5
dla systemów Linux, UNIX i Windows



Serwery DB2 - Krótkie wprowadzenie
Zaktualizowano w marcu 2008

Uwaga

Przed skorzystaniem z tych informacji i opisywanych przez nie produktów należy przeczytać informacje ogólne, które zawiera rozdział Dodatek C, "Uwagi", na stronie 271.

Uwaga

Niniejszy dokument zawiera informacje dotyczące produktów firmy IBM. Są one prezentowane zgodnie z warunkami umowy licencyjnej i są chronione prawem. Informacje zawarte w tej publikacji nie zawierają żadnych gwarancji dotyczących opisywanych produktów i żadnych zapisanych w niej stwierdzeń nie należy interpretować jako takich gwarancji.

Publikacje firmy IBM można zamówić poprzez stronę WWW lub u lokalnego przedstawiciela firmy IBM.

- Aby zamówić książki poprzez stronę WWW, należy skorzystać ze strony IBM Publications Center pod adresem www.ibm.com/shop/publications/order
- Aby znaleźć najbliższego lokalnego przedstawiciela firmy IBM, należy skorzystać z informacji umieszczonych na stronie IBM Directory of Worldwide Contacts pod adresem www.ibm.com/planetwide

Aby zamówić książki DB2 w firmie IBM w Stanach Zjednoczonych lub Kanadzie, należy zadzwonić do działu DB2 Marketing and Sales pod numer 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Wysłanie informacji do firmy IBM daje jej prawo do ich używania i dystrybucji w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich nadawcy.

Spis treści

Część 1. Instalowanie serwerów DB2 1

Rozdział 1. Przed przystąpieniem do instalacji 3

| | |
|---|---|
| Serwery DB2 i klienci serwerów danych IBM | 3 |
| Metody instalowania produktów DB2 | 3 |
| Obsługiwane języki interfejsu programu DB2 | 5 |
| Wyświetlanie Kreatora instalacji DB2 w języku narodowym (Linux i UNIX) | 6 |
| Identyfikatory języka wymagane do uruchomienia Kreatora instalacji DB2 w innym języku | 6 |
| Zmianianie języka interfejsu produktu DB2 (Windows) | 7 |
| Zmianianie języka interfejsu DB2 (Linux i UNIX) | 8 |

Rozdział 2. Wymagania wstępne instalacji 9

| | |
|--|----|
| Wymagania dotyczące miejsca na dysku i pamięci | 9 |
| Obsługa oprogramowania Java dla produktów DB2 | 9 |
| Wymagania dotyczące instalacji serwerów DB2 i klientów serwerów danych IBM (Windows) | 12 |
| Wymagania dotyczące instalacji serwerów DB2 i klientów serwerów danych IBM (AIX) | 13 |
| Wymagania dotyczące instalacji serwerów DB2 i klientów serwerów danych IBM (HP-UX) | 15 |
| Wymagania dotyczące instalacji serwerów DB2 i klientów serwerów danych IBM (Linux) | 18 |
| Wymagania dotyczące instalacji serwerów DB2 i klientów serwerów danych IBM (Solaris) | 21 |

Rozdział 3. Reguły dotyczące hasła 23

Rozdział 4. Dodatkowe wymagania dotyczące systemu Windows 25

| | |
|---|----|
| Usługi DB2 działające w systemie (Windows) | 25 |
| Konta użytkowników wymagane do instalacji serwerów DB2 (Windows) | 25 |
| Konfigurowanie podwyższonych uprawnień systemu Windows przed zainstalowaniem produktu DB2 (Windows) | 28 |
| Przygotowywanie środowiska dla partycjonowanego serwera DB2 (Windows) | 31 |
| Nadawanie praw użytkownika (Windows) | 32 |
| Uwagi dotyczące grupy administratora systemu DB2 (Windows) | 33 |
| Menedżer szybkiej komunikacji (Windows) | 33 |
| Rozszerzanie schematu Active Directory dla usług katalogowych LDAP (Windows) | 34 |
| Sprawdzanie zakresu dostępnych portów na komputerach partycypujących (Windows) | 34 |

Rozdział 5. Dodatkowe wymagania dotyczące systemów Linux i UNIX 37

| | |
|---|----|
| Wiele kopii DB2 na tym samym komputerze (Linux i UNIX) | 37 |
| Menedżer szybkiej komunikacji (Linux i UNIX) | 38 |
| Użytkownicy i grupy programu DB2 (Linux i UNIX) | 38 |
| Zagadnienia dotyczące scentralizowanego zarządzania użytkownikami (Linux i UNIX) | 39 |
| Przygotowanie do instalacji programu DB2 for Linux na komputerze zSeries | 40 |
| Tworzenie grup i identyfikatorów użytkowników dla instalacji bazy danych DB2 (Linux i UNIX) | 41 |
| Wymagania dotyczące limitów użytkownika systemu operacyjnego (Linux i UNIX) | 43 |
| Instalowanie produktu DB2 na partycji zarządzania obciążeniem (AIX) | 44 |
| Parametry jądra (Linux i UNIX) | 44 |
| Modyfikowanie parametrów jądra (HP-UX) | 44 |
| Zalecane parametry konfiguracyjne jądra (HP-UX) | 45 |
| Modyfikowanie parametrów jądra (Linux) | 45 |
| Modyfikowanie parametrów jądra (Solaris) | 46 |
| Dodatkowe czynności przedinstalacyjne w środowisku partycjonowanej bazy danych (Linux i UNIX) | 47 |
| Aktualizowanie ustawień środowiskowych partycjonowanej instalacji DB2 (AIX) | 47 |
| Ustanawianie kolekcji roboczej do dystrybucji komend na stacje robocze ESE (AIX) | 49 |
| Sprawdzanie zakresu dostępnych portów na komputerach uczestniczących (Linux i UNIX) | 49 |
| Tworzenie podstawowego systemu plików DB2 dla środowiska partycjonowanych baz danych | 50 |
| Sprawdzanie, czy działa system plików NFS (Linux i UNIX) | 58 |

Rozdział 6. Podłączanie dysków CD lub DVD w systemach Linux i UNIX 61

| | |
|---|----|
| Podłączanie dysków CD lub DVD (AIX) | 61 |
| Podłączanie dysków CD lub DVD (HP-UX) | 62 |
| Podłączanie dysku CD lub DVD (Linux) | 62 |
| Podłączanie dysków CD lub DVD (Solaris) | 62 |

Rozdział 7. Instalowanie w systemie Windows 65

| | |
|--|----|
| Przegląd instalacji produktu serwerowego DB2 (Windows) | 65 |
| Instalowanie serwerów DB2 (Windows) | 65 |
| Wiele kopii DB2 na tym samym komputerze (Windows) | 68 |

Rozdział 8. Instalowanie w systemach Linux i UNIX 75

| | |
|--|----|
| Przegląd instalacji produktu serwerowego DB2 (Linux i UNIX) | 75 |
| Instalowanie jako root | 76 |
| Instalowanie serwerów DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2 (Linux i UNIX) | 76 |
| Instalowanie jako użytkownik inny niż root | 79 |

| | |
|--|----|
| Przegląd instalacji użytkownika innego niż administrator (Linux i UNIX) | 79 |
| Różnice między instalacjami użytkownika innego niż administrator i instalacjami administratora | 79 |
| Ograniczenia dotyczące instalacji użytkownika innego niż administrator | 80 |
| Instalowanie produktu DB2 przez użytkownika innego niż użytkownik root | 83 |
| Włączanie opcji użytkownika root w instalacjach użytkownika innego niż root przy użyciu komendy db2rfe | 84 |

Rozdział 9. Konfigurowanie środowiska partycjonowanej bazy danych 87

| | |
|--|----|
| Konfigurowanie środowiska partycjonowanej bazy danych | 87 |
| Instalowanie serwerów partycji bazy danych na komputerach uczestniczących przy użyciu pliku odpowiedzi (Windows) | 89 |
| Sprawdzanie dostępu do rejestru na komputerze będącym właścicielem instancji (Windows) | 90 |

Rozdział 10. Instalacja przy użyciu pliku odpowiedzi 91

| | |
|---|-----|
| Podstawowe informacje o instalacji z użyciem pliku odpowiedzi | 91 |
| Uwagi dotyczące używania pliku odpowiedzi. | 91 |
| Tworzenie pliku odpowiedzi przy użyciu Kreatora instalacji DB2 | 92 |
| Przegląd instalacji programu DB2 przy użyciu pliku odpowiedzi (Linux i UNIX) | 93 |
| Tworzenie pliku odpowiedzi przy użyciu przykładowego pliku odpowiedzi (Linux i UNIX) | 94 |
| Instalowanie produktu DB2 z użyciem pliku odpowiedzi (Linux i UNIX) | 94 |
| Instalowanie serwerów partycji bazy danych na komputerach uczestniczących przy użyciu pliku odpowiedzi (Linux i UNIX) | 95 |
| Kody błędów pliku odpowiedzi (Linux i UNIX) | 96 |
| Przegląd instalacji programu DB2 przy użyciu pliku odpowiedzi (Windows) | 97 |
| Udostępnianie plików instalacyjnych produktu DB2 dla instalacji z plikiem odpowiedzi (Windows) | 98 |
| Konfigurowanie współużytkowanego dostępu do katalogu (Windows) | 98 |
| Edytowanie pliku odpowiedzi (Windows) | 98 |
| Instalowanie produktu DB2 z użyciem pliku odpowiedzi (Windows) | 99 |
| Instalowanie produktów DB2 z użyciem serwera SMS (Microsoft Systems Management Server) | 100 |
| Generator pliku odpowiedzi (Windows) | 106 |
| Kody błędów pliku odpowiedzi (Windows) | 106 |
| Instalacja z plikiem odpowiedzi prowadzona przy użyciu pliku wsadowego (Windows) | 107 |
| Dostępne przykładowe pliki odpowiedzi | 108 |
| Parametry pliku odpowiedzi | 108 |
| Osadzanie obrazu instalacyjnego DB2 (Linux i UNIX) | 118 |
| Eksportowanie i importowanie profilu | 119 |
| Zatrzymywanie procesów DB2 podczas instalacji interaktywnej (Windows) | 119 |

| | |
|--|-----|
| Zatrzymywanie procesów DB2 podczas instalacji z użyciem pliku odpowiedzi (Windows) | 120 |
|--|-----|

Rozdział 11. Zmiana edycji produktu DB2 121

| | |
|---|-----|
| Aktualizowanie wydania produktu DB2 (Linux i UNIX) | 121 |
| Aktualizacja wydania produktu DB2 (Windows) | 122 |

Część 2. Metody instalacji wymagające ręcznego konfigurowania (Linux i UNIX) . . . 123

Rozdział 12. Instalowanie produktu DB2 za pomocą komendy db2_install lub doce_install (Linux i UNIX) 125

Rozdział 13. Instalowanie produktów DB2 przy użyciu plików ładunku (Linux i UNIX) 129

Rozdział 14. Ręczne konfigurowanie serwerów DB2 po instalacji 133

| | |
|---|-----|
| Tworzenie grup i identyfikatorów użytkowników dla instalacji bazy danych DB2 (Linux i UNIX) | 133 |
| Tworzenie grup i identyfikatorów użytkowników w środowisku partycjonowanej bazy danych | 135 |
| Tworzenie kont użytkowników potrzebnych do instalacji serwera DB2 w środowisku partycjonowanej bazy danych (AIX) | 135 |
| Tworzenie kont użytkowników wymaganych do instalacji serwera DB2 w środowisku partycjonowanej bazy danych (HP-UX) | 137 |
| Tworzenie kont użytkowników wymaganych do instalacji serwera DB2 w środowisku partycjonowanej bazy danych (Linux) | 138 |
| Tworzenie kont użytkowników wymaganych do instalacji serwera DB2 w środowisku partycjonowanej bazy danych (Solaris) | 139 |
| Tworzenie Serwera administracyjnego DB2 (DAS) | 141 |
| Tworzenie instancji za pomocą komendy db2icrt | 141 |
| Tworzenie dowiązań dla plików produktu DB2 | 142 |
| Konfigurowanie komunikacji TCP/IP dla instancji DB2 | 143 |

Część 3. Czynności po zainstalowaniu produktu serwerowego DB2 145

Rozdział 15. Weryfikowanie instalacji 147

| | |
|---|-----|
| Sprawdzanie poprawności instalacji serwerów DB2 za pomocą aplikacji Pierwsze kroki (system Linux i Windows) | 147 |
| Sprawdzanie poprawności instalacji przy użyciu procesora wiersza komend (CLP) | 148 |
| Sprawdzanie poprawności instalacji środowiska partycjonowanej bazy danych (Windows) | 148 |

| | |
|---|-----|
| Sprawdzanie instalacji serwera partycjonowanej bazy danych (Linux i UNIX) | 149 |
| Struktura katalogów zainstalowanego produktu bazy danych DB2 (Windows). | 150 |
| Struktura katalogów zainstalowanego produktu bazy danych DB2 (Linux). | 154 |

Rozdział 16. Zadania poinstalacyjne 159

| | |
|---|-----|
| Wyświetlanie listy produktów DB2 zainstalowanych w systemie (Linux i UNIX) | 159 |
| Interfejs aplikacji Pierwsze kroki | 160 |
| Usuwanie profilu przeglądarki Firefox lub Netscape | 162 |
| Dodawanie identyfikatora użytkownika do grup użytkowników DB2ADMNS i DB2USERS (Windows) | 163 |
| Aktualizowanie 32-bitowych instancji programu DB2 do instancji 64-bitowych (Windows) | 163 |
| Konfigurowanie list powiadamiania i list kontaktów | 164 |
| Zmiana domyślnej kopii DB2 i domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM (Windows) po zainstalowaniu | 165 |
| Połączenia klienta serwera danych IBM przy użyciu wielu kopii | 176 |
| Praca z istniejącymi kopiami programu DB2 | 177 |
| Stosowanie pakietów poprawek | 178 |
| Stosowanie pakietów poprawek do instalacji użytkownika innego niż root | 180 |
| Środowisko partycjonowanej bazy danych | 181 |
| Format pliku konfiguracyjnego węzła DB2 | 181 |
| Aktualizowanie pliku konfiguracyjnego węzła (Linux i UNIX) | 186 |
| Włączanie komunikacji między serwerami partycji bazy danych (Linux i UNIX) | 188 |
| Włączanie obsługi komend zdalnych (Linux i UNIX) | 190 |
| Włączanie możliwości administrowania przy użyciu Centrum sterowania (Linux) | 191 |

Część 4. Instalowanie Centrum informacyjnego DB2 193

Rozdział 17. Opcje instalacji Centrum informacyjnego DB2 195

Rozdział 18. Zadania instalacyjne 197

| | |
|--|-----|
| Instalowanie Centrum informacyjnego DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2 (Windows) | 197 |
| Instalowanie Centrum informacyjnego DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2 (Linux) | 198 |
| Instalowanie produktu DB2 za pomocą komendy db2_install lub doce_install (Linux i UNIX). | 200 |

Rozdział 19. Zadania poinstalacyjne 203

| | |
|--|-----|
| Uruchamianie i zatrzymywanie demona Centrum informacyjnego (Linux). | 203 |
| Aktualizowanie Centrum informacyjnego DB2 zainstalowanego na komputerze lokalnym lub serwerze intranetowym | 204 |

Część 5. Aplikacje WWW produktu DB2 207

Rozdział 20. Aplikacja DB2 WebServices. 209

| | |
|---|-----|
| Przegląd i konfiguracja aplikacji DB2WebServices. | 209 |
| Instalowanie aplikacji DB2WebServices | 210 |

Rozdział 21. DB2 Embedded Application Server 213

| | |
|--|-----|
| Przegląd i konfiguracja serwera DB2 Embedded Application Server | 213 |
| Instalowanie serwera DB2 Embedded Application Server | 214 |
| Uruchamianie i zatrzymywanie serwera DB2 Embedded Application Server | 215 |

Część 6. Konfigurowanie 217

Rozdział 22. Konfigurowanie komunikacji serwera DB2 za pomocą Centrum sterowania 219

| | |
|--|-----|
| Konfigurowanie protokołów komunikacyjnych dla lokalnej instancji DB2 | 219 |
| Konfigurowanie protokołów komunikacyjnych dla zdalnej instancji DB2 | 220 |
| Konfigurowanie komunikacji serwera DB2 za pomocą Centrum sterowania | 221 |

Rozdział 23. Ustawianie protokołów komunikacyjnych dla instancji DB2 223

Rozdział 24. Konfigurowanie komunikacji serwera DB2 (protokół TCP/IP) 225

| | |
|--|-----|
| Konfigurowanie komunikacji TCP/IP dla instancji DB2 | 225 |
| Aktualizowanie pliku konfiguracyjnego menedżera bazy danych na serwerze dla komunikacji TCP/IP | 226 |
| Aktualizowanie pliku services na serwerze dla komunikacji TCP/IP | 226 |

Rozdział 25. Pliki licencji DB2 229

| | |
|---|-----|
| Stosowanie licencji produktu DB2 | 230 |
| Aktualizowanie licencji próbnej | 230 |
| Rejestrowanie klucza licencji produktu lub opcji DB2 przy użyciu Centrum licencji | 231 |
| Rejestrowanie klucza licencji produktu lub opcji DB2 przy użyciu komendy db2licm | 231 |
| Określanie strategii licencjonowania programu DB2 za pomocą komendy db2licm | 232 |
| Określanie strategii licencjonowania programu DB2 za pomocą Centrum licencji | 233 |
| Sprawdzanie zgodności licencyjnej DB2 | 233 |

Część 7. Deinstalowanie 235

Rozdział 26. Deinstalowanie produktu DB2 (Windows) 237

| | |
|--|-----|
| Deinstalowanie produktu DB2 (Windows) | 237 |
| Deinstalowanie produktu DB2 przy użyciu pliku odpowiedzi (Windows) | 237 |

Rozdział 27. Deinstalowanie produktu DB2 (Linux i UNIX) 239

Zatrzymywanie Serwera administracyjnego DB2 (Linux i UNIX) 239
Usuwanie Serwera administracyjnego DB2 (Linux i UNIX) 240
Zatrzymywanie instancji administratora (Linux i UNIX) 240
Usuwanie instancji DB2 (Linux i UNIX). 241
Usuwanie produktów DB2 przy użyciu komendy db2_deinstall lub doce_deinstall (Linux i UNIX) 242

Rozdział 28. Deinstalowanie produktów DB2 użytkownika innego niż root (Linux i UNIX). 243

Zatrzymywanie instancji użytkownika innego niż root (Linux i UNIX) 243
Usuwanie produktów DB2 użytkownika innego niż root przy użyciu komendy db2_deinstall (Linux i UNIX) . . . 243

Rozdział 29. Deinstalowanie kopii DB2 i kopii interfejsu klienta bazy danych IBM. 245

Rozdział 30. Deinstalowanie pakietów poprawek 253

Rozdział 31. Deinstalowanie aplikacji WWW produktu DB2 255

Deinstalowanie aplikacji DB2WebServices 255
Deinstalowanie serwera DB2 Embedded Application Server 255

Część 8. Dodatki i uzupełnienia 257

Dodatek A. Informacje o produkcie DB2 w wersji 9 i jego pakietach 259

Dodatek B. Przegląd informacji technicznych o programie DB2 261

Biblioteka techniczna produktu DB2 w formacie PDF lub w postaci drukowanej 262
Zamawianie drukowanych podręczników z biblioteki DB2 264
Wyświetlanie pomocy dotyczącej stanu SQL przy użyciu procesora wiersza komend 265
Uzyskiwanie dostępu do różnych wersji Centrum informacyjnego DB2 265
Wyświetlanie tematów w Centrum informacyjnym DB2 w preferowanym języku użytkownika 265
Aktualizowanie Centrum informacyjnego DB2 zainstalowanego na komputerze lokalnym lub serwerze intranetowym 266
Kursy DB2 268
Informacje dotyczące rozwiązywania problemów z programem DB2 268
Warunki 269

Dodatek C. Uwagi 271

Indeks 275

Część 1. Instalowanie serwerów DB2

Rozdział 1. Przed przystąpieniem do instalacji

Serwery DB2 i klienty serwerów danych IBM

W skład systemu bazy danych DB2 wchodzi serwer DB2 i klienty IBM Data Server Client.

Serwer DB2 to system zarządzania relacyjnych baz danych (RDBMS), który dostarcza dane do swoich klientów IBM Data Server Client. Serwer DB2 należy zainstalować, jeśli planowane jest używanie bazy danych znajdującej się na tym komputerze. Więcej informacji o serwerach DB2 można znaleźć pod adresem <http://www-306.ibm.com/software/data/db2/9/editions.html>.

Klient IBM Data Server Client jest aplikacją, która umożliwia wykonywanie komend i instrukcji SQL względem serwera DB2, nawiązywanie połączeń ze zdalnym serwerem DB2 i uzyskiwanie dostępu do jego baz danych. Dostępne są następujące typy klientów IBM Data Server Client:

- IBM Data Server Client
- IBM Data Server Runtime Client
- IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET

Metody instalowania produktów DB2

W tym temacie przedstawiono informacje o różnych metodach instalacji programu DB2. W poniższej tabeli zestawiono metody dostępne w poszczególnych systemach operacyjnych.

Tabela 1. Metoda instalacji w zależności od systemu operacyjnego.

| Metoda instalowania | Windows | Linux lub UNIX |
|---|---------|----------------|
| Kreator instalacji DB2 | Tak | Tak |
| Instalacja przy użyciu pliku odpowiedzi | Tak | Tak |
| Komenda db2_install | Nie | Tak |
| Wdrażanie z plikiem ładunku. | Nie | Tak |

Poniższa lista zawiera opis metod instalowania programu DB2.

Kreator instalacji DB2

Kreator instalacji DB2 jest programem instalacyjnym z interfejsem GUI dostępnym dla platform z systemem operacyjnym Linux, UNIX i Windows. Kreator instalacji DB2 udostępnia łatwy w użyciu interfejs do instalowania produktów DB2 i wykonywania wstępnych zadań konfiguracyjnych.

Kreator instalacji DB2 umożliwia również tworzenie instancji DB2, a także plików odpowiedzi służących do duplikowania danej instalacji na innych komputerach.

Uwaga: W przypadku instalacji wykonywanych przez użytkownika innego niż administrator na platformach systemu Linux i UNIX może istnieć tylko jedna instancja DB2. Kreator instalacji DB2 automatycznie tworzy instancję dla użytkownika innego niż administrator.

Na platformach z systemem Linux i UNIX do wyświetlenia Kreatora instalacji DB2 wymagany jest serwer X-Windows.

Instalacja przy użyciu pliku odpowiedzi

Plik odpowiedzi jest plikiem tekstowym zawierającym wartości ustawień konfiguracyjnych. Plik ten jest wczytywany przez program instalacyjny DB2, a instalacja jest przeprowadzana na podstawie wartości określonych w pliku.

Instalacja przy użyciu pliku odpowiedzi jest również określana mianem instalacji cichej.

Dodatkową zaletą stosowania pliku odpowiedzi jest możliwość uzyskania dostępu do parametrów, których nie da się ustawić za pomocą Kreatora instalacji DB2.

W systemach operacyjnych Linux i UNIX osadzenie obrazu instalacyjnego produktu DB2 we własnej aplikacji umożliwia odbieranie w niej monitów i informacji dotyczących postępu instalacji wysyłanych z programu instalacyjnego w formacie czytelny dla komputera. Do sterowania tym zachowaniem służy parametr INTERACTIVE pliku odpowiedzi.

Plik odpowiedzi można utworzyć na kilka sposobów:

Za pomocą generatora plików odpowiedzi (platformy systemu Windows)

Plik odpowiedzi umożliwiający odtworzenie istniejącej instalacji można utworzyć w systemie Windows za pomocą generatora plików odpowiedzi. Można na przykład zainstalować produkt IBM Data Server Client, skonfigurować go, a następnie wygenerować plik odpowiedzi umożliwiający powielenie instalacji i konfiguracji tego klienta na innych komputerach.

Korzystając z Kreatora instalacji DB2

Plik odpowiedzi można utworzyć przy użyciu Kreatora instalacji DB2 na podstawie wyborów dokonanych podczas korzystania z Kreatora instalacji DB2. Wybierane opcje są rejestrowane w pliku odpowiedzi, który można zapisać w systemie. W przypadku wybrania instalacji partycjonowanej bazy danych zostaną wygenerowane dwa pliki odpowiedzi: jeden dla komputera będącego właścicielem instancji i jeden dla komputerów uczestniczących.

Korzyścią wynikającą ze stosowania tej metody instalacji jest możliwość utworzenia pliku odpowiedzi bez wykonywania instalacji. Korzystając z tej funkcji, można określić opcje wymagane do zainstalowania produktu DB2. Powstały plik odpowiedzi może następnie zostać użyty do późniejszego zainstalowania produktu DB2 w sposób całkowicie zgodny z określonymi opcjami.

Profil klienta lub serwera można wyeksportować za pomocą komendy db2cfexp w celu zapisania konfiguracji klienta lub serwera, a następnie łatwo zaimportować profil za pomocą komendy db2cfimp. Profil klienta lub serwera wyeksportowany za pomocą komendy db2cfexp można także zaimportować podczas instalacji z użyciem pliku odpowiedzi, stosując parametr CLIENT_IMPORT_PROFILE.

Profil klienta lub serwera powinien zostać wyeksportowany po zainstalowaniu i wpisaniu do katalogu wszystkich źródeł danych.

Dostosowując przykładowe pliki odpowiedzi udostępnione dla każdego produktu DB2

Zamiast tworzyć plik odpowiedzi przy użyciu generatora pliku odpowiedzi lub Kreatora instalacji DB2 można także ręcznie zmodyfikować przykładowy plik odpowiedzi. Przykładowe pliki odpowiedzi są dostępne na dysku DVD produktu DB2. Przykładowe pliki odpowiedzi zawierają szczegółowe informacje o wszystkich poprawnych parametrach dla każdego produktu.

Komenda db2_install (tylko platformy Linux i UNIX)

Komenda db2_install powoduje zainstalowanie *wszystkich* określonych przez użytkownika komponentów produktu DB2 z obsługą interfejsu w języku angielskim. Za pomocą parametru -L można wybrać obsługę języków dodatkowych. Nie można wybrać ani anulować wyboru komponentów.

Komenda db2_install powoduje zainstalowanie wszystkich określonych przez użytkownika komponentów produktu DB2, nie tworzy jednak użytkowników, grup ani instancji oraz nie przeprowadza konfiguracji. Ta metoda instalacji może być wskazana w przypadkach, gdy konfiguracja ma zostać przeprowadzona po zakończeniu instalacji. Jeśli natomiast produkt DB2 ma być skonfigurowany podczas instalacji, należy rozważyć użycie Kreatora instalacji DB2.

W systemach operacyjnych Linux i UNIX osadzenie obrazu instalacyjnego produktu DB2 we własnej aplikacji umożliwia odbieranie w niej monitów i informacji dotyczących postępu instalacji wysyłanych z programu instalacyjnego w formacie czytelnym dla komputera.

Te metody instalacji wymagają ręcznej konfiguracji po zainstalowaniu plików produktu.

Wdrażanie z plikiem ładunku (tylko systemy Linux i UNIX)

Ta metoda jest zaawansowaną metodą instalacji, która nie jest zalecana dla większości użytkowników. Wymaga ona fizycznej instalacji plików ładunku przez użytkownika. Plik ładunku jest to skompresowany plik zawierający wszystkie pliki i metadane instalowalnego komponentu.

Te metody instalacji wymagają ręcznej konfiguracji po zainstalowaniu plików produktu.

Uwaga: Instalacje produktów DB2 nie są już pakietami systemu operacyjnego w przypadku platform Linux i UNIX. W efekcie przy instalacji nie można używać komend systemu operacyjnego. Należy zmienić wszystkie istniejące skrypty używane do komunikowania się z instalacjami DB2 i do wysłania do nich zapytań.

Obsługiwane języki interfejsu programu DB2

Języki obsługiwane przez program DB2 w interfejsach DB2 można podzielić na języki z grupy serwera i języki z grupy klienta. Języki z grupy serwera będą stosowane w większości komunikatów, w tekstach pomocy i w elementach interfejsu graficznego DB2. Języki z grupy klienta są używane w komponencie IBM Data Server Runtime Client, czyli w większości komunikatów i w części tekstów pomocy.

Do języków z grupy serwera należą: portugalski (Brazylia), czeski, duński, fiński, francuski, niemiecki, włoski, japoński, koreański, norweski, polski, rosyjski, chiński uproszczony, hiszpański, szwedzki i chiński tradycyjny.

Do języków grupy klienta należą: arabski, bułgarski, chorwacki, holenderski, grecki, hebrajski, węgierski, portugalski, rumuński, słowacki, słoweński i turecki.

Nie należy mylić języków obsługiwanych przez program DB2 z językami obsługiwanymi przez interfejs DB2. Języki obsługiwane przez produkt DB2 to języki, w których mogą istnieć dane. Te języki są nadzbiorem języków obsługiwanych przez interfejs produktu DB2.

Wyświetlanie Kreatora instalacji DB2 w języku narodowym (Linux i UNIX)

Komenda `db2setup` odczytuje z systemu operacyjnego obowiązujące ustawienia językowe. Jeśli ustawiony w systemie język jest obsługiwany przez komendę `db2setup`, to zostanie on użyty podczas wyświetlania Kreatora instalacji DB2.

Nawet jeśli system używa tych samych stron kodowych, ale nazw ustawień narodowych innych niż obsługiwane przez interfejs DB2, możliwe jest korzystanie z przetłumaczonego programu `db2setup`; należy w tym celu nadać zmiennej środowiskowej `LANG` odpowiednią wartość przez wpisanie poniższej komendy:

powłoki bourne (sh), korn (ksh) oraz bash:

```
LANG=<ustawienia_narodowe>  
export LANG
```

powłoka C:

```
setenv LANG <ustawienia_narodowe>
```

gdzie *ustawienia_narodowe* to ustawienia narodowe obsługiwane przez interfejs DB2.

Identyfikatory języka wymagane do uruchomienia Kreatora instalacji DB2 w innym języku

Jeśli użytkownik chce uruchomić Kreatora instalacji DB2 w języku innym niż język domyślnie używany na danym komputerze, może uruchomić Kreatora instalacji DB2 ręcznie, podając jako parametr identyfikator języka. Wskazany język musi być dostępny na platformie, na której przeprowadzana jest instalacja.

W systemach operacyjnych Windows można uruchomić komendę `setup.exe` z parametrem `-i` w celu określenia dwuliterowego kodu języka używanego podczas instalacji.

W systemach operacyjnych Linux i UNIX zaleca się ustawienie zmiennej środowiskowej `LANG` tak, aby Kreator instalacji DB2 był wyświetlany w języku narodowym.

Tabela 2. Identyfikatory języków

| Język | Identyfikator języka |
|--|----------------------|
| arabski (tylko na platformach Windows) | ar |
| portugalski (Brazylia) | br |
| bułgarski | bg |
| chiński uproszczony | cn |
| chiński tradycyjny | tw |
| chorwacki | hr |
| czeski | cz |
| duński | dk |
| holenderski | nl |
| angielski | en |
| fiński | fi |
| francuski | fr |
| niemiecki | de |

Tabela 2. Identyfikatory języków (kontynuacja)

| Język | Identyfikator języka |
|-------------|----------------------|
| grecki | el |
| węgierski | hu |
| włoski | it |
| japoński | jp |
| koreański | kr |
| norweski | nie |
| polski | pl |
| portugalski | pt |
| rumuński | ro |
| rosyjski | ru |
| słowacki | sk |
| słoweński | sl |
| hiszpański | es |
| szwedzki | se |
| turecki | tr |

Zmianianie języka interfejsu produktu DB2 (Windows)

Język interfejsu DB2 to język, w którym wyświetlane są komunikaty, pomoc i elementy interfejsu narzędzi graficznych. Podczas instalacji produktu DB2 można zainstalować obsługę jednego lub większej liczby języków. Jeśli po pewnym czasie nastąpi konieczność zmiany języka interfejsu produktu DB2 na inny zainstalowany język, należy wykonać czynności opisane w tym zadaniu.

Nie należy mylić języków obsługiwanych przez program DB2 z językami obsługiwanymi przez interfejs DB2. Języki obsługiwane przez produkt DB2 to języki, w których mogą istnieć dane. Te języki są nadzbiorem języków obsługiwanych przez interfejs produktu DB2.

Wybrany język interfejsu DB2 musi już być zainstalowany w systemie. Języki interfejsu produktu DB2 są wybierane i instalowane podczas instalowania produktu DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2. W przypadku zmiany języka interfejsu produktu DB2 na język obsługiwany, ale nie zainstalowany, jako język interfejsu produktu DB2 domyślnie zostanie przyjęty najpierw język systemu operacyjnego, a jeśli nie jest on obsługiwany - język angielski.

Zmiana języka interfejsu programu DB2 w systemie Windows wymaga zmiany ustawienia języka domyślnego w systemie operacyjnym Windows.

Aby zmienić język interfejsu produktu DB2 w systemach operacyjnych Windows:

1. W Panelu sterowania wybierz opcję **Opcje regionalne i językowe**.
2. Na karcie **Opcje regionalne** w obszarze **Standardy i formaty** wybierz odpowiedni język. W systemie Windows Vista należy w tym kroku użyć karty **Formaty**.
3. Na karcie **Opcje regionalne** w obszarze **Lokalizacja** wybierz położenie odpowiadające danemu językowi.
4. Na karcie **Zaawansowane** w obszarze **Język dla programów nie obsługujących kodu Unicode** wybierz odpowiedni język. W systemie Windows Vista na karcie **Administracyjne**, w obszarze **Język dla programów nie obsługujących kodu Unicode**,

kliknij przycisk **Zmień ustawienia regionalne systemu** i wybierz odpowiedni język. Następnie zostanie wyświetlona prośba o restart; należy kliknąć przycisk **Anuluj**.

5. Na karcie **Zaawansowane**, w obszarze **Domyślne ustawienia konta użytkownika**, zaznacz opcję **Zastosuj wszystkie ustawienia do bieżącego konta użytkownika i do domyślnego profilu użytkownika**. W systemie Windows Vista na karcie **Administracyjne**, w obszarze **konta zarezerwowane**, kliknij przycisk **Skopiuj do kont zarezerwowanych**, a następnie zaznacz konta, do których mają zostać skopiowane ustawienia języka.
6. Przed wprowadzeniem tych zmian zostanie wyświetlona prośba o restart.

Dodatkowe informacje na temat zmiany języka domyślnego można znaleźć w dokumentacji systemu operacyjnego.

Zmianianie języka interfejsu DB2 (Linux i UNIX)

Język interfejsu produktu DB2 to język, w którym wyświetlane są komunikaty, pomoc i elementy interfejsu narzędzi graficznych. Podczas instalacji produktu DB2 można zainstalować obsługę jednego lub większej liczby języków. Jeśli po pewnym czasie nastąpi konieczność zmiany języka interfejsu na inny zainstalowany język, należy wykonać czynności opisane w tym zadaniu.

Nie należy mylić języków obsługiwanych przez program DB2 z językami obsługiwanymi przez interfejs DB2. Języki obsługiwane przez produkt DB2, czyli języki, w jakich przechowywane mogą być *dane*, stanowią nadzbiór języków interfejsu DB2.

Obsługa odpowiedniego języka interfejsu DB2 musi być wcześniej zainstalowana w systemie. Obsługę języka interfejsu programu DB2 wybiera się i instaluje podczas instalowania programu DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2. W przypadku zmiany języka interfejsu produktu DB2 na język obsługiwany, ale nie zainstalowany, jako język interfejsu DB2 domyślnie zostanie przyjęty język systemu operacyjnego. Jeśli język systemu operacyjnego nie jest obsługiwany, jako język interfejsu DB2 zostanie użyty język angielski.

Obsługę języka interfejsu programu DB2 wybiera się i instaluje podczas instalowania produktu DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2 lub za pomocą Pakietu języków narodowych.

Aby sprawdzić, które publiczne ustawienia narodowe są dostępne w systemie, należy wykonać komendę `$ locale -a`.

Aby zmienić język interfejsu produktu DB2, należy zmiennej środowiskowej LANG przypisać odpowiednie ustawienia narodowe.

Powłoki bourne'a (sh), korna (ksh) oraz bash:

```
LANG=<ustawienia_narodowe>  
export LANG
```

Powłoka C:

```
setenv LANG <ustawienia_narodowe>
```

Na przykład, aby jako język interfejsu produktu DB2 wybrać język francuski (obsługa języka francuskiego musi być zainstalowana), należy wybrać francuskie ustawienia narodowe, nadając zmiennej środowiskowej LANG ustawienie `fr_FR`.

Rozdział 2. Wymagania wstępne instalacji

Wymagania dotyczące miejsca na dysku i pamięci

Wymagania dotyczące miejsca na dysku

Miejsce na dysku wymagane przez produkt zależy od wybranego typu instalacji oraz używanego systemu plików. Kreator instalacji DB2 dokonuje dynamicznego oszacowania wielkości na podstawie komponentów wybranych podczas instalacji typowej, minimalnej lub niestandardowej.

Należy pamiętać o zapewnieniu wystarczającej ilości miejsca na niezbędne bazy danych, oprogramowanie i produkty komunikacyjne.

W systemach operacyjnych Linux i UNIX zalecane są 2 GB wolnej pamięci w katalogu /tmp.

Wymagania dotyczące pamięci

System bazy danych DB2 wymaga co najmniej 256 MB pamięci RAM. W przypadku systemu, w którym działa tylko produkt DB2 i narzędzia interfejsu GUI produktu DB2, wymagane jest przynajmniej 512 MB pamięci RAM. Jednak w celu polepszenia wydajności zaleca się 1 GB pamięci RAM. Te wymagania nie obejmują dodatkowej pamięci dla innych programów działających w systemie.

Podczas określania wymaganej wielkości pamięci należy brać pod uwagę następujące zagadnienia:

- Produkty DB2 działające w systemie HP-UX, wersja 11i, dla systemów opartych na procesorze Itanium wymagają przynajmniej 512 MB pamięci RAM.
- W przypadku obsługi klienta IBM Data Server Client podane wymagania dotyczące pamięci odnoszą się do sytuacji, w której występuje pięć współbieżnych połączeń klienckich. Dla każdego kolejnych pięciu połączeń klienckich potrzeba dodatkowo 16 MB pamięci RAM.
- Na wymaganą wielkość pamięci ma wpływ wielkość i złożoność systemu bazy danych oraz intensywność działań na bazie danych oraz liczba klientów uzyskujących dostęp do systemu.

W produktach serwerowych DB2 nowa opcja pamięci autodostrajanej upraszcza zadanie konfigurowania pamięci, dzięki automatycznemu ustawianiu wartości niektórych parametrów konfiguracyjnych pamięci. Jeśli jest ona włączona, mechanizm strojenia pamięci dynamicznie rozdziela dostępne zasoby pamięci między kilku użytkowników pamięci, w tym sortowanie, pamięć podręczną pakietów, listę blokad i pule buforów.

- W systemie Linux zalecany jest obszar wymiany SWAP o wielkości co najmniej dwukrotnie większej od zalecanej wielkości pamięci RAM.

Obsługa oprogramowania Java dla produktów DB2

Aby można było używać narzędzi opartych na technologii Java, a także tworzyć i uruchamiać aplikacje Java, w tym procedury składowane i funkcje zdefiniowane przez użytkownika, wymagany jest odpowiedni poziom (opisany poniżej) pakietu IBM Software Development Kit (SDK) for Java.

Jeśli w trakcie instalowania jakiegoś komponentu za pomocą Kreatora instalacji DB2 lub pliku odpowiedzi okaże się, że wymaga on do poprawnego działania pakietu IBM SDK for Java, a pakiet SDK for Java nie jest jeszcze zainstalowany w podanej ścieżce, pakiet ten zostanie zainstalowany.

Pakiet SDK for Java nie jest instalowany razem z produktem IBM Data Server Runtime Client ani IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET.

W poniższej tabeli przedstawiono poziomy instalowanych pakietów SDK for Java dla produktów DB2 na różnych platformach systemów operacyjnych:

| Platforma systemu operacyjnego | Poziom pakietu SDK for Java |
|--|--|
| AIX | SDK 5 wydanie serwisowe 5 |
| HP-UX dla systemów opartych na procesorach Itanium | Pakiet HP SDK dla platformy J2SE HP-UX 11i przystosowany przez firmę IBM na potrzeby produktu IBM Software 5 (wydanie serwisowe 5) |
| Linux na platformie x86 | SDK 5 wydanie serwisowe 5 |
| Linux na platformie AMD64/EM64T | SDK 5 wydanie serwisowe 5 |
| Linux na platformie zSeries | SDK 5 wydanie serwisowe 5 |
| Linux na platformie POWER | SDK 5 wydanie serwisowe 5 |
| Solaris | SDK 5 wydanie serwisowe 5 |
| Windows x86 | SDK 5 wydanie serwisowe 5 |
| Windows x64 | SDK 5 wydanie serwisowe 5 |

Uwaga:

1. Pomimo że w powyższej tabeli wymieniono poziomy instalowanych pakietów SDK for Java, obsługiwane są także pakiety SDK od wersji SDK 1.4.2 do SDK 5. Poszczególne poziomy pakietu SDK for Java można pobrać ze strony WWW developerWorks znajdującej się pod następującym adresem: <http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/index.html>. Listę obsługiwanych poziomów pakietu SDK for Java zawiera poniższa tabela zatytułowana Obsługa produktu DB2 dla systemów Linux, UNIX i Windows dla pakietów SDK for Java.

Uwaga: W przypadku platform z systemem operacyjnym Windows należy korzystać z opcji pobierania pakietu IBM Development Package for Eclipse.

2. Narzędzia GUI programu DB2 działają jedynie w systemach: Linux na platformie x86, Linux na platformie AMD64/EM64T, Windows x86, oraz Windows x64.
3. W systemach Windows x86 oraz Linux na platformie x86:
 - instalowany jest 32-bitowy pakiet SDK
 - obsługiwane są 32-bitowe aplikacje i procedury zewnętrzne Java
4. Na wszystkich obsługiwanych platformach (z wyjątkiem Windows x86 i Linux na platformie x86):
 - obsługiwane są aplikacje 32-bitowe
 - nie są obsługiwane 32-bitowe procedury zewnętrzne Java
 - obsługiwane są 64-bitowe aplikacje i procedury zewnętrzne Java

Obsługiwane oprogramowanie do tworzenia aplikacji Java

W poniższej tabeli wymieniono obsługiwane poziomy pakietu SDK for Java. Obsługiwane są podane poziomy i późniejsze wersje na tych samych poziomach (kompatybilne z nowszymi wersjami)

Ponieważ często są udostępniane poprawki i aktualizacje pakietu SDK for Java, nie wszystkie poziomy i wersje zostały przetestowane. Jeśli występują problemy z aplikacją bazodanową związane z pakietem SDK for Java, należy spróbować użyć kolejnej wersji pakietu SDK for Java na danym poziomie.

Wersje pakietu SDK for Java nie pochodzące od firmy IBM są obsługiwane tylko na potrzeby tworzenia i uruchamiania autonomicznych aplikacji Java. Na potrzeby tworzenia i uruchamiania elementów, takich jak procedura składowana i funkcja zdefiniowana przez użytkownika języka Java, obsługiwany jest tylko pakiet IBM SDK for Java, który jest dołączony do produktu DB2 dla systemów Linux, UNIX i Windows.

Tabela 3. Obsługa produktu DB2 dla systemów Linux, UNIX i Windows dla pakietów SDK for Java

| System operacyjny | Obsługiwane poziomy pakietu SDK for Java |
|--|---|
| AIX | 1.4.2 do 5 |
| HP-UX dla systemów opartych na procesorach Itanium | 1.4.2 do 5 ¹ |
| Linux na platformie POWER | 1.4.2 do 5 ³ |
| Linux na platformie x86 | 1.4.2 do 5 ^{2, 3,4} |
| Linux na platformie z procesorem AMD64 i Intel EM64T | 1.4.2 do 5 ^{2, 3,4} |
| Linux na platformie zSeries | 1.4.2 do 5 ³ |
| Solaris | 1.4.2 do 5 ^{2,4} |
| Windows na platformie x86 | 1.4.2 do 5 ^{2,4} |
| Windows na platformie x64 dla procesorów AMD64 i Intel EM64T | 1.4.2 do 5 ^{2,4} |

Uwaga:

1. Te same poziomy pakietu SDK for Java, które są udostępniane przez firmę Hewlett-Packard, są obsługiwane na potrzeby tworzenia i uruchamiania autonomicznych aplikacji klienckich, które działają pod kontrolą sterownika IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ.
2. Te same poziomy pakietu SDK for Java, które są udostępniane przez firmę Sun Microsystems, są obsługiwane na potrzeby tworzenia i uruchamiania autonomicznych aplikacji klienckich, które działają pod kontrolą sterownika IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ.
3. Minimalny poziom pakietu SDK for Java wymagany dla systemu SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 to 1.4.2 SR6. Minimalny poziom pakietu SDK for Java wymagany dla systemu Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 to 1.4.2 SR7.
4. Pakiet Sun Java Runtime Environment (JRE) 6 jest obsługiwany w celu uruchamiania autonomicznych aplikacji Java

W poniższej tabeli wymieniono wersje sterownika IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ, które są dostępne razem z produktami bazodanowymi DB2.

Tabela 4. Wersje sterownika IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ oraz poziomy pakietów poprawek produktu DB2 dla systemów Linux, UNIX i Windows

| Wersja i poziom pakietu poprawek produktu DB2 | Wersja sterownika IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ¹ |
|--|---|
| DB2 wersja 9.1 | 3.1xx |
| DB2 wersja 9.1 pakiet poprawek 1 | 3.2xx |
| DB2 wersja 9.1 pakiet poprawek 2 | 3.3xx |
| DB2 wersja 9.1 pakiet poprawek 3 | 3.4xx |
| DB2 wersja 9.5 | 3.50xx, 4.0xx |

Uwaga: Wszystkie wersje sterowników mają postać *n.m.xx*. Część *n.m* jest niezmienna dla tego samego poziomu GA lub poziomu pakietu poprawek. Część *xx* zmienia się dla każdej nowej wersji sterownika IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ wprowadzanej poprawka APAR.

Wymagania dotyczące instalacji serwerów DB2 i klientów serwerów danych IBM (Windows)

Aby można było zainstalować produkt DB2, muszą zostać spełnione następujące wymagania systemowe, programowe i sprzętowe:

Tabela 5. Platformy stacji roboczych Windows

| System operacyjny | Wymagania wstępne | Sprzęt |
|--|--|---|
| Windows XP Professional (platforma 32-bitowa i x64) | Windows XP z pakietem serwisowym Service Pack 2 lub nowszym | Wszystkie procesory Intel i AMD, na których mogą działać obsługiwane systemy operacyjne Windows (systemy 32-bitowe i x64) |
| Windows Vista Ultimate (platforma 32-bitowa i x64) | Aplikacje klienckie IBM Data Server Provider for .NET i procedury CLR działające po stronie serwera wymagają środowiska wykonawczego .NET 1.1 SP1 lub .NET 2.0 | |
| Windows Vista Business (platforma 32-bitowa i x64) | | |
| Windows Vista Enterprise (platforma 32-bitowa i x64) | Obsługiwane są 64-bitowe aplikacje produktu IBM Data Server Provider for .NET | |

Tabela 6. Platformy serwerów Windows

| System operacyjny | Wymagania wstępne | Sprzęt |
|---|---|---|
| Windows 2003 Standard Edition (platforma 32-bitowa i x64) | Pakiet serwisowy Service Pack 1 lub nowszy. | Wszystkie procesory Intel i AMD, na których mogą działać obsługiwane systemy operacyjne Windows |
| Windows 2003 Enterprise Edition (platforma 32-bitowa i x64) | Wersja R2 również jest obsługiwana. | |
| Windows 2003 Datacenter Edition (platforma 32-bitowa i x64) | Aplikacje klienckie IBM Data Server Provider for .NET i procedury CLR działające po stronie serwera wymagają środowiska wykonawczego .NET 1.1 SP1 lub .NET 2.0 Obsługiwane są 64-bitowe aplikacje produktu IBM Data Server Provider for .NET | |

Dodatkowe zagadnienia dotyczące oprogramowania

- Wymagany jest instalator Windows Installer 3.0. Zostanie on zainstalowany przez instalator, jeśli nie zostanie wykryty.
- Aplikacje klienckie produktu IBM Data Server Provider for .NET i procedury CLR działające po stronie serwera wymagają środowiska wykonawczego .NET

1.1 SP1 lub .NET 2.0. W środowiskach x64 32-bitowe aplikacje produktu IBM Data Server Provider for .NET będą działać w trybie emulacji WOW64.

- Wymagany jest program MDAC 2.8. Kreator instalacji DB2 zainstaluje program MDAC 2.8, jeśli nie jest jeszcze zainstalowany.

Uwaga: Jeśli jest już zainstalowana wcześniejsza wersja pakietu MDAC (na przykład 2.7), podczas instalacji programu DB2 przeprowadzona zostanie aktualizacja pakietu MDAC do wersji 2.8. Podczas instalacji typowej pakiet MDAC 2.8 jest instalowany. Podczas instalacji niestandardowej pakiet MDAC 2.8 jest instalowany tylko wtedy, gdy użytkownik nie anuluje opcji domyślnej, która powoduje zainstalowanie pakietu. Pakiet MDAC nie zostanie zainstalowany, gdy użytkownik anuluje jego wybór podczas instalacji niestandardowej.

- Jeśli planowane jest wykorzystywanie protokołu LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), należy używać klienta Microsoft LDAP lub klienta produktu IBM Tivoli Directory Server w wersji 6 (znanego także jako klient IBM LDAP), który jest dołączany do produktów DB2. Przed zainstalowaniem produktu Microsoft Active Directory należy rozszerzyć schemat katalogu za pomocą programu narzędziowego db2schex, który znajduje się na nośniku instalacyjnym w katalogu db2\Windows\utilities.

Klient LDAP firmy Microsoft dołączony jest do systemów operacyjnych Windows.

- Do wyświetlania pomocy elektronicznej, uruchamiania startera instalacji DB2 (setup.exe) i programu Pierwsze kroki (db2fs) potrzebna jest jedna z następujących przeglądarek:
 - Internet Explorer, wersja 6 lub nowsza
 - Mozilla, wersja 1.4 lub nowsza
 - Firefox, wersja 1.0 lub nowsza
 - Netscape, wersja 7.0 lub nowsza

Wymagania dotyczące instalacji serwerów DB2 i klientów serwerów danych IBM (AIX)

Przed zainstalowaniem produktów bazodanowych DB2 w systemie AIX należy upewnić się, że wybrana wersja systemu spełnia wymagania dotyczące systemu operacyjnego, sprzętu, oprogramowania i komunikacji.

Aby zainstalować produkt bazodanowy DB2, muszą być spełnione następujące wymagania:

Tabela 7. Wymagania instalacyjne w systemie AIX

| System operacyjny | Sprzęt |
|---|---|
| AIX, wersja 5.3 <ul style="list-style-type: none"> • Wymagane jest 64-bitowe jądro systemu AIX • AIX 5.3 Technology Level (TL) 6 i Service Pack (SP) 2 oraz APAR IZ03063 • Minimalny poziom środowiska wykonawczego C++ to x1C.rte 9.0.0.1 i x1C.aix50.rte 9.0.0.1 | 64-bitowa architektura Common Hardware Reference Platform (CHRP) ¹ Wszystkie procesory, na których można uruchamiać obsługiwane systemy operacyjne AIX. |
| AIX wersja 6.1 ² <ul style="list-style-type: none"> • Wymagane jest 64-bitowe jądro systemu AIX | |

- ¹Aby sprawdzić, czy system posiada architekturę CHRP, należy uruchomić komendę lscfg i sprawdzić, czy danych wynikowych znajduje się następująca pozycja: Model Architecture: chrp

- ²W systemie AIX 6.1 są dwa rodzaje partycji zarządzania obciążeniem (WPAR): systemowa i aplikacyjna. Instalacja produktów DB2 jest obsługiwana tylko na systemowej partycji WPAR. System AIX 6.1 obsługuje także szyfrowanie systemu plików JFS2 lub zestawu plików. Ta funkcja nie jest obsługiwana, jeśli używane są instancje wielu partycji.

Zagadnienia dotyczące oprogramowania

- Tylko klienty: Jeśli planowane jest użycie uwierzytelniania Kerberos, wymagany jest klient produktu IBM Network Authentication Service w wersji 1.4 lub nowszej. Klient NAS można pobrać z serwisu WWW pod adresem <https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p>.
- Aby przełączyć się do jądra 64-bitowego, należy użyć komendy bosboot.
Aby przełączyć się do jądra 64-bitowego, należy mieć uprawnienia użytkownika root i wprowadzić następujące komendy:


```
ln -sf /usr/lib/boot/unix_64 /unix
ln -sf /usr/lib/boot/unix_64 /usr/lib/boot/unix
bosboot -a
shutdown -Fr
```
- Do wyświetlania pomocy elektronicznej i uruchamiania programu Pierwsze kroki (db2fs) potrzebna jest jedna z następujących przeglądark:
 - Mozilla, wersja 1.4 lub nowsza
 - Firefox, wersja 1.0 lub nowsza
 - Netscape, wersja 7.0 lub nowsza
- Oprogramowanie X Window System zdolne do renderowania graficznego interfejsu użytkownika jest wymagane, jeśli:
 - ma być używany Kreator instalacji DB2 do instalowania produktu DB2 w systemach Linux i UNIX
- Informacje o znanych problemach dotyczących systemu AIX można znaleźć pod adresem www.ibm.com/support/docview.wss?&uid=swg21165448

Instalacja produktu DB2 w systemie plików NFS (Network File System)

Nie zaleca się instalacji produktów DB2 w systemie plików NFS (Network File System). Uruchomienie produktów DB2 w systemie plików NFS (na przykład podłączenie systemu plików NFS na ścieżce /opt/IBM/db2/V9.5, a następnie uruchomienie kodu, który został fizycznie zainstalowany na systemie zdalnym) wymaga ręcznego wykonania kilku kroków konfiguracyjnych. Istnieje również kilka potencjalnych problemów związanych z konfigurowaniem systemu plików NFS dla serwera DB2. Obejmuje to następujące problemy:

- wydajność (na którą wpływ ma wydajność sieci)
- dostępność (dopuszczony zostaje pojedynczy punkt awarii)
- licencjonowanie (brak sprawdzania na komputerach)
- diagnozowanie błędów systemu plików NFS może być trudne

Jak wspomniano, proces konfigurowania systemu plików NFS będzie wymagał wykonania kilku działań ręcznie:

- Upewnienie się, że punkt podłączenia zachowuje ścieżkę instalacyjną.
- Kontrola uprawnień (na przykład komputer podłączający nie powinien mieć uprawnień do zapisu).
- Ręczne skonfigurowanie i obsługa rejestrów produktu DB2 na wszystkich komputerach podłączających.

- Komenda db2ls, która służy do wyświetlania listy zainstalowanych produktów i opcji DB2, musi być poprawnie skonfigurowana i obsługiwana, jeśli konieczne jest wykrycie produktów i opcji DB2.
- Wymagana jest większa ostrożność podczas aktualizowania środowiska produktu DB2.
- Wymagane jest wykonanie większej liczby kroków podczas przeprowadzania procedury czyszczącej na komputerze eksportującym i komputerze podłączającym.

Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w raporcie "Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems" ("Konfigurowanie produktu DB2 pod kątem platform UNIX i Linux w podłączonych systemach plików NFS"), dostępnym pod adresem <http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee>.

Wymagania dotyczące instalacji serwerów DB2 i klientów serwerów danych IBM (HP-UX)

Aby można było zainstalować produkt DB2, muszą zostać spełnione następujące wymagania dotyczące systemu operacyjnego, sprzętu i komunikacji:

Tabela 8. Wymagania instalacyjne w systemie HP-UX

| System operacyjny | Sprzęt |
|--|---|
| Produkty DB2 są obsługiwane na platformach: <ul style="list-style-type: none"> • HP-UX 11iv2 (11.23.0505) z: <ul style="list-style-type: none"> – pakietem Base Quality (QPKBASE) z maja 2005 – pakietem Applications Quality (QPKAPPS) z maja 2005 • HP-UX 11iv3 (11.31) | Systemy HP Integrity Series oparte na procesorach Itanium |

Uwagi na temat konfiguracji jądra

Aktualizacja parametrów konfiguracyjnych jądra wymaga restartu systemu. Parametry konfiguracyjne jądra znajdują się w pliku `/etc/system`. W zależności od wartości parametrów konfiguracyjnych jądra, przed zainstalowaniem produktów klienckich lub serwerowych DB2 w wersji 9, może być wymagana modyfikacja niektórych z tych parametrów. Jeśli modyfikowany parametr jądra nie jest parametrem dynamicznym, konieczne jest zrestartowanie systemu w celu zastosowania zmian wprowadzonych w pliku `/etc/system`.

Zagadnienia dotyczące oprogramowania

- Do wyświetlania pomocy elektronicznej i uruchamiania programu Pierwsze kroki (db2fs) potrzebna jest jedna z następujących przeglądark:
 - Mozilla, wersja 1.4 lub nowsza
 - Firefox, wersja 1.0 lub nowsza
 - Netscape, wersja 7.0 lub nowsza
- Oprogramowanie X Window System zdolne do renderowania graficznego interfejsu użytkownika jest wymagane, jeśli:
 - ma być używany Kreator instalacji DB2 do instalowania produktu DB2 w systemach operacyjnych Linux lub UNIX
- Informacje o znanych problemach dotyczących systemu HP-UX można znaleźć pod adresem www.ibm.com/support/docview.wss?&uid=swg21257602

Instalacja produktu DB2 w systemie plików NFS (Network File System)

Nie zaleca się instalacji produktów DB2 w systemie plików NFS (Network File System). Uruchomienie produktów DB2 w systemie plików NFS (na przykład podłączenie systemu plików NFS na ścieżce /opt/IBM/db2/V9.5, a następnie uruchomienie kodu, który został fizycznie zainstalowany na systemie zdalnym) wymaga ręcznego wykonania kilku kroków konfiguracyjnych. Istnieje również kilka potencjalnych problemów związanych z konfigurowaniem systemu plików NFS dla produktu DB2. Obejmuje to następujące problemy:

- wydajność (na którą wpływ ma wydajność sieci)
- dostępność (dopuszczony zostaje pojedynczy punkt awarii)
- licencjonowanie (brak sprawdzania na komputerach)
- diagnozowanie błędów systemu plików NFS może być trudne

Jak wspomniano, proces konfigurowania systemu plików NFS będzie wymagał wykonania kilku działań ręcznie:

- Upewnienie się, że punkt podłączenia zachowuje ścieżkę instalacyjną.
- Kontrola uprawnień (na przykład komputer podłączający nie powinien mieć uprawnień do zapisu).
- Ręczne skonfigurowanie i obsługa rejestrów produktu DB2 na wszystkich komputerach podłączających.
- Komenda db2ls, która służy do wyświetlania listy zainstalowanych produktów i opcji DB2, musi być poprawnie skonfigurowana i obsługiwana, jeśli konieczne jest wykrycie produktów i opcji DB2.
- Wymagana jest większa ostrożność podczas aktualizowania środowiska produktu DB2.
- Wymagane jest wykonanie większej liczby kroków podczas przeprowadzania procedury czyszczącej na komputerze eksportującym i komputerze podłączającym.

Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w raporcie Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems (Konfigurowanie produktu DB2 pod kątem platform UNIX i Linux w podłączonych systemach plików NFS) pod adresem <http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee>.

Wymagania dotyczące instalacji serwerów DB2 i klientów serwerów danych IBM (Linux)

Najnowsze informacje na temat obsługiwanych dystrybucji systemu Linux można znaleźć pod adresem <http://www.ibm.com/software/data/db2/linux/validate/>.

Aby można było zainstalować produkty DB2, muszą zostać spełnione wymagania dotyczące dystrybucji oraz wymagania wstępne dotyczące sprzętu i komunikacji.

Produkty DB2 są obsługiwane na następującym sprzęcie:

- 32-bitowe procesory Intel i AMD o architekturze x86 (Intel Pentium, Intel Xeon i AMD)
- x64 (64-bitowe procesory AMD64 i Intel EM64T)
- POWER (systemy IBM eServer OpenPower, System i lub pSeries obsługujące system Linux)
- Serwery eServer System z lub System z9

Do obsługiwanych systemów operacyjnych Linux należą:

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

Uwaga: Serwery POWER wymagają przynajmniej systemu SLES 10 z pakietem serwisowym Service Pack 1 lub systemu RHEL 5.

Ograniczenia architektury wielowątkowej

Jeśli jest instalowany 32-bitowy produkt bazy danych DB2 wersja 9.5 w systemie operacyjnym Linux, należy rozważyć możliwość zaktualizowania go do 64-bitowego systemu operacyjnego i zainstalowania 64-bitowego produktu bazy danych DB2 wersja 9.5. Ogólnie rzecz biorąc architektura wielowątkowa upraszcza konfigurację pamięci. Jednak może to wpływać na konfigurację pamięci 32-bitowych serwerów DB2. Na przykład:

- Prywatna pamięć wątków agentów jest przydzielana w ramach jednego procesu. Suma wszystkich przydziałów prywatnej pamięci agentów bazy danych może nie mieścić się w obszarze pamięci jednego procesu.
- Obsługa wielu baz danych jest ograniczona, ponieważ wszystkie współużytkowane segmenty pamięci wszystkich baz danych są przydzielane w ramach jednego procesu. Konieczne może być zmniejszenie użycia pamięci w przypadku niektórych baz danych, aby można było równocześnie pomyślnie aktywować wszystkie bazy danych. Jednak może mieć to wpływ na wydajność menedżera bazy danych. Innym rozwiązaniem jest utworzenie wielu instancji i wpisanie baz danych do katalogu we wszystkich instancjach. Jednak w celu obsłużenia takiej konfiguracji konieczne jest posiadanie wystarczających zasobów systemowych.

Wymagania dotyczące dystrybucji

Należy zaktualizować parametry konfiguracyjne jądra w sposób odpowiedni dla danej dystrybucji systemu Linux. Wartości domyślne poszczególnych parametrów jądra mogą być niewystarczające do działania systemu bazy danych DB2.

Użytkownik może korzystać również z innych produktów i aplikacji, które mogą wymagać zasobów systemu Linux. Parametry konfiguracyjne jądra należy zmodyfikować w oparciu o potrzeby środowiska roboczego systemu Linux.

Parametry konfiguracyjne jądra ustawia się w pliku `/etc/sysctl.conf`.

W podręczniku systemu operacyjnego można znaleźć informacje na temat ustawiania i aktywowania tych parametrów za pomocą komendy `sysctl`.

Wymagania dotyczące pakietu

W poniższych tabelach przedstawiono wymagania dotyczące pakietów dla dystrybucji SLES i RHEL dla produktu DB2 wersja 9.5:

- `libaio.so.1` jest wymagany dla asynchronicznych operacji we/wy serwerów DB2.
- `libstdc++so.5` jest wymagany dla serwerów i klientów DB2.

Pakiety wymagane w dystrybucjach SLES i RHEL

| Nazwa pakietu | Opis |
|---------------------|--|
| <code>libaio</code> | Zawiera bibliotekę asynchroniczną wymaganą dla serwerów DB2. |

Pakiety wymagane w dystrybucjach SLES i RHEL

| Nazwa pakietu | Opis |
|------------------|---|
| compat-libstdc++ | Zawiera libstdc++so.5 (nie jest wymagany dla systemu Linux na platformie POWER) |

W poniższych tabelach przedstawiono wymagania dotyczące pakietów dla dystrybucji SUSE Linux i Red Hat w odniesieniu do partycjonowanych serwerów produktu DB2 wersja 9.5.

- Pakiet `pdksh` powłoki Korn jest wymagany dla wszystkich systemów DB2.
- Narzędzie zdalnej powłoki jest wymagane dla systemów partycjonowanych baz danych. Program DB2 obsługuje następujące programy narzędziowe zdalnej powłoki:
 - `rsh`
 - `ssh`

Domyślnie program DB2 używa powłoki `rsh` podczas wykonywania komend na zdalnych węzłach DB2, na przykład podczas uruchamiania zdalnej partycji bazy danych DB2. Aby korzystać z ustawienia domyślnego programu DB2, należy zainstalować pakiet `rsh-server` (patrz tabela poniżej). Więcej informacji o programach narzędziowych `rsh` i `ssh` można znaleźć w Centrum informacyjnym DB2.

Gdy wybrany zostanie program narzędziowy zdalnej powłoki `rsh`, konieczne jest także zainstalowanie i uruchomienie demona `inetd` (lub `xinetd`). Gdy wybrany zostanie program narzędziowy zdalnej powłoki `ssh`, natychmiast po zakończeniu instalacji produktu DB2 trzeba ustawić zmienną komunikacji `DB2RSHCMD`. Jeśli ta zmienna rejestrowa nie zostanie ustawiona, używana będzie powłoka `rsh`.

- W przypadku systemu partycjonowanych baz danych wymagany jest pakiet obsługi systemu plików NFS (Network File System) `nfs-utils`.

Wszystkie wymagane pakiety powinny zostać zainstalowane i skonfigurowane przed kontynuowaniem instalacji programu DB2. Ogólne informacje na temat systemu Linux można znaleźć w dokumentacji używanej dystrybucji systemu Linux.

Pakiety wymagane w systemie SUSE Linux

| Nazwa pakietu | Opis |
|-------------------------|---|
| <code>pdksh</code> | Powłoka Korn. Ten pakiet jest wymagany w przypadku środowisk partycjonowanych baz danych. |
| <code>openssh</code> | Ten pakiet zawiera zestaw programów serwerowych umożliwiających użytkownikom uruchamianie komend na zdalnych komputerach za pomocą bezpiecznej powłoki. Ten pakiet nie jest wymagany, jeśli jest używana domyślna konfiguracja programu DB2 z powłoką <code>rsh</code> . |
| <code>rsh-server</code> | Ten pakiet zawiera zestaw serwerów programowych, które umożliwiają użytkownikom uruchamianie komend na zdalnych komputerach, logowanie do innych komputerów i kopiowanie plików między komputerami (<code>rsh</code> , <code>rexec</code> , <code>rlogin</code> i <code>rcp</code>). Ten pakiet nie jest wymagany, jeśli program DB2 został skonfigurowany do używania powłoki <code>ssh</code> . |
| <code>nfs-utils</code> | Pakiet pomocniczy do systemu NFS (Network File System). Umożliwia on dostęp do plików lokalnych z komputerów zdalnych. |

Pakiety wymagane w dystrybucji Red Hat

| Katalog | Nazwa pakietu | Opis |
|---------------------------|--------------------|---|
| /System Environment/Shell | <code>pdksh</code> | Powłoka Korn. Ten pakiet jest wymagany w przypadku środowisk partycjonowanych baz danych. |

Pakiety wymagane w dystrybucji Red Hat

| Katalog | Nazwa pakietu | Opis |
|-----------------------------|----------------|--|
| /Applications/Internet | openssh | Ten pakiet zawiera zestaw programów klienckich umożliwiających użytkownikom uruchamianie komend na zdalnym komputerze za pomocą bezpiecznej powłoki. Ten pakiet nie jest wymagany, jeśli jest używana domyślna konfiguracja programu DB2 z powłoką rsh. |
| /System Environment/Daemons | openssh-server | Ten pakiet zawiera zestaw programów serwerowych umożliwiających użytkownikom uruchamianie komend ze zdalnego komputera za pomocą bezpiecznej powłoki. Ten pakiet nie jest wymagany, jeśli jest używana domyślna konfiguracja programu DB2 z powłoką rsh. |
| /System Environment/Daemons | rsh-server | Ten pakiet zawiera zbiór programów umożliwiających użytkownikom uruchamianie komend na zdalnym komputerze. Wymagany w środowiskach partycjonowanych baz danych. Ten pakiet nie jest wymagany, jeśli program DB2 został skonfigurowany do używania powłoki ssh. |
| /System Environment/Daemons | nfs-utils | Pakiet pomocniczy do systemu NFS (Network File System). Umożliwia on dostęp do plików lokalnych z komputerów zdalnych. |

Zagadnienia dotyczące oprogramowania

- Tylko klienci: Jeśli planowane jest użycie uwierzytelniania Kerberos, wymagany jest klient produktu IBM Network Authentication Service w wersji 1.4 lub nowszej. Klient NAS można pobrać z serwisu WWW pod adresem <https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p>.
- Do wyświetlania pomocy elektronicznej i uruchamiania programu Pierwsze kroki (db2fs) potrzebna jest jedna z następujących przeglądark:– Mozilla, wersja 1.4 lub nowsza– Firefox, wersja 1.0 lub nowsza– Netscape, wersja 7.0 lub nowsza
- Oprogramowanie X Window System zdolne do renderowania graficznego interfejsu użytkownika jest wymagane, jeśli:– ma być używany Kreator instalacji DB2 do instalowania produktu DB2 w systemach operacyjnych Linux lub UNIX albo– mają być używane dowolne narzędzia z zestawu narzędzi graficznych produktu DB2 w systemie Linux dla platformy x86 i Linux na platformie AMD 64/EM64T.

Instalacja produktu DB2 w systemie plików NFS (Network File System)

Nie zaleca się instalacji produktów DB2 w systemie plików NFS (Network File System). Uruchomienie produktów DB2 w systemie plików NFS (na przykład podłączenie systemu plików NFS na ścieżce /opt/IBM/db2/V9.5, a następnie uruchomienie kodu, który został fizycznie zainstalowany na systemie zdalnym) wymaga ręcznego wykonania kilku kroków

konfiguracyjnych. Istnieje również kilka potencjalnych problemów związanych z konfigurowaniem systemu plików NFS dla produktu DB2. Obejmuje to następujące problemy:

- wydajność (na którą wpływ ma wydajność sieci)
- dostępność (dopuszczony zostaje pojedynczy punkt awarii)
- licencjonowanie (brak sprawdzania na komputerach)
- diagnozowanie błędów systemu plików NFS może być trudne

Jak wspomniano, proces konfigurowania systemu plików NFS będzie wymagał wykonania kilku działań ręcznie:

- Upewnienie się, że punkt podłączenia zachowuje ścieżkę instalacyjną.
- Kontrola uprawnień (na przykład komputer podłączający nie powinien mieć uprawnień do zapisu).
- Ręczne skonfigurowanie i obsługa rejestrów produktu DB2 na wszystkich komputerach podłączających.
- Komenda `db2ls`, która służy do wyświetlania listy zainstalowanych produktów i opcji DB2, musi być poprawnie skonfigurowana i obsługiwana, jeśli konieczne jest wykrycie produktów i opcji DB2.
- Wymagana jest większa ostrożność podczas aktualizowania środowiska produktu DB2.
- Wymagane jest wykonanie większej liczby kroków podczas przeprowadzania procedury czyszczącej na komputerze eksportującym i komputerze podłączającym.

Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w raporcie *Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems* (Konfigurowanie produktu DB2 pod kątem platform UNIX i Linux w podłączonych systemach plików NFS) pod adresem <http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee>.

Zagadnienia dotyczące rozszerzonych zabezpieczeń w systemie Linux

W systemach RHEL 4 i RHEL 5, jeśli rozszerzone zabezpieczenia systemu Linux zostały aktywowane i znajdują się w trybie wymuszania, działanie instalatora może zakończyć się niepowodzeniem ze względu na ograniczenia SELinux.

Aby ustalić, czy program SELinux jest zainstalowany i znajduje się w trybie wymuszania, można wykonać jedną z następujących czynności:

- Sprawdź plik `/etc/sysconfig/selinux`.
- Uruchom komendę `sestatus`.
- Sprawdź, czy w pliku `/var/log/messages` nie ma powiadomień programu SELinux (format powiadomienia może się różnić między systemami RHEL 4 i RHEL 5).

Aby wyłączyć program SELinux, można wykonać jedną z następujących czynności:

- Ustaw tryb dopuszczający i uruchom komendę `setenforce 0` jako administrator.
- Zmodyfikuj plik `/etc/sysconfig/selinux` i zrestartuj komputer.

Jeśli produkt DB2 został pomyślnie zainstalowany w systemie RHEL 4 lub RHEL 5, procesy produktu DB2 będą uruchamiane w nieograniczonej domenie. Aby przypisać procesy DB2 do ich własnych domen, zmodyfikuj strategię. W katalogu `sqllib/samples` można znaleźć przykładową strategię SELinux.

Wymagania dotyczące instalacji serwerów DB2 i klientów serwerów danych IBM (Solaris)

Aby można było zainstalować produkt DB2, muszą zostać spełnione następujące wymagania dotyczące systemu operacyjnego, sprzętu i komunikacji:

Tabela 9. Wymagania instalacyjne w systemie Solaris

| System operacyjny | Sprzęt |
|---|----------------------------------|
| Solaris 9 <ul style="list-style-type: none">• 64-bitowe jądro• poprawkami 111711-12 i 111712-12• w przypadku korzystania z urządzeń surowych - poprawka 122300-11• 64-bitowy serwer Fujitsu PRIMEPOWER i Solaris 9 Kernel Update Patch 112233-01 lub nowszy zawierający poprawkę do łąty 912041-01 Solaris 10 <ul style="list-style-type: none">• 64-bitowe jądro• w przypadku korzystania z urządzeń surowych - poprawka 125100-07 | UltraSPARC |
| Solaris 10 <ul style="list-style-type: none">• 64-bitowe jądro• Poprawka 118855-33• Jeśli używane są urządzenia surowe, poprawka 125101-07 | Solaris x64 (Intel 64 lub AMD64) |

Uwagi na temat konfiguracji jądra

Parametry konfiguracyjne jądra znajdują się w pliku `/etc/system`. Jeśli modyfikowany parametr jądra nie jest parametrem dynamicznym, konieczne jest zrestartowanie systemu w celu zastosowania zmian wprowadzonych w pliku `/etc/system`. Parametry te należy ustawić przed instalacją klienta IBM Data Svrer Client.

Zagadnienia dotyczące oprogramowania

- Tylko klienci: Jeśli planowane jest użycie uwierzytelniania Kerberos, wymagany jest system Solaris w wersji 9 lub nowszej oraz klient programu IBM Network Authentication Service (NAS), wersja 1.4 lub nowsza. Klient NAS można pobrać z serwisu WWW: <https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p>.
- Do wyświetlania pomocy elektronicznej i uruchamiania programu Pierwsze kroki (db2fs) potrzebna jest jedna z następujących przeglądarek:
 - Mozilla, wersja 1.4 lub nowsza
 - Firefox, wersja 1.0 lub nowsza
 - Netscape, wersja 7.0 lub nowsza
- Oprogramowanie X Window System zdolne do renderowania graficznego interfejsu użytkownika jest wymagane, jeśli:
 - ma być używany Kreator instalacji DB2 do instalowania produktu DB2 w systemach Linux i UNIX
- Informacje o znanych problemach dotyczących systemu Solaris można znaleźć pod adresem www.ibm.com/support/docview.wss?&uid=swg21257606

Poprawki dotyczące bezpieczeństwa można pobrać z serwisu WWW <http://sunsolve.sun.com>. Na stronie WWW SunSolve Online kliknij pozycję menu "Patches" w lewym panelu.

Wymagane jest także oprogramowanie Java2 Standard Edition (J2SE) Solaris Operating System Patch Clusters i SUNWlibC, dostępne w serwisie WWW <http://sunsolve.sun.com>.

W przypadku produktu DB2 dla 64-bitowych systemów Fujitsu PRIMEPOWER wymagane są także następujące składniki:

- Solaris 9 Kernel Update Patch 112233-01 lub nowszy, zawierający poprawkę do łąty 912041-01.

Poprawki Fujitsu PRIMEPOWER dla systemu Solaris można pobrać ze strony FTSI pod adresem: <http://download.ftsi.fujitsu.com/>.

Instalacja produktu DB2 w katalogu podłączonym do systemu plików NFS

Instalacja produktów DB2 w katalogu podłączonym do systemu plików NFS (Network File System) nie jest zalecana. Uruchamianie produktów DB2 w katalogu podłączonym do systemu plików NFS (na przykład podłączenie katalogu NFS w ścieżce /opt/IBM/db2/V9.5) wymaga ręcznego wykonania kilku kroków. Istnieje również kilka potencjalnych problemów związanych z konfigurowaniem systemu plików NFS dla produktu DB2. Obejmuje to następujące problemy:

- wydajność (na którą wpływ ma wydajność sieci)
- dostępność (dopuszczony zostaje pojedynczy punkt awarii)
- licencjonowanie (brak sprawdzania na komputerach)
- diagnozowanie błędów systemu plików NFS może być trudne

Jak wspomniano, proces konfigurowania systemu plików NFS będzie wymagał wykonania kilku działań ręcznie:

- Upewnienie się, że punkt podłączenia zachowuje ścieżkę instalacyjną.
- Kontrola uprawnień (na przykład komputer podłączający nie powinien mieć uprawnień do zapisu).
- Ręczne skonfigurowanie i obsługa rejestrów produktu DB2 na wszystkich komputerach podłączających.
- Komenda db2ls, która służy do wyświetlania listy zainstalowanych produktów i opcji DB2, musi być poprawnie skonfigurowana i obsługiwana, jeśli konieczne jest wykrycie produktów i opcji DB2.
- Wymagana jest większa ostrożność podczas aktualizowania środowiska produktu DB2.
- Wymagane jest wykonanie większej liczby kroków podczas przeprowadzania procedury czyszczącej na komputerze eksportującym i komputerze podłączającym.

Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w raporcie Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems (Konfigurowanie produktu DB2 pod kątem platform UNIX i Linux w podłączonych systemach plików NFS) pod adresem <http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee>.

Rozdział 3. Reguły dotyczące hasła

Podczas wyboru hasła należy mieć świadomość, że:

- W systemach Linux i UNIX hasło może mieć maksymalnie 8 (osiem) znaków.
- W systemach Windows hasło może mieć maksymalnie 14 (czternaście) znaków.

Niektóre systemy operacyjne mogą zawierać więcej reguł dotyczących hasła, takich jak minimalna długość i stopień złożoności. Należy zapoznać się z dokumentacją używanego systemu operacyjnego.

Rozdział 4. Dodatkowe wymagania dotyczące systemu Windows

Usługi DB2 działające w systemie (Windows)

Poniższa tabela zawiera listę usług DB2 działających w systemie, w którym zainstalowany jest produkt DB2:

Tabela 10. Usługi DB2

| Nazwa wyświetlana usługi | Nazwa usługi | Opis |
|--|---|--|
| DB2 - (nazwa kopii DB2) - <nazwa instancji> [<-numer_węzła>] gdzie <-numer_węzła> jest dodawany dla instancji produktu DB2 ESE. | <nazwa instancji>[<-numer_węzła>] | Umożliwia aplikacjom tworzenie i aktualizowanie baz danych DB2 oraz sterowanie i zarządzanie nimi. |
| DB2 Governor (nazwa kopii DB2) | DB2GOVERNOR _nazwa_kopii_db2 | Zbiera dane statystyczne dla aplikacji połączonych z bazami danych DB2. |
| DB2 Information Center Server 9.5 | DB2ICSERVER_V95 | Udostępnia dokumentację dla produktów DB2. |
| DB2 License Server (nazwa kopii DB2) | DB2LICD _nazwa_kopii_db2 | Monitoruje przestrzeganie warunków licencji DB2. |
| DB2 Management Service (nazwa kopii DB2) | DB2MGMTSVC _nazwa_kopii_db2 | Zarządza wpisami do rejestru DB2 w celu zapewnienia wstecznej kompatybilności kopii programu DB2. |
| DB2 Query Patroller (nazwa kopii DB2) | DB2QP _nazwa_kopii_db2 | Produkt DB2 Query Patroller. |
| DB2 Remote Command Server (nazwa kopii DB2) | DB2REMOTECMD _nazwa_kopii_db2 | Obsługuje zdalne wykonywanie komend DB2. |
| DB2DAS - DB2DASXX | DB2DASXX (gdzie XX należy do zakresu od 00 do 99) | Obsługuje lokalne i zdalne żądania w zakresie administrowania bazami danych. |
| Agent monitorowania dla produktu DB2 - <nazwa instancji> | kudcma_<nazwa instancji> | Monitoruje dostępność serwera i bazy danych DB2. |

Konta użytkowników wymagane do instalacji serwerów DB2 (Windows)

W przypadku instalowania serwera DB2 w systemie Windows potrzebne będą następujące konta użytkowników:

- jedno konto użytkownika do wykonywania instalacji
- Opcjonalnie - jedno lub więcej kont użytkownika do wykonywania czynności konfiguracyjnych. Konta te można utworzyć podczas instalacji.
 - Konto użytkownika serwera administracyjnego DB2 (DAS).

- Konto użytkownika instancji DB2. Można też używać konta LocalSystem dla produktów innych niż DB2 Enterprise Server Edition.

Instalacyjne konto użytkownika to konto użytkownika przeprowadzającego instalację. Instalacyjne konto użytkownika musi zostać zdefiniowane przed uruchomieniem Kreatora instalacji DB2. Instalacyjne konta użytkowników można zdefiniować przed instalacją lub zlecić ich automatyczne utworzenie przez Kreatora instalacji DB2.

Wszystkie nazwy kont użytkowników muszą być zgodne z systemowymi regułami nazewnictwa oraz regułami nazewnictwa programu DB2.

Rozszerzone zabezpieczenia w systemie Windows

Produkty DB2 oferują rozszerzone zabezpieczenia w systemie Windows. Jeśli wybrano opcję rozszerzonych zabezpieczeń, użytkowników, którzy mają administrować produktem DB2 lub używać tego produktu, należy dodać do grupy (odpowiednio) DB2ADMNS lub DB2USERS.

Instalator DB2 tworzy te dwie nowe grupy. Podczas instalacji można określić nową nazwę lub zaakceptować nazwy domyślne.

Aby włączyć tę opcję zabezpieczającą, należy zaznaczyć pole wyboru **Włącz zabezpieczenia systemu operacyjnego** na panelu **Włącz zabezpieczenia systemu operacyjnego dla obiektów DB2** podczas instalacji produktu DB2. Należy zaakceptować wartości domyślne w polach Grupa administratorów DB2 i Grupa użytkowników DB2. Domyślne nazwy grup to DB2ADMNS i DB2USERS. Jeśli wystąpi konflikt z istniejącymi nazwami grup, zostanie wyświetlony monit o dokonanie zmiany odpowiednich nazw grup. Jeśli jest to konieczne, użytkownik może określić własne nazwy.

Konta użytkowników serwera DB2

Instalacyjne konto użytkownika

Do przeprowadzenia instalacji potrzebne jest lokalne lub domenowe konto użytkownika. Zwykle to konto użytkownika musi należeć do grupy *Administratorzy* na komputerze, na którym będzie odbywać się instalacja.

Alternatywnie można używać konta użytkownika innego niż Administrator. Wymaga to jednak, aby najpierw członek grupy Administratorzy w systemie Windows skonfigurował ustawienia podwyższonych uprawnień w systemie Windows w sposób umożliwiający użytkownikowi innemu niż Administrator przeprowadzanie instalacji.

W systemie Windows Vista użytkownik bez uprawnień administratora może przeprowadzać instalację, ale zostanie zapytany o referencje administracyjne przez Kreator instalacji DB2.

Instalacyjne konto użytkownika musi mieć uprawnienie "Uzyskiwanie dostępu do tego komputera z sieci".

Jeśli instalacja wymaga utworzenia lub zweryfikowania konta domeny, ID użytkownika przeprowadzającego instalację musi należeć do grupy Administratorzy domeny.

W przypadku wszystkich produktów (z wyjątkiem produktu DB2 Enterprise Server Edition) jako konta logowania usługi można użyć wbudowanego konta LocalSystem.

Uprawnienia użytkownika nadawane przez Instalatora DB2

Program instalacyjny DB2 nie nadaje uprawnienia do debugowania programów. Instalator DB2 nadaje następujące uprawnienia użytkownika:

- działanie jako część systemu operacyjnego

- tworzenie obiektu tokenu
- blokowanie stron w pamięci
- logowanie w trybie usługi
- zwiększanie limitu miejsca na dysku
- wymiana tokenu poziomu procesu

Konto użytkownika serwera administracyjnego DB2 (DAS).

Serwer administracyjny DB2 (DAS) wymaga lokalnego lub domenowego konta użytkownika.

Podczas wykonywania instalacji przy użyciu pliku odpowiedzi lokalne konto systemowe można również określić w pliku odpowiedzi. Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w przykładowych plikach odpowiedzi w katalogu db2\windows\samples.

Konto LocalSystem jest dostępne dla wszystkich produktów z wyjątkiem programu DB2 Enterprise Server Edition. Można je wybrać za pomocą Kreatora instalacji DB2.

Serwer administracyjny DB2 (DAS) jest specjalną usługą administracyjną produktu DB2 służącą do obsługi narzędzi interfejsu GUI i pomagającą w wykonywaniu zadań administracyjnych na lokalnych i zdalnych serwerach DB2. Do serwera DAS przypisane jest konto użytkownika służące do logowania usługi DAS na komputerze w chwili jej uruchomienia.

Konto użytkownika DB2 można utworzyć przed instalowaniem programu DB2, lecz może je również automatycznie utworzyć Kreator instalacji DB2. Jeśli nowe domenowe konto użytkownika ma być utworzone przez Kreatora instalacji DB2, konto użytkownika służące do przeprowadzenia instalacji musi mieć uprawnienie do tworzenia domenowych kont użytkownika. Konto użytkownika musi należeć do grupy *Administratorzy* na komputerze, na którym będzie odbywać się instalacja. To konto otrzyma następujące uprawnienia użytkownika:

- działanie jako część systemu operacyjnego
- debugowanie programów
- tworzenie obiektu tokenu
- blokowanie stron w pamięci
- logowanie w trybie usługi
- zwiększanie limitów (dopasowanie limitów pamięci dla procesu w systemach operacyjnych Windows XP i Windows Server 2003)
- wymiana tokenu poziomu procesu

Jeśli zostały włączone zabezpieczenia rozszerzone, grupa DB2ADMNS będzie miała wszystkie te uprawnienia. Wystarczy dodać użytkowników do tej grupy, a nie trzeba będzie jawnie nadawać tych uprawnień. Jednak użytkownik nadal musi być członkiem grupy administratorów lokalnych.

Uprawnienie do debugowania programów jest potrzebne tylko wówczas, gdy wyszukiwanie w grupach DB2 wymaga użycia znacznika dostępu.

Uprawnienia te otrzyma zarówno konto użytkownika, które zostało utworzone przez program instalacyjny, jak i konto użytkownika, które już istnieje. Jeśli uprawnienia te są nadawane przez program instalacyjny, niektóre z nich będą obowiązywać tylko przy pierwszym logowaniu na koncie, dla którego uprawnienia te zostały nadane, lub przy restarcie.

Zalecane jest, aby użytkownik DAS miał uprawnienie SYSADM w każdym systemie DB2 w danym środowisku, co pozwoli uruchamiać i zatrzymywać w razie potrzeby inne instancje. Domyślnie każdy użytkownik należący do grupy *Administratorzy* ma uprawnienie SYSADM.

Konto użytkownika instancji DB2

Konto użytkownika musi należeć do grupy *Administratorzy* na komputerze, na którym będzie odbywać się instalacja.

Instancja DB2 wymaga lokalnego lub domenowego konta użytkownika. Przy tworzeniu każdej instancji DB2 przypisywane jest do niej konto użytkownika. Program DB2 loguje się, korzystając z tego konta, gdy instancja jest uruchamiana. Jeśli konto użytkownika domeny zostanie użyte do wykonania operacji dotyczącej bazy danych (np. tworzenia bazy danych) względem instancji DB2 utworzonej przy użyciu lokalnego konta użytkownika lub konta LocalSystem, wystąpi błąd. Jeśli wiadomo, że użytkownik będzie miał konto użytkownika domeny w produkcji DB2, należy utworzyć instancję przy użyciu konta użytkownika domeny.

Do uruchamiania instalacji wszystkich produktów z wyjątkiem programu DB2 Enterprise Server Edition można także używać wbudowanego konta LocalSystem.

Konto użytkownika instancji produktu DB2 można utworzyć przed zainstalowaniem produktu DB2 lub może je automatycznie utworzyć Kreator instalacji DB2. Jeśli nowe domenowe konto użytkownika ma być utworzone przez Kreatora instalacji DB2, konto użytkownika służące do przeprowadzenia instalacji musi mieć uprawnienie do tworzenia domenowych kont użytkownika. To konto otrzyma następujące uprawnienia użytkownika:

- działanie jako część systemu operacyjnego
- debugowanie programów
- tworzenie obiektu tokenu
- zwiększanie limitu miejsca na dysku
- blokowanie stron w pamięci
- logowanie w trybie usługi
- wymiana tokenu poziomu procesu

Jeśli zostały włączone zabezpieczenia rozszerzone, grupa DB2ADMNS będzie miała wszystkie te uprawnienia. Wystarczy dodać użytkowników do tej grupy, a nie trzeba będzie jawnie nadawać tych uprawnień. Jednak użytkownik nadal musi być członkiem grupy administratorów lokalnych.

Upewnienie do debugowania programów jest potrzebne tylko wówczas, gdy wyszukiwanie w grupach DB2 wymaga użycia znacznika dostępu.

Upewnienia te otrzyma zarówno konto użytkownika, które zostało utworzone przez program instalacyjny, jak i konto użytkownika, które już istnieje. Jeśli upewnienia te są nadawane przez program instalacyjny, niektóre z nich będą obowiązywać tylko przy pierwszym logowaniu na koncie, dla którego upewnienia te zostały nadane, lub przy restarcie.

Konfigurowanie podwyższonych uprawnień systemu Windows przed zainstalowaniem produktu DB2 (Windows)

Najczęściej stosowaną metodą instalacji produktu DB2 w systemie Windows jest użycie konta użytkownika Administrator. Jednak produkty DB2 można zainstalować przy użyciu konta innego niż administrator. W tym celu administrator systemu Windows musi skonfigurować opcję podwyższonych uprawnień w systemie Windows.

To zadanie zawiera opis sposobu skonfigurowania przez administratora systemu Windows komputera z podwyższonymi uprawnieniami w celu umożliwienia instalacji przy użyciu konta użytkownika innego niż Administrator. Zostało również omówione pokrewne zadanie nadania uprawnień administracyjnych DB2 użytkownikom innym niż Administrator.

Zazwyczaj administrator systemu Windows wykonuje to zadanie w celu umożliwienia innej osobie, która nie ma konta administratora, zainstalowania produktu DB2. Rolą tej osoby może być tylko zainstalowanie produktów DB2 lub również administrowanie produktami DB2 po ich zainstalowaniu.

Przed rozpoczęciem tej procedury należy zwrócić uwagę na następujące ograniczenia dotyczące instalacji przez użytkownika niebędącego administratorem przy użyciu podwyższonych uprawnień:

- Użytkownicy inni niż Administrator mogą instalować tylko pakiety poprawek, produkty dodatkowe lub aktualizacje programu DB2, o ile wcześniejsze instalacje lub aktualizacje zostały również przeprowadzone przez tego samego użytkownika nie będącego Administratorem.
- Użytkownicy inni niż Administrator nie mogą deinstalować produktu DB2. Użytkownicy inni niż Administrator w systemie Windows Vista (lub nowszym) **mogą** deinstalować produkt DB2.

Ta procedura używa Edytora zasad grupy systemu Windows.

1. Kliknij przycisk **Start -> Uruchom** i wpisz `gpedit.msc`. Zostanie otwarte okno **Zasady grupy**.
2. Kliknij kolejno pozycje: Konfiguracja komputera -> Szablony administracyjne -> Składniki systemu Windows -> Instalator Windows.
3. Włącz następujące ustawienia zasad grupy:
 - Zawsze instaluj z podwyższonymi uprawnieniami (obowiązkowe)
 - Zezwalaj użytkownikowi na sterowanie instalacjami (obowiązkowe)
 - Wyłącz Instalatora systemu Windows. Następnie ustaw opcję *Nigdy*.
 - Włącz użytkownikowi możliwość poprawiania ulepszonych produktów (opcjonalne)
 - Włącz użytkownikowi używanie zasobu nośnika dopóki jest podniesiony (opcjonalne)
 - Włącz użytkownikowi przeglądanie w poszukiwaniu źródła dopóki jest podniesiony (opcjonalne)
4. Włącz podwyższone uprawnienia dla konta użytkownika, który będzie przeprowadzał instalację.
 - a. Kliknij kolejno pozycje: **Konfiguracja użytkownika -> Szablony administracyjne -> Składniki systemu Windows -> Instalator Windows**.
 - b. Włącz ustawienie zasad grupy: **Zawsze instaluj z podwyższonymi uprawnieniami (obowiązkowe)**.
5. Skonfiguruj konto użytkownika, który będzie instalował program DB2.
 - Zidentyfikuj konto użytkownika, który będzie instalował program DB2. W razie potrzeby utwórz takie konto.
 - Nadaj temu kontu uprawnienie do zapisu dla napędu, który będzie używany do instalacji.
6. Opcjonalne: Wykonaj dodatkowe kroki mające zastosowanie do instalowania pakietów poprawek:
 - Nadaj uprawnienie do *odczytu* dla katalogu `sqllib\cfg`.
 - Upewnij się, że jest włączona opcja *allowlockdownpatch* (zgodnie z dokumentacją pakietu SDK Instalatora dla Windows), ponieważ instalacje pakietów poprawek są uważane za drugorzędne aktualizacje produktu.

7. Odśwież strategię bezpieczeństwa komputera w dowolny z poniższych sposobów:
- Zrestartuj komputer.
 - W wierszu komend wprowadź komendę gpupdate.exe.

Wykonując tę procedurę można skonfigurować komputer z podwyższonymi uprawnieniami oraz skonfigurować konto użytkownika, który będzie mógł zainstalować produkty serwera DB2, klienty i pakiety poprawek.

Po zakończeniu instalacji produktu DB2:

- Każdy użytkownik należący do grupy z uprawnieniem SYSADM lub SYSCTRL zdefiniowany w konfiguracji menedżera bazy danych dla instancji, może tworzyć i korzystać z baz danych DB2 w instancji DB2.
- Tylko użytkownik z lokalnym uprawnieniem administratora może uruchamiać programy narzędziowe instancji DB2, takie jak db2icrt, db2idrop, db2iupdt lub db2imigr.
- Uprawnienia wymagane do uruchamiania komend db2start i db2stop omówione są w tematach dotyczących komend START DATABASE MANAGER i STOP DATABASE MANAGER.

Korzystanie z programu regedit zamiast Edytora zasad grupy systemu Windows

Zamiast korzystać z Edytora zasad grupy systemu Windows można użyć programu regedit.

1. W gałęzi rejestru HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows dodaj klucz installer.
2. Zmodyfikuj klucz installer przy użyciu następujących wartości:
 - Dla AlwaysInstallElevated wprowadź REG_DWORD=1
 - Dla AllowLockdownBrowse wprowadź REG_DWORD=1
 - Dla AllowLockdownMedia wprowadź REG_DWORD=1
 - Dla AllowLockdownPatch wprowadź REG_DWORD=1
 - Dla DisableMSI wprowadź REG_DWORD=0
 - Dla EnableUserControl wprowadź REG_DWORD=1
3. W gałęzi rejestru HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows dodaj klucz installer.
4. Zmodyfikuj klucz installer przy użyciu następujących wartości:
 - Dla AlwaysInstallElevated wprowadź REG_DWORD=1

Usuwanie podwyższonych uprawnień

Po nadaniu podwyższonych uprawnień można odwrócić to działanie. W tym celu należy usunąć klucz rejestracyjny Installer w gałęzi HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows.

Nadawanie uprawnień administracyjnych DB2 użytkownikowi innemu niż administrator

Teraz uprawnienia administracyjne DB2 mają tylko członkowie grupy Administratorów Windows. Administrator Windows ma możliwość nadania jednego lub więcej uprawnień DB2, takich jak SYSADM, SYSMAINT lub SYSCTRL, użytkownikowi innemu niż Administrator, który zainstalował produkt DB2.

Przygotowywanie środowiska dla partycjonowanego serwera DB2 (Windows)

W tym temacie opisano procedurę przygotowywania środowiska Windows do partycjonowanej instalacji produktu DB2.

Wszystkie komputery partycypujące muszą działać pod kontrolą tego samego systemu operacyjnego.

Aby przygotować środowisko Windows do instalacji:

1. Upewnij się, że komputer podstawowy i komputery partycypujące należą do tej samej domeny Windows. Sprawdź, do której domeny należy dany komputer, używając okna dialogowego Właściwości systemu (dostępnego z Panelu sterowania).
2. Upewnij się, że ustawienia daty i godziny na komputerze podstawowym i komputerach partycypujących są spójne. Aby można je było uznać za spójne, różnica w czasie GMT między komputerami nie może być większa niż jedna godzina.
Systemową datę i godzinę można zmodyfikować w oknie dialogowym Właściwości: Data/Godzina, dostępnym przez Panel sterowania. Dozwołoną różnicę można zmienić za pośrednictwem parametru konfiguracyjnego `max_time_diff`. Ustawienie domyślne to `max_time_diff = 60` dopuszczające różnicę mniejszą niż 60 minut.
3. Upewnij się, że wszystkie obiekty komputerów znajdujących się w środowisku partycjonowanej bazy danych mają ustawione uprawnienia "Komputer zaufany do delegowania". Możesz sprawdzić, czy jest zaznaczone pole wyboru "Komputer zaufany do delegowania" na karcie Ogólne w oknie dialogowym Właściwości w konsoli Użytkownicy i komputery usługi Active Directory.
4. Upewnij się, że wszystkie komputery partycypujące mogą się między sobą komunikować przy użyciu protokołu TCP/IP:

a. Na jednym komputerze partycypującym wprowadź komendę `hostname`, która zwróci nazwę hosta danego komputera.

b. Na drugim komputerze partycypującym wprowadź następującą komendę:

```
ping nazwa_hosta
```

gdzie *nazwa_hosta* reprezentuje nazwę hosta komputera podstawowego. Jeśli test przebiegnie pomyślnie, otrzymany wynik będzie podobny do następującego:

```
Pinging ServerA.ibm.com [9.21.27.230] with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 9.21.27.230: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

```
Reply from 9.21.27.230: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

```
Reply from 9.21.27.230: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

Powtarzaj powyższe czynności, aż do uzyskania pewności, że wszystkie komputery partycypujące mogą się między sobą komunikować za pośrednictwem protokołu TCP/IP. Każdy komputer musi mieć statyczny adres IP.

Planując użycie wielu adapterów sieciowych, można określić, który z nich ma służyć do komunikacji między serwerami partycji bazy danych. Po zakończeniu instalacji użyj komendy `db2nchg`, aby określić wartość pola `netname` w pliku `db2nodes.cfg`.

5. Podczas instalacji pojawi się prośba o podanie konta użytkownika Serwera administracyjnego DB2. Jest to konto lokalne lub konto użytkownika domeny, które będzie używane przez Serwer administracyjny DB2 (DAS). DAS to usługa administracyjna służąca do obsługi narzędzi z interfejsem GUI i zapewniająca pomoc w różnych zadaniach administracyjnych. Użytkownika można zdefiniować teraz lub później, korzystając z Kreatora instalacji DB2. Aby możliwe było utworzenie nowego domenowego konta użytkownika za pomocą Kreatora instalacji DB2, konto służące do instalowania musi mieć uprawnienia do tworzenia użytkowników domeny.

6. Na komputerze podstawowym, na którym będzie instalowana partycja będąca właścicielem instancji, potrzebne będzie konto użytkownika domeny należące do lokalnej grupy *Administratorzy*. Instalując program DB2, należy logować się jako ten właśnie użytkownik. To samo konto użytkownika należy dodać do lokalnej grupy *Administratorzy* na każdym komputerze partycypującym. Użytkownik musi mieć nadane uprawnienie *Działanie jako część systemu operacyjnego*.
7. Sprawdź, czy katalog bazy danych znajduje się na wszystkich komputerach w instancji na napędzie lokalnym oznaczonym tą samą literą. Możesz sprawdzić ten warunek, uruchamiając komendę `GET DATABASE CONFIGURATION` i sprawdzając parametr konfiguracyjny `DFTDBPATH DBM`.
8. Podczas instalowania pojawi się prośba o określenie domenowego konta użytkownika w celu skojarzenia go z daną instancją programu DB2. Do każdej instancji DB2 jest przypisane jedno konto użytkownika. Program DB2 loguje się, korzystając z tego konta, gdy instancja jest uruchamiana. Nowe domenowe konto użytkownika można zdefiniować teraz lub później, korzystając z Kreatora instalacji DB2.

Kiedy do środowiska partycjonowanego dodawany jest nowy węzeł, nazwa kopii DB2 musi być taka sama na wszystkich komputerach.

Aby możliwe było utworzenie nowego domenowego konta użytkownika za pomocą Kreatora instalacji DB2, konto służące do instalowania musi mieć uprawnienia do tworzenia użytkowników domeny. Domenowe konto użytkownika instancji musi należeć do lokalnej grupy *Administratorzy* na wszystkich komputerach partycypujących i muszą mu zostać nadane następujące prawa użytkownika:

- działanie jako część systemu operacyjnego
- tworzenie obiektu tokenu
- blokowanie stron w pamięci
- logowanie w trybie usługi
- zwiększanie limitu miejsca na dysku
- wymiana tokenu poziomu procesu

Jeśli zaznaczono opcję rozszerzonych zabezpieczeń, konto musi być również członkiem grupy `DB2ADMNS`. Grupa `DB2ADMNS` ma już nadane wymagane uprawnienia, więc nie jest konieczne jawne dodawanie ich w odniesieniu do konta.

Nadawanie praw użytkownika (Windows)

W tej sekcji opisana została procedura nadawania uprawnień użytkownikom w systemach operacyjnych Windows. Zalecane jest nadanie użytkownikom określonych uprawnień wymaganych podczas instalowania i konfigurowania programu DB2.

Aby móc nadawać zaawansowane uprawnienia użytkownikom w systemie Windows, należy zalogować się jako lokalny administrator.

1. Kliknij opcje **Start -> Uruchom** i wpisz `secpol.msc`. W systemie Windows Vista kliknij przycisk **Start** i wpisz `secpol.msc` na pasku wyszukiwania. Kliknij przycisk **OK**.
2. Zaznacz ikonę **Zasady zabezpieczeń lokalnych**.
3. W lewym panelu okna rozwiń obiekt **Zasady lokalne**, a następnie wybierz opcję **Przypisywanie praw użytkownika**.
4. W prawym panelu okna zaznacz prawo użytkownika, które chcesz przypisać.
5. Z menu wybierz kolejno opcje **Działanie** —> **Zabezpieczenia**.
6. Kliknij przycisk **Dodaj**, a następnie wybierz użytkownika lub grupę, którym prawo zostanie nadane, po czym kliknij przycisk **Dodaj**.
7. Kliknij przycisk **OK**.

Jeśli używany komputer należy do domeny Windows, uprawnienia nadane w domenie mogą mieć wyższy priorytet niż uprawnienia lokalne. W takiej sytuacji prawa użytkownika będzie musiał zmienić administrator sieci.

Uwagi dotyczące grupy administratora systemu DB2 (Windows)

Domyślnie uprawnienia administratora systemu (SYSADM) otrzymuje każde poprawne konto użytkownika DB2, które należy do grupy Administratorzy na komputerze, na którym jest zdefiniowane. Jeśli jest to konto lokalne, musi należeć do lokalnej grupy Administratorzy. Jeśli jest to konto domenowe, musi należeć do grupy administratorów na kontrolerze domeny lub do lokalnej grupy administratorów. Można spowodować, że program DB2 będzie zawsze wyszukiwał grupy na komputerze lokalnym, ustawiając zmienną rejestru `DB2_GRP_LOOKUP=local` i dodając do grupy lokalnej konta domenowe (lub grupy globalne).

Na przykład, gdy użytkownik loguje się przy użyciu konta domenowego i próbuje uzyskać dostęp do bazy danych DB2, program DB2 łączy się z kontrolerem domeny w celu odczytania listy grup (łącznie z grupą Administratorzy).

Aby użytkownik domeny miał uprawnienie SYSADM, musi należeć do lokalnej grupy administratorów lub grupy administratorów na kontrolerze domeny. Dodawanie użytkownika domeny do lokalnej grupy administratorów na serwerze nie powoduje nadania użytkownikowi domeny uprawnień SYSADM dla tej grupy, ponieważ DB2 zawsze sprawdza uprawnienia na komputerze, na którym zostało zdefiniowane konto, chyba że ustawiono opcję `DB2_GRP_LOOKUP=local`.

Aby uniknąć dodania użytkownika domeny do grupy Administratorzy na kontrolerze domeny, należy utworzyć grupę globalną i dodać do niej użytkowników domeny, którzy mają mieć uprawnienie SYSADM. Następnie należy nadać parametrowi konfiguracyjnemu DB2 `SYSADM_GROUP` wartość odpowiadającą nazwie nowej grupy globalnej.

Aby zaktualizować parametr konfiguracyjny DB2, należy wprowadzić następujące komendy:

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

Menedżer szybkiej komunikacji (Windows)

Menedżer szybkiej komunikacji służy do obsługi komunikacji w produktach serwerowych DB2 należących do tej samej instancji. Każdy database partition server ma jednego nadawcę FCM i jednego demona odbiornika FCM, który zapewnia komunikację między serwerami partycji baz danych przy obsłudze żądań agenta oraz przy udostępnianiu buforów komunikatów. Demon FCM zostaje uruchomiony wraz z uruchomieniem instancji.

Jeśli komunikacja między serwerami partycji bazy danych nie powiedzie się lub jest nawiązywana ponownie, wątek FCM aktualizuje informacje (ich pobranie umożliwia monitor systemu baz danych) i powoduje wykonanie odpowiedniej akcji (na przykład wycofanie transakcji). W ustawianiu parametrów konfiguracyjnych menedżera FCM pomocny jest monitor systemu baz danych.

W parametrze konfiguracyjnym `fcm_num_buffers` menedżera bazy danych można określić liczbę buforów komunikatów FCM, a w parametrze konfiguracyjnym `fcm_num_channels` menedżera bazy danych - liczbę kanałów FCM. Parametry konfiguracyjne `fcm_num_buffers` i `fcm_num_channels` menedżera bazy danych są domyślnie ustawione na wartość

AUTOMATIC. Menedżer FCM monitoruje wykorzystanie zasobów, jeśli dowolny z tych parametrów ma wartość automatic, i przyrostowo zwalnia zasoby. Zaleca się pozostawienie dla tych parametrów wartości AUTOMATIC.

Rozszerzanie schematu Active Directory dla usług katalogowych LDAP (Windows)

Jeśli planowane jest korzystanie z opcji serwera katalogów LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) w systemie Windows Server 2003, należy rozszerzyć schemat Active Directory, aby zawierał klasy obiektów i definicje atrybutów DB2. To zadanie należy wykonać przed zainstalowaniem dowolnego produktu DB2.

Rozszerzanie schematu katalogu zapewnia, że:

- Domyślna instancja DB2 utworzona w trakcie instalacji zostanie wpisana do katalogu jako węzeł DB2 w usłudze Active Directory, przy założeniu że identyfikator użytkownika instalacji ma wystarczające uprawnienia do zapisu do usługi Active Directory.
- Wszelkie bazy danych utworzone przez użytkownika po instalacji zostaną automatycznie umieszczone w katalogu usługi Active Directory.

Jeśli produkt DB2 ma zostać zainstalowany, a bazy danych utworzone przed rozszerzeniem schematu katalogu, należy ręcznie zarejestrować węzeł i wpisać bazy danych do katalogu.

Konto użytkownika Windows musi mieć uprawnienia do administrowania schematem.

Aby rozszerzyć schemat katalogu:

1. Zaloguj się w kontrolerze domeny.
2. Uruchom program **db2schex.exe** znajdujący się na instalacyjnym dysku DVD jako użytkownik z uprawnieniem do administrowania schematem. Program ten można uruchomić bez wylogowania i ponownego zalogowania w następujący sposób:

```
runas /user:MojaDomena\Administrator x:\db2\Windows\utilities\db2schex.exe
```

gdzie x: oznacza literę napędu DVD.

Gdy program **db2schex.exe** zakończy działanie, można kontynuować instalację produktu DB2.

Sprawdzanie zakresu dostępnych portów na komputerach partycypujących (Windows)

W ramach tego zadania opisano kolejne czynności w procesie sprawdzania zakresu dostępnych portów na komputerach partycypujących. Porty z tego zakresu będą używane przez menedżera szybkiej komunikacji (Fast Communication Manager - FCM). Menedżer szybkiej komunikacji jest opcją programu DB2 zapewniającą komunikację między serwerami partycji bazy danych.

Gdy serwer partycji bazy danych będący właścicielem instancji jest instalowany na komputerze podstawowym, program DB2 rezerwuje pewien zakres portów w zależności od określonej liczby serwerów partycji bazy danych partycypujących w środowisku partycjonowanej bazy danych. Zakres domyślny obejmuje cztery porty. Kreator instalacji DB2 musi mieć możliwość zarezerwowania identycznego zakresu portów podczas instalowania serwerów partycji baz danych na partycypujących komputerach; ten zakres portów musi być wolny na każdym serwerze partycji bazy danych.

To zadanie należy wykonać po zainstalowaniu serwera partycji bazy danych będącego właścicielem instancji i przed zainstalowaniem jakichkolwiek partycypujących serwerów partycji bazy danych.

Aby sprawdzić zakres dostępnych portów na komputerach partycypujących:

1. Otwórz plik `services`. Domyślnie plik `services` znajduje się w katalogu `%SystemRoot%\system32\drivers\etc`, gdzie `%SystemRoot%` reprezentuje katalog główny systemu Windows.
2. Odszukaj porty zarezerwowane na potrzeby menedżera szybkiej komunikacji programu DB2. Wpisy powinny wyglądać podobnie do następujących:

```
DB2_DB2          60000/tcp
DB2_DB2_1        60001/tcp
DB2_DB2_2        60002/tcp
DB2_DB2_END      60003/tcp
```

Program DB2 rezerwuje pierwsze cztery dostępne porty o numerach powyżej 60000.

3. Na każdym komputerze partycypującym otwórz plik `services` i sprawdź, czy nie są używane porty zarezerwowane dla menedżera FCM programu DB2 wymienione w pliku `services` komputera podstawowego.
4. Jeśli okaże się, że wymagane porty są używane na komputerach partycypujących, sprawdź, jaki zakres portów jest dostępny na wszystkich komputerach i zaktualizuj odpowiednio wszystkie pliki `services` (w tym plik `services` na komputerze podstawowym).

Rozdział 5. Dodatkowe wymagania dotyczące systemów Linux i UNIX

Wiele kopii DB2 na tym samym komputerze (Linux i UNIX)

Produkty DB2 mogą być instalowane w ścieżce instalacyjnej wybranej przez użytkownika. Produkty DB2 mogą być także instalowane wiele razy na jednym komputerze. Poszczególne kopie DB2 mogą mieć tę samą lub inną wersję kodu.

W przypadku instalowania wielu kopii DB2 w jednym systemie obowiązują następujące ograniczenia:

- Instalacje użytkownika innego niż administrator nie obsługują wielu kopii DB2.
- W systemie może być tylko jeden serwer administracyjny DB2 (DAS).
- Nazwy instancji muszą być unikalne w ramach wszystkich kopii DB2.
- Kopia DB2 nie ma informacji o instancjach utworzonych w innej kopii DB2. Jednak komenda `db2iupdt` może przełączyć prawo własności do instancji z jednej kopii DB2 na inną.
- Tworzenie dowiązań za pomocą komendy `db2ln` dla jednej kopii DB2 powoduje, że pozostałe kopie przestają być funkcjonalne. Jeśli współistnieć ma wiele kopii DB2, dowiązania nie powinny być tworzone.
- Obrazy 32-bitowe dla systemu Linux nie mogą być instalowane na platformach systemu operacyjnego Linux x64.
- Narzędzia instalacyjne produktu DB2 nie obsługują wielu symultanicznych wywołań wykonywanych na tym samym komputerze przez tego samego użytkownika.

Instalacje administratora produktów DB2 mogą być instalowane w ścieżce instalacyjnej wybranej przez użytkownika. O ile nie podano inaczej, domyślne ścieżki instalacyjne są następujące:

- W przypadku systemów operacyjnych AIX, HP-UX i Solaris: `/opt/IBM/db2/V9.5`
- W przypadku systemów operacyjnych Linux: `/opt/ibm/db2/V9.5`

Jeśli używany jest Kreator instalacji DB2, wybrano opcję instalowania nowej kopii DB2 i jest już używana domyślna ścieżka instalacyjna, to wykorzystuje się następującą domyślną ścieżkę instalacyjną:

- W przypadku systemów AIX, HP-UX lub Solaris: `/opt/IBM/db2/V9.5_##`
- W przypadku systemów Linux: `/opt/ibm/db2/V9.5_##`

gdzie `##` to poprzedzana zerem liczba z przedziału od 01 do 99. Pierwsze wystąpienie zmodyfikowanej ścieżki domyślnej jest oznaczane łańcuchem `_01`. Jeśli na przykład produkt DB2 jest instalowany przy użyciu Kreatora instalacji DB2, nie określono ścieżki instalacyjnej, a domyślna ścieżka instalacyjna `/opt/ibm/db2/V9.5` jest już używana, to produkt DB2 zostanie zainstalowany w nowej ścieżce domyślnej: `/opt/ibm/db2/V9.5_01`.

Jeśli kopia DB2 nie jest instalowana przy użyciu Kreatora instalacji DB2, należy podać ścieżkę instalacyjną. Automatyczny sekwencyjny przyrost wartości w ścieżce domyślnej ma miejsce tylko wtedy, gdy do instalowania kopii DB2 jest używany Kreator instalacji DB2.

Możliwość instalowania wielu kopii produktów DB2 w systemie oraz elastyczność w wyborze katalogu, w którym instalowane są produkty i opcje DB2, powoduje, że komenda

db2ls ułatwia uzyskiwanie informacji o tym, co i gdzie jest zainstalowane. Aby znaleźć produkty DB2 zainstalowane w systemie, należy wykonać komendę db2ls.

Menedżer szybkiej komunikacji (Linux i UNIX)

Menedżer szybkiej komunikacji (FCM, Fast Communications Manager) służy do obsługi komunikacji w produktach serwerowych DB2, w których jest używana funkcja partycjonowania bazy danych (DPF, Database Partitioning Feature).

W przypadku instancji z wieloma partycjami każdy database partition server ma jednego demona wysyłającego FCM i jednego demona odbierającego FCM. Elementy te zapewniają komunikację między serwerami partycji bazy danych w celu obsługi żądań agentów oraz dostarczania buforów komunikatów. Demon FCM jest uruchamiany wraz z uruchomieniem instancji z wieloma partycjami.

Jeśli komunikacja między serwerami partycji bazy danych nie powiedzie się lub jeśli jest ona nawiązywana ponownie, demony FCM aktualizują informacje. Pobranie tych informacji umożliwia monitor systemu baz danych. Demony FCM powodują również wyzwolenie odpowiedniej akcji. Przykładem odpowiedniej akcji może być wycofanie transakcji. Podczas ustawiania parametrów konfiguracyjnych menedżera FCM można skorzystać z monitora systemu baz danych.

W parametrze konfiguracyjnym *fcm_num_buffers* menedżera bazy danych można określić liczbę buforów komunikatów FCM. Za pomocą parametru konfiguracyjnego *fcm_num_channels* menedżera bazy danych można określić liczbę kanałów FCM. Parametry konfiguracyjne *fcm_num_buffers* i *fcm_num_channels* menedżera bazy danych są domyślnie ustawione na wartość AUTOMATIC. Menedżer FCM monitoruje wykorzystanie zasobów, jeśli dowolny z tych parametrów ma wartość automatic, i przyrostowo zwalnia zasoby. Zaleca się pozostawienie dla tych parametrów wartości AUTOMATIC.

Użytkownicy i grupy programu DB2 (Linux i UNIX)

Kreator instalacji DB2 w razie potrzeby tworzy użytkowników i grupy automatycznie podczas instalowania produktu DB2.

Uwaga: Ten temat nie dotyczy instalacji wykonywanych przez użytkownika innego niż administrator.

W przypadku stosowania Kreatora instalacji DB2 tworzenie wymienionych użytkowników i grup nie jest konieczne. Do korzystania z produktu DB2 na platformach systemów Linux i UNIX służą trzy konta i trzy grupy użytkowników.

Właściciel instancji

Instancja DB2 jest tworzona w katalogu osobistym właściciela instancji. Ten identyfikator użytkownika kontroluje wszystkie procesy DB2 i jest właścicielem wszystkich systemów plików oraz urządzeń używanych przez bazy danych znajdujące się w instancji. Domyślnym użytkownikiem jest `db2inst1`, a domyślną grupą `db2iadm1`.

Podczas korzystania z Kreatora instalacji DB2 domyślnym działaniem jest utworzenie nowego użytkownika dla instancji DB2. Domyślną nazwą użytkownika jest nazwa `db2inst1`. Jeśli użytkownik o takiej nazwie już istnieje, Kreator instalacji DB2 wyszukuje kolejną wolną nazwę użytkownika (`db2inst2`, `db2inst3` itd.). Wyszukiwanie jest kontynuowane do momentu znalezienia nazwy użytkownika, która nie jest używana w systemie. Nazwa ta staje się domyślnym identyfikatorem

właściciela instancji. Po wybraniu opcji kontynuowania użytkownik ten jest tworzony przez Kreator instalacji DB2. Można również określić istniejącego użytkownika jako właściciela instancji.

Ta metoda jest stosowana również podczas tworzenia użytkowników chronionych oraz użytkowników serwera administracyjnego DB2.

Użytkownik chroniony

Identyfikator użytkownika chronionego służy do uruchamiania funkcji zdefiniowanych przez użytkownika (UDF) i procedur składanych poza przestrzenią adresową, z której korzysta baza danych DB2. Domyślnym użytkownikiem jest `db2fenc1`, a domyślną grupą `db2fadm1`. Jeśli nie jest potrzebny taki poziom zabezpieczeń, na przykład w środowisku testowym, można jako użytkownika chronionego użyć właściciela instancji.

Użytkownik serwera administracyjnego DB2

Identyfikator użytkownika Serwera administracyjnego DB2 jest używany do uruchamiania Serwera administracyjnego DB2 w danym systemie. Domyślnym użytkownikiem jest użytkownik `dasusr1`, a domyślną grupą jest grupa `dasadm1`. Ten identyfikator użytkownika jest również używany przez narzędzia DB2 z interfejsem GUI do wykonywania zadań administracyjnych dotyczących instancji i baz danych lokalnego serwera.

Na jednym komputerze może być umieszczony tylko jeden serwer administracyjny. Jeden serwer administracyjny może obsługiwać wiele instancji bazy danych, w tym instancje należące do innych instalacji. Serwer DAS może obsługiwać instancje bazy danych, których wersja jest starsza niż wersja serwera DAS. W przypadku instancji bazy danych, których wersja jest nowsza niż wersja serwera DAS, należy przeprowadzić migrację serwera DAS do nowszej wersji. Wersja serwera DAS powinna być taka sama (lub nowsza), jak wersja obsługiwanych przez ten serwer instancji bazy danych.

Ograniczenia dotyczące ID użytkownika

ID użytkowników mają następujące ograniczenia i wymagania:

- Muszą mieć grupę podstawową inną niż `guests`, `admins`, `users` i `local`.
- Mogą zawierać małe litery (a–z), cyfry (0–9) i znak podkreślenia (`_`).
- Nie mogą być dłuższe niż osiem znaków.
- Nie mogą zaczynać się od liter `IBM`, `SYS`, `SQL` ani od cyfry.
- Nie mogą być słowem zastrzeżonym DB2 (`USERS`, `ADMINS`, `GUESTS`, `PUBLIC` lub `LOCAL`) ani słowem zastrzeżonym SQL.
- Nie mogą być identyfikatorami użytkowników z uprawnieniem administratora dla identyfikatora instancji DB2, identyfikatora serwera DAS lub identyfikatora chronionego.
- Nie mogą zawierać znaków z akcentami.
- Jeśli zostały określone istniejące ID użytkowników zamiast tworzenia nowych, należy się upewnić, że te ID użytkowników:
 - nie są zablokowane
 - ich hasła nie utraciły ważności

Zagadnienia dotyczące scentralizowanego zarządzania użytkownikami (Linux i UNIX)

W środowiskach, w których działa oprogramowanie zabezpieczające, występują dodatkowe czynniki, które należy uwzględnić podczas instalacji.

Uwaga: Instalacja produktu DB2 nie może aktualizować ani tworzyć użytkowników i grup, jeśli sterowanie nimi odbywa się spoza systemu operacyjnego. Na przykład katalog LDAP może być używany do sterowania użytkownikami i grupami, które będzie odbywać się spoza systemu operacyjnego.

Uwaga: Funkcje usług Network Information Services (NIS) oraz Network Information Services Plus (NIS+) są nieaktualne począwszy od produktu DB2, wersja 9.1, pakiet poprawek 2. Obsługa tych funkcji może zostać usunięta w przyszłych wydaniach. Zalecanym rozwiązaniem na potrzeby usług scentralizowanego zarządzania użytkownikami jest protokół LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).

Jeśli podczas tworzenia instancji nie jest obecny komponent zabezpieczeń, lista grup właściciela instancji jest modyfikowana w taki sposób, aby w razie tworzenia serwera administracyjnego bazy danych (DAS) znajdowała się na niej grupa podstawowa użytkownika tego serwera. Jeśli program tworzący instancję nie będzie mógł zmodyfikować tych właściwości, zostanie wygenerowany odpowiedni komunikat. W tym komunikacie ostrzegawczym dostępne będą informacje niezbędne do samodzielnego wprowadzenia wymaganych zmian.

Wspomniane ograniczenia obowiązują w każdym środowisku, w którym zewnętrzny program zabezpieczający nie pozwala programowi instalacyjnemu DB2 lub programom do tworzenia instancji na zmodyfikowanie charakterystyki kont użytkowników.

Przygotowanie do instalacji programu DB2 for Linux na komputerze zSeries

Aby można było zainstalować produkt DB2 na komputerze IBM zSeries z systemem Linux, należy udostępnić obraz instalacyjny systemowi operacyjnemu Linux. Obraz instalacyjny można przesłać do systemu operacyjnego za pomocą protokołu FTP albo można podłączyć system plików NFS w celu udostępnienia dysku DVD produktu systemowi operacyjnemu.

Wymagania wstępne

Dostępny jest obraz instalacyjny produktu DB2.

Dostęp do obrazu instalacyjnego za pomocą protokołu FTP

Na komputerze IBM zSeries z systemem Linux:

1. Wprowadź następującą komendę:

```
ftp serwer.com
```

gdzie *serwer.com* reprezentuje serwer FTP zawierający obraz instalacyjny produktu DB2.

2. Wprowadź identyfikator użytkownika i hasło.
3. Wprowadź następujące komendy:

```
bin  
get plik produktu
```

gdzie *plik produktu* reprezentuje odpowiednią nazwę pakietu produktu.

Dostęp do obrazu instalacyjnego przy użyciu dysku DVD z produktem DB2 podłączonego za pośrednictwem woluminu NFS

Aby użyć dysku DVD produktu w systemie operacyjnym Linux:

1. Podłącz odpowiedni dysk DVD produktu.
2. Wyeksportuj katalog, w którym został podłączony dysk DVD. Na przykład, jeśli dysk DVD został podłączony w katalogu `/db2dvd`, wyeksportuj katalog `/db2dvd`.

3. Na komputerze IBM zSeries z systemem Linux podłącz ten katalog do systemu plików NFS, używając następującej komendy:


```
mount -t nfs -o ro serwer_nfs:/db2dvd /katalog_lokalny
```

 gdzie *serwer_nfs* reprezentuje nazwę hosta serwera NFS, *db2dvd* reprezentuje nazwę eksportowanego katalogu na serwerze NFS, a *katalog_lokalny* reprezentuje nazwę katalogu lokalnego.
4. Na komputerze IBM zSeries z systemem Linux przejdź do katalogu, w którym jest podłączony dysk DVD. Można to zrobić, wprowadzając komendę `cd /katalog_lokalny`, gdzie *katalog_lokalny* reprezentuje punkt podłączenia dysku DVD danego produktu.

Tworzenie grup i identyfikatorów użytkowników dla instalacji bazy danych DB2 (Linux i UNIX)

Do tworzenia użytkowników i grup niezbędne jest uprawnienie administratora.

Wymagane są trzy konta użytkowników i grupy.

Kreator instalacji DB2 utworzy te konta użytkowników i grupy automatycznie podczas instalacji. W razie potrzeby można je utworzyć już wcześniej.

Nazwy użytkowników i grup używane w dalszych instrukcjach zostały opisane w poniższej tabeli. Można korzystać z innych nazw grup i użytkowników, pod warunkiem że spełniają one obowiązujące w programie DB2 konwencje nazewnictwa.

Utworzone identyfikatory użytkowników będą potrzebne do zrealizowania dalszych zadań konfiguracyjnych.

Tabela 11. Domyślni użytkownicy i grupy

| Użytkownik | Przykładowa nazwa użytkownika | Przykładowa nazwa grupy |
|--|-------------------------------|-------------------------|
| Właściciel instancji | db2inst1 | db2iadm1 |
| Użytkownik chroniony | db2fenc1 | db2fadm1 |
| Użytkownik serwera administracyjnego DB2 | dasusr1 | dasadm1 |

- Katalog osobisty właściciela instancji DB2 znajduje się w miejscu, w którym zostanie utworzona instancja.
- Identyfikator użytkownika chronionego służy do uruchamiania funkcji zdefiniowanych przez użytkownika (UDF) i procedur składowanych poza przestrzenią adresową, z której korzysta baza danych DB2.
- Identyfikator *użytkownika serwera administracyjnego DB2* służy do uruchamiania Serwera administracyjnego DB2 w danym systemie.

Aby utworzyć wymagane grupy i identyfikatory użytkowników programu DB2:

1. Zaloguj się jako użytkownik o uprawnieniach administratora.
2. Wprowadź komendy odpowiednie dla używanego systemu operacyjnego.

Uwaga: Przedstawione przykłady wiersza komend nie zawierają haseł. Służą one jedynie do celów demonstracyjnych. Hasło można ustawić za pomocą komendy `passwd nazwa_użytkownika` z wiersza komend.

Systemy operacyjne AIX

Aby utworzyć grupy w systemie AIX, wprowadź następujące komendy:

```
mkgroup id=999 db2iadm1
mkgroup id=998 db2fadm1
mkgroup id=997 dasadm1
```

Utwórz użytkowników w każdej grupie:

```
mkuser id=1004 pgrp=db2iadm1 groups=db2iadm1
  home=/home/db2inst1 db2inst1
mkuser id=1003 pgrp=db2fadm1 groups=db2fadm1
  home=/home/db2fenc1 db2fenc1
mkuser id=1002 pgrp=dasadm1 groups=dasadm1
  home=/home/dasusr1 dasusr1
```

Ustaw hasło początkowe:

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```

Systemy operacyjne HP-UX

Aby utworzyć grupy w systemie HP-UX, wprowadź następujące komendy:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

Utwórz użytkowników w każdej grupie:

```
useradd -g db2iadm1 -d /home/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadm1 -d /home/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g dbasgrp -d /home/dasusr1 -m dasusr1
```

Ustaw hasło początkowe:

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```

Systemy operacyjne Linux

Aby utworzyć grupy w systemie Linux, wprowadź następujące komendy:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

Utwórz użytkowników w każdej grupie:

```
useradd -u 1004 -g db2iadm1 -m -d /home/db2inst1 db2inst1
useradd -u 1003 -g db2fadm1 -m -d /home/db2fenc1 db2fenc1
useradd -u 1002 -g dasadm1 -m -d /home/dasusr1 dasusr1
```

Ustaw hasło początkowe:

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```

Solaris Aby utworzyć grupy w systemie Solaris, wprowadź następujące komendy:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

Utwórz użytkowników w każdej grupie:

```
useradd -g db2iadm1 -u 1004 -d /export/home/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadm1 -u 1003 -d /export/home/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g dasadm1 -u 1002 -d /export/home/dasusr1 -m dasusr1
```

Ustaw hasło początkowe:

```
passwd db2inst1  
passwd db2fenc1  
passwd dasusr1
```

Wymagania dotyczące limitów użytkownika systemu operacyjnego (Linux i UNIX)

W tym temacie opisano zalecane limity zasobów dla procesów użytkownika systemu operacyjnego (limity ulimit) w systemach operacyjnych Linux i UNIX.

W zależności od instalacji, silnik DB2 automatycznie podnosi limity ulimit na różne poziomy:

- W przypadku instalacji administratora silnik DB2 automatycznie zwiększa limity ulimit, jeśli jest to konieczne, w oparciu o potrzeby systemu bazy danych DB2.
- W przypadku instalacji użytkownika bez uprawnień administratora silnik DB2 może zaktualizować tylko limity ulimit **data**, **nfiles** i **fsize** dla procesu silnika do wartości górnych limitów wyznaczonych przez administratora systemu.

W obu przypadkach bardziej praktycznym rozwiązaniem może być ustawienie limitów zasobów w systemie na stałe. Zwłaszcza w przypadku instalacji użytkownika bez uprawnień administratora wartości limitów ulimit **data**, **nfiles** i **fsize** powinny być odpowiednio ustawione przez administratora po instalacji.

Zalecane wartości limitów ulimit w przypadku instalacji użytkownika bez uprawnień administratora

Po zakończeniu instalacji użytkownika bez uprawnień administratora właściciel instancji powinien sprawdzić górne limity ulimit systemu operacyjnego dla zasobów **data**, **nfiles** i **fsize**. Zalecane wartości podano w poniższej tabeli:

Tabela 12. Zalecane wartości limitów ulimit w przypadku instalacji użytkownika bez uprawnień administratora

| Zasób górnego limitu ulimit | Opis | Wartość minimalna | Wartość zalecana | Komenda używana jako zapytanie o wartość |
|-----------------------------|--|---|---------------------------|--|
| data | Maksymalna ilość prywatnej pamięci dozwolonej dla procesu | Ilość pamięci dostępnej na komputerze | Nieograniczona | ulimit -Hd |
| nfiles | Maksymalna liczba otwartych plików dozwolonych dla procesu | Większa niż suma wszystkich parametrów konfiguracyjnych bazy danych MAXFILOP dla wszystkich baz danych w instancji | 65 536 lub nieograniczona | ulimit -Hn |
| fsize | Maksymalna dozwolona wielkość pliku | Nieograniczona | Nieograniczona | ulimit -Hf |

Jeśli minimalne wartości limitów ulimit nie są spełnione, silnik DB2 może napotkać nieoczekiwane błędy związane z niedoborem zasobów systemu operacyjnego. Te błędy mogą spowodować wyłączenie produktu DB2.

Jeśli konieczne jest zaktualizowanie wartości limitów ulimit dla instalacji użytkownika bez uprawnień administratora, należy skontaktować się z administratorem systemu. Wartości limitów ulimit muszą zostać ustawione ręcznie, z wyjątkiem systemu operacyjnego AIX, gdzie istnieje również opcja ustawiania limitów ulimit przez uruchomienie komendy db2rfe.

Instalowanie produktu DB2 na partycji zarządzania obciążeniem (AIX)

W systemie AIX 6.1 istnieją dwa rodzaje partycji zarządzania obciążeniem (WPAR): systemowa i aplikacyjna. Instalacja produktów DB2 jest obsługiwana tylko na systemowej partycji WPAR. Proces instalacji na systemowej partycji WPAR jest podobny do każdej innej instalacji, poza tym, że nie można użyć domyślnej ścieżki instalacyjnej (/opt/IBM/db2/V9.5).

Systemowe partycje WPAR współużytkują katalogi /usr i /opt ze środowiskiem globalnym, lub posiadają własną kopię katalogów /usr i /opt. Instalowanie produktów bazodanowych DB2 w jednym z tych katalogów może spowodować wystąpienie różnych błędów. Dlatego produkty bazodanowe DB2 nie mogą być instalowane w katalogach /opt i /usr. Należy podłączyć system plików, który jest dostępny tylko dla partycji WPAR i zainstalować produkt bazodanowy DB2 w tym systemie plików.

Jeśli produkty bazodanowe DB2 zainstalowane są na wielu partycjach WPAR, instalacje te są odizolowane od siebie. Instancja utworzona na jednej partycji WPAR, nie będzie widoczna z innej partycji WPAR.

Pliki DB2 nie powinny być współużytkowane przez środowisko globalne i partycje WPAR. Jedynym wyjątkiem jest współużytkowany katalog osobisty instancji wielu partycji.

Parametry jądra (Linux i UNIX)

Modyfikowanie parametrów jądra (HP-UX)

Aby produkt DB2 działał prawidłowo w systemie HP-UX, może okazać się konieczna aktualizacja parametrów konfiguracyjnych jądra systemu. W przypadku zaktualizowania wartości parametrów konfiguracyjnych jądra należy zrestartować komputer.

Do modyfikowania parametrów jądra wymagane jest uprawnienie administratora.

Aby zmodyfikować parametry jądra:

1. Wprowadź komendę **sam**, aby uruchomić program SAM (System Administration Manager).
2. Kliknij dwukrotnie ikonę **Kernel Configuration** (Konfiguracja jądra).
3. Kliknij dwukrotnie ikonę **Configurable Parameters** (Parametry konfigurowalne).
4. Kliknij dwukrotnie parametr, który chcesz zmienić, i wpisz nową wartość w polu **Formula/Value** (Formuła/wartość).
5. Kliknij przycisk **OK**.
6. Powtórz powyższe kroki w odniesieniu do wszystkich parametrów jądra, które mają być modyfikowane.
7. Po zakończeniu ustawiania wszystkich parametrów konfiguracyjnych jądra z paska menu działań wybierz kolejno opcje **Action --> Process New Kernel**.

Po zmianie wartości parametrów konfiguracyjnych jądra nastąpi automatyczny restart systemu HP-UX.

Zalecane parametry konfiguracyjne jądra (HP-UX)

W przypadku systemów HP-UX z 64-bitową wersją systemu baz danych DB2 należy uruchomić komendę `db2osconf`, aby uzyskać odpowiednie wartości parametrów konfiguracyjnych jądra dla danego systemu. Program narzędziowy `db2osconf` można uruchomić tylko z katalogu `$DB2DIR/bin`, gdzie `$DB2DIR` jest katalogiem, w którym został zainstalowany produkt DB2.

Modyfikowanie parametrów jądra (Linux)

Przed zainstalowaniem systemu bazy danych DB2 należy zaktualizować parametry jądra systemu Linux. Wartości domyślne poszczególnych parametrów jądra w systemie Linux są niewystarczające do działania systemu bazy danych DB2.

Do modyfikowania parametrów jądra wymagane jest uprawnienie administratora.

Aby zaktualizować parametry jądra w systemie Red Hat i SUSE Linux:

1. Uruchom komendę `ipcs -l`
2. Przeanalizuj dane wyjściowe, aby określić, czy wymagane są zmiany dla danego systemu. Po znakach `//` zostały dodane komentarze wskazujące nazwy parametrów.

```
# ipcs -l

----- Shared Memory Limits -----
max number of segments = 4096           // SHMMNI
max seg size (kbytes) = 32768           // SHMMAX
max total shared memory (kbytes) = 8388608 // SHMALL
min seg size (bytes) = 1

----- Semaphore Limits -----
max number of arrays = 1024             // SEMMNI
max semaphores per array = 250          // SEMMSL
max semaphores system wide = 256000    // SEMMNS
max ops per semop call = 32             // SEMOPM
semaphore max value = 32767

----- Messages: Limits -----
max queues system wide = 1024           // MSGMNI
max size of message (bytes) = 65536     // MSGMAX
default max size of queue (bytes) = 65536 // MSGMNB
```

- Na początku pierwszej sekcji dotyczącej limitów pamięci współużytkowanej znajdują się parametry `SHMMAX` i `SHMALL`, które należy sprawdzić. Parametr `SHMMAX` określa maksymalną wielkość segmentu pamięci współużytkowanej w systemie Linux, zaś parametr `SHMALL` określa maksymalny przydział stron pamięci współużytkowanej w systemie.
 - Zaleca się ustawienie wartości `SHMMAX` na wartość równą ilości pamięci fizycznej w systemie. Jednak minimalna wartość wymagana w systemach z procesorem x86 wynosi 268 435 456 (256 MB), a dla systemów 64-bitowych będzie to 1 073 741 824 (1 GB).
 - Parametr `SHMALL` jest domyślnie ustawiany na 8 GB (8388608 KB = 8 GB). Jeśli ilość pamięci fizycznej jest większa od tej wartości i ma być używana przez produkt DB2, należy zwiększyć ten parametr do około 90% pamięci fizycznej komputera. Jeśli na przykład w komputerze jest 16 GB pamięci do użycia głównie przez produkt DB2, wartość parametru `SHMALL` powinna być ustawiona na 3 774 873 (90% z 16 GB wynosi 14,4 GB; następnie wartość 14,4 GB została podzielona przez 4 kB, co daje podstawową wielkość strony). Na wyjściu komendy `ipcs` wartość parametru `SHMALL` została przeliczona na kilobajty. Jądro wymaga tej wartości w postaci liczby stron.

- W następnej sekcji opisano liczbę semaforów dostępnych w systemie operacyjnym. Parametr jądra `sem` składa się z czterech elementów: `SEMMSL`, `SEMMNS`, `SEMOPM` i `SEMMNI`. Wartość `SEMMNS` jest wynikiem mnożenia `SEMMSL` przez `SEMMNI`. Menedżer bazy danych wymaga, aby liczba tablic (`SEMMNI`) była zwiększana w miarę potrzeb. Zwykle wartość `SEMMNI` powinna być równa dwukrotnej maksymalnej liczbie oczekiwanych w systemie agentów pomnożonej przez liczbę partycji logicznych na komputerze z zainstalowanym serwerem bazy danych i powiększona o liczbę połączeń aplikacji lokalnych na komputerze z serwerem bazy danych.
 - Trzecia sekcja obejmuje komunikaty w systemie.
 - Parametr `MSGMNI` wpływa na liczbę agentów, których można uruchomić, parametr `MSGMAX` wpływa na wielkość komunikatu, który można wysłać w kolejce, a parametr `MSGMNB` wpływa na wielkość kolejki.
 - Wartość parametru `MSGMAX` należy zmienić na 64 kB (czyli 65 535 bajtów), a wartość parametru `MSGMNB` należy zwiększyć do 65 535.
3. Aby zmodyfikować te parametry jądra, zmodyfikuj plik `/etc/sysctl.conf`. Jeśli ten plik nie istnieje, należy go utworzyć. Poniższe wiersze przedstawiają przykładowe wartości, które należy umieścić w pliku:
- ```
kernel.sem=250 256000 32 1024
#Przykładowa wartość parametru shmax dla systemu 64-bitowego
kernel.shmax=1073741824
#Przykładowa wartość parametru shmall dla 90 procent z 16 GB pamięci
kernel.shmall=3774873
kernel.msgmax=65535
kernel.msgmnb=65535
```
4. Uruchom komendę `sysctl` z parametrem `-p`, aby załadować ustawienia `sysctl` z domyślnego pliku `/etc/sysctl.conf`:
- ```
sysctl -p
```
5. Aby zmiany obowiązywały po każdym uruchomieniu:
- (SUSE Linux) Aktywuj plik `boot.sysctl`
 - (Red Hat) Skrypt inicjujący `rc.sysinit` automatycznie odczyta plik `/etc/sysctl.conf`

Modyfikowanie parametrów jądra (Solaris)

Aby system bazy danych DB2 działał prawidłowo, zalecana jest aktualizacja parametrów konfiguracyjnych jądra systemu. Sugerowane wartości parametrów jądra można uzyskać za pomocą programu narzędziowego `db2osconf`. Jeśli chcesz skorzystać z funkcji kontrolowania zasobów projektu (`/etc/project`), zapoznaj się z dokumentacją systemu Solaris.

Do modyfikowania parametrów jądra wymagane jest uprawnienie administratora.

Aby użyć komendy `db2osconf`, należy najpierw zainstalować system bazy danych DB2. Program narzędziowy `db2osconf` można uruchomić tylko z katalogu `$DB2DIR/bin`, gdzie `$DB2DIR` jest katalogiem, w którym został zainstalowany produkt DB2.

Po zmodyfikowaniu parametrów jądra należy zrestartować system.

Aby ustawić parametr jądra, dodaj wiersz na końcu pliku `/etc/system` w następującej postaci:

```
set nazwa_parametru = wartość
```

Na przykład, aby ustawić wartość parametru `msgsys:msginfo_msgmax`, na końcu pliku `/etc/system` należy dodać następujący wiersz:

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

Po zaktualizowaniu pliku `/etc/system` należy zrestartować system.

Dodatkowe czynności przedinstalacyjne w środowisku partycjonowanej bazy danych (Linux i UNIX)

Aktualizowanie ustawień środowiskowych partycjonowanej instalacji DB2 (AIX)

W ramach tego zadania opisano ustawienia środowiska, które trzeba zmodyfikować na każdym komputerze partycypującym w systemie partycjonowanych baz danych.

Aby zmodyfikować ustawienia środowiska AIX:

1. Zaloguj się na komputerze jako użytkownik z uprawnieniami administratora.
2. Atrybut urządzenia AIX `maxuproc` (maksymalna liczba procesów przypadająca na użytkownika) ustaw na `4096`, wprowadzając następującą komendę:

```
chdev -l sys0 -a maxuproc='4096'
```

Uwaga: Aby przełączyć się do jądra 64-bitowego w przypadku uruchomienia innego obrazu, może być konieczne ustawienie ścieżki `bosboot/reboot`.

3. Parametrom sieci TCP/IP na wszystkich stacjach roboczych partycypujących w systemie partycjonowanych baz danych nadaj następujące wartości. Powyższe wartości są minimalnymi wartościami przewidzianymi dla tych parametrów. Jeśli którykolwiek z parametrów dotyczących sieci ma już wartość wyższą, nie zmieniaj jej.

```
thewall      = 65536
sb_max       = 1310720
rfc1323      = 1
tcp_sendspace = 221184
tcp_recvspace = 221184
udp_sendspace = 65536
udp_recvspace = 65536
ipqmaxlen    = 250
somaxconn    = 1024
```

Aby wyświetlić listę bieżących ustawień wszystkich parametrów dotyczących sieci, wprowadź następującą komendę:

```
no -a | more
```

Aby zmienić wartość parametru, wprowadź następującą komendę:

```
no -o nazwa_parametru=wartość
```

gdzie:

- *nazwa_parametru* reprezentuje parametr, któremu ma zostać nadana wartość.
- *wartość* reprezentuje wartość, jaka ma zostać nadana temu parametrowi.

Na przykład, aby parametrowi `tcp_sendspace` nadać wartość `221184`, wprowadź następującą komendę:

```
no -o tcp_sendspace=221184
```

4. Jeśli używane jest szybkie łącze, parametry `spoolsize` i `rpoolsize` dla `css0` muszą mieć następujące wartości:

```
spoolsize    16777216
rpoolsize    16777216
```

Aby wyświetlić listę bieżących ustawień tych parametrów, wprowadź następującą komendę:

```
lsattr -l css0 -E
```

Aby nadać wartości tym parametrom, wprowadź następujące komendy:

```
/usr/lpp/ssp/css/chgcss -l css0 -a spoolsize=16777216
/usr/lpp/ssp/css/chgcss -l css0 -a rpoolsize=16777216
```

Jeśli system nie jest dostrajany przy użyciu pliku /tftpboot/tuning.cst, można do aktualizacji parametrów dotyczących sieci po instalacji użyć przykładowego pliku skryptowego DB2DIR/misc/rc.local.sample, gdzie DB2DIR jest katalogiem, w którym został zainstalowany produkt DB2. Aby zmodyfikować parametry dotyczące sieci przy użyciu przykładowego pliku skryptowego, wykonaj kolejno następujące czynności:

- a. Skopiuj plik skryptowy do katalogu /etc i nadaj mu atrybut umożliwiający wykonywanie przez administratora, wprowadzając następujące komendy:

```
cp /usr/opt/db2_09_01/misc/rc.local.sample /etc/rc.local
chown root:sys /etc/rc.local
chmod 744 /etc/rc.local
```
- b. Przejrzyj plik /etc/rc.local i w razie potrzeby zaktualizuj go.
- c. Dodaj wpis do pliku /etc/inittab, aby skrypt /etc/rc.local był wykonywany przy każdym restarcie komputera. W celu dodania wpisu do pliku /etc/inittab można posłużyć się komendą mkitab. Aby dodać ten wpis, wprowadź następującą komendę:

```
mkkitab "rclocal:2:wait:/etc/rc.local > /dev/console 2>&1"
```
- d. Upewnij się, że wpis /etc/rc.nfs jest uwzględniony w pliku /etc/inittab, wprowadzając następującą komendę:

```
lsitab rcnfs
```
- e. Zaktualizuj parametry sieciowe bez restartowania systemu, wprowadzając następującą komendę:

```
/etc/rc.local
```

5. Upewnij się, że obszar stronicowania jest wystarczająco duży, aby mogła działać partycjonowana instalacja serwera DB2 ESE. Jeśli obszar stronicowania będzie za mały, system operacyjny zabije proces zajmujący najwięcej pamięci wirtualnej (prawdopodobnie jeden z procesów programu DB2). Aby sprawdzić wielkość dostępnego obszaru stronicowania, wprowadź następującą komendę:

```
lspas -a
```

Komenda ta spowoduje, że zostanie zwrócony wynik podobny do następującego:

| Obszar wym. | Wolumin fiz. | Grupa wolum. | Wielk | %Wyk | Aktywny | Auto | Typ |
|-------------|--------------|--------------|-------|------|---------|------|-----|
| paging00 | hdisk1 | rootvg | 60MB | 19 | yes | yes | lv |
| hd6 | hdisk0 | rootvg | 60MB | 21 | yes | yes | lv |
| hd6 | hdisk2 | rootvg | 64MB | 21 | yes | yes | lv |

Dostępny obszar stronicowania powinien mieć wielkość równą dwukrotności wielkości pamięci fizycznej zainstalowanej w danym komputerze.

6. W wypadku tworzenia systemu partycjonowanych baz danych małej lub średniej wielkości, liczba demonów sieciowego systemu plików (NFSD) na komputerze będącym właścicielem instancji powinna być zbliżona do wartości obliczonej w następujący sposób:

liczba biod na komputerze × liczba komputerów w instancji

Najlepiej byłoby uruchomić po 10 procesów biod na każdym komputerze. Zgodnie z powyższym wzorem w systemie z czterema komputerami i 10 procesami biod będzie działało 40 demonów NFSD.

W wypadku instalowania większego systemu na jeden komputer może przypadać do 120 demonów.

Dodatkowe informacje o systemie plików NFS można znaleźć w jego dokumentacji.

Ustanawianie kolekcji roboczej do dystrybucji komend na stacje robocze ESE (AIX)

W środowisku partycjonowanych baz danych w systemie AIX można skonfigurować kolekcję roboczą do dystrybucji komend na zbiór stacji roboczych RS/6000 SP partycypujących w systemie partycjonowanych baz danych. Dystrybucję komend na stacje robocze można przeprowadzić za pomocą komendy dsh.

Mechanizm ten bywa użyteczny przy instalowaniu lub administrowaniu systemem partycjonowanych baz danych w systemie operacyjnym AIX, umożliwiając użytkownikowi szybkie wykonywanie tych samych komend na wszystkich komputerach w danym środowisku, z mniejszym prawdopodobieństwem popełnienia błędu.

Muszą być znane nazwy hostów wszystkich komputerów, które mają zostać uwzględnione w kolekcji.

Na kontrolnej stacji roboczej należy zalogować się jako użytkownik z uprawnieniem administratora.

Potrzebny będzie plik zawierający listę nazw hostów wszystkich stacji roboczych RS/6000 SP, które będą partycypować w systemie partycjonowanych baz danych. Aby ustanowić zbiór roboczy do dystrybucji komend na stacje robocze wymienione na tej liście:

1. Utwórz plik o nazwie `eeelist.txt`, w którym będą wymienione *nazwy hostów* wszystkich stacji roboczych, które będą partycypować w zbiorze roboczym.

Załóżmy, że chcemy utworzyć zbiór roboczy z dwoma węzłami SP o nazwach `stacja_robocza1` i `stacja_robocza2`. Zawartość pliku `eeelist.txt` wyglądałaby następująco:

```
stacja_robocza1
stacja_robocza2
```

2. Zaktualizuj zmienną środowiskową kolekcji roboczej. Aby zaktualizować tę listę, wprowadź następującą komendę:

```
export WCOLL=ścieżka/eeelist.txt
```

gdzie *ścieżka* reprezentuje miejsce, w którym został utworzony plik `eeelist.txt`, natomiast `eeelist.txt` to nazwa utworzonego pliku zawierającego listę stacji roboczych RS/6000SP w kolekcji roboczej.

3. Sprawdź, czy nazwy w kolekcji roboczej faktycznie reprezentują właściwe stacje robocze, wprowadzając następującą komendę:

```
dsh -q
```

Otrzymany wynik powinien być podobny do następującego:

```
Working collective file /eeelist.txt:
stacja_robocza1
stacja_robocza2
Fanout: 64
```

Sprawdzanie zakresu dostępnych portów na komputerach uczestniczących (Linux i UNIX)

W ramach tego zadania opisano kolejne czynności w procesie sprawdzania zakresu dostępnych portów na komputerach partycypujących. Porty z tego zakresu będą używane przez menedżera szybkiej komunikacji (Fast Communication Manager - FCM). Menedżer szybkiej komunikacji jest opcją programu DB2 zapewniającą komunikację między serwerami partycji bazy danych.

Sprawdzanie zakresu dostępnych portów na komputerach partycypujących należy wykonać po zainstalowaniu serwera partycji bazy danych będącego właścicielem instancji i przed zainstalowaniem jakichkolwiek partycypujących serwerów partycji bazy danych.

Gdy serwer partycji bazy danych będący właścicielem instancji jest instalowany na komputerze podstawowym, program DB2 rezerwuje pewien zakres portów w zależności od określonej liczby serwerów partycji logicznych bazy danych partycypujących w środowisku partycjonowanej bazy danych. Zakres domyślny obejmuje cztery porty. Dla każdego z serwerów partycypujących w środowisku partycjonowanej bazy danych należy ręcznie skonfigurować plik `/etc/services` z uwzględnieniem portów FCM. Zakres portów FCM zależy od liczby partycji logicznych, które mają być używane na komputerze partycypującym. Wymagane są przynajmniej dwa wpisy, **DB2_<instance>** oraz **DB2_<instance>_END**. Inne wymagania dotyczące portów FCM określonych na komputerach partycypujących są następujące:

- Początkowy numer portu musi być zgodny z początkowym numerem portu komputera podstawowego.
- Następne porty muszą być numerowane kolejno.
- Określone numery portów muszą być wolne.
-

Do wprowadzania zmian w pliku `services` niezbędne jest uprawnienie użytkownika `root`.

Aby sprawdzić zakres dostępnych portów na komputerach partycypujących:

1. Otwórz plik `services` z katalogu `/etc/services`.
2. Odszukaj porty zarezerwowane na potrzeby menedżera szybkiej komunikacji programu DB2. Wpisy powinny wyglądać podobnie do następujących:

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
DB2_db2inst1_1   60001/tcp
DB2_db2inst1_2   60002/tcp
DB2_db2inst1_END 60003/tcp
```

Program DB2 rezerwuje pierwsze cztery dostępne porty o numerach powyżej 60000.

3. Na każdym komputerze partycypującym otwórz plik `services` i sprawdź, czy nie są używane porty zarezerwowane dla menedżera FCM programu DB2 wymienione w pliku `services` komputera podstawowego.
4. Jeśli okaże się, że wymagane porty są używane na komputerach partycypujących, sprawdź, jaki zakres portów jest dostępny na wszystkich komputerach i zaktualizuj odpowiednio wszystkie pliki `services` (w tym plik `services` na komputerze podstawowym).

Po zainstalowaniu serwera partycji bazy danych będącego właścicielem instancji na komputerze podstawowym należy zainstalować produkt DB2 na partycypujących serwerach partycji bazy danych. Można użyć pliku odpowiedzi wygenerowanego dla serwerów partycjonujących (nazwa domyślna to `db2ese_addpart.rsp`). Należy ręcznie skonfigurować pliki `/etc/services` z uwzględnieniem portów FCM. Zakres portów FCM zależy od liczby partycji logicznych, które mają być używane na danym komputerze. Wymagane są co najmniej dwa wpisy `DB2_` i `DB2__END` z kolejnymi wolnymi numerami portów. Numery portów FCM używane na każdym z komputerów partycypujących muszą mieć ten sam początkowy numer portu, a następne numery muszą być numerowane kolejno.

Tworzenie podstawowego systemu plików DB2 dla środowiska partycjonowanych baz danych

Aby zainstalować produkt DB2 Enterprise Server Edition i utworzyć środowisko partycjonowanej bazy danych, musi istnieć system plików dostępny dla wszystkich

komputerów. Ten system plików będzie służył jako katalog osobisty instancji. Można go także wykorzystać jako tymczasowe miejsce dla zawartości dysku CD produktu DB2.

Tworzenie podstawowego systemu plików DB2 dla systemu partycjonowanych baz danych (AIX)

To zadanie jest częścią konfigurowania systemu partycjonowanych baz danych. W tym zadaniu opisano sposób:

- tworzenia podstawowego systemu plików DB2
- eksportowania podstawowego systemu plików przez system NFS
- podłączania podstawowego systemu plików w każdym komputerze partycypującym przez system NFS

Zalecane jest, aby tworzony podstawowy system plików miał wielkość co najmniej taką, jak zawartość dysku DVD produktu DB2. Do sprawdzenia wielkości, przedstawianej w kilobajtach, można użyć następującej komendy:

```
du -sk <punkt podłączenia dysku DVD>
```

Na jedną instancję programu DB2 będzie potrzebne co najmniej 50 MB. Jeśli brakuje wolnego miejsca, zamiast kopiować zawartość na twardego dysku, można podłączyć dysk DVD produktu DB2 z każdego komputera partycypującego.

Potrzebne będą:

- uprawnienie administratora do utworzenia systemu plików
- utworzona grupa woluminów, w której system plików ma fizycznie rezydować

Aby utworzyć podstawowy system plików DB2, wyeksportować go przez system NFS oraz podłączyć przez system NFS, wykonaj kolejno następujące czynności:

Tworzenie podstawowego systemu plików DB2

Zaloguj się na komputerze podstawowym (ServerA) w systemie partycjonowanych baz danych jako użytkownik z uprawnieniami administratora i utwórz podstawowy system plików o nazwie /db2home.

1. Wprowadź komendę **smit jfs**.
2. Kliknij ikonę **Dodaj System Plików JFS**.
3. Kliknij ikonę **Dodaj Standardowy System Plików JFS**.
4. Z listy **Nazwa grupy woluminów** wybierz istniejącą grupę woluminów, w której ten system plików ma fizycznie rezydować.
5. Określ wielkość systemu plików w polu **WIELKOŚĆ systemu plików (w 512-bajtowych blokach - liczba bloków)**. Wielkość ta jest definiowana w 512-bajtowych blokach, dlatego jeśli należy utworzyć system plików przeznaczony na katalog osobisty instancji, można użyć wartości równej 180.000, której odpowiada wielkość około 90 MB. Jeśli w celu uruchomienia instancji konieczne jest skopiowanie obrazu dysku DVD produktu, można utworzyć system plików, podając wartość równą 2.000.000, której odpowiada wielkość równa około 1 GB.
6. W polu **PUNKT PODŁĄCZENIA** wprowadź punkt podłączenia dla tego systemu plików. W tym przykładzie punktem podłączenia jest /db2home.
7. Wartość w polu **Podłączać AUTOMATYCZNIE przy restarcie systemu** ustaw na **tak**.
W pozostałych polach można pozostawić ustawienia domyślne.
8. Kliknij przycisk **OK**.

Eksportowanie podstawowego systemu plików DB2

1. Wyeksportuj system plików /db2home przez system NFS. Spowoduje to, że stanie się on dostępny dla wszystkich komputerów, które będą partycypować w systemie partycjonowanych baz danych:
 - a. Wprowadź komendę **smit nfs**.
 - b. Kliknij ikonę **Sieciowy system plików (Network File System, NFS)**.
 - c. Kliknij ikonę **Dodaj katalog do listy eksportowej**.
 - d. W polu **ŚCIEŻKA katalogu, który należy wyeksportować** wprowadź nazwę ścieżki i katalog do wyeksportowania (na przykład /db2home).
 - e. W polu **HOSTY, którym zezwala się na dostęp z uprawnieniami użytkownika root** wprowadź nazwy wszystkich stacji roboczych, które będą partycypować w systemie partycjonowanych baz danych. Jako separatora poszczególnych nazw użyj przecinka (.). Na przykład: **ServerA, ServerB, ServerC**. Jeśli używane jest szybkie łącze, zalecane jest określenie w tym polu również jego nazwy dla każdej stacji roboczej. W pozostałych polach można pozostawić ustawienia domyślne.
 - f. Kliknij przycisk **OK**.
2. Wyloguj się z systemu.

Podłączanie podstawowego systemu plików DB2 w każdym komputerze partycypującym

Zaloguj się na *każdym* komputerze partycypującym (ServerB, ServerC, ServerD) i podłącz przez system NFS wyeksportowany system plików, wykonując kolejno następujące czynności:

1. Wprowadź komendę **smit nfs**.
2. Kliknij ikonę **Sieciowy system plików (Network File System, NFS)**.
3. Kliknij ikonę **Dodaj system plików do podłączenia**.
4. W polu **ŚCIEŻKA punktu podłączenia (Ścieżka)** wprowadź nazwę ścieżki punktu podłączenia.

Nazwa ścieżki punktu podłączenia określa miejsce, w którym ma zostać utworzony katalog osobisty DB2. W tym przykładzie należy użyć ścieżki /db2home.

5. W polu **ŚCIEŻKA odległego katalogu** wprowadź nazwę ścieżki katalogu zdalnego.

W omawianym przykładzie należy wprowadzić wartość wprowadzoną już w polu **ŚCIEŻKA punktu podłączenia (Ścieżka)**.

6. W polu **HOST, na którym rezyduje odległy katalog** wprowadź nazwę *nazwa_hosta* komputera, na którym został wyeksportowany system plików.

Jest to nazwa hosta komputera, na który został utworzony podłączany obecnie system plików.

Wydajność utworzonego systemu plików można poprawić, podłączając go za pośrednictwem szybkiego łącza. Jeśli ten system plików ma być podłączony przy użyciu szybkiego łącza, nazwę łącza należy wprowadzić w polu **HOST, na którym rezyduje odległy katalog**.

Należy zwrócić uwagę, że jeśli szybkie łącze z jakiegoś powodu stanie się niedostępne, wszystkie stacje robocze partycypujące w systemie partycjonowanych baz danych utracą dostęp do katalogu osobistego DB2.

7. Wartość w polu **DOŁĄCZYĆ teraz, wpisać do /etc/filesystems, czy jedno i drugie** ustaw na jedno i drugie.
8. Wartość w polu **Zapis w /etc/filesystems spowoduje podłączenie katalogu przy POWTÓRNYM URUCHOMIENIU systemu** ustaw na tak.

9. Wartość w polu **TRYB dla tego systemu plików NFS** ustaw na Odczyt i zapis.
10. Wartość w polu **Podłączyć system plików miękko czy twardo** ustaw na miękko.
Podłączanie miękkie oznacza, że komputer *nie będzie* próbował podłączyć zdalnie katalogu aż do skutku. Podłączanie twarde oznacza, że komputer będzie próbował podłączyć katalog aż do skutku. Może to być przyczyną problemów w razie załamania systemu. Zalecane jest ustawienie wartości tego pola na wartość miękko.
W pozostałych polach można pozostawić ustawienia domyślne.
11. Przy podłączaniu systemu plików pole **Zezwolić na wykonywanie programów typu SUID oraz sgid w tym systemie plików** powinno być ustawione na Tak. Jest to ustawienie domyślne.
12. Kliknij przycisk **OK**.
13. Wyloguj się z systemu.

Tworzenie podstawowego systemu plików DB2 dla systemu partycjonowanych baz danych (HP-UX)

To zadanie jest częścią konfigurowania systemu partycjonowanych baz danych. W tym zadaniu opisano sposób:

- tworzenia podstawowego systemu plików DB2
- eksportowania podstawowego systemu plików przez system NFS
- podłączania podstawowego systemu plików w każdym komputerze partycypującym przez system NFS

Zalecane jest, aby tworzony podstawowy system plików miał wielkość co najmniej taką, jak zawartość dysku DVD produktu DB2. Do sprawdzenia wielkości, przedstawianej w kilobajtach, można użyć następującej komendy:

```
du -sk <punkt podłączenia dysku DVD>
```

Na jedną instancję programu DB2 będzie potrzebne co najmniej 50 MB. Jeśli brakuje wolnego miejsca, zamiast kopiować zawartość na twardego dysku, można podłączyć dysk DVD produktu DB2 z każdego komputera partycypującego.

Do utworzenia systemu plików potrzebne jest uprawnienie administratora.

Aby utworzyć podstawowy system plików DB2, wyeksportować go przez system NFS oraz podłączyć przez system NFS, wykonaj kolejno następujące czynności:

Tworzenie podstawowego systemu plików DB2

Ręczne:

1. Wybierz partycję dysku lub wolumin logiczny i za pomocą programu narzędziowego, na przykład **newfs**, utwórz ten system plików. Aby uzyskać dalsze informacje, wprowadź komendę **man newfs**.
2. Podłącz ten system plików lokalnie i dodaj wpis do pliku **/etc/fstab**, aby system plików był podłączany każdorazowo przy restarcie systemu.

Przy użyciu menedżera SAM:

1. Wprowadź komendę **sam**.
2. Kliknij ikonę **Disks and File Systems**.
3. Kliknij ikonę **File Systems**.
4. Wybierz kolejno opcje **Action** —> **Add Local File systems**.

5. Można zdecydować, czy ma być używany menedżer woluminów logicznych (Logical Volume Manager). Użycie menedżera woluminów logicznych jest zalecane.

Eksportowanie podstawowego systemu plików DB2

Jeśli serwer DB2 ESE jest instalowany w klastrze systemów HP-UX, można dodać wpis do pliku /etc/exports w celu wyeksportowania tego systemu plików przez NFS lub użyć menedżera SAM.

Aby wyeksportować system plików przy użyciu menedżera SAM:

1. Wprowadź komendę **sam**.
2. Kliknij ikonę **Networking and Communications**.
3. Kliknij ikonę **Networked File Systems**.
4. Kliknij ikonę **Exported Local File Systems**.
5. Kliknij menu **Action** i wybierz opcję **Add Exported File System**.
6. W polu **Local Directory Name** wprowadź nazwę ścieżki i katalog, który ma zostać wyeksportowany (na przykład /db2home).
7. Kliknij przycisk **User Access** i w oknie, które zostanie wyświetlone, dodaj prawo dostępu do odczytu i zapisu dla pozostałych komputerów w instancji.
8. Kliknij przycisk **Root User Access** i w oknie, które zostanie wyświetlone, dodaj prawo dostępu dla pozostałych komputerów w instancji.
9. Kliknij przycisk **OK**.
10. Wyloguj się z systemu.

Podłączanie podstawowego systemu plików DB2 w każdym komputerze partycypującym

Po wyeksportowaniu systemu plików należy go podłączyć na wszystkich komputerach partycypujących.

Na każdym komputerze partycypującym:

1. Wprowadź komendę **sam**.
2. Kliknij ikonę **Networking and Communications**.
3. Kliknij ikonę **Networked File Systems**.
4. Kliknij ikonę **Mounted Remote File Systems**.
5. Kliknij menu **Action** i wybierz opcję **Add Remote File System Using NFS**.
6. W polu **Local Directory Name** wprowadź punkt podłączenia (na przykład /db2home) systemu plików, który ma zostać podłączony.
7. W polu **Remote Server Name** wprowadź nazwę serwera zdalnego (na przykład ServerA).
8. W polu **Remote Directory Name** wprowadź nazwę ścieżki i nazwę katalogu zdalnego (na przykład /db2home).
9. Włącz opcję **Mount At System Boot**.
10. Kliknij przycisk **NFS Mount Options**, a następnie wybierz typ podłączenia **soft** (miękkie) i włącz opcję **Allow SetUID Execution**.

Podłączanie miękkie oznacza, że komputer *nie będzie* próbował podłączać zdalnie katalogu aż do skutku. Podłączanie twarde oznacza, że komputer będzie próbował podłączać katalog aż do skutku. Może to być przyczyną problemów w razie załamania systemu. Zalecane jest ustawienie wartości tego pola na wartość miękkko.

W pozostałych polach można pozostawić ustawienia domyślne.

11. Kliknij przycisk **OK**.

12. Wyloguj się z systemu.

Tworzenie systemu plików dla partycjonowanego serwera DB2 (Linux)

To zadanie jest częścią konfigurowania systemu partycjonowanych baz danych. W tym zadaniu opisano sposób:

- tworzenia podstawowego systemu plików DB2
- eksportowania podstawowego systemu plików przez system NFS
- podłączania podstawowego systemu plików w każdym komputerze partycypującym przez system NFS

Musi już istnieć system plików dostępny dla wszystkich komputerów, które będą partycypować w systemie partycjonowanych baz danych. Ten system plików będzie służył jako katalog osobisty instancji.

W konfiguracjach, w których na jedną instancję bazy danych przypada więcej niż jeden komputer, współużytkowanie tego systemu plików odbywa się przy użyciu systemu NFS (Network File System). W typowym układzie jeden komputer w klastrze eksportuje system plików przez NFS, a na pozostałych komputerach w klastrze podłączony jest system plików NFS z tego komputera. Do komputera, który eksportuje system plików, system ten jest podłączony lokalnie.

Więcej informacji na temat komendy można znaleźć w dokumentacji używanej dystrybucji systemu Linux.

Aby utworzyć odpowiedni system plików:

1. Na jednym z komputerów wybierz partycję dysku lub ją utwórz za pomocą komendy `fdisk`.
2. Korzystając z programu narzędziowego `mkfs`, utwórz na tej partycji system plików. System plików powinien być na tyle duży, aby pomieścić niezbędne pliki programu DB2 oraz bazy danych.
3. Utworzony system plików podłącz lokalnie i do pliku `/etc/fstab` dodaj wpis powodujący, że system ten będzie podłączany każdorazowo przy restarcie systemu operacyjnego. Na przykład:

```
/dev/hda1 /db2home ext3 defaults 1 2
```

4. Aby spowodować automatyczne eksportowanie systemu plików NFS w systemie operacyjnym Linux podczas uruchamiania, dodaj wpis do pliku `/etc/exports`. Uwzględnij wszystkie nazwy hostów składających się na klastr, a także wszystkie nazwy, pod którymi komputer może występować. Każdy komputer w klastrze musi mieć uprawnienie administratora do eksportowanego systemu plików - należy w tym celu użyć opcji `"root"`. Plik `/etc/exports` jest plikiem ASCII zawierającym informacje następującego typu:

```
/db2home nazwa_komputera1(rw) nazwa_komputera2(rw)
```

Aby wyeksportować katalog NFS, uruchom program:

```
/usr/sbin/exports -r
```

5. Na każdym z pozostałych komputerów w klastrze dodaj do pliku `/etc/fstab` wpis powodujący automatyczne podłączanie systemu plików przez NFS przy uruchamianiu systemu operacyjnego. Określając opcje punktu podłączenia, zadбай, aby system plików był podłączany przy starcie, był dostępny do odczytu i zapisu, był podłączany w sposób "twardy" (`hard`), z opcją tła `bg` oraz aby programy `setuid` mogły działać poprawnie.

```
fusion-en:/db2home /db2home nfs rw,timeo=7,  
hard,intr,bg,suid,lock
```

gdzie *fusion-en* reprezentuje nazwę komputera.

6. Podłącz wyeksportowany system plików na wszystkich pozostałych komputerach w klastrze przez system NFS, wprowadzając następującą komendę:

```
mount /db2home
```

Jeśli wykonanie komendy `mount` nie powiedzie się, sprawdź status serwera NFS, używając komendy `showmount`. Na przykład:

```
showmount -e fusion-en
```

gdzie *fusion-en* reprezentuje nazwę komputera.

W wyniku wykonania komendy `showmount` powinna zostać wyświetlona lista systemów plików wyeksportowanych z komputera o nazwie *fusion-en*. Jeśli i ta komenda nie zadziała poprawnie, przypuszczalnie serwer NFS nie został uruchomiony. Aby serwer NFS uruchomić ręcznie, jako administrator wywołaj następującą komendę:

```
/etc/rc.d/init.d/nfs restart
```

Przy założeniu, że bieżący poziom uruchamiania to poziom 3, komendę tę można uruchamiać automatycznie przy starcie systemu operacyjnego; należy w tym celu zmienić nazwę `K20nfs` na `S20nfs` w następującym katalogu: `/etc/rc.d/rc3.d`.

7. Upewnij się, że pomyślnie zostały wykonane następujące operacje:
 - a. Na jednym komputerze w klastrze został utworzony system plików, który ma służyć jako katalog instancji i katalog osobisty.
 - b. Ten system plików został wyeksportowany przez NFS, jeśli w zastosowanej konfiguracji więcej niż jeden komputer przypada na jedną instancję bazy danych.
 - c. Wyeksportowany system plików został podłączony na każdym z pozostałych komputerów w klastrze.

Tworzenie systemu plików dla partycjonowanego serwera DB2 (Solaris)

To zadanie jest częścią konfigurowania systemu partycjonowanych baz danych. W tym zadaniu opisano sposób:

- tworzenia podstawowego systemu plików DB2
- eksportowania podstawowego systemu plików przez system NFS
- podłączania podstawowego systemu plików w każdym komputerze partycypującym przez system NFS

Zalecane jest, aby tworzony podstawowy system plików miał wielkość co najmniej taką, jak zawartość dysku DVD produktu DB2. Do sprawdzenia wielkości, przedstawianej w kilobajtach, można użyć następującej komendy:

```
du -sk <punkt podłączenia dysku DVD>
```

Na jedną instancję programu DB2 będzie potrzebne co najmniej 50 MB. Jeśli brakuje wolnego miejsca, zamiast kopiować zawartość na twardego dysku, można podłączyć dysk DVD produktu DB2 z każdego komputera partycypującego.

W systemie operacyjnym Solaris lokalny system plików można utworzyć na kilka sposobów. Chcąc utworzyć system plików na przykład za pomocą oprogramowania Veritas, należy zapoznać się z jego dokumentacją.

Do utworzenia systemu plików potrzebne jest uprawnienie administratora.

Aby utworzyć podstawowy system plików DB2, wyeksportować go przez system NFS oraz podłączyć przez system NFS, wykonaj kolejno następujące czynności:

Tworzenie podstawowego systemu plików DB2

1. Na komputerze podstawowym (ServerA) wybierz partycję dysku lub utwórz ją za pomocą komendy format. Korzystając z komendy format, należy dopilnować, aby partycje dysku nie zachodziły na siebie. Zachodzenie partycji może powodować uszkodzenia danych lub awarie systemu plików. Komendę należy wprowadzić poprawnie, ponieważ pomyłki mogą być przyczyną poważnych problemów.
2. Korzystając z programu narzędziowego, takiego jak newfs lub mkfs, utwórz w tej partycji system plików. System plików powinien być na tyle duży, aby pomieścił niezbędne pliki programu DB2, a także pliki innych programów. Jako minimum zalecane jest 300 MB.
3. Utworzony system plików podłącz lokalnie i do pliku /etc/vfstab dodaj wpis powodujący, że system ten będzie podłączany każdorazowo przy restarcie systemu operacyjnego. Na przykład:

```
/dev/dsk/c1t0d2s2 /dev/rdisk/c1t0d2s2 /db2home ufs 2 yes -
```

Eksportowanie podstawowego systemu plików DB2

1. Aby spowodować automatyczne eksportowanie systemu plików NFS w systemie operacyjnym Solaris podczas uruchamiania, dodaj wpis do pliku /etc/dfs/dfstab. Uwzględnij wszystkie nazwy hostów komputerów partycypujących oraz wszystkie nazwy, pod którymi dany komputer może występować. Każdy komputer musi mieć uprawnienie administratora do eksportowanego systemu plików; należy w tym celu użyć opcji "root".

W poniższym przykładzie do pliku /etc/dfs/dfstab dodawany jest wpis dla systemu partycjonowanych baz danych z czterema komputerami. Komputery partycypujące, SerwerB, SerwerC i SerwerD, mają nadane uprawnienia do podłączenia systemu plików /db2home, który będzie służył jako podstawowy system plików DB2.

```
share -F nfs -o \
rw=ServerB.torolab.ibm.com,\
root=ServerB.torolab.ibm.com \

rw=ServerC.torolab.ibm.com, \
root=ServerC.torolab.ibm.com\

rw=ServerD.torolab.ibm.com,\
root=ServerD.torolab.ibm.com \
-d "homes" /db2home
```

Jeśli komputer występuje pod więcej niż jedną nazwą hosta, wszystkie aliasy muszą być uwzględnione w pliku /etc/dfs/dfstab. Na przykład, gdyby SerwerB występował również pod nazwą SerwerB-tokenring, wpis serwera SerwerB w pliku /etc/dfs/dfstab miałby następującą postać:

```
rw=ServerB.torolab.ibm.com:ServerB-tokenring.torolab.ibm.com,\
root=ServerB.torolab.ibm.com:ServerB-tokenring.torolab.ibm.com \
```

2. Na każdym komputerze partycypującym dodaj do pliku /etc/vfstab wpis powodujący, że system plików będzie podłączany przez system NFS automatycznie przy starcie systemu operacyjnego. Określając opcje punktu podłączenia, zadбай, aby system plików był podłączany przy starcie, był dostępny do odczytu i zapisu, był podłączany w sposób "twardy" (hard), z opcją tła bg oraz aby programy suid mogły działać poprawnie.

```
ServerA:/db2home - /db2home nfs - yes rw,hard,intr,bg,suid
```

Podłączanie podstawowego systemu plików DB2 w każdym komputerze partycypującym

1. Utwórz i podłącz przez system NFS wyeksportowany system plików na wszystkich komputerach partycypujących w środowisku partycjonowanej bazy danych, wprowadzając następujące komendy:

```
mkdir /db2home  
mount /db2home
```

Jeśli wykonanie komendy mount nie powiedzie się, sprawdź status serwera NFS, używając komendy showmount. Na przykład:

```
showmount -e ServerA
```

W wyniku użycia komendy showmount powinna zostać wyświetlona lista systemów plików wyeksportowanych z komputera o nazwie ServerA. Jeśli i ta komenda nie zadziała poprawnie, przypuszczalnie serwer NFS nie został uruchomiony. Aby uruchomić serwer ręcznie, jako administrator wywołaj na serwerze NFS następujące komendy:

```
/usr/lib/nfs/mountd  
/usr/lib/nfs/nfsd -a 16
```

Komendy te będą uruchamiane automatycznie przy starcie systemu operacyjnego, jeśli plik /etc/dfs/dfstab zawiera jakiegokolwiek wpisy. Po uruchomieniu serwera NFS wyeksportuj system plików NFS ponownie, uruchamiając następujące komendy:

```
sh /etc/dfs/dfstab
```

Upewnij się, że zostały zrealizowane następujące operacje:

1. Na jednym komputerze w środowisku partycjonowanych baz danych został utworzony system plików, który ma służyć jako katalog instancji i katalog osobisty.
2. Ten system plików został wyeksportowany przez system NFS.
3. Wyeksportowany system plików został podłączony na każdym komputerze partycypującym.

Sprawdzanie, czy działa system plików NFS (Linux i UNIX)

Przed skonfigurowaniem środowiska partycjonowanych baz danych należy sprawdzić, czy system plików NFS (Network File System) działa na wszystkich komputerach, które będą uczestniczyły w systemie partycjonowanych baz danych.

System plików NFS musi działać na każdym komputerze.

Aby sprawdzić, czy system plików NFS działa na każdym komputerze:

Systemy operacyjne AIX

Wpisz na każdym komputerze następującą komendę:

```
lssrc -g nfs
```

W polu Status procesów NFS powinien zostać wykazany stan aktywny.

Po sprawdzeniu, czy system plików NFS działa w każdym systemie, należy sprawdzić, czy obecne są procesy NFS wymagane przez produkty DB2. Są to następujące procesy:

```
rpc.lockd  
rpc.statd
```

Systemy operacyjne HP-UX i Solaris

Wpisz na każdym komputerze następującą komendę:

```
showmount -e nazwa_hosta
```

Wprowadź komendę `showmount` bez parametru *nazwa_hosta*, aby sprawdzić system lokalny.

Jeśli system NFS nie jest aktywny, zostanie wyświetlony komunikat podobny do następującego:

```
showmount: ServerA: RPC: Program not registered
```

Po sprawdzeniu, czy system plików NFS działa w każdym systemie, należy sprawdzić, czy obecne są procesy NFS wymagane przez produkty DB2:

```
rpc.lockd  
rpc.statd
```

Do sprawdzenia obecności tych procesów można użyć następujących komend:

```
ps -ef | grep rpc.lockd  
ps -ef | grep rpc.statd
```

Systemy operacyjne Linux

Wpisz na każdym komputerze następującą komendę:

```
showmount -e nazwa_hosta
```

Wprowadź komendę `showmount` bez parametru *nazwa_hosta*, aby sprawdzić system lokalny.

Jeśli system NFS nie jest aktywny, zostanie wyświetlony komunikat podobny do następującego:

```
showmount: ServerA: RPC: Program not registered
```

Po sprawdzeniu, czy system plików NFS działa w każdym systemie, należy sprawdzić, czy obecne są procesy NFS wymagane przez produkty DB2. Procesem wymaganym jest `rpc.statd`.

Do sprawdzenia tego procesu można użyć komend `ps -ef | grep rpc.statd`.

Jeśli te procesy nie są uruchomione, należy skorzystać z dokumentacji systemu operacyjnego.

Rozdział 6. Podłączanie dysków CD lub DVD w systemach Linux i UNIX

Podłączanie dysków CD lub DVD (AIX)

W zależności od konfiguracji systemu, może być konieczne zalogowanie się jako użytkownik root.

Aby podłączyć dysk DVD w systemie AIX za pomocą programu do zarządzania systemem (System Management Interface Tool - SMIT), wykonaj następujące czynności:

1. Włóż dysk do napędu.
2. Utwórz punkt podłączenia dysku, wprowadzając komendę `mkdir -p /dysk`, gdzie dysk reprezentuje katalog punktu podłączenia dysku CD lub DVD.
3. Przydziel system plików dysku za pomocą programu SMIT, wprowadzając komendę `smit storage`.
4. Po uruchomieniu programu SMIT wybierz kolejno opcje **Systemy plików** → **Dodaj / zmień / pokaż / skasuj systemy plików** → **Systemy plików CD-ROM** → **Dodaj system plików CD-ROM**.
5. W oknie Dodaj system plików:
 - W polu **Nazwa urządzenia** wprowadź nazwę urządzenia dla systemu plików dysku CD lub DVD. Nazwy urządzeń dla systemów plików CD i DVD muszą być unikalne. Jeśli wprowadzona nazwa systemu plików dysku CD lub DVD pokrywa się z istniejącą, trzeba usunąć nazwę zdefiniowaną wcześniej lub użyć innej nazwy katalogu. W tym przykładzie zostanie użyta nazwa urządzenia `/dev/cd0`.
 - Wprowadź katalog punktu podłączenia dysku w oknie **PUNKT PODŁĄCZENIA**. W tym przykładzie katalogiem punktu podłączenia jest `/dysk`.
 - W polu **Podłączać AUTOMATYCZNIE przy restarcie systemu?** wybierz opcję **tak**, aby włączyć automatyczne podłączanie tego systemu plików.
 - Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno, a następnie kliknij trzy razy przycisk **Anuluj**, aby zakończyć program SMIT.
6. Następnie podłącz system plików dysku CD lub DVD, wprowadzając komendę `smit mountfs`.
7. W oknie Podłączenie systemu plików:
 - Wprowadź nazwę urządzenia dla tego systemu plików dysku CD lub DVD w polu **NAZWA SYSTEMU plików**. W tym przykładzie urządzenie nosi nazwę `/dev/cd0`.
 - Wprowadź punkt podłączenia dysku w polu **KATALOG, w którym podłączyć**. W tym przykładzie katalogiem punktu podłączenia jest `/dysk`.
 - Wprowadź wartość `cdrfs` w polu **Typ systemu plików**. Aby zobaczyć inne typy systemów plików, jakie można podłączać, kliknij przycisk **Lista**.
 - W polu **Podłącz jako system plików tylko do odczytu** wybierz opcję **tak**.
 - Zaakceptuj pozostałe wartości domyślne i kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno.

W ten sposób system plików dysku CD lub DVD został podłączony. Aby wyświetlić zawartość dysku CD lub DVD, umieść dysk w napędzie i wprowadź komendę `cd /dysk`, gdzie dysk jest katalogiem punktu podłączenia dysku.

Podłączanie dysków CD lub DVD (HP-UX)

W tym temacie wyjaśniono, w jaki sposób podłączyć dysk CD lub DVD produktu DB2 dla systemu HP-UX.

W zależności od konfiguracji systemu, może być konieczne zalogowanie się jako użytkownik root.

Aby podłączyć dysk CD lub DVD produktu DB2 dla systemu HP-UX:

1. Włóż dysk CD lub DVD do napędu.
2. W razie potrzeby zdefiniuj nowy katalog jako punkt podłączenia dla dysku CD lub DVD. Zdefiniuj /cdrom jako punkt podłączenia, używając komendy **mkdir /cdrom**.
3. W razie potrzeby zidentyfikuj plik urządzenia za pomocą komendy `ioscan -fnC disk`. Komenda ta wyświetla listę wszystkich rozpoznawanych napędów CD lub DVD wraz z powiązanymi z nimi plikami urządzeń. Nazwa pliku będzie podobna do następującej: `/dev/dsk/c1t2d0`.
4. Podłącz napęd CD lub DVD do katalogu punktu podłączenia:

```
mount -F cdfs -o rr /dev/dsk/c1t2d0 /cdrom
```
5. Aby sprawdzić podłączenie, wyświetl wykaz plików za pomocą komendy `ls /cdrom`.
6. Wyloguj się z systemu.

W ten sposób system plików dysku CD lub DVD został podłączony. Wyświetl zawartość dysku CD lub DVD, umieszczając go w napędzie i wprowadzając komendę `cd /cdrom`, gdzie `cdrom` jest katalogiem punktu podłączenia.

Podłączanie dysku CD lub DVD (Linux)

W zależności od konfiguracji systemu, może być konieczne zalogowanie się jako użytkownik root.

Aby podłączyć dysk CD lub DVD w systemach operacyjnych Linux:

1. Włóż dysk CD lub DVD do napędu i wprowadź następującą komendę:

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /cdrom
```

gdzie `/cdrom` oznacza punkt podłączenia dysku CD lub DVD.
2. Wyloguj się z systemu.

W ten sposób system plików dysku CD lub DVD został podłączony. Wyświetl zawartość dysku CD lub DVD, umieszczając go w napędzie i wprowadzając komendę `cd /cdrom`, gdzie `cdrom` jest katalogiem punktu podłączenia.

Podłączanie dysków CD lub DVD (Solaris)

Jeśli napęd CD lub DVD podłączany jest z systemu zdalnego, w którym używany jest system plików NFS, system plików dysku CD lub DVD na komputerze zdalnym musi zostać wyeksportowany z prawami dostępu administratora.

W zależności od konfiguracji systemu lokalnego, wymagany może być również dostęp administratora do komputera lokalnego.

Aby podłączyć dysk CD lub DVD w systemie Solaris:

1. Włóż dysk CD lub DVD do napędu.

2. Jeśli w systemie działa menedżer woluminów (vold), dysk zostanie automatycznie podłączony jako `/cdrom/etykieta_cd`, jeśli dysk CD lub DVD ma etykietę, lub jako `/cdrom/unnamed_cdrom`, jeśli jej nie ma.

Jeśli w systemie nie jest uruchomiony menedżer woluminów, wprowadź następujące komendy w celu podłączenia dysku CD lub DVD:

- a. Określ nazwę urządzenia, wprowadzając następującą komendę:

```
ls -al /dev/sr* |awk '{print "/" $11}'
```

Komenda ta zwraca nazwę urządzenia CD lub DVD. W tym przykładzie komenda zwraca łańcuch `/dev/dsk/c0t6d0s2`.

- b. Wprowadź następujące komendy, aby podłączyć dysk CD lub DVD:

```
mkdir -p /cdrom/unnamed_cdrom  
mount -F hsfs -o ro /dev/dsk/c0t6d0s2 /cdrom/unnamed_cdrom
```

gdzie `/dev/dsk/c0t6d0s2` oznacza nazwę urządzenia, która została zwrócona w poprzednim punkcie procedury, a `/cdrom/unnamed_cdrom` oznacza katalog podłączenia dysku CD lub DVD.

Uwaga: Jeśli napęd CD lub DVD podłączany jest z systemu zdalnego, w którym używany jest system plików NFS, system plików dysku CD lub DVD na komputerze zdalnym musi zostać wyeksportowany z prawami dostępu administratora. Również na komputerze lokalnym należy podłączyć system plików z prawami dostępu administratora.

3. Wyloguj się z systemu.

W ten sposób system plików dysku CD lub DVD został podłączony. Wyświetl zawartość dysku CD lub DVD, umieszczając go w napędzie i wprowadzając komendę `cd /cdrom`, gdzie `cdrom` jest katalogiem punktu podłączenia.

Rozdział 7. Instalowanie w systemie Windows

Przegląd instalacji produktu serwerowego DB2 (Windows)

W tej sekcji przedstawiono procedurę instalowania produktu DB2 w systemie Windows.

Aby zainstalować serwer DB2:

1. Przejrzyj wymagania wstępne produktu DB2.
2. Przejrzyj informacje dotyczące migrowania produktu DB2 (jeśli ma to zastosowanie).
3. Przygotuj nośnik instalacyjny:

Dysk DVD produktu

Włóż dysk DVD produktu DB2 do napędu DVD.

Obraz instalacyjny

W przypadku pobrania obrazu instalacyjnego, rozpakuj plik.

4. Zainstaluj produkt DB2 za pomocą:

- kreatora instalacji DB2
- instalacji cichej z plikiem odpowiedzi

Kreatora instalacji DB2 można użyć do wykonania takich zadań instalacji i konfiguracji, jak:

- Wybór typu instalacji programu DB2 (typowa, minimalna lub niestandardowa).
- Wybór miejsca instalacji produktu DB2.
- Instalacja języków, które można później określać jako domyślny język interfejsu i komunikatów produktu.
- Konfiguracja rozszerzonych zabezpieczeń DB2.
- Konfiguracja instancji DB2 (włącznie z konfiguracją użytkownika instancji; domyślnie jest on taki sam, jak użytkownik DAS).
- Konfigurowanie Serwera administracyjnego DB2 (w tym konfigurowanie użytkownika serwera DAS).
- Konfiguracja serwera wyszukiwania tekstu DB2.
- Konfigurowanie powiadomień monitora poprawności i kontaktów administracyjnych.
- Instalowanie i konfigurowanie instancji (w tym konfigurowanie użytkownika instancji).
- Przygotowanie katalogu narzędzi DB2.
- Określenie portu Centrum informacyjnego DB2.
- Tworzenie plików odpowiedzi.
- Zainstalowanie dodatkowych produktów.

Instalowanie serwerów DB2 (Windows)

W ramach tego zadania opisano sposób uruchamiania Kreatora instalacji DB2 w systemie Windows. Kreator instalacji DB2 służy do definiowania zakresu instalacji oraz do instalowania produktu DB2 w systemie.

Wymagania wstępne

Przed uruchomieniem Kreatora instalacji DB2:

- Jeśli planowane jest skonfigurowanie środowiska partycjonowanej bazy danych, zapoznaj się z tematem "Konfigurowanie środowiska partycjonowanej bazy danych".
- Sprawdź, czy system spełnia wymagania dotyczące instalacji, pamięci i miejsca na dysku.
- Jeśli planowana jest rejestracja serwera DB2 w katalogu Active Directory przy użyciu protokołu LDAP w systemie Windows, przed instalacją rozszerz schemat katalogu.
- Potrzebne jest lokalne konto użytkownika *Administrator* z zalecanymi prawami użytkownika. Na serwerach DB2, gdzie użytkownik LocalSystem może być serwerem DAS i użytkownikiem instancji DB2, i na których nie jest używana funkcja partycjonowania bazy danych, instalację może przeprowadzić użytkownik inny niż administrator, ale z podwyższonymi uprawnieniami.

Uwaga: Jeśli instalacja ma być wykonywana z konta innego niż Administrator, przed rozpoczęciem instalacji produktu DB2 należy zainstalować bibliotekę środowiska wykonawczego VS2005. Biblioteka środowiska wykonawczego VS2005 musi istnieć w systemie operacyjnym, aby można było rozpocząć instalację produktu DB2. Bibliotekę środowiska wykonawczego VS2005 można pobrać z serwisu WWW firmy Microsoft. Należy pobrać plik `vcredist_x86.exe` dla systemów 32-bitowych lub plik `vcredist_x64.exe` dla systemów 64-bitowych.

- Zaleca się, choć nie jest to konieczne, zakończenie działania wszystkich programów, tak aby program instalacyjny mógł zaktualizować wszystkie pliki komputera bez konieczności przeprowadzenia restartu.

Ograniczenia

- Nazwa kopii i nazwa instancji DB2 nie mogą się rozpoczynać od wartości liczbowej.
- Nazwa kopii i nazwa instancji DB2 muszą być unikalne dla wszystkich kopii DB2.
- Obsługa standardu XML jest ograniczona do baz danych, które mają tylko jedną partycję bazy danych.
- Jeśli w ścieżce zainstalowane są niżej wymienione produkty, nie można tam zainstalować żadnego innego produktu DB2:
 - IBM Data Server Runtime Client
 - IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET
 - Centrum informacyjne DB2
- W polach Kreatora instalacji DB2 można wprowadzać tylko znaki języka angielskiego.
- Jeśli w systemie Windows Vista włączone zostaną rozszerzone funkcje bezpieczeństwa, użytkownicy muszą należeć do grupy DB2ADMNS lub DB2USERS, aby mogli lokalnie uruchamiać komendy i aplikacje DB2, ponieważ rozszerzone funkcje bezpieczeństwa powodują ograniczenie uprawnień posiadanych domyślnie przez lokalnych administratorów. Jeśli użytkownicy nie będą należeć do jednej z wymienionych grup, nie będą mieli dostępu do odczytu lokalnych danych o konfiguracji DB2 lub danych aplikacji.

Aby uruchomić Kreatora instalacji DB2:

1. Zaloguj się w systemie, korzystając z konta administratora lokalnego, zdefiniowanego w celu zainstalowania programu DB2.
2. Jeśli dysponujesz dyskiem DVD produktu DB2, włóż go do napędu. Jeśli opcja automatycznego uruchamiania jest włączona, Starter instalacji programu DB2 zostanie uruchomiony automatycznie. Jeśli opcja automatycznego odtwarzania dysków nie działa,

- należy skorzystać z Eksploratora Windows, aby przejrzeć dysk DVD produktu DB2, a następnie dwukrotnie kliknąć ikonę setup w celu uruchomienia startera instalacji DB2.
3. Jeśli produkt DB2 został pobrany z serwisu Passport Advantage, należy uruchomić plik wykonywalny w celu wyodrębnienia plików instalacyjnych produktu DB2. Użyj Eksploratora Windows do przejrzania plików instalacyjnych DB2 i kliknij dwukrotnie ikonę setup w celu uruchomienia startera instalacji DB2.
 4. W Starterze instalacji programu DB2 można wyświetlić wymagania wstępne instalacji i uwagi do wydania. Można także bezpośrednio przystąpić do instalacji. Warto przejrzeć wstępne wymagania instalacyjne oraz uwagi do wydania, w których można znaleźć najnowsze informacje o programie.
 5. Kliknij przycisk **Zainstaluj produkt**, a w oknie **Instalacja produktu** zostaną wyświetlone produkty, które można zainstalować.
Jeśli na komputerze nie ma zainstalowanych produktów DB2, należy uruchomić instalację, klikając przycisk **Zainstaluj nowy**. Instalację należy przeprowadzić zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi przez Kreatora instalacji DB2.
Jeśli na komputerze jest zainstalowany przynajmniej jeden produkt DB2, można:
 - Kliknąć przycisk **Zainstaluj nowy** w celu utworzenia nowej kopii DB2.
 - Kliknąć przycisk **Praca z istniejącą** w celu zaktualizowania istniejącej kopii DB2, dodania nowych funkcji do istniejącej kopii DB2, przeprowadzenia migracji istniejącej kopii DB2 w wersji 8 lub wersji 9.1 albo zainstalowania produktu dodatkowego.
 6. Kreator instalacji DB2 określi język wybrany w systemie i uruchomi program instalacyjny w tym języku. Informacje o tym, jak przejść przez pozostałe etapy, można znaleźć w pomocy elektronicznej. Aby wywołać tę pomoc, należy kliknąć opcję **Pomoc** lub nacisnąć klawisz **F1**. Aby zakończyć instalację w dowolnym momencie, można kliknąć przycisk **Anuluj**.

Domyślnie produkt DB2 jest instalowany w katalogu <Program Files>\IBM\sqllib, gdzie <Program Files> reprezentuje lokalizację katalogu Program Files.

Jeśli instalacja przeprowadzana jest w systemie, w którym katalog ten jest już używany, do nazwy katalogu instalacyjnego produktu DB2 dopisany zostanie przyrostek **_xx**, gdzie **_xx** to cyfry począwszy od 01 i dalej rosnąco, w zależności od liczby zainstalowanych kopii DB2.

Można również określić własną ścieżkę instalacji produktu DB2.

Informacje na temat błędów, które wystąpiły podczas instalacji, znajdują się w pliku dziennika w katalogu My Documents\DB2LOG\. W pliku dziennika używany jest następujący format: DB2-SkrótProduktu-DataGodzina.log, na przykład: DB2-ESE-Tue Apr 04 17_04_45 2006.log.

Aby zapewnić produktom DB2 dostęp do dokumentacji DB2 zarówno z komputera lokalnego, jak i z innego komputera w sieci, trzeba zainstalować Centrum informacyjne DB2. Centrum informacyjne DB2 zawiera dokumentację systemu baz danych DB2 oraz produktów pokrewnych. Domyślnie, jeśli Centrum informacyjne DB2 nie zostanie zainstalowane lokalnie, informacje na temat produktu DB2 pobierane będą z sieci WWW.

Limity pamięci dla produktów DB2 Express i DB2 Workgroup Server Edition

Jeśli instalowany jest produkt DB2 Express Edition, maksymalna dozwolona wielkość pamięci dla instancji wynosi 4 GB.

W przypadku instalowania produktu DB2 Workgroup Server Edition maksymalna dozwolona wielkość pamięci dla instancji wynosi 16 GB.

Wielkość pamięci przydzielonej dla instancji jest określana za pomocą parametru konfiguracyjnego menedżera bazy danych **INSTANCE_MEMORY**.

Ważne uwagi dotyczące migracji z wersji 9.1:

- Jeśli konfiguracja pamięci dla produktu DB2 w wersji 9.1 przekracza dozwolony limit, produkt DB2 może nie zostać uruchomiony po migracji do bieżącej wersji.
- Menedżer pamięci autodostrojanej nie zwiększy ogólnej wielkości pamięci instancji poza limity określone w licencji.

Wiele kopii DB2 na tym samym komputerze (Windows)

Istnieje możliwość używania wielu kopii DB2 na tym samym komputerze. Poszczególne kopie DB2 mogą mieć tę samą lub inną wersję kodu. Wynikają z tego następujące korzyści:

- Możliwość uruchamiania na tym samym komputerze i w tym samym czasie aplikacji wymagających różnych wersji produktu DB2.
- Możliwość uruchamiania niezależnych kopii produktów DB2 dla różnych funkcji.
- Możliwość testowania bazy danych na tym samym komputerze przed przeniesieniem produkcyjnej bazy danych do innej wersji produktu DB2.
- W przypadku niezależnych sprzedawców oprogramowania możliwość osadzenia produktu serwerowego DB2 we własnym produkcie i ukrycie bazy danych DB2 przed użytkownikami.

Kopia DB2 może zawierać jeden lub wiele różnych produktów DB2. Odnosi się to do grupy produktów DB2 zainstalowanych w tym samym miejscu.

Różnice występujące, gdy zainstalowana jest tylko jedna kopia DB2

- Podczas instalacji generowana jest unikalna nazwa domyślnej kopii DB2. Nazwę domyślnej kopii DB2 można zmienić tylko w Kreatorze instalacji DB2. Po zakończeniu instalacji nie można zmienić nazwy kopii DB2.
- Aplikacje używają domyślnej kopii DB2 w środowisku podobnym do środowiska DB2 w wersji 8.

Różnice występujące, gdy na tym samym komputerze zainstalowanych jest wiele kopii DB2

- Produkt DB2 w wersji 8 może współistnieć z produktami DB2 w wersji 9.1 i DB2 w wersji 9.5 (z uwzględnieniem ograniczeń opisanych poniżej).
- Kopia DB2 w wersji 8 musi być kopią domyślną, nawet jeśli występuje wiele kopii produktów DB2 w wersji 9.1 lub 9.5. Ta domyślna kopia nie może zostać zmieniona. Po deinstalacji produktu DB2 w wersji 8 można użyć programu Global Switcher do ustawienia dowolnej kopii produktu DB2 w wersji 9.1 lub 9.5 jako kopii domyślnej.
- Opcjonalnie: Każdą kopię DB2 można skonfigurować w taki sposób, aby używała innego Centrum informacyjnego DB2.

Uwaga: W tym samym systemie można mieć zainstalowaną tylko jedną kopię Centrum informacyjnego tej samej wersji produktu DB2. W szczególności w tym samym systemie można mieć Centra informacyjne produktów DB2 8, 9.1 i 9.5, ale nie jest to możliwe w przypadku Centrów informacyjnych produktów DB2 w wersji 9 z pakietem poprawek Fix Pack 1 oraz w wersji 9 z pakietem poprawek Fix Pack 2. Można jednak skonfigurować serwer bazy danych DB2 pod kątem uzyskiwania zdalnego dostępu do takich Centrów informacyjnych DB2.

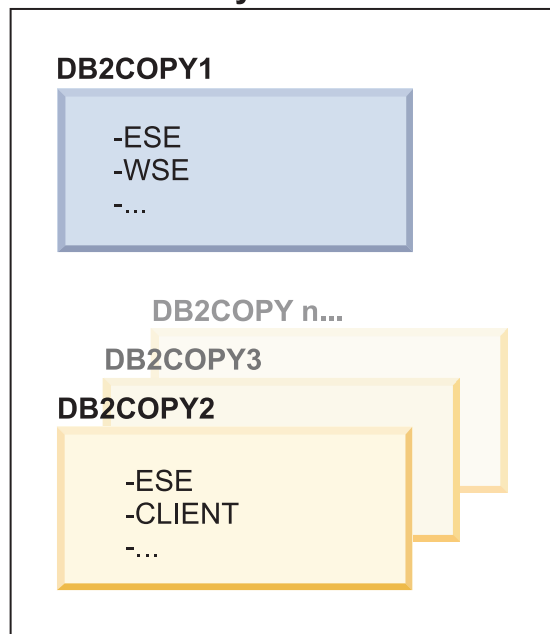
- W globalnej pamięci podręcznej zespołu jest rejestrowany tylko dostawca IBM Data Server Provider for .NET z domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych firmy IBM. Jeśli wersja 8 jest instalowana razem z wersją 9, dostawca IBM Data Server Provider for .NET 2.0 z wersji 9 jest także rejestrowany w globalnej pamięci podręcznej zespołu. Wersja 8 nie ma dostawcy .NET 2.0.

- Każda kopia DB2 musi mieć unikalne nazwy instancji. W przypadku instalacji przeprowadzanej przy użyciu pliku odpowiedzi, gdy jest ustawiony parametr NO_CONFIG=YES, domyślna instancja nie zostanie utworzona. Jeśli jednak instancja jest tworzona po przeprowadzeniu instalacji, jej nazwa musi być unikalna. Nazwą domyślnej instancji będzie “DB2”. Jeśli istnieje już instancja o nazwie “DB2”, generowana jest unikalna nazwa instancji. Polega to na użyciu nazwy “DB2”, dodaniu znaku podkreślenia i wygenerowaniu 2 ostatnich znaków kolejności liczbowej. Kolejnymi generowanymi nazwami instancji będą “DB2_01”, “DB2_02” itd. Z uwagi na wydajność na komputerze jednocześnie powinno być używane tylko Centrum sterowania produktu DB2 z jednej kopii DB2.

W przypadku aplikacji Microsoft COM+ zaleca się, aby razem z aplikacją był używany i dystrybuowany sterownik *IBM Data Server Driver for ODBC, CLI i .NET (instalator)* lub sterownik *IBM Data Server Driver for ODBC and CLI (plik zip)* zamiast *IBM Data Server Runtime Client*, ponieważ tylko jednego produktu *Data Server Runtime Client* można użyć na potrzeby aplikacji COM+ w tym samym czasie. Sterownik *IBM Data Server Driver for ODBC, CLI i .NET (instalator)* lub *IBM Data Server Driver for ODBC i CLI (plik zip)* nie ma tego ograniczenia. Aplikacje Microsoft COM+ uzyskujące dostęp do źródeł danych produktu DB2 są obsługiwane tylko razem z domyślną kopią DB2. Nie jest możliwa współbieżna obsługa aplikacji COM+ uzyskujących dostęp do różnych kopii DB2. Jeśli zainstalowano produkt DB2 Universal Database (UDB) w wersji 8, do uruchamiania tych aplikacji można używać tylko produktu DB2 UDB w wersji 8. Jeśli zainstalowano produkt DB2 w wersji 9 lub nowszy, można zmienić domyślną kopię DB2 przy użyciu kreatora wyboru domyślnej kopii DB2, ale nie można używać ich współbieżnie.

Wybieranie domyślnej kopii podczas instalowania nowej kopii DB2

Środowisko systemowe

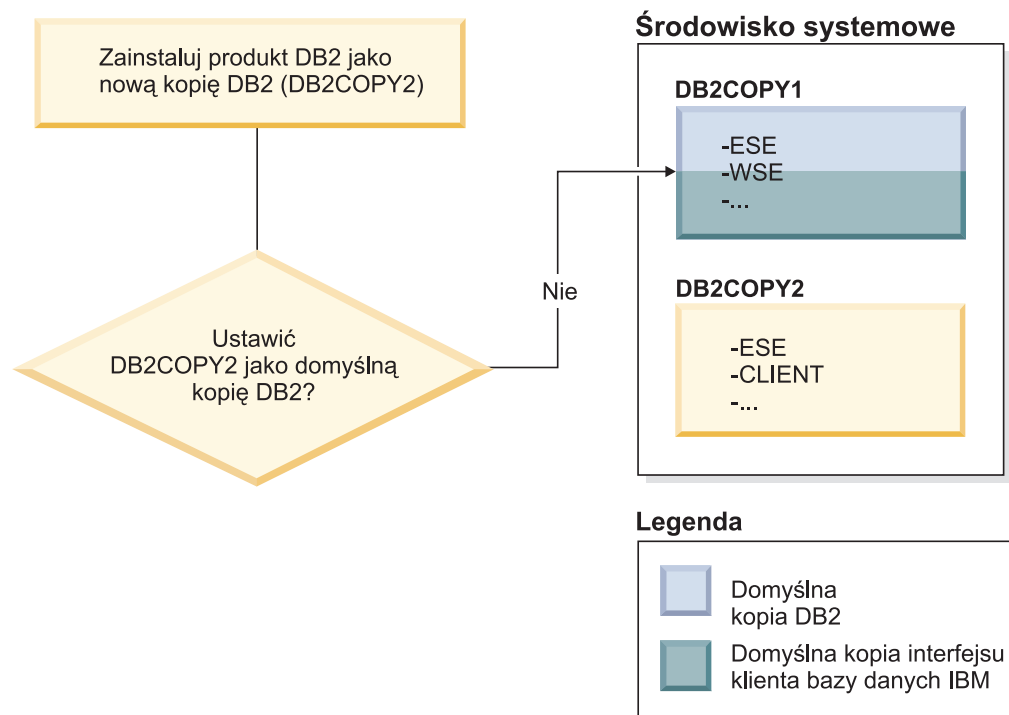


Legenda



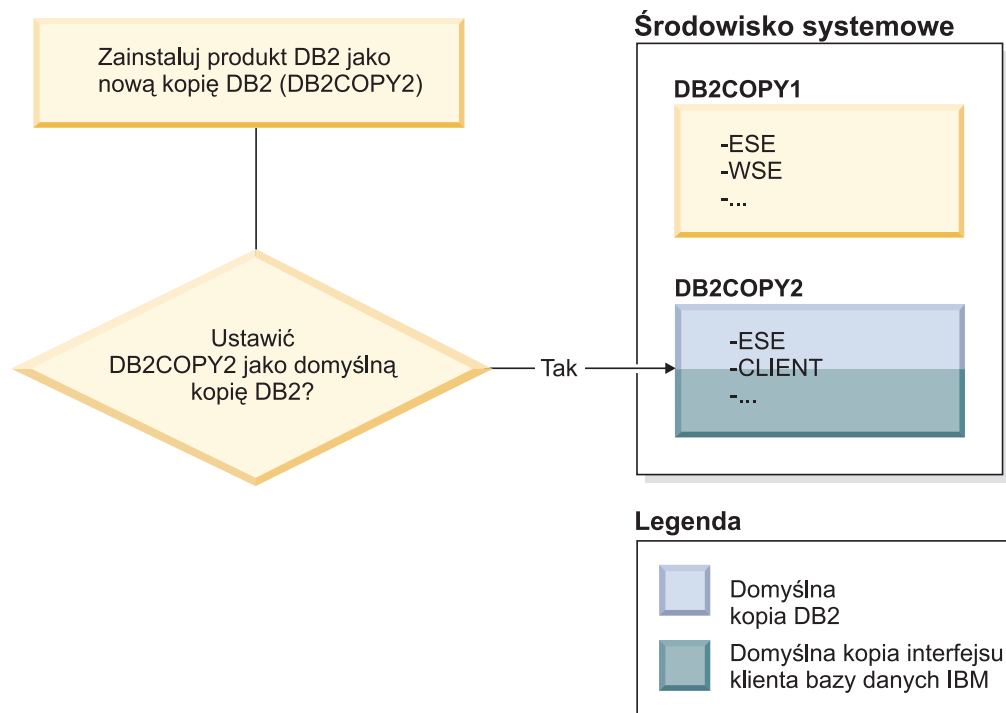
W wersji 9.1 może istnieć scenariusz umożliwiający instalację wielu kopii DB2 (w tym przykładzie są to DB2COPY1, DB2COPY2 i tak dalej aż do DB2COPYn). Użytkownik wybiera jedną z kopii DB2 jako domyślną kopię DB2. W tym przypadku jako domyślna kopia DB2 została wybrana kopia DB2COPY1.

Przyjmijmy scenariusz z wersją 9.5 i jedną zainstalowaną kopią DB2 (DB2COPY1). Jest to domyślna kopia DB2 i domyślna kopia interfejsu klienta bazy danych firmy IBM.



Następnie instalowany jest produkt DB2 w nowej kopii DB2 (DB2COPY2). Podczas instalacji nowej kopii DB2 (DB2COPY2) zostanie wyświetlone pytanie, czy nowa kopia DB2 ma być domyślną kopią DB2. Jeśli zostanie wybrana odpowiedź “Nie”, kopia DB2COPY1 pozostanie domyślną kopią DB2 (będzie ona również domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych firmy IBM).

Załóżmy jednak, że przy tym samym scenariuszu została wybrana odpowiedź “Tak” na pytanie, czy nowa kopia DB2 ma zostać domyślną kopią DB2.



W takim przypadku kopia DB2COPY2 staje się nową domyślną kopią DB2 (oraz domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM).

Współlistnienie z wersją 8

Produkty DB2 w wersji 8 i DB2 w wersji 9 mogą współlistnieć pod warunkiem, że produkt DB2 w wersji 8 jest ustawiony jako domyślna kopia DB2. Aby produkt DB2 w wersji 8 nie był już domyślną kopią DB2, można przeprowadzić migrację tej kopii DB2 do produktu DB2 w wersji 9, a następnie zmienić domyślną kopię DB2.

Na serwerze może być tylko jedna wersja serwera DAS. Administruje ona instancjami w następujący sposób:

- Jeśli serwer DAS jest w wersji 9, może administrować instancjami w wersji 8 i 9.
- Jeśli serwer DAS jest w wersji 8, może administrować tylko instancjami w wersji 8. Serwer DAS w wersji 8 można poddać migracji do wyższej wersji lub można go usunąć i utworzyć nowy serwer DAS w wersji 9, aby móc administrować instancjami w wersji 8 i 9. Jest to wymagane tylko wtedy, gdy użytkownik chce używać Centrum sterowania do administrowania instancjami.

Współlistnienie wersji 8 i 9 oraz dostawca danych DB2 dla platformy .NET

W produkcie DB2 w wersji 9 dostawca danych DB2 dla platformy .NET zapewnia obsługę transakcji systemowych. Jednak ta obsługa jest dostępna tylko dla domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych firmy IBM. Nie można używać dostawcy danych DB2 w wersji 8 dla platformy .NET, jeśli zainstalowany jest dostawca danych DB2 w wersji 9 dla platformy .NET. Jeśli jest zainstalowany produkt DB2 w wersji 8, dostawca danych dla platformy .NET w wersji 1.1, który jest zarejestrowany w globalnej pamięci podręcznej zespołu, będzie pochodził z produktu DB2 w wersji 8. Zarejestrowany dostawca w wersji 2.0 będzie pochodził z produktu DB2 w wersji 9.

Aplikacje innych firm działające jako usługi

Domyślnie aplikacje innych firm, które dynamicznie wiążą biblioteki DLL produktu DB2 (na przykład te powiązane z biblioteką db2api.lib), mogą znaleźć biblioteki DLL produktu DB2 w miejscu wskazywanym przez bieżącą zmienną PATH. Oznacza to, że istniejące aplikacje, w przypadku których nie jest możliwa obsługa

wielu wersji, będą używały domyślnej kopii DB2. Obejście tego problemu polega na tym, że aplikacja może użyć funkcji API db2SelectDB2Copy przed załadowaniem bibliotek produktu DB2. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w podręczniku *Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1*.

Wersje 32-bitowe i 64-bitowe w systemie Win x64

Produkt DB2 nie obsługuje wielu 32-bitowych i 64-bitowych wersji produktu DB2 zainstalowanych w systemie Windows. Jeśli zostanie zainstalowana 64-bitowa wersja produktu DB2, wersja 32-bitowa zostanie usunięta z systemu. Jest to spowodowane tym, że 32-bitowe i 64-bitowe rejestry produktu DB2 znajdują się w różnych miejscach.

Konfiguracja protokołu LDAP i interfejsu CLI

W przypadku produktu DB2 w wersji 8, jeśli aplikacja wymaga innych ustawień protokołu LDAP, musi używać nazwy innego użytkownika LDAP. W przeciwnym razie konfiguracja interfejsu CLI będzie miała wpływ na wszystkie kopie DB2, których dany użytkownik LDAP może potencjalnie używać.

Liczniki wydajności

Liczniki wydajności mogą być w tym samym czasie zarejestrowane tylko w jednej kopii DB2 i mogą monitorować instancje tylko w tej kopii DB2, w której są zarejestrowane. Gdy przełączana jest domyślna kopia DB2, kreator wyboru domyślnej kopii DB2 wyrejestrowuje i ponownie rejestruje liczniki wydajności, dzięki czemu są one aktywne dla nowej domyślnej kopii DB2.

Windows Management Instrumentation (WMI)

W tym samym czasie może być zarejestrowana tylko jedna wersja dostawcy WMI.

Połączenia klienta

W ramach tego samego procesu można używać tylko jednej kopii DB2. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w sekcji "Połączenia klienta serwera danych IBM przy użyciu wielu kopii" na stronie 176.

Aplikacje dynamicznie wiążące biblioteki DLL produktu DB2

Aplikacje, które bezpośrednio wiążą biblioteki DLL produktu DB2, lub używają funkcji LoadLibrary zamiast LoadLibraryEx z parametrem LOAD_WITH_ALTERED_SEARCH_PATH, będą musiały upewnić się, że początkowa biblioteka zależna jest ładowana poprawnie. W tym celu można używać własnej techniki kodowania, można wywołać plik db2envar.bat w celu skonfigurowania środowiska przed uruchomieniem aplikacji lub można wywołać funkcję API db2SelectDB2Copy, którą można statycznie skonsolidować z aplikacją.

Wtyczki programu Visual Studio 2003

W tym samym czasie na jednym komputerze może być zainstalowana tylko jedna wersja wtyczek. Aktywną wersją wtyczek będzie ta wersja, która jest dostarczana razem z domyślną kopią DB2.

Licencjonowanie

Licencje muszą być rejestrowane w przypadku każdej kopii DB2. Nie mają one zastosowania względem całego systemu. Umożliwia to stosowanie różnych licencji dla różnych ścieżek i pozwala na posiadanie na tym samym komputerze zarówno ograniczonych wersji kopii DB2, jak i pełnych wersji kopii DB2.

Usługi NT

Usługi DB2 NT będą miały nazwy o następującym formacie:

<NazwaUsługi_NazwaInstalacji>. Na przykład: DB2NETSECSERVER_MOJAKOPIA1.

Do nazwy wyświetlanej także jest dodawana nazwa kopii (ujęta w nawiasy), na przykład DB2 Security Server (MOJAKOPIA1). Instancje w nazwie wyświetlanej, która jest widoczna w aplecie panelu sterującego usług, uwzględniają także następujący łańcuch: nazwa kopii DB2–DB2>–nazwa instancji>–numer węzła>. Rzeczywista nazwa usługi pozostaje niezmienną.

Funkcja API służąca do wybierania używanej kopii DB2

Funkcji API db2SelectDB2Copy można użyć do wybierania tej kopii DB2, która ma być używana przez aplikację. Ta funkcja API nie wymaga żadnych bibliotek DLL. Jest ona statycznie konsolidowana z aplikacją. Ładowanie bibliotek produktu DB2 można opóźnić i wywołać tę funkcję API przed innymi funkcjami API produktu DB2. Należy zwrócić uwagę na to, że ta funkcja nie może zostać wywołana więcej niż raz dla każdego procesu. To znaczy, że nie można przełączyć procesu z jednej kopii DB2 na inną.

Funkcja API db2SelectDB2Copy konfiguruje środowisko wymagane przez aplikację pod kątem używania określonego położenia lub określonej nazwy kopii DB2. Jeśli środowisko jest już skonfigurowane dla kopii DB2, która ma być używana, nie ma potrzeby wywoływania tej funkcji API. Jeśli jednak konieczne jest użycie innej kopii DB2, należy wywołać tę funkcję API przed załadowaniem jakichkolwiek bibliotek DLL produktu DB2 w ramach swojego procesu. To wywołanie można wykonać tylko raz w ramach jednego procesu.

Partycjonowanie bazy danych z wieloma węzłami fizycznymi

Każda partycja fizyczna musi używać tej samej nazwy kopii DB2 na wszystkich komputerach.

Korzystanie z usługi MSCS i wielu kopii DB2

Każdy zasób produktu DB2 musi być skonfigurowany do działania w osobnym monitorze zasobów.

Rozdział 8. Instalowanie w systemach Linux i UNIX

Przegląd instalacji produktu serwerowego DB2 (Linux i UNIX)

Ten temat zawiera zarys kroków instalacji produktu serwerowego DB2 w systemach AIX, HP-UX, Linux i Solaris.

Aby zainstalować serwer DB2:

1. Przeczytaj wymagania wstępne produktu DB2.
2. Przeczytaj informacje dotyczące migrowania produktu DB2 (jeśli ma to zastosowanie).
3. Zmodyfikuj parametry jądra w systemie HP-UX, Linux i Solaris. Na wszystkich platformach, z wyjątkiem systemu Linux na platformie x86_32, należy zainstalować 64-bitowe jądro przed rozpoczęciem instalacji, w przeciwnym razie instalacja nie powiedzie się.
4. Przygotuj nośnik instalacyjny:

Dysk DVD produktu

Jeśli dysk DVD produktu DB2 nie zostanie automatycznie podłączony, podłącz dysk DVD produktu DB2.

Obraz instalacyjny

W przypadku pobrania obrazu instalacyjnego, rozpakuj plik.

5. Zainstaluj produkt DB2 za pomocą jednej z dostępnych metod:

- Kreator instalacji DB2
- Komenda db2_install.
- Instalacja cicha przy użyciu pliku odpowiedzi
- Wdrażanie z plikiem ładunku.

W przypadku serwerów DB2 Kreatora instalacji DB2 można użyć do wykonania zadań instalacji i konfiguracji, takich jak:

- Wybór typu instalacji programu DB2 (typowa, minimalna lub niestandardowa).
 - Wybór miejsca instalacji produktu DB2.
 - Instalacja języków, które można później określać jako domyślny język interfejsu i komunikatów produktu.
 - Instalacja lub aktualizacja podstawowego komponentu produktu IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms (system Linux i AIX).
 - Konfiguracja instancji DB2.
 - Konfigurowanie Serwera administracyjnego DB2 (w tym konfigurowanie użytkownika serwera DAS).
 - Konfiguracja serwera wyszukiwania tekstu DB2.
 - Konfigurowanie powiadomień monitora poprawności i kontaktów administracyjnych.
 - Instalowanie i konfigurowanie instancji (w tym konfigurowanie użytkownika instancji).
 - Konfiguracja obsługi źródła danych Informix.
 - Przygotowanie katalogu narzędzi DB2.
 - Określenie portu Centrum informacyjnego DB2.
 - Tworzenie plików odpowiedzi.
6. W przypadku zainstalowania serwera DB2 za pomocą innej metody niż Kreator instalacji DB2, niezbędne będą poinstalacyjne kroki konfiguracji.

Instalowanie jako root

Instalowanie serwerów DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2 (Linux i UNIX)

W ramach tego zadania opisano sposób uruchamiania Kreatora instalacji DB2 w systemie Linux i UNIX. Kreator instalacji DB2 służy do określania preferencji dotyczących instalacji oraz do instalowania produktu DB2 w systemie.

Przed uruchomieniem Kreatora instalacji DB2:

- Jeśli planowane jest skonfigurowanie środowiska partycjonowanej bazy danych, zobacz, jak to zrobić, korzystając z odsyłacza do strony pokrewnej u dołu tego tematu.
- Sprawdź, czy system spełnia wymagania dotyczące instalacji, pamięci i miejsca na dysku.
- Serwer DB2 można zainstalować przy użyciu uprawnień użytkownika `root` lub uprawnień innych niż uprawnienia użytkownika `root`. Aby uzyskać więcej informacji na temat instalowania przy użyciu uprawnień innych niż uprawnienia użytkownika `root`, patrz odsyłacze pokrewne.
- Obraz produktu DB2 musi być dostępny. Obraz instalacyjny DB2 można uzyskać, kupując fizyczny dysk DVD produktu DB2 albo pobierając obraz instalacyjny z serwisu Passport Advantage.
- Jeśli instalowana jest wersja produktu bazodanowego DB2 inna niż angielskojęzyczna, należy mieć odpowiednie narodowe pakiety językowe.
- Kreator instalacji DB2 jest instalatorem graficznym. Do uruchomienia Kreatora instalacji DB2 na danym komputerze potrzebne jest oprogramowanie X Windows umożliwiające prezentację graficznego interfejsu użytkownika. Upewnij się, że działa serwer X windows. Upewnij się, że terminal został poprawnie wyeksportowany. Na przykład: `export DISPLAY=9.26.163.144:0`.
- Jeśli w danym środowisku używane jest oprogramowanie zabezpieczające, przed uruchomieniem Kreatora instalacji DB2 należy samodzielnie utworzyć wymagane konta użytkowników DB2.

Uwaga:

- Obsługa standardu XML jest ograniczona do baz danych, które zostały zdefiniowane z zestawem kodowym UTF-8 i mają tylko jedną partycję bazy danych.
- W polach Kreatora instalacji DB2 można wprowadzać tylko znaki języka angielskiego.

Aby uruchomić Kreatora instalacji DB2:

1. Jeśli dysponujesz fizycznym dyskiem DVD produktu DB2, przejdź do katalogu, gdzie został podłączony dysk DVD produktu DB2, wprowadzając następującą komendę:

```
cd /dvdrom
```

gdzie */dvdrom* reprezentuje punkt podłączenia dysku CD produktu DB2.

2. Jeśli został pobrany obraz produktu DB2, należy przeprowadzić dekompresję i rozpakować plik produktu.
 - a. Zdekompresuj pliku produktu:

```
gzip -d produkt.tar.gz
```

gdzie *produkt* jest nazwą pobranego produktu.
 - b. Rozpakuj plik produktu narzędziem tar:

W systemach operacyjnych Linux

```
tar -xvf produkt.tar
```

W systemach operacyjnych AIX, HP-UX i Solaris

```
gnutar -xvf produkt.tar
```

gdzie *produkt* jest nazwą pobranego produktu.

- c. Przejdź do odpowiedniego katalogu:

```
cd ./produkt
```

gdzie *produkt* jest nazwą pobranego produktu.

Uwaga: Jeśli został pobrany narodowy pakiet językowy, narzędziem tar rozpakuj go do tego samego katalogu. W rezultacie w tym samym katalogu powstaną podkatalogi (na przykład `./nlpack/disk1`), umożliwiając instalatorowi automatyczne znalezienie obrazu instalacyjnego bez wyświetlania zapytań.

3. Wprowadź komendę `./db2setup` z katalogu, w którym znajduje się obraz produktu, aby uruchomić Kreatora instalacji DB2.
4. Zostanie otwarty Starter instalacji programu IBM DB2. Z tego okna można wyświetlić wymagania wstępne instalacji i uwagi do wydania. Można także przejść bezpośrednio do instalacji. Warto przejrzeć wstępne wymagania instalacyjne oraz uwagi do wydania, w których można znaleźć najnowsze informacje o programie.
5. Kliknij przycisk **Zainstaluj produkt**, a w oknie **Instalacja produktu** zostaną wyświetlone produkty, które można zainstalować.

Uruchom instalację, klikając opcję **Instaluj nowy**. Instalację należy przeprowadzić zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi przez Kreatora instalacji DB2.

Po zainicjowaniu instalacji należy przejść przez kolejne panele Kreatora instalacji DB2, wybierając odpowiednie opcje. Dostępna jest pomoc instalacyjna ułatwiająca przejście przez pozostałe etapy. Aby wywołać tę pomoc, należy kliknąć opcję **Pomoc** lub nacisnąć klawisz F1. Aby zakończyć instalację w dowolnym momencie, można kliknąć przycisk **Anuluj**.

W przypadku instalacji przy użyciu uprawnień innych niż uprawnienia użytkownika root produkty DB2 są zawsze instalowane w katalogu `$HOME/sqllib`, gdzie `$HOME` reprezentuje katalog osobisty użytkownika innego niż użytkownik root.

W przypadku instalacji przy użyciu uprawnień użytkownika root produkty DB2 są domyślnie instalowane w jednym z następujących katalogów:

AIX, HP-UX i Solaris

```
/opt/IBM/db2/V9.5
```

Linux

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

Jeśli instalacja przeprowadzana jest w systemie, w którym katalog ten jest już używany, do nazwy katalogu instalacyjnego produktu DB2 dopisany zostanie przyrostek `_xx`, gdzie `_xx` to cyfry począwszy od 01 i dalej rosnąco, w zależności od liczby zainstalowanych kopii DB2.

Można również określić własną ścieżkę instalacji produktu DB2.

Ścieżek instalacyjnych DB2 dotyczą następujące reguły:

- Mogą zawierać małe litery (a–z), wielkie litery (A–Z) i znak podkreślenia (`_`).
- Nie mogą przekraczać 128 znaków.
- Nie mogą zawierać spacji.
- Nie mogą zawierać znaków spoza alfabetu angielskiego.

Narodowe pakiety językowe można również instalować przez uruchomienie komendy `./db2setup` z katalogu, w którym dany narodowy pakiet językowy się znajduje, po zainstalowaniu produktu bazodanowego DB2.

Pliki dziennika instalacji to:

- Plik dziennika instalacji DB2. Do tego pliku przechwytywane są wszystkie informacje dotyczące instalacji produktów DB2, również błędy.
 - W przypadku instalacji przy użyciu uprawnień użytkownika root nazwa pliku dziennika instalacji produktu DB2 to db2setup.log.
 - W przypadku instalacji przy użyciu uprawnień innych niż uprawnienia użytkownika root nazwa pliku dziennika instalacji produktu DB2 to db2setup_nazwauzytkownika.log, gdzie *nazwauzytkownika* to ID użytkownika innego niż użytkownik root, w ramach którego przeprowadzono instalację.
- Plik dziennika błędów DB2. W tym pliku przechwytywane są wszystkie informacje wyjściowe dotyczące błędów zwracane przez język Java (na przykład informacje o wyjątkach i pułapkach).
 - W przypadku instalacji przy użyciu uprawnień użytkownika root nazwa pliku dziennika błędów DB2 to db2setup.err.
 - W przypadku instalacji przy użyciu uprawnień innych niż uprawnienia użytkownika root nazwa pliku dziennika błędów DB2 to db2setup_nazwauzytkownika.err, gdzie *nazwauzytkownika* to ID użytkownika innego niż użytkownik root, w ramach którego przeprowadzono instalację.

Domyślnie pliki dziennika znajdują się w katalogu /tmp. Położenie tych plików dziennika można zmienić.

Nie istnieje już plik db2setup.his. Zamiast niego instalator DB2 zapisuje kopię pliku dziennika instalacji DB2 w katalogu DB2_DIR/install/logs/ i zmienia jej nazwę na db2install.history. Jeśli ta nazwa już istnieje, Instalator DB2 zmieni nazwę na db2install.history.xxxx, gdzie xxxx jest liczbą z zakresu 0000-9999 w zależności od liczby instalacji na danym komputerze.

Każda kopia instalacji ma oddzielną listę plików historii. Jeśli kopia instalacji zostanie usunięta, pliki historii na tej ścieżce instalacyjnej zostaną również usunięte. To działanie jest wykonywane pod koniec instalacji i w przypadku zatrzymania lub przerwania programu przed zakończeniem plik historii nie zostanie utworzony.

W systemach Linux na platformie x86, aby z produktu DB2 mieć dostęp do dokumentacji DB2 znajdującej się na komputerze lokalnym albo na innym komputerze w sieci, trzeba zainstalować Centrum informacyjne DB2. Centrum informacyjne DB2 zawiera dokumentację systemu bazy danych DB2 oraz produktów pokrewnych.

Limity pamięci dla produktów DB2 Express i DB2 Workgroup Server Edition

Jeśli instalowany jest produkt DB2 Express Edition, maksymalna dozwolona wielkość pamięci dla instancji wynosi 4 GB.

W przypadku instalowania produktu DB2 Workgroup Server Edition maksymalna dozwolona wielkość pamięci dla instancji wynosi 16 GB.

Wielkość pamięci przydzielonej dla instancji jest określana za pomocą parametru konfiguracyjnego menedżera bazy danych **INSTANCE_MEMORY**.

Ważne uwagi dotyczące migracji z wersji 9.1:

- Jeśli konfiguracja pamięci dla produktu DB2 w wersji 9.1 przekracza dozwolony limit, produkt DB2 może nie zostać uruchomiony po migracji do bieżącej wersji.
- Menedżer pamięci autodostrojanej nie zwiększy ogólnej wielkości pamięci instancji poza limity określone w licencji.

Instalowanie jako użytkownik inny niż root

Przegląd instalacji użytkownika innego niż administrator (Linux i UNIX)

W wersjach wcześniejszych niż wersja 9.5 tylko użytkownik z uprawnieniami administratora mógł instalować produkty, instalować i deinstalować pakiety poprawek, konfigurować instancje, dodawać opcje oraz deinstalować produkty. Teraz użytkownik, który nie jest administratorem, może wykonywać te czynności na platformach Linux i UNIX.

Instalator DB2 automatycznie tworzy i konfiguruje instancję użytkownika innego niż administrator podczas instalacji wykonywanej przez takiego użytkownika. Użytkownik bez uprawnień administratora może dostosować konfigurację instancji użytkownika innego niż administrator podczas instalacji. Może także używać produktu DB2 oraz obsługiwać go bez uprawnień administratora.

Instalacja użytkownika innego niż administrator produktu DB2 ma jedną instancję produktu DB2, w której domyślnie włączona jest większość opcji.

Taka instalacja może być przydatna dla wielu grup użytkowników, takich jak:

- Przedsiębiorstwa, w których są tysiące stacji roboczych i użytkowników, którzy chcą zainstalować produkt DB2, nie angażując w tym celu administratora.
- Twórcy aplikacji, którzy nie są typowymi administratorami systemu, ale używają produktów DB2 do tworzenia aplikacji.
- Niezależni dostawcy oprogramowania tworzący oprogramowanie, które nie wymaga uprawnień administratora, ale ma mieć osadzony produkt DB2.

Pomimo że instalacje użytkownika innego niż administrator mają większość funkcji instalacji administratora, istnieją w ich przypadku pewne różnice i ograniczenia. Niektóre z ograniczeń można usunąć, jeśli administrator wykona komendę `db2rfe`.

Różnice między instalacjami użytkownika innego niż administrator i instalacjami administratora

Instalacja użytkownika innego niż administrator różni się od instalacji administratora nie tylko kilkoma występującymi w niej ograniczeniami, ale także strukturą katalogów.

Podczas instalacji administratora podkatalogi i pliki produktu DB2 są tworzone w katalogu wybranym przez administratora.

W przeciwieństwie do administratorów, użytkownicy bez uprawnień administratora nie mogą wybierać miejsc, w których chcą instalować produkty DB2. Instalacje użytkownika niebędącego administratorem są zawsze umieszczane w katalogu `$HOME/sqllib`, gdzie `$HOME` reprezentuje katalog osobisty użytkownika nie posiadającego uprawnień administratora. Układ podkatalogów w katalogu `sqllib` instalacji użytkownika niebędącego administratorem jest podobny do układu tych podkatalogów w instalacji administratora.

W przypadku instalacji administratora może być tworzonych wiele instancji. Prawo własności do instancji jest powiązane z identyfikatorem użytkownika, z użyciem którego dana instancja została utworzona.

Instalacje użytkownika innego niż administrator mogą mieć tylko jedną instancję DB2. Katalog instalacji użytkownika innego niż administrator zawiera wszystkie pliki instancji i pliki produktu DB2 bez dowiązań miękkich.

W poniższej tabeli znajduje się podsumowanie różnic między instalacjami użytkownika innego niż administrator a instalacjami administratora.

Tabela 13. Różnice między instalacjami użytkownika innego niż administrator i instalacjami administratora

| Kryteria | Instalacje administratora | instalacje użytkownika innego niż root |
|---|---|--|
| Użytkownik może wybrać katalog instalacyjny | Tak | Nie. Produkty DB2 są instalowane w katalogu osobistym użytkownika. |
| Liczba dozwolonych instancji DB2 | Wiele | Jedna |
| Pliki wdrażane podczas instalacji | Tylko pliki programu. Instancje muszą zostać utworzone po przeprowadzeniu instalacji. | Pliki programu i pliki instancji. Produkt DB2 jest gotowy do użycia natychmiast po zainstalowaniu. |

Ograniczenia dotyczące instalacji użytkownika innego niż administrator

Oprócz różnic między instalacjami administratora a instalacjami użytkownika innego niż administrator istnieje też kilka ograniczeń dotyczących instalacji użytkownika innego niż administrator. W tym temacie zostały omówione te ograniczenia, aby ułatwić decyzję o ewentualnym użyciu instalacji użytkownika innego niż administrator.

Ograniczenia dotyczące produktów

Niektóre produkty DB2 nie są obsługiwane w instalacjach użytkownika innego niż administrator:

- IBM Data Studio
- DB2 Embedded Application Server (DB2 EAS)
- Produkt DB2 Query Patroller.
- DB2 Net Search Extender
- Instalowane lokalnie Centrum informacyjne DB2

Uwaga: Instalowane lokalnie Centrum informacyjne DB2 nie jest obsługiwane w instalacjach użytkownika innego niż administrator, ponieważ wymaga uprawnień administratora do uruchamiania demona. Jednak instancja DB2 instalacji użytkownika innego niż administrator może zostać skonfigurowana do używania zainstalowanego lokalnie Centrum informacyjnego DB2, jeśli jest ono zainstalowane na tym samym komputerze.

Ograniczenia dotyczące opcji i narzędzi

W przypadku instalacji użytkownika innego niż administrator nie są dostępne następujące opcje i narzędzia:

- Serwer administracyjny DB2 (DAS) i powiązane z nim komendy: dascert, dasdrop, daslist, dasmigr i dasupdt
- Asysta podczas konfigurowania
- Centrum sterowania
- Nie jest obsługiwana możliwość narzędzia db2governor do zwiększania priorytetu.

- W środowisku Work Load Manager (WLM) jest dozwolone podejmowanie prób ustawiania priorytetu agenta w klasie usługi DB2 w instancji DB2 użytkownika innego niż administrator. Jednak priorytet agenta nie będzie brany pod uwagę i nie będzie zwracany żaden błąd SQLCODE.
- Nie jest obsługiwane automatyczne uruchamianie instancji DB2 użytkownika innego niż administrator podczas uruchamiania systemu.

Ograniczenia monitora poprawności

W instalacjach użytkownika innego niż administrator nie są obsługiwane następujące funkcje monitora poprawności:

- Uruchamianie skryptów lub działania zadań w przypadku wystąpienia alertu
- Wysyłanie powiadomień o alertach

Ograniczenia dotyczące partycjonowanej bazy danych

W przypadku instalacji użytkownika innego niż administrator obsługiwane są tylko bazy danych z jedną partycją. Nie można dodać kolejnych partycji bazy danych.

Wyświetlanie listy produktów DB2

Dane wyjściowe generowane przez komendę db2ls wydaną przez użytkownika bez uprawnień administratora są inne niż dane wyjściowe generowane przez tę samą komendę wydaną przez administratora. Szczegółowe informacje można znaleźć w temacie dotyczącym komendy db2ls.

Kopie DB2

Każdy użytkownik bez uprawnień administratora może mieć zainstalowaną tylko jedną kopię DB2.

Ograniczenie dotyczące instancji DB2

W przypadku instalacji użytkownika innego niż administrator podczas instalacji jest tworzona jedna instancja DB2. Nie można utworzyć dodatkowych instancji.

Czynności dotyczące instancji DB2 mogą być wykonywane tylko przez właściciela instancji

Instalacje administratora i instalacje użytkownika innego niż administrator mogą współistnieć na tym samym komputerze w miejscach o różnych ścieżkach instalacyjnych. Jednak instancja użytkownika innego niż administrator może być aktualizowana lub usuwana (przy użyciu komendy db2_deinstall) tylko przez tego użytkownika, który jest jej właścicielem.

Instancja DB2 utworzona przez użytkownika z uprawnieniami administratora może być aktualizowana lub usuwana tylko przez użytkownika z uprawnieniami administratora.

Komendy instancji DB2

W przypadku instalacji użytkownika innego niż administrator nie są dostępne następujące komendy instancji DB2:

db2icrt

Podczas instalowania produktu DB2 przez użytkownika bez uprawnień administratora automatycznie jest tworzona i konfigurowana jedna instancja. W przypadku instalacji użytkownika innego niż administrator nie można tworzyć kolejnych instancji. Jeśli jednak automatycznie utworzona instancja musi zostać skonfigurowana, można użyć komendy konfiguracyjnej instalacji użytkownika innego niż administrator db2nrcfg.

db2iupdt

Komenda db2iupdt nie może być używana w przypadku instancji użytkownika innego niż administrator. Zamiast niej, w celu zaktualizowania instancji DB2 użytkownika innego niż administrator, należy użyć komendy konfiguracyjnej instalacji użytkownika bez uprawnień administratora

(db2nrcfg). Jednak aktualizowanie instancji użytkownika innego niż administrator nie jest zwykle wymagane, ponieważ jest ona aktualizowana automatycznie podczas aktualizacji produktu DB2.

db2idrop

Instancja, która jest automatycznie tworzona podczas instalacji użytkownika innego niż administrator nie może zostać usunięta. Aby usunąć instancję DB2, należy zdeinstalować produkt DB2.

db2imigr

W przypadku instalacji użytkownika innego niż administrator nie jest obsługiwana migracja.

Ograniczenie dotyczące migracji

Instancje administratora nie mogą być migrowane do instancji użytkownika innego niż administrator.

Czynności poinstalacyjne mogą być wykonywane tylko przez właściciela instancji DB2

Instalacje administratora i instalacje użytkownika innego niż administrator mogą współistnieć na tym samym komputerze. Jednak tylko niebędący administratorem pierwotny użytkownik, który zainstalował produkt DB2, może wykonywać kolejne czynności, takie jak:

- Stosowanie pakietów poprawek
- Dodawanie opcji
- Instalowanie programów dodatkowych

Dopasowywanie wartości limitów ulimit

Komenda ulimit w systemach UNIX i Linux służy do ustawiania limitów dotyczących zasobów użytkownika (np. limit danych i limit stosu) oraz do uzyskiwania informacji o już istniejących limitach. W przypadku instancji administratora serwer bazy danych dynamicznie aktualizuje wymagane ustawienia limitów ulimit, nie zmieniając trwałych ustawień. Jednak w przypadku instancji użytkownika innego niż administrator ustawienia limitów ulimit mogą być sprawdzane tylko podczas instalacji. Jeśli ustawienia są niewłaściwe, wyświetlany jest komunikat z ostrzeżeniem. Do zmiany ustawień limitów ulimit wymagane jest uprawnienie administratora.

Ograniczenia, które można usunąć poprzez wydanie komendy db2rfe

Istnieją inne ograniczenia dotyczące instalacji użytkownika innego niż administrator, które mogą zostać usunięte poprzez wydanie komendy db2rfe. W przypadku instalacji użytkownika innego niż administrator początkowo nie są dostępne następujące funkcje i możliwości:

- Uwierzytelnianie oparte na systemie operacyjnym.
- Funkcja wysokiej dostępności.
- Możliwość zastrzegania nazw usług w pliku /etc/services.
- Możliwość zwiększania limitów danych użytkownika (limity ulimit). Ta możliwość istnieje tylko w systemie AIX. Na innych platformach limity danych użytkownika muszą być zwiększane ręcznie.

Aby włączyć te funkcje i możliwości, należy wykonać komendę służącą do włączania funkcji administracyjnych dla instalacji użytkownika innego niż administrator (db2rfe).

Uruchomienie komendy db2rfe jest czynnością opcjonalną, którą musi wykonać użytkownik z uprawnieniem administratora.

Typ uwierzytelniania w instalacjach użytkownika innego niż administrator

Uwierzytelnianie oparte na systemie operacyjnym jest domyślnym typem uwierzytelniania dla produktów DB2. Ponieważ instalacje użytkownika innego niż administrator nie obsługują uwierzytelniania opartego na systemie operacyjnym, niewykonanie komendy `db2rfe` po zainstalowaniu produktu DB2 przez użytkownika bez uprawnień administratora spowoduje, że typ uwierzytelniania trzeba będzie ustawić ręcznie. W tym celu wystarczy zaktualizować następujące parametry w pliku konfiguracyjnym menedżera bazy danych (`dbm cfg`):

- `clnt_pw_plugin` (parametr konfiguracyjny wtyczki określający ID i hasło użytkownika klienta)
- `group_pw_plugin` (parametr konfiguracyjny wtyczki określający grupę)
- `srvcon_pw_plugin` (parametr konfiguracyjny wtyczki określający ID i hasło użytkownika dla połączeń przychodzących na serwerze)

Instalowanie produktu DB2 przez użytkownika innego niż użytkownik root

Użytkownik inny niż `root` może zainstalować większość produktów DB2.

Przed zainstalowaniem produktu DB2 przez użytkownika innego niż użytkownik `root` należy zwrócić uwagę na różnice między instalacją przy użyciu uprawnień użytkownika `root` i instalacją przy użyciu uprawnień użytkownika innego niż `root`. Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja odsyłaczy do stron pokrewnych na końcu tego tematu.

Instalacja produktu DB2 przez użytkownika innego niż użytkownik `root` wiąże się z następującymi wymaganiami wstępnymi:

- Użytkownik musi mieć możliwość podłączenia instalacyjnego dysku DVD albo dysk ten musi zostać podłączony przez innego użytkownika.
- Użytkownik musi mieć poprawny ID użytkownika, który może być użyty jako właściciel instancji DB2.

ID użytkowników mają następujące ograniczenia i wymagania:

- Muszą mieć grupę podstawową inną niż `guests`, `admins`, `users` i `local`.
 - Mogą zawierać małe litery (a–z), cyfry (0–9) i znak podkreślenia (`_`).
 - Nie mogą być dłuższe niż osiem znaków.
 - Nie mogą zaczynać się od liter `IBM`, `SYS`, `SQL` ani od cyfry.
 - Nie mogą być słowem zastrzeżonym DB2 (`USERS`, `ADMINS`, `GUESTS`, `PUBLIC` lub `LOCAL`) ani słowem zastrzeżonym SQL.
 - Nie mogą być identyfikatorami użytkowników z uprawnieniem administratora dla identyfikatora instancji DB2, identyfikatora serwera DAS lub identyfikatora chronionego.
 - Nie mogą zawierać znaków z akcentami.
 - Jeśli zostały określone istniejące ID użytkowników zamiast tworzenia nowych, należy się upewnić, że te ID użytkowników:
 - nie są zablokowane
 - ich hasła nie utraciły ważności
- Wymagania wstępne dotyczące sprzętu i oprogramowania związane z instalowanym produktem obowiązują użytkownika innego niż `root` w takim samym stopniu jak użytkowników `root`.
 - W systemie AIX, wersja 5.3, musi być włączony asynchroniczny tryb `we/wy` (AIO).
 - Katalog osobisty użytkownika musi być poprawną ścieżką DB2.

Ścieżek instalacyjnych DB2 dotyczą następujące reguły:

- Mogą zawierać małe litery (a–z), wielkie litery (A–Z) i znak podkreślenia (_).
- Nie mogą przekraczać 128 znaków.
- Nie mogą zawierać spacji.
- Nie mogą zawierać znaków spoza alfabetu angielskiego.

Instalacja produktów DB2 przez użytkownika innego niż użytkownik root powinna mieć charakter przezroczysty. Innymi słowy, oprócz zalogowania się jako użytkownik inny niż root użytkownik nie musi wykonywać żadnych innych czynności specjalnych w celu zainstalowania produktu DB2. Aby przeprowadzić instalację użytkownika innego niż root:

1. Zaloguj się jako użytkownik inny niż użytkownik root.
2. Zainstaluj produkt DB2 przy użyciu dowolnej z dostępnych metod. Dostępne opcje:
 - Kreator instalacji DB2 (instalacja przy użyciu interfejsu GUI).
 - Komenda `db2_install`.
 - Komenda `db2setup` w połączeniu z plikiem odpowiedzi (instalacja cicha).

Uwaga: Ponieważ użytkownicy inni niż root nie mogą wybrać katalogu, w którym produkty DB2 są instalowane, parametry FILE w pliku odpowiedzi są ignorowane.

Więcej informacji na ten temat zawiera sekcja odsyłaczy do stron pokrewnych na końcu tego tematu.

3. Po zainstalowaniu produktu DB2 konieczne jest otwarcie nowej sesji użytkownika, aby można było korzystać z instancji DB2 utworzonej przez użytkownika innego niż root. Alternatywnie można użyć tej samej sesji użytkownika, jeśli środowisko instancji DB2 zostanie oparte na źródle `$HOME/sqllib/db2profile` (dla użytkowników powłoki Bourne i Korn) albo `$HOME/sqllib/db2chsre` (dla użytkowników powłoki C), gdzie `$HOME` to katalog osobisty użytkownika innego niż użytkownik root.

Po zainstalowaniu produktu DB2 należy sprawdzić limity zasobów procesów użytkownika systemu operacyjnego (limity `ulimit`). Niespełnienie minimalnych wartości limitów `ulimit` może spowodować napotkanie nieoczekiwanych błędów przez silnik DB2 związanych z niewystarczającymi zasobami operacyjnymi. Te błędy mogą spowodować wyłączenie produktu DB2.

Włączanie opcji użytkownika root w instalacjach użytkownika innego niż root przy użyciu komendy `db2rfe`

W instalacjach użytkownika innego niż root niektóre opcje i funkcje są początkowo niedostępne, ale można je włączyć, uruchamiając komendę `db2rfe`.

To zadanie wymaga uprawnień użytkownika root.

Aby włączyć funkcje i opcje początkowo niedostępne w instalacjach użytkownika innego niż root:

1. Znajdź przykładowe pliki konfiguracyjne. Udostępnione są dwa przykładowe pliki konfiguracyjne:
 - Plik `$HOME/sqllib/instance/db2rfe.cfg` jest skonfigurowany fabrycznie z użyciem wartości domyślnych dla instancji DB2 użytkownika innego niż root.
 - Plik `$HOME/sqllib/cfg/db2rfe.cfg.sample` nie jest skonfigurowany.

`$HOME` to katalog osobisty użytkownika innego niż użytkownik root.
2. Skopiuj jeden z przykładowych plików konfiguracyjnych w inne miejsce, tak aby nie modyfikować oryginalnych plików.

3. Odpowiednio zaktualizuj skopiowany plik konfiguracyjny. Ten plik konfiguracyjny jest podawany do komendy db2rfe. Przykład pliku konfiguracyjnego:

```
INSTANCENAME=db2inst2
SET_ULIMIT=NO
ENABLE_HA=NO
ENABLE_OS_AUTHENTICATION=NO
RESERVE_REMOTE_CONNECTION=NO
  **SVCENAME=db2c_db2inst2
  **SVCEPORT=48000
RESERVE_TEXT_SEARCH_CONNECTION=NO
  **SVCENAME_TEXT_SEARCH=db2j_db2inst2
  **SVCEPORT_TEXT_SEARCH=55000
```

Uwaga:

- Wartość parametru **INSTANCENAME** jest określana automatycznie przez Instalatora DB2.
- Parametr **SET_ULIMIT** jest dostępny tylko w systemie AIX. W innych systemach operacyjnych użytkownik z uprawnieniami administratora musi ręcznie ustawić wartości limitów ulimit.
- Wartość domyślna pozostałych parametrów to NO.
- Parametry potomne (takie jak **SVCENAME**) są domyślnie przekształcone w komentarz. Komentarze są oznaczone przy użyciu symboli **
- Jeśli parametr zostanie ustawiony na wartość YES i ma parametry potomne, zaleca się usunięcie przekształcenia w komentarz parametrów potomnych i podanie odpowiednich wartości. Przedstawione wartości portów mają charakter przykładowy. Należy się upewnić, że przypisywane wartości portów są wolne.

Poniżej przedstawiono przykład zmodyfikowanego pliku konfiguracyjnego, który spowoduje włączenie następujących opcji i funkcji:

- wysoka dostępność
- uwierzytelnianie oparte na systemie operacyjnym
- wyszukiwanie tekstowe DB2 z nazwą usługi **db2j_db2inst2** i wartością portu **55000**

Aby włączyć te opcje i funkcje, należy przeprowadzić edycję pliku konfiguracyjnego w następujący sposób:

```
INSTANCENAME=db2inst2
SET_ULIMIT=NO
ENABLE_HA=YES
ENABLE_OS_AUTHENTICATION=YES
RESERVE_REMOTE_CONNECTION=NO
  **SVCENAME=db2c_db2inst2
  **SVCEPORT=48000
RESERVE_TEXT_SEARCH_CONNECTION=YES
  SVCENAME_TEXT_SEARCH=db2j_db2inst2
  SVCEPORT_TEXT_SEARCH=55000
```

4. Zaloguj się jako użytkownik root.
5. Przejdź do katalogu \$HOME/sqlib/instance, gdzie \$HOME reprezentuje katalog osobisty użytkownika innego niż root.
6. Uruchom komendę db2rfe z następującą składnią:

```
db2rfe -f plik_konfig
```

gdzie *plik_konfig* to plik konfiguracyjny utworzony w punkcie 3.

Należy ponownie uruchomić komendę db2rfe po zastosowaniu pakietów poprawek, aby opcje użytkownika root pozostały włączone w instalacji użytkownika innego niż root.

Rozdział 9. Konfigurowanie środowiska partycjonowanej bazy danych

Konfigurowanie środowiska partycjonowanej bazy danych

W niniejszej sekcji omówiono konfigurowanie środowiska partycjonowanej bazy danych. Kreator instalacji DB2 umożliwia zainstalowanie serwera bazy danych będącego właścicielem instancji oraz utworzenie plików odpowiedzi, które będą następnie używane do tworzenia uczestniczących serwerów baz danych.

Uwaga: Środowisko partycjonowanych baz danych nie jest obsługiwane w instalacjach wykonanych przez użytkownika innego niż użytkownik root.

Partycja bazy danych jest częścią bazy danych, na którą składają się oddzielne dane, indeksy, pliki konfiguracyjne i dzienniki transakcji. Partycjonowana baza danych jest bazą danych o dwóch lub większej liczbie partycji.

Wymagania wstępne

- Upewnij się, że posiadasz klucz licencyjny DB2 Warehouse Activation CD, który należy skopiować na każdy z partycypujących komputerów.
- Na każdym komputerze, który ma partycypować w środowisku partycjonowanej bazy danych, musi być wolna ta sama liczba kolejnych portów. Na przykład jeśli środowisko partycjonowanej bazy danych będzie się składało z czterech komputerów, na każdym z nich muszą być wolne te same cztery kolejne porty. Podczas tworzenia instancji w pliku `/etc/services` w systemach Linux i UNIX oraz w pliku `%SystemRoot%\system32\drivers\etc\services` w systemie Windows rezerwowane są porty w liczbie równej liczbie partycji logicznych na bieżącym serwerze. Porty te będą używane przez menedżera szybkiej komunikacji. Zarezerwowane porty będą wymienione w następującym formacie:

```
DB2_InstanceName
DB2_InstanceName_1
DB2_InstanceName_2
DB2_InstanceName_END
```

Obowiązkowe są jedynie wpisy portu początkowego (DB2_InstanceName) i końcowego (DB2_InstanceName_END). Pozostałe wpisy są rezerwowane w pliku `services`, aby z odpowiednich portów nie korzystały inne aplikacje.

- Aby możliwa była obsługa wielu partycypujących serwerów baz danych DB2, komputer, na którym instalowany jest produkt DB2, musi należeć do dostępnej domeny. Do komputera można dodawać partycje lokalne nawet wtedy, gdy nie należy on do żadnej domeny.
- W systemach Linux i UNIX w systemach partycjonowanych baz danych niezbędny jest program narzędziowy zdalnej powłoki. Program DB2 obsługuje następujące programy narzędziowe zdalnej powłoki:
 - rsh
 - ssh

Domyślnie produkt DB2 używa powłoki rsh podczas wykonywania komend na zdalnych węzłach DB2, na przykład podczas uruchamiania zdalnej partycji bazy danych DB2. Aby korzystać z ustawienia domyślnego produktu DB2, należy zainstalować pakiet `rsh-server`. Aby uzyskać więcej informacji na temat zagadnień związanych z bezpieczeństwem podczas instalowania produktów DB2, patrz odsyłacze do stron pokrewnych.

Gdy wybrany zostanie program narzędziowy zdalnej powłoki rsh, konieczne jest także zainstalowanie i uruchomienie demona inetd (lub xinetd). Gdy wybrany zostanie program narzędziowy zdalnej powłoki ssh, trzeba ustawić wartość zmiennej rejestrowej DB2RSHCMD natychmiast po zakończeniu instalacji programu DB2. Jeśli ta zmienna rejestrowa nie zostanie ustawiona, używana będzie powłoka rsh.

- W systemach operacyjnych Linux i UNIX upewnij się, że plik hosts w katalogu etc nie zawiera wpisu dla adresu “127.0.0.2”, jeśli ten adres IP jest przypisany do pełnej nazwy hosta komputera.

Uwaga: Użycie opcji XML uniemożliwia późniejsze użycie środowiska partycjonowanej bazy danych.

Aby skonfigurować środowisko partycjonowanej bazy danych:

1. Przy użyciu Kreatora instalacji DB2 zainstaluj serwer bazy danych będący właścicielem instancji. Szczegółowe instrukcje zawiera temat “Instalowanie serwerów DB2” odpowiedni dla posiadanej platformy.
 - W oknie **Wybierz instalację, utworzenie pliku odpowiedzi lub obie czynności** wybierz opcję **Zapisz ustawienia instalacji w pliku odpowiedzi**. Po zakończeniu instalacji do katalogu określonego w Kreatorze instalacji DB2 skopiowane zostaną dwa pliki: PROD_ESE.rsp i PROD_ESE_addpart.rsp. Plik PROD_ESE.rsp jest plikiem odpowiedzi dla serwerów baz danych będących właścicielami instancji. Plik PROD_ESE_addpart.rsp jest plikiem odpowiedzi dla uczestniczących serwerów baz danych.
 - W oknie **Skonfiguruj opcje partycjonowania dla instancji DB2** wybierz opcję **Instancja z wieloma partycjami** i wprowadź maksymalną liczbę partycji logicznych.
2. Udostępnij obraz instalacyjny produktu DB2 wszystkim uczestniczącym komputerom w środowisku partycjonowanej bazy danych.
3. Przeprowadź dystrybucję pliku odpowiedzi dla uczestniczących serwerów baz danych (PROD_ESE_addpart.rsp).
4. Zainstaluj serwer bazy danych DB2 na każdym z uczestniczących komputerów przy użyciu komendy db2setup w systemach Linux i UNIX lub komendy setup w systemie Windows:

Linux i UNIX

Przejdź do katalogu, w którym dostępny jest kod produktu DB2 i wykonaj komendę:

```
./db2setup -r /katalog_pliku_odpowiedzi/nazwa_pliku_odpowiedzi
```

Windows

```
setup -u x:\katalog_pliku_odpowiedzi\nazwa_pliku_odpowiedzi
```

Przykład komendy wykorzystującej plik PROD_ESE_addpart.rsp jako plik odpowiedzi:

Linux i UNIX

Przejdź do katalogu, w którym dostępny jest kod produktu DB2 i wykonaj komendę:

```
./db2setup -r /db2home/PROD_ESE_addpart.rsp
```

gdzie /db2home jest katalogiem, do którego skopiowano plik odpowiedzi.

Windows

```
setup -u c:\resp_files\PROD_ESE_addpart.rsp
```

gdzie c:\resp_files\ jest katalogiem, do którego skopiowano plik odpowiedzi.

5. (Tylko systemy Linux i UNIX) Skonfiguruj plik db2nodes.cfg. Instalacja DB2 powoduje tylko zarezerwowanie maksymalnej liczby partycji logicznych, które mają być używane na potrzeby bieżącego komputera, ale nie konfiguruje pliku db2nodes.cfg. Jeśli plik db2nodes.cfg nie zostanie skonfigurowany, instancja pozostanie w dalszym ciągu pojedynczą instancją partycjonowaną.
6. Zaktualizuj plik services na serwerze partycypującym w celu zdefiniowania odpowiedniego portu FCM dla instancji DB2. Plik services znajduje się w następującym miejscu:
 - /etc/services w systemach Linux i UNIX
 - %SystemRoot%\system32\drivers\etc\services w systemie Windows

Instalowanie serwerów partycji bazy danych na komputerach uczestniczących przy użyciu pliku odpowiedzi (Windows)

W ramach tego zadania zostaną zainstalowane serwery partycji bazy danych na komputerach partycypujących, korzystając z pliku odpowiedzi utworzonego przy użyciu Kreatora instalacji DB2.

Wymagania wstępne

- Zainstalowano kopię DB2 na komputerze podstawowym przy użyciu Kreatora instalacji DB2.
- Utworzono plik odpowiedzi w celu przeprowadzenia instalacji na komputerach partycypujących i skopiowano go na nie.
- Należy mieć uprawnienie administratora na komputerach partycypujących.
- Należy skopiować zawartość dysku DVD produktu DB2 na komputer partycypujący.

Aby zainstalować dodatkowe serwery partycji bazy danych, korzystając z pliku odpowiedzi:

1. Zaloguj się na komputerze, który będzie partycypował w środowisku partycjonowanej bazy danych, korzystając z konta administratora lokalnego, zdefiniowanego w celu zainstalowania programu DB2.
2. Zmień katalog na ten, do którego została skopiowana zawartość dysku DVD produktu DB2. Na przykład:

```
cd c:\db2dvd
```

gdzie db2dvd reprezentuje nazwę katalogu, do którego skopiowano zawartość dysku DVD produktu DB2.

3. W wierszu komend wprowadź komendę setup.

```
setup -u katalog_pliku_odpowiedzi\nazwa_pliku_odpowiedzi
```

W poniższym przykładzie wykorzystano plik odpowiedzi Addpart.file znajdujący się w katalogu c:\responsefile. Właściwa komenda w tej sytuacji ma następującą postać:

```
setup -u c:\reponsefile\Addpart.file
```

4. Po zakończeniu instalacji sprawdź komunikaty zapisane w pliku dziennika. Plik dziennika można znaleźć w katalogu Moje dokumenty\DB2LOG\. W końcowej sekcji pliku dziennika powinny znaleźć się dane wyjściowe podobne do następujących:

```
=== Rejestrowanie zakończone: 5/9/2007 10:41:32 ===  
MSI (c) (C0:A8) [10:41:32:984]: Produkt: DB2  
Enterprise Server Edition - DB2COPY1 -- Operacja  
instalacji zakończona pomyślnie.
```

5. Gdy serwer partycji bazy danych będący właścicielem instancji jest instalowany na komputerze podstawowym, produkt DB2 rezerwuje pewien zakres portów w zależności od określonej liczby serwerów partycji logicznych bazy danych partycypujących w

środowisku partycjonowanej bazy danych. Zakres domyślny obejmuje cztery porty. Dla każdego z serwerów partycypujących w środowisku partycjonowanej bazy danych należy ręcznie skonfigurować plik `/etc/services` z uwzględnieniem portów FCM. Zakres portów FCM zależy od liczby partycji logicznych, które mają być używane na komputerze partycypującym. Wymagane są przynajmniej dwa wpisy, **DB2_<instance>** oraz **DB2_<instance>_END**. Inne wymagania dotyczące portów FCM określonych na komputerach partycypujących są następujące:

- Początkowy numer portu musi być zgodny z początkowym numerem portu komputera podstawowego.
- Następne porty muszą być numerowane kolejno.
- Określone numery portów muszą być wolne.

Należy zalogować się na każdym komputerze partycypującym i powtórzyć te kroki.

Aby z produktu DB2 mieć dostęp do dokumentacji DB2 znajdującej się na komputerze lokalnym albo na innym komputerze w sieci, trzeba zainstalować Centrum informacyjne DB2. Centrum informacyjne DB2 zawiera dokumentację systemu bazy danych DB2 oraz produktów pokrewnych.

Sprawdzanie dostępu do rejestru na komputerze będącym właścicielem instancji (Windows)

Ten krok jest wymagany jedynie w przypadku konfigurowania środowiska partycjonowanej bazy danych.

Po zainstalowaniu produktu DB2 na komputerze partycypującym należy sprawdzić, czy możliwy jest dostęp do rejestru na komputerze będącym właścicielem instancji. Ten krok sprawdzający należy wykonać na wszystkich komputerach partycypujących.

Musi być zainstalowany produkt DB2.

Aby sprawdzić dostęp do rejestru na komputerze będącym właścicielem instancji:

1. W wierszu komend wprowadź komendę **regedit**. Zostanie otwarte okno Edytor rejestru.
2. Kliknij element menu **Rejestr**.
3. Wybierz opcję **Podłącz Rejestr sieciowy**.
4. W polu **Nazwa komputera** wprowadź nazwę komputera będącego właścicielem instancji.

Zwrócenie odpowiednich informacji będzie oznaczać, że dostęp do rejestru na komputerze będącym właścicielem instancji został pomyślnie zweryfikowany.

Rozdział 10. Instalacja przy użyciu pliku odpowiedzi

Podstawowe informacje o instalacji z użyciem pliku odpowiedzi

Instalacja oparta na pliku odpowiedzi produktu DB2, w odróżnieniu od przeprowadzanej za pomocą Kreatora instalacji DB2, umożliwia instalowanie produktów DB2 bez konieczności działania ze strony użytkownika.

Plik odpowiedzi to plik tekstowy w języku angielskim zawierający informacje instalacyjne i konfiguracyjne. Plik odpowiedzi określa parametry instalacyjne i konfiguracyjne oraz produkty i komponenty do zainstalowania.

Metoda ta jest użyteczna nie tylko podczas wielostanowiskowych instalacji programu DB2 prowadzonych na dużą skalę, lecz także w przypadku, gdy proces instalacji produktu DB2 ma być realizowany automatycznie w ramach szerszej, niestandardowej procedury instalacji i konfiguracji systemu.

Plik odpowiedzi można utworzyć, korzystając z dowolnej z następujących metod:

- Modyfikacja jednego z dostarczonych przykładowych plików odpowiedzi. Przykładowe pliki odpowiedzi znajdują się na dysku DVD produktu DB2 w katalogu:

`db2/platforma/samples`,

gdzie *platforma* oznacza odpowiednią platformę sprzętową.

- Zapisanie i skonfigurowanie danych według danych wprowadzonych przy użyciu Kreatora instalacji DB2. Jeśli zostanie wybrana opcja tworzenia pliku odpowiedzi w Kreatorze instalacji DB2, pliki odpowiedzi (jeden dla serwera i jeden dla partycji, jeśli skonfigurowane jest środowisko z wieloma partycjami) domyślnie zostaną zapisane w wyżej wymienionym miejscu. Domyślnymi nazwami plików są *nazwa1* i *nazwa2*.
- Utworzenie pliku odpowiedzi na podstawie zainstalowanego i skonfigurowanego produktu DB2, przy użyciu generatora plików odpowiedzi (tylko w systemach Windows).

Instalacja oparta na pliku odpowiedzi jest również określana mianem instalacji cichej lub instalacji nienadzorowanej.

Uwagi dotyczące używania pliku odpowiedzi

Przed skorzystaniem z pliku odpowiedzi należy rozważyć następujące zagadnienia:

- Mimo że pliki odpowiedzi utworzone w wersji 8 i w wersji 9 mają podobne formaty, istnieją ograniczenia pod względem zakresu używania poszczególnych wersji. Na przykład plik odpowiedzi wygenerowany w produkcie DB2 w wersji 9 może być jedynie używany do instalowania produktu DB2 w wersji 9 (lub wersja 9.5) i nie jest możliwe jego użycie w celu zainstalowania produktu DB2 w wersji 8. Podobne ograniczenie występuje w przypadku odwrotnej sytuacji: pliki odpowiedzi wygenerowane w produkcie DB2 w wersji 8 nie mogą być używane do instalowania produktu DB2 w wersji 9. Powodują to głównie nowe obowiązkowe parametry wersji 9.
- W systemach Linux lub UNIX plik odpowiedzi utworzony dla instalacji administratora może nie działać w przypadku instalacji wykonanej przez użytkownika innego niż administrator. Niektóre parametry zawarte w pliku odpowiedzi są poprawne tylko w przypadku instalacji administratora. Szczegółowe informacje zawiera opis parametrów pliku odpowiedzi.
- Jeśli jest używany Kreator instalacji DB2:

- Podczas instalowania produktu bieżące ustawienia można zapisać w pliku odpowiedzi w panelu **Wybór działania instalacyjnego** Kreatora instalacji DB2.
- Plik odpowiedzi jest tworzony na podstawie przeprowadzanej właśnie instalacji. Ta metoda jest zalecana w przypadku dość prostych konfiguracji lub gdy trzeba utworzyć plik odpowiedzi, który będzie później dostosowywany.
- Plik odpowiedzi jest generowany tylko wtedy, gdy proces instalacji zostanie doprowadzony do końca i zakończy się pomyślnie. Jeśli instalacja zostanie anulowana lub nie powiedzie się, plik odpowiedzi nie powstanie.
- Pliku odpowiedzi można użyć do zainstalowania identycznych konfiguracji na wszystkich stacjach roboczych w sieci lub do zainstalowania wielu konfiguracji produktu DB2. Plik można umieścić na wszystkich stacjach roboczych, na których ma zostać zainstalowany produkt.
- Jeśli jest używany generator plików odpowiedzi (tylko na platformach Windows), plik odpowiedzi jest tworzony na podstawie istniejącej instalacji. Ta metoda jest zalecana w przypadku bardziej złożonej konfiguracji utworzonej ręcznie. Jeśli po wygenerowaniu pliku odpowiedzi jest używany generator plików odpowiedzi, konieczne może być wprowadzenie nazw użytkowników i haseł.

Tworzenie pliku odpowiedzi przy użyciu Kreatora instalacji DB2

Plik odpowiedzi tworzony za pomocą Kreatora instalacji DB2 może być oparty na rzeczywiście wykonywanej instalacji. Plik ten zostanie wygenerowany na podstawie opcji wybieranych w Kreatorze instalacji DB2. Następnie pliku odpowiedzi można używać do przeprowadzenia nienadzorowanej instalacji używającej tych samych ustawień.

Aby utworzyć plik odpowiedzi przy użyciu Kreatora instalacji DB2:

1. W Starterze instalacji programu DB2 wybierz opcję **Instaluj nowy** w odniesieniu do produktu, który chcesz zainstalować, lub **Praca z istniejącą**, aby wybrać kopię programu DB2, z którą chcesz pracować.
2. Wybierz produkt lub kopię programu DB2 do zainstalowania i kliknij przycisk **Dalej**, aby uruchomić Kreator instalacji DB2.
3. Kliknij przycisk **Dalej** na stronie powitania i zaakceptuj warunki umowy licencyjnej.
4. W oknie **Wybierz typ instalacji** wybierz odpowiednią opcję instalacji: Typowa, Minimalna, Niestandardowa.
5. W oknie **Wybierz instalację, utworzenie pliku odpowiedzi lub obie czynności** wybierz opcję **Zapisz ustawienia instalacji w pliku odpowiedzi** albo **Zainstaluj produkt na tym komputerze oraz zapisz ustawienia w pliku odpowiedzi**. Następnie w polu **Nazwa pliku odpowiedzi** wpisz ścieżkę do miejsca, w którym Kreator instalacji DB2 ma umieścić wygenerowany plik odpowiedzi. Domyślnie plik odpowiedzi ma nazwę *nazwa1* i jest zapisywany w katalogu *katalog1*.

Uwaga:

- a. Jeśli zostanie wybrana opcja **Zapisz ustawienia instalacji w pliku odpowiedzi**, oprogramowanie nie zostanie zainstalowane, a jedynie będzie utworzony plik odpowiedzi o nazwie określonej w polu **Nazwa pliku odpowiedzi**.
 - b. Jeśli zostanie wybrana instalacja partycjonowanej bazy danych, zostaną wygenerowane dwa pliki odpowiedzi: jeden dla komputera będącego właścicielem instancji, a drugi dla komputerów uczestniczących. Nazwa pliku odpowiedzi dla komputera uczestniczących jest generowana na podstawie nazwy komputera, który jest właścicielem instancji. Domyślnie plik odpowiedzi partycji ma nazwę *nazwa2* i jest zapisywany w katalogu *katalog2*.
6. Przechodź między kolejnymi panelami instalacji, wybierając w każdym z nich odpowiednie opcje.

7. W oknie **Początek kopiowania plików i tworzenia pliku odpowiedzi** przejrzyj wybrane ustawienia.
8. Aby zainstalować produkt, kliknij przycisk **Zakończ**.
9. Po zakończeniu instalacji Kreator instalacji DB2 umieści wygenerowany plik odpowiedzi w określonym wcześniej katalogu. Jeśli plik odpowiedzi jest tworzony przy użyciu Kreatora instalacji DB2, do pliku jest dodawany specjalny parametr ENCRYPTED. Na przykład:

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

Parametr ENCRYPTED wskazuje, że widoczna sekwencja cyfr nie stanowi wartości bieżącej hasła.

Przegląd instalacji programu DB2 przy użyciu pliku odpowiedzi (Linux i UNIX)

W tym zadaniu opisano sposób przeprowadzania instalacji opartej na pliku odpowiedzi w systemach Linux lub UNIX. Korzystając z pliku odpowiedzi, można zainstalować dodatkowe komponenty lub produkty po uprzednim przeprowadzeniu instalacji początkowej. Instalacja oparta na pliku odpowiedzi jest również określana mianem instalacji cichej lub instalacji nienadzorowanej.

Ograniczenia

W przypadku instalowania produktu DB2 na platformach Linux lub UNIX za pomocą metody z plikiem odpowiedzi należy być świadomym następujących ograniczeń:

- Jeśli dla dowolnego parametru instancji lub rejestru profilu globalnego podana zostanie wartość BLANK (słowo "BLANK"), parametr ten zostanie usunięty z listy aktualnie ustawionych parametrów.
- Przed instalacją należy się upewnić, czy na dysku znajduje się wystarczająca ilość wolnego miejsca. W przeciwnym przypadku, w razie niepowodzenia instalacji, konieczne może być przeprowadzenie ręcznego czyszczenia.
- Jeśli przeprowadzanych jest wiele instalacji lub produkt DB2 jest instalowany z wielu dysków DVD, zalecane jest przeprowadzenie instalacji z sieciowego systemu plików, a nie z napędu DVD. Instalowanie z sieciowego systemu plików znacząco skraca czas wymagany do przeprowadzenia instalacji.
- Jeśli planowana jest instalacja na wielu klientach, w celu zwiększenia wydajności można skonfigurować podłączony system plików na serwerze kodu.

Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem instalacji należy się upewnić, czy:

- System spełnia wszystkie wymagania dotyczące pamięci, sprzętu i oprogramowania dla produktu DB2.
- Wszystkie procesy DB2 zostały zatrzymane. Jeśli produkt DB2 jest instalowany na istniejącej na komputerze instalacji produktu DB2, należy zatrzymać wszystkie aplikacje DB2, menedżera bazy danych DB2 oraz procesy DB2 dla wszystkich instancji DB2 i serwera DB2 DAS, które związane są z istniejącą instalacją produktu DB2.

Aby przeprowadzić instalację przy użyciu pliku odpowiedzi:

1. Podłącz dysk DVD produktu DB2 lub przejdź do systemu plików, gdzie zapisany jest obraz instalacyjny.
2. Utwórz plik odpowiedzi, korzystając z przykładowego pliku odpowiedzi.

Pliki odpowiedzi mają rozszerzenie .rsp. Na przykład ese.rsp.

3. Zainstaluj produkt DB2, korzystając z pliku odpowiedzi.

Tworzenie pliku odpowiedzi przy użyciu przykładowego pliku odpowiedzi (Linux i UNIX)

Po utworzeniu pliku odpowiedzi konieczne może być wprowadzenie w nim zmian, aby aktywować lub dezaktywować parametry.

Zwykle jest to jeden z następujących scenariuszy:

- Plik odpowiedzi ma być utworzony w oparciu o przykładowy plik odpowiedzi (znajdujący się w katalogu `db2/platforma/samples`, gdzie *platforma* odnosi się do odpowiedniej platformy sprzętowej).
- Plik odpowiedzi utworzono za pomocą Kreatora instalacji DB2 (w oparciu o instalację produktu) i trzeba wprowadzić w nim zmiany.

Jeśli produkt jest instalowany bezpośrednio z dysku DVD, plik odpowiedzi ze zmienioną nazwą należy zapisać w innym systemie plików.

W pliku odpowiedzi można określić nazwę właściciela instancji. Jeśli ten użytkownik nie istnieje, produkt DB2 utworzy go w systemie.

Aby przeprowadzić edycję pliku odpowiedzi:

1. Jeśli wykorzystywany jest przykładowy plik odpowiedzi, skopiuj go do lokalnego systemu plików i poddaj edycji, korzystając z informacji zawartych w temacie Parametry pliku odpowiedzi.
2. Dostosuj przykładowy plik odpowiedzi.
Aby aktywować element w pliku odpowiedzi, usuń gwiazdkę (*), która znajduje się po lewej stronie parametru. Następnie zastąp bieżące ustawienie znajdujące się po prawej stronie wartości, podając nowe. Możliwe ustawienia znajdują się po prawej stronie znaku równości.
Niektóre pliki odpowiedzi produktu mają obowiązkowe parametry, dla których trzeba podać wartości. Parametry obowiązkowe są opisane w komentarzach każdego pliku odpowiedzi.
Parametry unikalne dla instalacji są określane w pliku odpowiedzi tylko podczas instalacji z plikiem odpowiedzi.
3. Zapisz plik w systemie plików, który jest dostępny dla wszystkich użytkowników w sieci.

Instalowanie produktu DB2 z użyciem pliku odpowiedzi (Linux i UNIX)

Przed rozpoczęciem instalacji należy się upewnić, czy:

- W przypadku instalacji administratora należy zalogować się, korzystając z identyfikatora użytkownika z uprawnieniami administratora. W przypadku instalacji przy użyciu uprawnień użytkownika innego niż użytkownik root zaloguj się z identyfikatorem użytkownika, który ma być właścicielem instalacji DB2.
- System spełnia wszystkie wymagania dotyczące pamięci, sprzętu i oprogramowania dla produktu DB2.
- Produkt DB2 można zainstalować z użyciem pliku odpowiedzi, korzystając z uprawnień administratora lub użytkownika innego niż administrator. Aby uzyskać więcej informacji na temat instalowania przy użyciu uprawnień innych niż uprawnienia użytkownika root, patrz odsyłacze pokrewne.

- Zostaną zatrzymane wszystkie procesy DB2 powiązane z aktualnie używaną kopią DB2.

Aby przeprowadzić instalację przy użyciu pliku odpowiedzi:

1. Wprowadź komendę db2setup w następującej postaci:

```
dvd/db2setup -r katalog_pliku_odpowiedzi/plik_odpowiedzi
```

gdzie:

- *dvd* reprezentuje położenie obrazu instalacyjnego produktu DB2.
 - *katalog_pliku_odpowiedzi* reprezentuje katalog, gdzie znajduje się dostosowany plik odpowiedzi.
 - *plik_odpowiedzi* reprezentuje nazwę pliku odpowiedzi.
2. Po zakończeniu instalacji sprawdź komunikaty zapisane w pliku dziennika. Dzienniki instalacji są domyślnie umieszczone w katalogu /tmp:
 - db2setup.log (db2setup_nazwa-uzytkownika.log w przypadku instalacji użytkownika innego niż administrator, gdzie *nazwa-uzytkownika* jest identyfikatorem użytkownika innego niż administrator, który przeprowadził instalację)
 - db2setup.err (db2setup_nazwa-uzytkownika.err w przypadku instalacji użytkownika innego niż administrator, gdzie *nazwa-uzytkownika* jest identyfikatorem użytkownika innego niż administrator, który przeprowadził instalację)

Położenie pliku dziennika można zmienić. Dziennik historii instalacji db2install.history znajduje się w katalogu *DB2DIR/install/logs*, gdzie *DB2DIR* określa ścieżkę, w której zainstalowany został produkt DB2. Domyślny katalog instalacyjny to:

- W przypadku systemów operacyjnych AIX, HP-UX lub Solaris: /opt/IBM/db2/V9.5
- W przypadku systemów Linux: /opt/ibm/db2/V9.5

Jeśli w tym samym miejscu zainstalowany jest więcej niż jeden produkt DB2, widoczne będą pliki db2install.history.xxxx, gdzie xxxx to cyfry począwszy od 0001, które zwiększają się w zależności od liczby zainstalowanych kopii DB2.

Aby z produktu DB2 mieć dostęp do dokumentacji DB2 znajdującej się na komputerze lokalnym albo na innym komputerze w sieci, trzeba zainstalować Centrum informacyjne DB2. Centrum informacyjne DB2 zawiera dokumentację dotyczącą baz danych DB2 oraz produktów pokrewnych.

Instalowanie serwerów partycji bazy danych na komputerach uczestniczących przy użyciu pliku odpowiedzi (Linux i UNIX)

W ramach tego zadania zostaną zainstalowane serwery partycji bazy danych na komputerach partycypujących, korzystając z pliku odpowiedzi utworzonego przy użyciu Kreatora instalacji DB2.

Wymagania wstępne

- Program DB2 zainstalowany na komputerze podstawowym przy użyciu Kreatora instalacji DB2 oraz plik odpowiedzi utworzony w celu przeprowadzenia instalacji na komputerach partycypujących.
- Należy mieć uprawnienie administratora na komputerach partycypujących.

Aby zainstalować dodatkowe serwery partycji bazy danych, korzystając z pliku odpowiedzi:

1. Jako administrator zaloguj się na komputerze, który będzie partycypować w środowisku partycjonowanej bazy danych.
2. Zmień katalog na ten, do którego została skopiowana zawartość dysku DVD produktu DB2. Na przykład:

```
cd /db2home/db2dvd
```

3. Wprowadź komendę db2setup w następującej postaci:
`./db2setup -r /katalog_pliku_odpowiedzi/nazwa_pliku_odpowiedzi`

W naszym przykładzie plik odpowiedzi AddPartitionResponse.file został zapisany w katalogu /db2home. Właściwa komenda w tej sytuacji ma następującą postać:

```
./db2setup -r /db2home/AddPartitionResponse.file
```

4. Po zakończeniu instalacji sprawdź komunikaty zapisane w pliku dziennika.

Należy zalogować się na każdym komputerze partycypującym i przeprowadzić instalację według pliku odpowiedzi.

Aby z produktu DB2 mieć dostęp do dokumentacji DB2 znajdującej się na komputerze lokalnym albo na innym komputerze w sieci, trzeba zainstalować Centrum informacyjne DB2. Centrum informacyjne DB2 zawiera dokumentację systemu bazy danych DB2 oraz produktów pokrewnych.

Kody błędów pliku odpowiedzi (Linux i UNIX)

W poniższych tabelach opisano kody powrotu błędów (podstawowe i drugorzędne), które można napotkać podczas instalacji przeprowadzanej przy użyciu pliku odpowiedzi.

Tabela 14. Podstawowe kody błędów instalacji przeprowadzanej przy użyciu pliku odpowiedzi

| Wartość kodu błędu | Opis |
|--------------------|---|
| 0 | Działanie zostało zakończone pomyślnie. |
| 1 | Działanie zwróciło ostrzeżenie. |
| 67 | Podczas instalacji wystąpił błąd krytyczny. |

Tabela 15. Drugorzędne kody błędów instalacji przeprowadzanej przy użyciu pliku odpowiedzi

| Wartość kodu błędu | Opis |
|--------------------|---|
| 3 | Nie znaleziono ścieżki. |
| 5 | Odmówiono dostępu. |
| 10 | Wystąpił błąd środowiska. |
| 13 | Dane są niepoprawne. |
| 16 | Nie powiodła się operacja tworzenia serwera administracyjnego DB2. |
| 17 | Nie powiodła się operacja tworzenia instancji. |
| 18 | Nie powiodła się operacja tworzenia bazy danych. |
| 19 | Obraz pakietu poprawek jest na niższym poziomie niż zainstalowany produkt. |
| 20 | Obraz pakietu poprawek jest na tym samym poziomie, co zainstalowany produkt. Nie trzeba przeprowadzać aktualizacji. |
| 21 | W wybranym położeniu nie ma zainstalowanych żadnych produktów DB2. Nie trzeba przeprowadzać aktualizacji. |
| 22 | Aby zaktualizować już zainstalowany produkt DB2, należy użyć komendy installFixPack zamiast komendy db2setup. |
| 87 | Jeden z parametrów był niepoprawny. |
| 66 | Instalacja została anulowana przez użytkownika. |
| 74 | Dane konfiguracyjne są uszkodzone. Należy skontaktować się z zespołem wsparcia. |

Tabela 15. Drugorzędne kody błędów instalacji przeprowadzanej przy użyciu pliku odpowiedzi (kontynuacja)

| Wartość kodu błędu | Opis |
|--------------------|---|
| 76 | Nie jest dostępne źródło instalacji dla tego produktu. Należy sprawdzić, czy istnieje źródło i czy można uzyskać do niego dostęp. |
| 82 | Inna instalacja jest już w toku. Przed kontynuowaniem tej instalacji należy najpierw zakończyć poprzednią instalację. |
| 86 | Wystąpił błąd podczas otwierania pliku dziennika instalacji. Należy sprawdzić, czy istnieje określone położenie pliku dziennika i czy można dokonywać w nim zapisu. |
| 97 | Ten pakiet instalacyjny nie jest obsługiwany na tej platformie. |
| 102 | Jest już zainstalowana inna wersja tego produktu. Nie można kontynuować instalacji tej wersji. |
| 103 | Niepoprawny argument wiersza komend. |
| 143 | W systemie nie ma wystarczającej ilości wolnego miejsca, aby można było kontynuować instalację. |

Przegląd instalacji programu DB2 przy użyciu pliku odpowiedzi (Windows)

W systemie Windows instalację produktu DB2 opartą na pliku odpowiedzi można przeprowadzić na pojedynczym komputerze lub wielu komputerach. Instalacja oparta na pliku odpowiedzi jest również określana mianem instalacji cichej lub instalacji nienadzorowanej.

Przed rozpoczęciem instalacji należy się upewnić, czy:

- System spełnia wszystkie wymagania dotyczące pamięci, sprzętu i oprogramowania dla produktu DB2.
- Dostępne są wszystkie konta użytkowników wymagane do przeprowadzenia instalacji.
- Upewnij się, że wszystkie procesy DB2 są zatrzymane.
- Aby przeprowadzić instalację produktu DB2 opartą na pliku odpowiedzi na pojedynczym komputerze:
 1. Utwórz i dostosuj plik odpowiedzi, korzystając z jednej z następujących metod:
 - Modyfikacja przykładowego pliku odpowiedzi. Przykładowe pliki odpowiedzi znajdują się w katalogu db2\Windows\samples.
 - Użycie Kreatora instalacji DB2 do wygenerowania pliku odpowiedzi.
 - Użycie generatora plików odpowiedzi.
 2. Uruchom komendę `setup -u`, podając dostosowany plik odpowiedzi. Na przykład plik odpowiedzi utworzony podczas instalowania:


```
setup -u moj.rsp
```
- Aby przeprowadzić instalację produktu DB2 opartą na pliku odpowiedzi na wielu komputerach:
 1. Skonfiguruj współużytkowany dostęp do katalogu.
 2. Utwórz plik odpowiedzi, korzystając z przykładowego pliku odpowiedzi.
 3. Zainstaluj produkt DB2, korzystając z pliku odpowiedzi.

Udostępnianie plików instalacyjnych produktu DB2 dla instalacji z plikiem odpowiedzi (Windows)

Udostępnianie plików instalacyjnych produktu DB2 na potrzeby instalacji jest częścią procesu instalacji produktu DB2 na wielu komputerach z wykorzystaniem pliku odpowiedzi.

Aby udostępnić pliki instalacyjne produktu DB2 dla instalacji z plikiem odpowiedzi, z dysku DVD produktu należy skopiować wymagane pliki.

Aby skopiować wymagane pliki z dysku DVD produktu na inny napęd:

1. Włóż odpowiedni dysk DVD produktu DB2 do napędu DVD.
2. Utwórz katalog (na przykład c:\db2prods).
3. Skopiuj pliki instalacyjne produktu DB2.

Konfigurowanie współużytkowanego dostępu do katalogu (Windows)

Konfigurowanie współużytkowanego dostępu do katalogu jest częścią procesu przeprowadzania instalacji produktu DB2 na wielu komputerach z wykorzystaniem pliku odpowiedzi. Umożliwia to nadanie sieciowym stacjom roboczym dostępu do katalogu na serwerze instalacyjnym.

Aby skonfigurować dostęp współużytkowany do katalogu na serwerze instalacyjnym:

1. Skopiuj pliki instalacyjne produktu DB2 do katalogu. Na przykład c:\db2prods.
2. Otwórz program Eksplorator Windows.
3. Wybierz katalog na serwerze instalacyjnym, który ma być współużytkowany.
4. Z menu wybierz opcję **Plik**—>**Właściwości**. Zostanie otwarte okno Właściwości dla danego katalogu.
5. Wybierz zakładkę **Udostępnianie**.
6. W przypadku systemu Windows 2003 naciśnij przycisk **Udostępnij ten folder**.
7. W przypadku systemu Windows Vista kliknij przycisk **Zaawansowane udostępnianie**. Zaznacz pole wyboru **Udostępnij ten folder**.
8. W polu **Nazwa udziału** wpisz nazwę udziału. Na przykład db2win.
9. Aby określić uprawnienie *Odczyt* dla każdego użytkownika:
 - a. Kliknij przycisk **Uprawnienia**. Zostanie otwarte okno Uprawnienia dla <nazwa udziału>.
 - b. Upewnij się, że w polu **Nazwy grup lub użytkowników** została zaznaczona opcja **Wszyscy**.
 - c. Upewnij się, że w polu **Uprawnienia dla wszystkich** zostało aktywowane uprawnienie do odczytu. Kliknij pole wyboru w kolumnie **Zezwalaj** dla wartości **Odczyt**.
 - d. Kliknij przycisk **OK**. Nastąpi powrót do okna Właściwości katalogu, dla którego ma być skonfigurowany dostęp współużytkowany.
 - e. Kliknij przycisk **OK**.

Edytowanie pliku odpowiedzi (Windows)

Po utworzeniu pliku odpowiedzi konieczne może być wprowadzenie w nim zmian, aby aktywować lub dezaktywować parametry.

Zwykle jest to jeden z następujących scenariuszy:

- Plik odpowiedzi ma zostać utworzony w oparciu o przykładowy plik odpowiedzi (znajdujący się w katalogu db2\Windows\samples).
- Plik odpowiedzi utworzono za pomocą Kreatora instalacji DB2 (w oparciu o instalację produktu) i trzeba wprowadzić w nim zmiany.
- Produkt DB2 został już zainstalowany oraz skonfigurowany i dokładnie ta konfiguracja ma zostać rozprowadzona w sieci z użyciem pliku odpowiedzi utworzonego przez generator plików odpowiedzi. Jeśli używany jest generator plików odpowiedzi, po wygenerowaniu pliku odpowiedzi konieczne może być wprowadzenie nazw użytkowników i haseł.

Produkty DB2 należy instalować tylko na dyskach lokalnych docelowej stacji roboczej. Instalowanie na dyskach innych niż lokalne może powodować problemy związane z wydajnością i dostępnością.

Aby przeprowadzić edycję pliku odpowiedzi:

1. Jeśli wykorzystywany jest przykładowy plik odpowiedzi, utwórz jego kopię, a następnie otwórz go w edytorze tekstu. Jeśli wykorzystywany jest plik odpowiedzi utworzony przez Kreatora instalacji DB2, otwórz go w edytorze tekstu.

2. Dostosuj plik odpowiedzi.

Aby aktywować element w pliku odpowiedzi, usuń gwiazdkę (*), która znajduje się po lewej stronie parametru. Następnie zastąp bieżące ustawienie znajdujące się po prawej stronie wartości, podając nowe. Możliwe ustawienia znajdują się po prawej stronie znaku równości.

Niektóre pliki odpowiedzi produktu mają obowiązkowe parametry, dla których trzeba podać wartości. Parametry obowiązkowe są opisane w komentarzach każdego pliku odpowiedzi.

Parametry unikalne dla instalacji są określane w pliku odpowiedzi tylko podczas instalacji z plikiem odpowiedzi.

3. Zapisz plik na współużytkowanym dysku sieciowym, aby był dostępny dla serwera instalacji. Jeśli wprowadzone zostały zmiany, zapisz plik pod inną nazwą, aby zachować oryginalny przykładowy plik odpowiedzi. Jeśli produkt jest instalowany bezpośrednio z dysku DVD, plik odpowiedzi ze zmienioną nazwą należy zapisać na innym dysku.

Instalowanie produktu DB2 z użyciem pliku odpowiedzi (Windows)

Przed rozpoczęciem instalacji należy się upewnić, czy:

- System spełnia wszystkie wymagania dotyczące pamięci, sprzętu i oprogramowania dla produktu DB2.

Aby przeprowadzić instalację ze stacji roboczej, na której zostanie zainstalowany produkt DB2:

1. Połącz się z katalogiem współużytkowanym dysku sieciowego lub napędem DVD zawierającym pliki instalacyjne produktu DB2, wpisując w wierszu komend następującą komendę:

```
net use x: \\nazwa_komputera\nazwa_katalogu_współużytkowanego
/USER:domena\nazwa_użytkownika
```

gdzie:

- *x*: reprezentuje katalog współużytkowany na dysku lokalnym.
- *nazwa_komputera* reprezentuje nazwę zdalnego komputera, na którym znajdują się pliki instalacyjne produktu DB2.

- *nazwa_katalogu_współużytkowanego* reprezentuje nazwę współużytkowanego katalogu na dysku sieciowym lub dysku DVD, gdzie znajdują się pliki instalacyjne produktu DB2.
- *domena* reprezentuje domenę, w której zdefiniowane jest konto użytkownika.
- *nazwa_użytkownika* reprezentuje użytkownika z dostępem do tego systemu.

Na przykład, aby użyć zdalnego katalogu db2prods, który jest współużytkowany jako db2nt i znajduje się na zdalnym serwerze codesrv, jako dysku lokalnego x:, należy wprowadzić następującą komendę:

```
net use x: \\Serwer\obrazy_instalacyjne_DB2
```

W zależności od zabezpieczeń sieci konieczne może być użycie parametru */USER*.

2. Wpisz komendę setup w następującej postaci:

```
setup -u plik_odpowiedzi
```

gdzie *plik_odpowiedzi* reprezentuje pełną ścieżkę oraz nazwę pliku odpowiedzi, który ma zostać użyty.

Jeśli używany jest plik odpowiedzi utworzony za pomocą generatora plików odpowiedzi, upewnij się, czy wszystkie profile instancji znajdują się na tym samym dysku i w tym samym katalogu, co podany plik odpowiedzi.

3. Po zakończeniu instalacji sprawdź komunikaty zapisane w pliku dziennika. Informacje na temat błędów, które wystąpiły podczas instalacji, znajdują się w pliku dziennika w katalogu My Documents\DB2LOG\. Plik dziennika używa następującego formatu: DB2-SkrótProduktu-DataGodzina.log, na przykład: DB2-ESE-Tue Apr 04 17_04_45 2007.log.

Aby w produkcji DB2 dostępna była dokumentacja DB2 znajdująca się na komputerze lokalnym albo na innym komputerze w sieci, trzeba zainstalować Centrum informacyjne DB2.

Instalowanie produktów DB2 z użyciem serwera SMS (Microsoft Systems Management Server)

Za pomocą serwera Microsoft Systems Management Server (SMS) można instalować produkty DB2 za pośrednictwem sieci, a także konfigurować instalację z centralnego punktu. Instalacja SMS minimalizuje ilość pracy, którą muszą wykonać użytkownicy. Ta metoda jest idealna, jeśli instalacja ma być przeprowadzona na dużej liczbie klientów w oparciu o taką samą konfigurację.

W sieci, na serwerze i stacjach roboczych SMS, musi być zainstalowany i skonfigurowany system SMS co najmniej w wersji 2.0. Podręcznik *Microsoft's Systems Management Server Administrator's Guide* dla danej platformy zawiera szczegółowe informacje na temat:

- konfigurowania systemu SMS (łącznie z konfigurowaniem ośrodka podstawowego i dodatkowego)
- dodawania klientów do systemu SMS
- konfigurowania kolekcji spisu zasobów dla klientów

Korzystając z systemu SMS, użytkownik ma kontrolę nad tym, który plik odpowiedzi zostanie użyty. Możliwe jest posiadanie kilku różnych opcji instalacji, w wyniku czego istnieje kilka różnych plików odpowiedzi. Podczas konfigurowania pakietu instalacyjnego SMS można określić, który plik odpowiedzi ma zostać użyty.

Aby zainstalować produkty DB2 za pomocą serwera SMS:

1. Zaimportuj plik instalacyjny DB2 do systemu SMS.

2. Utwórz pakiet SMS na serwerze SMS.
3. Rozprowadź pakiet instalacyjny DB2 w sieci.

Importowanie pliku instalacyjnego DB2 do systemu SMS

Importowanie pliku instalacyjnego DB2 do systemu SMS jest częścią większego zadania dotyczącego instalowania produktów DB2 za pomocą serwera SMS.

Aby skonfigurować pakiet za pośrednictwem systemu SMS, należy użyć przykładowego pliku definicji pakietu SMS oraz dostosowanego pliku odpowiedzi i profilu instancji. Przykładową nazwą pakietu SMS jest **db2<skrót produktu>.pdf**. Na przykład **db2ese.pdf**. Jeśli używany jest plik odpowiedzi utworzony za pomocą generatora plików odpowiedzi, upewnij się, czy wszystkie profile instancji znajdują się na tym samym dysku i w tym samym katalogu, co podany plik odpowiedzi.

Aby zaimportować pliki instalacyjne DB2 do systemu SMS:

1. Włóż dysk DVD produktu DB2 do napędu.
2. Uruchom program **Administrator Microsoft SMS**. Zostanie otwarte okno **Logowanie administratora Microsoft SMS**.
3. Wpisz swój identyfikator logowania oraz hasło i kliknij przycisk **OK**. Zostanie otwarte okno **Otwórz program SMS**.
4. Wybierz typ okna **Pakiety** i kliknij przycisk **OK**. Zostanie otwarte okno **Pakiety**.
5. Z menu wybierz opcję **Plik—>Nowe**. Zostanie otwarte okno **Właściwości pakietu**.
6. Kliknij przycisk **Importuj**. Zostanie otwarte okno **Przeglądarka plików**. Odszukaj plik definicji pakietu SMS znajdujący się w katalogu `x:\db2\Windows\samples`, gdzie `x:` reprezentuje napęd DVD. Zazwyczaj plik pdf należy dostosować przed użyciem. Przykładowy plik można skopiować z katalogu `x:\db2\Windows\samples` na lokalny napęd, zmodyfikować go, a następnie zaimportować zaktualizowany plik.
7. Kliknij przycisk **OK**.

Tworzenie pakietu SMS na serwerze SMS

Proces tworzenia pakietu SMS na serwerze SMS jest częścią większego zadania, którym jest *Instalowanie produktów DB2 za pomocą usługi SMS*.

Pakiet SMS jest pakunkiem informacji wysyłanym z serwera SMS do klienta SMS. Pakiet składa się ze zbioru komend, które mogą zostać uruchomione na klienckiej stacji roboczej. Te komendy mogą służyć do konserwacji systemu, zmiany parametrów konfiguracyjnych klienta lub instalacji oprogramowania.

Aby utworzyć pakiet SMS:

1. W oknie **Właściwości pakietu** kliknij przycisk **Stacje robocze**. Zostanie otwarte okno **Pakiet instalacji dla stacji roboczych** z zaimportowanym plikiem odpowiedzi i gotowym do użycia profilem instancji.
2. W polu **Katalog źródłowy** wpisz nazwę katalogu macierzystego, w którym umieszczone są kopiowane pliki DB2. Na przykład `x:\db2prods`, gdzie `x:` reprezentuje napęd DVD.
3. W oknie **Wiersze komend stacji roboczej** wybierz nazwę produktu, który ma zostać zainstalowany.
4. Jeśli zmodyfikowano przykładowy plik odpowiedzi lub zmieniono jego nazwę, kliknij przycisk **Właściwości**. Zostanie otwarte okno **Właściwości wiersza komend**. Zmień wartość parametru **Wiersz komend**, aby zgadzała się z nową nazwą i ścieżką do pliku odpowiedzi. Jeśli używany jest plik odpowiedzi utworzony za pomocą generatora plików odpowiedzi, upewnij się, czy wszystkie profile instancji znajdują się na tym samym dysku i w tym samym katalogu, co podany plik odpowiedzi.

5. Kliknij przycisk **OK**.
6. Kliknij przycisk **Zamknij**.
7. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć otwarte okna. W oknie Pakiety wyświetlona będzie nazwa nowego pakietu SMS.

Dystrybucja pakietu instalacyjnego DB2 w sieci

Dystrybucja pakietu instalacyjnego DB2 w sieci to część większego zadania, którym jest *Instalowanie produktów DB2 za pomocą serwera SMS*.

Po utworzeniu pakietu dostępne są trzy możliwości:

- Pakiet SMS można dystrybuować, a następnie zalogować się lokalnie na klienckiej stacji roboczej i go uruchomić. Ta opcja wymaga, aby konto użytkownika przeprowadzającego instalację należało do grupy *administratorów lokalnych*.
- Pakiet SMS można dystrybuować, a następnie zdalnie zalogować się na klienckiej stacji roboczej i go uruchomić. Ta opcja wymaga, aby konto użytkownika przeprowadzającego instalację należało do grupy *administratorów domeny*.
- Pakiet SMS można skonfigurować z opcją automatycznej instalacji.

Opcje 1 i 2 są dostępne dla użytkownika, ale w przypadku dużej liczby instalacji zalecana jest opcja 3, która zostanie opisana w tym kroku.

Po wysłaniu do klienckiej stacji roboczej pakiet SMS wskaże kod do wykonania oraz położenie tego kodu na serwerze SMS.

- Aby wysłać kod do klienckiej stacji roboczej:
 1. Otwórz okno **Serwisy**.
 2. Otwórz okno **Pakiety**.
 3. W oknie **Pakiety** wybierz odpowiedni pakiet i przeciągnij go na docelowego klienta w oknie **Serwisy**. Zostanie otwarte okno **Szczegóły zadania**. W tym oknie wyświetlany jest pakiet, który zostanie wysłany do komputera klienckiego (Ścieżka komputera), oraz komenda, która zostanie wykonana na stacji roboczej.
 4. Zaznacz pole wyboru **Komenda uruchomienia stacji roboczej** i wybierz pakiet, który ma zostać użyty.
 5. W polu **Uruchom fazę** okna **Szczegóły zadania** zaznacz pole wyboru **Obowiązkowe po**. Domyślna data obowiązywania jest ustalana na jeden tydzień od daty bieżącej. Dostosuj tę datę do wymagań.
 6. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Nieobowiązkowy w przypadku wolnego łącza**. Ta funkcja jest krytyczna w przypadku instalowania na dużej liczbie stacji roboczych. Aby uniknąć przeciążenia serwera, zalecane jest naprzemienne wykonywanie instalacji. Na przykład jeśli planowana jest instalacja w nocy, czasy instalacji należy rozłożyć, dzieląc je na taką liczbę stacji roboczych, aby mogły one zostać obsłużone. Więcej informacji na temat wypełniania okna **Szczegóły zadania** zawiera podręcznik *Microsoft's Systems Management Server Administrator's Guide* dla danej platformy.
 7. Po zakończeniu określania specyfikacji zadania kliknij przycisk **OK**. Nastąpi powrót do okna **Właściwości zadania**.
 8. Dodaj komentarz, który objaśnia przeznaczenie zadania. Na przykład *Instalowanie produktu IBM Data Server Client*.
 9. Kliknij przycisk **Harmonogram**, który otwiera okno **Harmonogram zadania**. To okno pozwala ustalić priorytet dla danego zadania. Domyślnie zadanie ma niski priorytet i najpierw zostaną wykonane wszystkie inne zadania. Zalecane jest ustawienie średniego lub wysokiego priorytetu. Można także wybrać czas uruchomienia zadania.
 10. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno **Harmonogram zadania**.

11. Kliknij przycisk **OK**.

Zadanie zostanie utworzone, a pakiet wysłany do klienckiej stacji roboczej SMS.

- Aby uruchomić instalację na kliencie SMS, należy wykonać następujące kroki:
 1. Zaloguj się na klienckiej stacji roboczej SMS, korzystając z konta użytkownika, które należy do grupy *administratorów lokalnych*. Ten poziom uprawnień jest wymagany, ponieważ zamiast instalacji programu użytkownika przeprowadzana jest instalacja programu systemowego.
 2. Uruchom program **Menedżer komend pakietu**. Zostanie otwarte okno **Menedżer komend pakietu**.
 3. Gdy kliencka stacja robocza SMS otrzyma pakiet od serwera SMS, jest on wyświetlany w oknie w sekcji **Nazwa pakietu**. Wybierz pakiet i kliknij przycisk **Wykonaj**. Instalacja zostanie uruchomiona automatycznie.
 4. Po instalacji należy zrestartować kliencką stację roboczą SMS przed użyciem produktu DB2. **Ważne:** Jeśli w pliku odpowiedzi określono wartość REBOOT = YES, klient SMS zrestartuje się automatycznie.
 5. Kliknij przycisk **Start**, a następnie opcje **Programy**—>**Klient SMS**—>**Menedżer komend pakietu**. Zostanie otwarte okno **Menedżer komend pakietu**.
 6. Kliknij folder **Wykonane komendy** i sprawdź wykonanie pakietu. Podobnie można sprawdzić wykonanie na serwerze SMS, sprawdzając status zadania i upewniając się, że został zmieniony na zakończone z oczekującego lub aktywnego.

Na kliencie SMS ponownie otwórz program Menedżer komend pakietu. Gdy pakiet, który został utworzony i wysłany do klienta, jest widoczny w folderze Wykonane komendy, oznacza to, że instalacja została zakończona.

Dystrybucja pakietów instalacyjnych DB2 przy użyciu serwera SMS (Microsoft Systems Management Server)

W tym temacie opisano sposób użycia serwera SMS (Microsoft Systems Management Server) do dystrybuowania pakietu instalacyjnego DB2.

Aby dystrybuować pakiet instalacyjny DB2 przy użyciu serwera SMS, należy się upewnić, że:

- Środowisko SMS zostało skonfigurowane.
- Nośnik instalacyjny programu DB2 został skopiowany do miejsca, w którym jego zawartość może być edytowana.

Uwaga: Aby uzyskać informacje na temat konfigurowania środowiska SMS, należy zapoznać się z dokumentacją tego produktu.

Aby dystrybuować pakiet instalacyjny DB2 przy użyciu serwera SMS, należy wykonać następujące kroki:

1. Zmodyfikuj przykładowy plik odpowiedzi, który jest zapisany na nośniku instalacyjnym programu DB2, tak aby odpowiadał wymaganemu typowi instalacji programu DB2. Przykładowy plik odpowiedzi ma nazwę **db2*.rsp** i znajduje się w katalogu `db2\windows\samples` na nośniku instalacyjnym programu DB2.
2. Na komputerze punktu dystrybucji SMS w środowisku SMS uruchom program SMS Administrator Console. Kliknij menu rozwijane **Site Database** (Baza danych lokacji) i kliknij prawym przyciskiem myszy opcję **Packages** (Pakiety).
3. Wybierz kolejno opcje: **New** (Nowy) —> **Package From Definition** (Pakiet na podstawie definicji). Zostanie otwarty kreator **Create Package from Definition** (Tworzenie pakietu na podstawie definicji).

4. Kliknij przycisk **Dalej**. Zostanie otwarte okno Package Definition (Definicja pakietu). Na nośniku instalacyjnym programu DB2 w katalogu db2\windows\samples odszukaj odpowiedni plik pakietu. Nazwa tego pliku ma postać **db2*.pdf**. Kliknij opcję **Open** (Otwórz).
5. Z wyświetlonej listy wybierz odpowiednią definicję pakietu. Kliknij przycisk **Dalej**. Zostanie otwarte okno Source Files (Pliki źródłowe).
6. Kliknij przełącznik **Create a compressed version of the source** (Utwórz skompresowaną wersję pliku źródłowego), a następnie kliknij przycisk **Next** (Dalej). Zostanie otwarte okno Source Directory (Katalog źródłowy).
7. Wybierz rodzaj lokalizacji i katalog nośnika instalacyjnego programu DB2, a następnie kliknij przycisk **Next** (Dalej).
8. Kliknij przycisk **Finish** (Zakończ), aby zakończyć tworzenie pakietu SMS.
9. W programie SMS Administrator Console otwórz menu rozwijane **Site Database** (Baza danych lokacji) i wybierz kolejno opcje: **Packages** (Pakiety) —> **All Tasks** (Wszystkie zadania) —> **Distribute Software** (Dystrybuuj oprogramowanie). Zostanie otwarty kreator dystrybucji oprogramowania.
10. Kliknij przycisk **Dalej**. Zostanie otwarte okno Package (Pakiet).
11. Kliknij przełącznik **Distribute an existing package** (Dystrybuuj istniejący pakiet) i z wyświetlonej listy wybierz odpowiedni pakiet. Kliknij przycisk **Dalej**. Zostanie otwarte okno Distribute Points (Punkty dystrybucji). Dla pakietu, który ma zostać rozesłany, wybierz jeden lub więcej punktów dystrybucji.
12. Kliknij przycisk **Dalej**. Zostanie otwarte okno Advertise a Program (Wysyłanie anonsu o programie).
13. Kliknij odpowiedni przełącznik, aby wysłać do kolekcji anons o programie, a następnie z wyświetlonej listy wybierz program, który ma zostać uruchomiony. Kliknij przycisk **Dalej**. Zostanie otwarte okno Advertisement Target (Miejsce docelowe anonsu).
14. Zaznacz istniejącą kolekcję komputerów lub wybierz opcję utworzenia nowej kolekcji komputerów, do których ma zostać wysłany anons i na których ma zostać zainstalowane wybrane oprogramowanie. Kliknij przycisk **Dalej**. Zostanie otwarte okno Advertisement Name (Nazwa anonsu).
15. Wprowadź nazwę nowego anonsu i odpowiednie komentarze. Kliknij przycisk **Dalej**. Zostanie otwarte okno Advertise to Subcollections (Wysyłanie anonsu do podkolekcji).
16. Określ miejsce w hierarchii komputerów SMS w środowisku SMS, w którym ma zostać uruchomiony odpowiedni program DB2. Kliknij przycisk **Dalej**. Zostanie otwarte okno Advertisement Schedule (Harmonogram anonsu).
17. Określ datę i godzinę uruchomienia programu DB2 na komputerach określonej kolekcji. Może także zaistnieć potrzeba określenia czasu utraty ważności anonsu programu. Kliknij przycisk **Dalej**. Zostanie otwarte okno Assign Program (Przypisywanie programu).
18. Aby na komputerach określonej kolekcji uruchamianie programu DB2 było obowiązkowe, określ datę i godzinę automatycznego uruchomienia tego programu. Kliknij przycisk **Dalej**.
19. Kliknij przycisk **Finish** (Zakończ), aby zakończyć działanie kreatora dystrybucji oprogramowania.

Konfigurowanie zdalnego dostępu do bazy danych serwera

Po zainstalowaniu produktu DB2 na każdej klienckiej stacji roboczej można osobno skonfigurować produkt za pomocą Asysty podczas konfigurowania lub procesora wiersza komend w celu zapewnienia dostępu do zdalnych baz danych.

Do wpisywania do katalogu informacji o dostępie do zdalnych baz danych produkt DB2 używa komendy CATALOG:

- Komenda CATALOG NODE określa informacje o protokole wskazujące, w jaki sposób należy się łączyć z hostem lub serwerem.
- Komenda CATALOG DATABASE wpisuje do katalogu nazwy zdalnych baz danych i przypisuje im aliasy lokalne.
- Komenda CATALOG DCS określa, że zdalna baza danych jest hostem lub bazą danych OS/400 (ta komenda jest wymagana tylko dla produktów DB2 Connect Personal lub Enterprise Edition).
- Komenda CATALOG ODBC DATA SOURCE rejestruje bazę danych DB2 jako źródło danych za pomocą menedżera sterownika ODBC.

Jeśli użytkownik planuje wprowadzenie wielu kopii produktu IBM Data Server Client o identycznej konfiguracji, może utworzyć plik wsadowy, który uruchomi dostosowany skrypt. Następujący przykładowy plik wsadowy, `moj_skrypt.bat`, może zostać użyty do uruchomienia pliku skryptowego:

```
@echo off
cls
db2cmd catmvs.bat
```

Komenda `DB2CMD` inicjuje środowisko DB2, a plik `catmvs.bat` wywołuje zadanie wsadowe o tej samej nazwie. Poniżej znajduje się przykład pliku skryptowego katalogu (`catmvs.bat`), który może zostać wykorzystany w celu dodania baz danych do stacji roboczej DB2 Connect Personal Edition:

```
db2 catalog tcpip node tcptst1 remote mvshost server 446
db2 catalog database mvsdb at node tcptst1 authentication dcs
db2 catalog dcs database mvsdb as mvs_locator
db2 catalog system odbc data source mvsdb
db2 terminate
exit
```

Pliki te można wysłać ręcznie do klienckich stacji roboczych lub użyć usługi SMS, która automatycznie wykona skrypt po zakończeniu instalacji i restarcie.

Aby utworzyć kolejny pakiet SMS ze skryptem katalogu, należy wykonać następujące kroki:

1. Uruchom produkt **SMS Administrator**. Zostanie otwarte okno **Otwórz program SMS**.
2. Wybierz typ okna **Pakiety** i kliknij przycisk **OK**. Zostanie otwarte okno **Pakiety**.
3. Z menu wybierz opcję **Plik—>Nowe**. Zostanie otwarte okno **Właściwości pakietu**.
4. Wpisz nazwę nowego pakietu. Na przykład `pakiet_wsadowy`.
5. Wpisz komentarz dotyczący pakietu. Na przykład `Pakiet dla pliku wsadowego`.
6. Kliknij przycisk **Stacje robocze**. Zostanie otwarte okno **Pakiet instalacji dla stacji roboczych**.
7. Wpisz katalog źródłowy. Upewnij się, że katalog źródłowy jest miejscem, do którego mają dostęp serwer oraz klient, oraz że zawiera on plik wsadowy, który ma zostać uruchomiony z poziomu klienckiej stacji roboczej.
8. W sekcji **Wiersze komend stacji roboczej** kliknij opcję **Nowe**. Zostanie otwarte okno **Właściwości wiersza komend**.
9. Wpisz nazwę komendy.
10. Wpisz wiersz komendy.
11. W sekcji **Obsługiwane platformy** zaznacz pole wyboru dla platform, które mają być obsługiwane.
12. Kliknij przycisk **OK**.
13. Kliknij przycisk **Zamknij**.
14. Kliknij przycisk **OK**.

Rozprowadź ten pakiet w taki sam sposób, jak pakiet instalacyjny.

Konfigurowanie pliku db2cli.ini dla instalacji z plikiem odpowiedzi

Plik db2cli.ini jest plikiem w formacie ASCII, który inicjuje konfigurację interfejsu CLI produktu DB2. Ten plik jest dostarczany jako wzór i można go znaleźć w katalogu x:\sqllib, gdzie x:\sqllib reprezentuje ścieżkę instalacyjną produktu DB2.

Jeśli wymagane są określone wartości optymalizujące lub parametry interfejsu CLI, plik db2cli.ini można dostosować dla stacji roboczych IBM Data Server Client. Aby to zrobić, plik db2cli.ini należy skopiować do katalogu instalacyjnego DB2 (na przykład c:\Program Files\IBM\SQLLIB) na każdej stacji roboczej IBM Data Server Client.

Generator pliku odpowiedzi (Windows)

Program narzędziowy generatora plików odpowiedzi dostępny w systemach operacyjnych Windows umożliwia utworzenie pliku odpowiedzi na podstawie zainstalowanego i skonfigurowanego produktu DB2. Na podstawie wygenerowanego pliku odpowiedzi można odtworzyć identyczną konfigurację produktu na innych komputerach.

Można na przykład zainstalować produkt IBM Data Server Client i skonfigurować go do nawiązywania połączeń z różnymi bazami danych działającymi w sieci. Po zainstalowaniu produktu IBM Data Server Client i jego skonfigurowaniu w celu zapewnienia dostępu do baz danych, z których korzystają użytkownicy, można uruchomić generator plików odpowiedzi w celu utworzenia pliku odpowiedzi i profilu konfiguracji dla każdej instancji DB2.

Generator plików odpowiedzi utworzy plik odpowiedzi na potrzeby instalacji oraz profile instancji dla wszystkich wskazanych przez użytkownika instancji. Pliku odpowiedzi można następnie użyć do utworzenia w sieci instalacji klientów o takiej samej konfiguracji.

Generator plików odpowiedzi pozwala również wygenerować plik odpowiedzi dla instalacji bez profilu instancji. Zastosowanie tego rozwiązania umożliwia utworzenie identycznych kopii zainstalowanego klienta bez informacji konfiguracyjnych.

Mimo tego, że w systemie może być już zainstalowanych kilka kopii DB2, generator plików odpowiedzi umożliwia wygenerowanie pliku odpowiedzi jedynie dla bieżącej kopii tego produktu (czyli tej, w ramach której uruchamiany jest program narzędziowy db2rspgn).

Kody błędów pliku odpowiedzi (Windows)

W poniższych tabelach opisano kody powrotu błędów (podstawowe i drugorzędne), które można napotkać podczas instalacji lub deinstalacji przeprowadzanej przy użyciu pliku odpowiedzi.

Tabela 16. Podstawowe kody błędów instalacji przeprowadzanej przy użyciu pliku odpowiedzi

| Wartość kodu błędu | Opis |
|--------------------|---|
| 0 | Działanie zostało zakończone pomyślnie. |
| 1 | Działanie zwróciło ostrzeżenie. |
| 1603 | Wystąpił błąd krytyczny. |
| 3010 | Instalacja lub deinstalacja zakończyła się pomyślnie, ale wymagany jest restart, aby można było zakończyć proces. Nie dotyczy to instalacji, w przypadku których wykonywane jest działanie ForceReboot. Ten kod błędu nie jest dostępny w instalatorze Windows Installer 1.0. |

Tabela 17. Drugorzędne kody błędów instalacji przeprowadzanej przy użyciu pliku odpowiedzi

| Wartość kodu błędu | Opis |
|--------------------|---|
| 3 | Nie znaleziono ścieżki. |
| 5 | Odmówiono dostępu. |
| 10 | Wystąpił błąd środowiska. |
| 13 | Dane są niepoprawne. |
| 87 | Jeden z parametrów był niepoprawny. |
| 1602 | Instalacja została anulowana przez użytkownika. |
| 1610 | Dane konfiguracyjne są uszkodzone. Należy skontaktować się z zespołem wsparcia. |
| 1612 | Nie jest dostępne źródło instalacji dla tego produktu. Należy sprawdzić, czy istnieje źródło i czy można uzyskać do niego dostęp. |
| 1618 | Inna instalacja jest już w toku. Przed kontynuowaniem tej instalacji należy najpierw zakończyć poprzednią instalację. |
| 1622 | Wystąpił błąd podczas otwierania pliku dziennika instalacji. Należy sprawdzić, czy istnieje określone położenie pliku dziennika i czy można dokonywać w nim zapisu. |
| 1632 | Folder Temp jest pełny lub niedostępny. Należy sprawdzić, czy istnieje folder Temp i czy można dokonywać w nim zapisu. |
| 1633 | Ten pakiet instalacyjny nie jest obsługiwany na tej platformie. |
| 1638 | Jest już zainstalowana inna wersja tego produktu. Nie można kontynuować instalacji tej wersji. |
| 1639 | Niepoprawny argument wiersza komend. |

Więcej informacji o kodach powrotu pliku odpowiedzi można znaleźć w serwisie WWW firmy Microsoft.

Instalacja z plikiem odpowiedzi prowadzona przy użyciu pliku wsadowego (Windows)

Do uruchomienia instalacji z plikiem odpowiedzi można posłużyć się plikiem wsadowym.

Aby uruchomić instalację z plikiem odpowiedzi przy użyciu pliku wsadowego:

1. Zmodyfikuj lub utwórz plik odpowiedzi.
2. Utwórz plik wsadowy, korzystając z edytora tekstu. Na przykład, aby zainstalować program DB2 Enterprise Server Edition, utwórz plik wsadowy o nazwie `ese.bat` zawierający następującą treść:

```
c:\db2ese\setup /U c:\PROD_ESE.rsp
echo %ERRORLEVEL%
```

gdzie `/U` określa położenie pliku odpowiedzi, a `echo %ERRORLEVEL%` powoduje wyświetlenie kodu powrotu procedury instalacyjnej w procesie wsadowym.

3. Uruchom plik wsadowy komendą **ese.bat**, wprowadzając ją w wierszu komend.

Dostępne przykładowe pliki odpowiedzi

Dysk DVD z produktem DB2 zawiera gotowe do użycia przykładowe pliki odpowiedzi z wartościami domyślnymi.

Przykładowe pliki odpowiedzi znajdują się w następującym katalogu:
`db2/platforma/samples,`

gdzie *platforma* oznacza odpowiednią platformę sprzętową.

W systemie Windows przykładowe pliki odpowiedzi dla klienta IBM Data Server Runtime Client i sterownika IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET znajdują się w następującym katalogu:

`\samples`

Przykładowych plików odpowiedzi można używać do instalowania produktów DB2 na obsługiwanych stacjach roboczych.

Parametry pliku odpowiedzi

Podczas przeprowadzania instalacji z użyciem pliku odpowiedzi używane są parametry. Pliku odpowiedzi można używać do przeprowadzania początkowej instalacji albo do instalowania dodatkowych komponentów lub produktów po przeprowadzeniu początkowej instalacji. Poniższe parametry pliku odpowiedzi objaśniono z wykorzystaniem przykładowego pliku odpowiedzi. Poddany edycji plik odpowiedzi musi zostać skopiowany na współużytkowany dysk sieciowy lub do sieciowego systemu plików, gdzie będzie on używany przez serwer instalacyjny.

Na platformach Linux lub UNIX niektóre parametry pliku odpowiedzi są ważne tylko w przypadku instalacji administratora.

PROD Służy do określania produktu, który ma zostać zainstalowany. W tym samym czasie może być instalowany tylko jeden produkt DB2. Dlatego za pomocą tego parametru można określić tylko jeden produkt.

Uwaga: Parametru **PROD** nie należy przekształcać w komentarz, ponieważ może brakować niektórych komponentów, nawet jeśli instalacja z użyciem pliku odpowiedzi zakończy się pomyślnie.

FILE Służy do określania docelowego katalogu produktu DB2.

Windows

W systemach operacyjnych Windows długość tego parametru jest ograniczona do 110 znaków.

Linux iUNIX

W systemach operacyjnych Linux lub UNIX ten parametr jest obowiązkowy w przypadku instalacji administratora.

Ścieżek instalacyjnych DB2 dotyczą następujące reguły:

- Mogą zawierać małe litery (a–z), wielkie litery (A–Z) i znak podkreślenia (_).
- Nie mogą przekraczać 128 znaków.
- Nie mogą zawierać spacji.
- Nie mogą zawierać znaków spoza alfabetu angielskiego.

INSTALL_OPTION

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Jest on specyficzny dla produktu DB2 Enterprise Server Edition. Ten parametr służy do określania instalacji. Wartością domyślną jest SINGLE_PARTITION.

Dostępne są następujące opcje:

- INSTANCE_OWNING
- NEW_NODE
- SINGLE_PARTITION

LIC_AGREEMENT

Służy do wskazywania, czy użytkownik przeczytał i zaakceptował plik z umową licencyjną znajdujący się w katalogu db2/license na płycie DVD produktu DB2. Wartością domyślną jest DECLINE.

Dostępne są następujące opcje:

- DECLINE
- ACCEPT

Uwaga: Aby wskazać, że zaakceptowano umowę licencyjną produktu DB2, i móc kontynuować instalację, wartość tego parametru należy zmienić na ACCEPT.

INTERACTIVE

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Linux i UNIX. Służy do określania, czy podczas instalacji ma być wyświetlane zapytanie o położenie pakietu instalacyjnego (położenie na dyskach DVD lub położenie zestawu plików) i czy mają być wyświetlane raporty o postępie.

Dostępne są następujące opcje:

- NONE
- YES
- MACHINE

Uwaga:

1. Jeśli określono wartość *NONE*, nie występuje żadna interakcja. Parametr **PACKAGE_LOCATION** musi zostać określony z poprawną ścieżką do pakietu instalacyjnego.
2. Jeśli określono wartość *YES*, w konsoli są wyświetlane informacje o postępie i zapytania. Jeśli podczas instalacji jest wymagany kolejny dysk DVD, wyświetlane jest zapytanie o jego położenie.
3. Aby informacje o postępie i zapytania były generowane w formacie, który może zostać łatwo przeanalizowany przez inny program, należy określić wartość *MACHINE*. Udostępniono także przykładowy program, patrz temat Osadzanie obrazu instalacyjnego DB2 (Linux i UNIX).

CONFIG_ONLY

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Linux i UNIX. Służy do określania, czy ten plik odpowiedzi jest przeznaczony tylko do wykonywania zadań konfiguracyjnych. Na przykład do tworzenia nowej instancji przy użyciu komendy db2isetup.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

INSTALL_TYPE

Służy do określania typu instalacji.

Dostępne są następujące opcje:

- COMPACT
- TYPICAL
- CUSTOM

W przypadku wybrania instalacji minimalnej (COMPACT) lub instalacji typowej (TYPICAL) będą ignorowane wszystkie niestandardowe parametry (COMP).

DB2_COPY_NAME

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Służy do określania nazwy, która będzie używana w odniesieniu do zbioru produktów DB2 zainstalowanych w tym samym położeniu. Długość tej nazwy jest ograniczona do 64 znaków.

DEFAULT_COPY

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Służy do określania, czy instalowana lub modyfikowana kopia powinna zostać ustawiona jako domyślna kopia DB2 używana przez aplikacje produktu DB2. Wartością domyślną jest NO, chyba że zainstalowano tylko jedną kopię DB2.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

COPY_NAME

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Służy do określania nazwy, która będzie używana w odniesieniu do zainstalowanego sterownika IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET. Ten parametr jest ważny tylko wtedy, gdy parametr PROD jest ustawiony na wartość IBM_DATA_SERVER_DRIVER. Długość tej nazwy jest ograniczona do 64 znaków.

DEFAULT_CLIENT_INTERFACE_COPY

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Służy do określania, czy zainstalowana kopia produktów DB2 lub sterownika IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET powinna zostać ustawiona jako domyślna kopia interfejsu klienta bazy danych IBM. Jeśli ten parametr jest ustawiony na wartość YES, interfejs klienta IBM Data Server Client (sterownik ODBC/CLI i dostawca danych .Net) w tej kopii jest domyślnym sterownikiem, który ma być używany przez aplikacje. Jeśli instalowany jest sterownik IBM Data Server Driver, wartością domyślną jest NO, chyba że na komputerze nie zainstalowano produktu DB2 lub sterownika IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET. Jeśli są instalowane inne produkty, wartością domyślną jest wartość parametru DEFAULT_COPY.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

INSTALL_TSAMP

Tylko platformy AIX i Linux. Służy do określania, czy ma być obsługiwany podstawowy komponent produktu IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms. Wartość domyślna to YES.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

INSTALL_ITMA

Określa, że produkt IBM Tivoli Monitoring for Databases: DB2 Agent został zainstalowany z nośnika instalacyjnego produktu DB2. Wartość domyślna to YES.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

Jeśli wybrana była wartość NO, aby zainstalować program IBM Tivoli Monitoring for Databases, należy zmienić wartość tej opcji na YES i ponownie uruchomić instalację w trybie cichym.

MIGRATE_PRIOR_VERSIONS

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Służy do określania, czy istniejąca wersja produktu DB2 ma być migrowana. Wartością domyślną jest NO.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

PACKAGE_LOCATION

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Linux i UNIX. Ten parametr jest używany tylko wtedy, gdy z obrazu usunięto pakiet nlpack i wybrano języki narodowe do zainstalowania. Ten parametr określa położenie pakietu nlpack. Ścieżka może wskazywać położenie dysku DVD produktu lub położenie, w którym zapisano zawartość tego dysku DVD.

Wbudowane ścieżki wyszukiwania umożliwiają automatyczne przeszukiwanie katalogu macierzystego. Jeśli na przykład zawartość dysku DVD produktu DB2 jest skopiowana do podkatalogów:

```
/db2images/ese/dvd  
/db2images/nlpack/dvd
```

Podkatalogi są automatycznie przeszukiwane bez konieczności określania poszczególnych podkatalogów:

```
PACKAGE_LOCATION=/db2images/ese/disk1
```

Obejmuje to przeszukiwanie podkatalogów dysku DVD języka narodowego.

Jeśli zawartość dysku DVD produktu DB2 jest skopiowana do różnych katalogów macierzystych, ten parametr może być powtarzany dowolną liczbę razy. Na przykład:

```
PACKAGE_LOCATION=/db2images1/dvd  
PACKAGE_LOCATION=/db2images2/nlpack/dvd
```

COMP

Służy do określania komponentów, które mają zostać zainstalowane. Program instalacyjny automatycznie instaluje komponenty, które są wymagane w przypadku produktu.

Podczas instalacji niestandardowej komponenty należy wybierać pojedynczo. Można to zrobić, usuwając oznaczenie komentarza dla parametrów COMP w przypadku tych komponentów, które mają zostać zainstalowane (występują różnice w zależności od produktu).

Uwaga: Ten parametr jest ignorowany, chyba że parametr **INSTALL_TYPE** ma wartość *CUSTOM*.

LANG Ten parametr odnosi się do parametrów wyboru języka. Należy anulować oznaczenie komentarza dla każdego dodatkowego języka, który ma zostać zainstalowany. Język angielski jest obowiązkowy i jest zawsze wybrany.

CLIENT_IMPORT_PROFILE

Służy do określania nazwy pliku razem z pełną ścieżką do profilu wyeksportowanego za pomocą komendy db2cfexp. Profil zawiera parametry dotyczące instancji.

REBOOT

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Służy do określania, czy system powinien zostać zrestartowany po zakończeniu instalacji lub deinstalacji. Wartością domyślną jest NO.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

KILL_PROCESSES

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Jeśli w systemie istnieje wersja produktu DB2, która właśnie działa, a ten parametr jest ustawiony na wartość YES, spowoduje to zakończenie procesów produktu DB2 bez ostrzeżenia.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

NEW_CONTACT

Służy do określania, czy kontakt (adres poczty elektronicznej) w powiadomieniu i na liście kontaktów jest nowym kontaktem lub czy istniał już wcześniej. Adres poczty elektronicznej nie musi być podany, jeśli już istnieje. Na platformach Linux i UNIX ten parametr jest ważny tylko w przypadku instalacji administratora.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

Ten parametr jest opcjonalny. Jeśli nie określono tego parametru, domyślnie kontakt jest uznawany za nowy.

DB2_OLEDB_GUID

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Tego parametru należy użyć, aby wprowadzić identyfikator GUID wykorzystywany przez aplikacje produktu DB2 korzystające z interfejsu OLEDB. Jeśli ten parametr nie zostanie podany, zostanie on wygenerowany.

CREATE_DAS

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Służy do określania, czy ma zostać utworzony serwer administracyjny DB2.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

REMOVE_DAS

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Służy do określania, czy ma zostać usunięty serwer administracyjny DB2. Ten parametr jest ważny tylko podczas cichej deinstalacji przeprowadzanej przy użyciu komendy db2unins -u.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

Parametr REMOVE_DAS jest sprawdzany tylko wtedy, gdy są spełnione następujące warunki:

- W systemie istnieje więcej niż jedna kopia DB2.
- Serwer administracyjny DB2 jest skonfigurowany i aktywny w ramach kopii DB2, która jest usuwana.

W tym przypadku, po deinstalacji, inne kopie DB2, które wymagają serwera administracyjnego DB2, nie będą działać poprawnie. Aby rozwiązać ten problem, należy użyć komendy dasupdt w celu przeniesienia serwera administracyjnego DB2 do innej kopii DB2.

Jeśli parametr REMOVE_DAS jest ustawiony na wartość YES i są spełnione podane powyżej warunki, podczas deinstalacji serwer administracyjny DB2 zawsze zostanie usunięty razem z kopią DB2. Jeśli parametr REMOVE_DAS jest ustawiony na wartość NO i są spełnione podane powyżej warunki, deinstalacja nie powiedzie się.

Ustawienia serwera administracyjnego DB2

Aby włączyć dowolne z poniższych ustawień serwera administracyjnego DB2, należy usunąć znak * (usunąć oznaczenie komentarza). To ustawienie ma zastosowanie w przypadku środowisk Windows, Linux i UNIX, ale na platformach Linux i UNIX ten parametr jest ważny tylko w odniesieniu do instalacji administratora.

- Na platformach Linux i UNIX:
 - *DAS_USERNAME = dasuser
 - *DAS_PASSWORD = dasp
 - *DAS_GID = 100
 - *DAS_UID = 100
 - *DAS_GROUP_NAME = dasgroup
 - *DAS_SMTP_SERVER = jsmith.torolab.ibm.com
- Na platformach Windows:
 - *DAS_USERNAME = dasuser
 - *DAS_DOMAIN = domain
 - *DAS_PASSWORD = dasp
 - *DAS_SMTP_SERVER = jsmith.torolab.ibm.com

Można także określić identyfikator LOCALSYSTEM jako poprawny ID użytkownika, który nie wymaga hasła. ID użytkownika LOCALSYSTEM jest dostępny dla wszystkich produktów z wyjątkiem produktu DB2 Enterprise Server Edition.

Za pomocą poniższych opcji określone jest położenie, w którym będzie przechowywana lista kontaktów serwera administracyjnego DB2. Na platformach Linux i UNIX te opcje są ważne tylko w przypadku instalacji administratora. Jeśli lista kontaktów jest zdalna, należy określić nazwę i hasło użytkownika, który ma uprawnienie do dodawania kontaktu do systemu.

```
*DAS_CONTACT_LIST =  
LOCAL lub REMOTE (domyślnie = LOCAL)  
*DAS_CONTACT_LIST_HOSTNAME = nazwa_hosta  
*DAS_CONTACT_LIST_USERNAME = nazwa_użytkownika  
*DAS_CONTACT_LIST_PASSWORD = hasło
```

Specjalne specyfikacje instancji

Jako wartość przyjmuje sekcję instancji, a nie nazwę instancji. Sekcja instancji musi istnieć w pliku odpowiedzi.

- Platformy Windows:
 - DEFAULT_INSTANCE - to jest instancja domyślna.
- Platformy Linux i UNIX:
 - brak

Specyfikacje instancji

W przypadku instalacji administratora można używać pliku odpowiedzi do tworzenia dowolnej liczby instancji. Aby utworzyć nową instancję, należy określić sekcję instancji przy użyciu parametru INSTANCE. Po wykonaniu tej czynności parametry, które jako przedrostek mają wartość określoną przy użyciu parametru INSTANCE, będą należały do tej instancji. Na platformach Windows można również określić identyfikator LOCALSYSTEM jako poprawny ID użytkownika, który nie wymaga hasła. ID użytkownika LOCALSYSTEM jest dostępny dla wszystkich produktów z wyjątkiem produktu DB2 Enterprise Server Edition.

Poniżej znajdują się przykładowe specyfikacje instancji dla platform Windows, Linux i UNIX:

- Na platformach Linux i UNIX:

```
*INSTANCE=DB2_INSTANCE
*DB2_INSTANCE.NAME = db2inst1
*DB2_INSTANCE.TYPE = ESE
*DB2_INSTANCE.PASSWORD = HASŁO
    (poprawne tylko w przypadku instalacji administratora)
*DB2_INSTANCE.UID = 100
    (poprawne tylko w przypadku instalacji administratora)
*DB2_INSTANCE.GID = 100
    (poprawne tylko w przypadku instalacji administratora)
*DB2_INSTANCE.GROUP_NAME = db2grp1
    (ważne tylko w przypadku instalacji administratora)
*DB2_INSTANCE.HOME_DIRECTORY = /home/db2inst1
    (poprawne tylko w przypadku instalacji administratora)
*DB2_INSTANCE.SVCENAME = db2cdb2inst1
*DB2_INSTANCE.PORT_NUMBER = 50000
*DB2_INSTANCE.FCM_PORT_NUMBER = 60000
    (poprawne tylko w przypadku instalacji administratora)
*DB2_INSTANCE.MAX_LOGICAL_NODES = 4
    (poprawne tylko w przypadku instalacji administratora)
*DB2_INSTANCE.AUTOSTART = YES
*DB2_INSTANCE.START_DURING_INSTALL = YES
*DB2_INSTANCE.FENCED_USERNAME = NAZWA_UZYTEKOWNIKA
    (poprawne tylko w przypadku instalacji administratora)
*DB2_INSTANCE.FENCED_PASSWORD = HASŁO
*DB2_INSTANCE.FENCED_UID = 100
*DB2_INSTANCE.FENCED_GID = 100
*DB2_INSTANCE.FENCED_GROUP_NAME = db2grp1
*DB2_INSTANCE.FENCED_HOME_DIRECTORY = /home/db2inst1
*DB2_INSTANCE.CONFIGURE_TEXT_SEARCH = YES
*DB2_INSTANCE.TEXT_SEARCH_HTTP_SERVICE_NAME = db2j_INSTANCEJA_DB2
    (poprawne tylko w przypadku instalacji administratora)
*DB2_INSTANCE.TEXT_SEARCH_HTTP_PORT_NUMBER = 55000
```

- Na platformie Windows:

```
*INSTANCE = DB2_INSTANCE
*DB2_INSTANCE.NAME = db2inst1
*DB2_INSTANCE.DEFAULT_INSTANCE = db2inst1
*DB2_INSTANCE.TYPE = ESE
*DB2_INSTANCE.PASSWORD = HASŁO
*DB2_INSTANCE.AUTOSTART = YES
*DB2_INSTANCE.START_DURING_INSTALL = YES
*DB2_INSTANCE.SVCENAME = db2cdb2inst1
*DB2_INSTANCE.PORT_NUMBER = 50000
*DB2_INSTANCE.FCM_PORT_NUMBER = 60000
*DB2_INSTANCE.MAX_LOGICAL_NODES = 4
*DB2_INSTANCE.CONFIGURE_TEXT_SEARCH = YES
*DB2_INSTANCE.TEXT_SEARCH_HTTP_SERVICE_NAME = db2j_INSTANCEJA_DB2
*DB2_INSTANCE.TEXT_SEARCH_HTTP_PORT_NUMBER = 55000
```

Uwaga: Parametr START_DURING_INSTALL określa, czy instancja jest uruchamiana po instalacji. Parametr AUTOSTART określa, czy instancja jest

automatycznie uruchamiana po restarcie systemu. Jeśli parametr START_DURING_INSTALL nie został określony, parametr AUTOSTART określa również, czy instancja jest uruchamiana po instalacji.

Sekcja bazy danych

Tych parametrów można użyć, aby podczas instalacji została utworzona lub wpisana do katalogu baza danych na komputerze, na którym jest instalowany produkt.

```
DATABASE = DATABASE_SECTION
DATABASE_SECTION.INSTANCE = db2inst1
DATABASE_SECTION.DATABASE_NAME = MOJA_BD
DATABASE_SECTION.LOCATION = LOCAL
DATABASE_SECTION.ALIAS = MOJA_BD
DATABASE_SECTION.USERNAME = nazwa_uzytkownika
DATABASE_SECTION.PASSWORD = haslo
```

* Te parametry są używane tylko w przypadku zdalnych baz danych (REMOTE), które są wpisywane do katalogu

```
DATABASE_SECTION.SYSTEM_NAME = nazwa_hosta
DATABASE_SECTION.SVCENAME = db2c_db2inst1
```

TOOLS_CATALOG_DATABASE

Na platformach Linux i UNIX ten parametr jest ważny tylko w przypadku instalacji administratora. Ten parametr służy do określania bazy danych, która ma być używana do przechowywania katalogu narzędzi. Wartością tego parametru powinien być jeden z parametrów sekcji bazy danych, które określono w pliku odpowiedzi.

```
*TOOLS_CATALOG_DATABASE = DATABASE_SECTION
```

TOOLS_CATALOG_SCHEMA

Aby ustawić schemat katalogu narzędzi, należy usunąć znak * (usunąć oznaczenie komentarza) z następującego łańcucha:

```
*TOOLS_CATALOG_SCHEMA = toolscat_schema
```

Na platformach Linux i UNIX ten parametr jest ważny tylko w przypadku instalacji administratora.

Sekcja kontaktu

Te parametry służą do definiowania sekcji kontaktu, który będzie tworzony przez proces instalacji, jeśli jeszcze nie istnieje. Powiadomienia o poprawności określonej instancji będą wysyłane do tego kontaktu.

```
CONTACT = contact_section
contact_section.NEW_CONTACT = YES
contact_section.CONTACT_NAME = nazwa_kontaktu
contact_section.INSTANCE = DB2_INSTANCE
contact_section.EMAIL = adres_poczty_elektronicznej
contact_section.PAGER = NO
```

Na platformach Linux i UNIX ten parametr jest ważny tylko w przypadku instalacji administratora.

Sekcja ustawień Centrum informacyjnego DB2

Domyślnym miejscem, w którym można uzyskiwać dostęp do dokumentacji produktu DB2 jest serwis WWW firmy IBM. Tę sekcję należy edytować tylko wtedy, gdy chce się uzyskiwać dostęp do dokumentacji produktu DB2 w innym miejscu (np. na komputerze lokalnym lub na serwerze w sieci intranet).

Poniższe opcje służą do określania nazwy hosta i numeru portu, na którym jest zainstalowane Centrum informacyjne, oraz nazwy usługi i numeru portu używanych przez usługę serwera Centrum informacyjnego.

```
*DB2_DOCHOST = nazwa_hosta
*DB2_DOCPORT = 1024-65535
*DB2_ECLIPSEIC_SVCENAME = db2icv95
*DB2_ECLIPSEIC_PORT = 51000
```

Parametry DB2_ECLIPSEIC_SVCENAME i DB2_ECLIPSEIC_PORT są ważne tylko w przypadku instalacji Centrum informacyjnego DB2.

Sekcja rozszerzonych zabezpieczeń

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Te parametry służą do definiowania sekcji zabezpieczeń.

```
*DB2_EXTSECURITY          = YES
*DB2_ADMINGROUP_NAME     = DB2ADMNS
*DB2_USERSGROUP_NAME     = DB2USER
*DB2_ADMINGROUP_DOMAIN  = BLANK
*DB2_USERSGROUP_DOMAIN   = BLANK
```

Opcja braku konfiguracji

Parametr stosowany tylko w przypadku platform Windows. Ten parametr umożliwia instalowanie produktu DB2 tylko z obowiązkową konfiguracją. Instancja DB2 musi zostać utworzona ręcznie. Wartością domyślną jest NO.

```
*NO_CONFIG = NO
```

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

Program Query Patroller

Do instalacji programu Query Patroller można użyć poniższych parametrów.

```
QUERY_PATROLLER_DATABASE = databas1
databas1.QP_CONTROL_TABLESPACE = db2qpControlTableS
databas1.QP_CONTROL_DBPARTITIONGROUP = db2qpControlDBPGrp
databas1.QP_CONTROL_DBPARTITIONNUM = 0,1,2,...,999
databas1.QP_CONTROL_PATH = dowolna poprawna ścieżka
databas1.QP_CONTROL_DMS = NO
databas1.QP_CONTROL_DMS_CONTAINER = FILE
databas1.QP_CONTROL_DMS_NUMPAGES = dowolna nieujemna liczba całkowita
databas1.QP_RESULT_TABLESPACE = db2qpResultTableS
databas1.QP_RESULT_DBPARTITIONGROUP = db2qpResultDBPGrp
databas1.QP_RESULT_DBPARTITIONNUM = 0,1,2,...,999
databas1.QP_RESULT_PATH = any valid path
databas1.QP_RESULT_DMS = NO
databas1.QP_RESULT_DMS_CONTAINER = FILE
databas1.QP_RESULT_DMS_NUMPAGES = dowolna nieujemna liczba całkowita
databas1.QP_REPLACE = YES
```

Następujące dodatkowe parametry dla programu Query Patroller Server User Information są wymagane tylko na platformach Windows:

```
*QP_USERNAME
*QP_DOMAIN
*QP_PASSWORD
```

Plik konfiguracyjny db2rfe

Parametry dla pliku konfiguracyjnego db2rfe

Aby wybrać opcje i ustawienia na potrzeby tworzenia pliku konfiguracyjnego db2rfe, należy użyć następujących parametrów:

INSTANCENAME

Służy do określania nazwy użytkownika, który jest właścicielem kopii instalacji użytkownika innego niż administrator.

Uwaga: Parametru **INSTANCENAME** nie należy przekształcać w komentarz. Ten parametr jest wymagany.

SET_ULIMIT

Parametr używany tylko w przypadku platform AIX. W przypadku innych platform należy zapoznać się z dokumentacją systemu, aby ustawić go ręcznie. Na platformach AIX, gdy ten parametr jest ustawiony na wartość YES, komenda **db2rfe** ustawia parametr górnego i dolnego limitu danych na wartość unlimited (nieograniczone), górnego i dolnego limitu wielkość pliku na wartość unlimited (nieograniczone) oraz parametr górnego i dolnego limitu braku pliku na wartość 65 536.

Dostępne są następujące opcje:

- YES
- NO

Wartością domyślną jest NO.

ENABLE_DB2_ACS

Tylko systemy AIX, Linux na platformach AMD64/EM64T i Linux na platformach POWER. Aktywuje usługę ACS (Advanced Copy Services) DB2. Wartością domyślną jest NO.

Dostępne są następujące opcje:

- NO
- YES

ENABLE_HA

Służy do określania, czy funkcja wysokiej dostępności ma być obsługiwana przez podstawowy komponent produktu IBM Tivoli System Automation for Multiplatform. Wartością domyślną jest NO.

Dostępne są następujące opcje:

- NO
- YES

ENABLE_OS_AUTHENTICATION

Służy do określania, czy ma być obsługiwane uwierzytelnianie przez system operacyjny dla połączenia z bazą danych. Wartością domyślną jest NO.

Dostępne są następujące opcje:

- NO
- YES

RESERVE_REMOTE_CONNECTION

Służy do rezerwowania usługi dla połączenia zdalnego. Wartością domyślną jest NO.

Dostępne są następujące opcje:

- NO
- YES

Uwaga:

1. Jeśli podano wartość parametru konfiguracyjnego **SVCENAME** menedżera bazy danych, a w pliku konfiguracyjnym podano także wartości parametrów **SVCENAME** i **SVCEPORT**, to wszystkie trzy wartości muszą być zgodne.

2. Jeśli podano wartość parametru konfiguracyjnego SVCENAME menedżera bazy danych i nie podano wartości parametru SVCENAME lub SVCEPORT, używana jest (odpowiednio) wartość numeru portu lub nazwy usługi z parametru SVCNAME razem z wygenerowaną wartością nazwy usługi lub numeru portu.
3. Jeśli nie ustawiono parametru konfiguracyjnego SVCENAME menedżera bazy danych i nie podano wartości parametru SVCENAME ani wartości parametru SVCEPORT, generowana i rezerwowana jest domyślna wartość nazwy usługi i numeru portu.

SVCENAME

Ten parametr jest używany razem z parametrem RESERVE_REMOTE_CONNECTION. Służy do określania nazwy usługi połączenia zdalnego. Długość wartości tego parametru jest ograniczona do 14 znaków.

SVCEPORT

Ten parametr jest używany razem z parametrem RESERVE_REMOTE_CONNECTION. Służy do określania numeru portu połączenia zdalnego (z zakresu od 1024 do 65 535).

RESERVE_TEXT_SEARCH_CONNECTION

Służy do rezerwowania wpisu usługi dla portu używanego przez funkcję wyszukiwania tekstowego produktu DB2. Wartością domyślną jest NO.

Dostępne są następujące opcje:

- NO
- YES

SVCENAME_TEXT_SEARCH

Ten parametr jest używany razem z parametrem RESERVE_REMOTE_CONNECTION. Służy do określania nazwy usługi wpisu usługi dla portu używanego przez funkcję wyszukiwania tekstowego produktu DB2. Długość wartości tego parametru jest ograniczona do 14 znaków.

SVCEPORT_TEXT_SEARCH

Ten parametr jest używany razem z parametrem RESERVE_REMOTE_CONNECTION. Służy do określania numeru portu wpisu usługi dla portu używanego przez funkcję wyszukiwania tekstowego produktu DB2.

Do podsumowania parametrów konfiguracyjnych oraz zmiennych rejestrowych i środowiskowych produktu DB2 można przejść za pomocą odsyłaczy do stron pokrewnych.

Osadzanie obrazu instalacyjnego DB2 (Linux i UNIX)

Na platformach Linux i UNIX można osadzić obraz instalacyjny DB2 w obrazie instalacyjnym własnej aplikacji. Podczas instalowania produktu DB2 przy użyciu pliku odpowiedzi wraz z określonym parametrem interaktywnym informacje dotyczące instalacji, takie jak postęp lub komunikaty, są udostępniane w formacie łatwym do przeanalizowania przez używaną aplikację.

Aby osadzić obraz instalacyjny DB2 we własnej aplikacji:

1. Skopiuj przykładowy program DB2 umieszczony w katalogu db2/samples/ do katalogu roboczego. Programy przykładowe są udostępnione zarówno w języku C, jak i Java. Podkatalogi C i Java zawierają program przykładowy i plik readme.
2. Zbuduj program przykładowy przy użyciu udostępnionego pliku makefile lub zgodnego kompilatora.
3. Zmodyfikuj plik odpowiedzi, określając parametr INTERACTIVE=MACHINE.
4. Korzystając z programu przykładowego, uruchom instalację DB2 z własnego katalogu roboczego.
 - W aplikacji instalacyjnej opartej na języku C wprowadź:
`./InstallTester obraz -r plik_odpowiedzi`
 - W aplikacji instalacyjnej opartej na języku Java wprowadź:
`java InstallTester obraz -r plik_odpowiedzi`gdzie
 - *obraz* reprezentuje położenie obrazu instalacyjnego DB2 z komendą db2setup lub db2_install.
 - *plik_odpowiedzi* określa pełną ścieżkę i nazwę pliku odpowiedzi, który ma być użyty.

Eksportowanie i importowanie profilu

Informacje konfiguracyjne można wyeksportować i zaimportować w innej instancji stacji roboczej produktu DB2. Jeśli podczas instalowania produktu DB2 z wykorzystaniem pliku odpowiedzi utworzonego przez generator plików odpowiedzi nie użyto profilu konfiguracyjnego, można utworzyć plik konfiguracyjny i zaimportować go do innej stacji roboczej.

1. Aby utworzyć profil konfiguracyjny, wpisz komendę db2cfexp, podając pełną nazwę docelowego pliku eksportu. Profil wynikowy zawiera jedynie informacje konfiguracyjne związane z bieżącą instancją bazy danych DB2.
2. Aby zaimportować profil konfiguracyjny, można:
 - Użyć komendy db2cfimp.
 - Użyć pliku odpowiedzi, usuwając komentarz dla parametru DB2.CLIENT_IMPORT_PROFILE i podając *nazwę pliku* jako plik eksportu.

Uwaga: Do eksportowania i importowania profilu konfiguracyjnego można także użyć Asysty podczas konfigurowania.

Zatrzymywanie procesów DB2 podczas instalacji interaktywnej (Windows)

Jeśli nowa kopia DB2 jest instalowana na istniejącej kopii DB2, przed kontynuowaniem zaleca się zatrzymanie procesów DB2 kopii DB2. Podczas zatrzymywania aktywnych procesów DB2 należy zachować dużą ostrożność, ponieważ zatrzymanie procesu DB2 może spowodować utratę danych.

Aby zmniejszyć ryzyko utraty danych, dla każdej instancji zaleca się wywołać komendę db2stop.

Poniżej znajduje się opis sposobu zatrzymywania procesów DB2.

1. Aby zatrzymać wszelkie uruchomione procesy DB2 w przypadku instalacji interaktywnej, należy podać opcję /F komendy setup. Opcja /F zatrzymuje działające procesy, a komunikat i monit nie są wyświetlane.
2. W przypadku usług DB2 ich zatrzymanie można też sprawdzić w oknie Usługi.

Zatrzymywanie procesów DB2 podczas instalacji z użyciem pliku odpowiedzi (Windows)

Jeśli podczas wywoływania komendy setup dla produktu DB2 działa dowolny proces DB2, instalacja nie zostanie przeprowadzona.

Procesy DB2 trzeba zatrzymać, aby instalacja mogła być kontynuowana. Podczas zatrzymywania aktywnych procesów DB2 należy zachować dużą ostrożność, ponieważ zatrzymanie procesu DB2 może spowodować utratę danych. Poniżej znajduje się opis sposobu zatrzymywania tych procesów.

Aby zmniejszyć ryzyko utraty danych, zaleca się wywołać komendę db2stop dla każdej instancji, a także zamknąć wszystkie aplikacje uzyskujące dostęp do danych DB2.

Do zatrzymania wszelkich aktywnych procesów DB2 w przypadku instalacji z użyciem pliku odpowiedzi można użyć poniższych metod. Jeśli podana zostanie dowolna z tych opcji, aktywne procesy DB2 są zatrzymywane przed kontynuowaniem instalacji.

- Podaj opcję /F komendy setup.
- Ustaw parametr KILL_PROCESSES na wartość YES (domyślna wartość to NO).

Rozdział 11. Zmiana edycji produktu DB2

Aktualizowanie wydania produktu DB2 (Linux i UNIX)

W przypadku aktualizowania jednego wydania produktu DB2 innym należy wykonać następujące kroki w celu zachowania wszystkich informacji z oryginalnej instalacji produktu DB2. Jeśli na przykład jest wykonywana aktualizacja z programu DB2 Workgroup Server Edition do programu DB2 Enterprise Server Edition, należy wykonać następujące kroki, w przeciwnym razie trzeba będzie w przyszłości instalować pakiety poprawek dla obydwu produktów.

Nie należy uruchamiać komendy `db2_deinstall`. To działanie spowoduje usunięcie wszystkich komponentów produktu DB2.

Podczas instalacji nowego wydania produktu DB2 nie ma potrzeby tworzenia nowej instancji. Istniejące instancje zostaną ponownie skonfigurowane po uruchomieniu jednej z następujących komend po zakończeniu instalacji:

- `db2iupdt` w przypadku instancji użytkownika `root`
- `db2nrupdt` w przypadku instancji użytkownika innego niż `root`

System musi być zgodny z wymaganiami wstępnymi dla instalowanego wydania produktu DB2.

Te instrukcje mają zastosowanie tylko w przypadku zmiany tej samej wersji produktu DB2.

Aby zmienić wydania produktu DB2:

1. Przeprowadź instalację produktu DB2 dla nowego wydania.
2. Aby dodać plik licencji dla nowego wydania produktu, należy uruchomić komendę `db2licm`.

```
db2licm -a plik_licencji
```

Plik licencji znajduje się w katalogu `db2/license` na aktywacyjnym dysku CD produktu.

3. Uzyskaj listę nazw wszystkich instancji w systemie za pomocą komendy `db2ilist`:

```
DB2DIR/db2ilist
```

gdzie `DB2DIR` jest domyślnie katalogiem `/opt/ibm/db2/V9.5` w systemie operacyjnym Linux i `/opt/IBM/db2/V9.5` w systemach operacyjnych UNIX.

4. Aby ponownie skonfigurować instancje, uruchom komendę `db2iupdt` dla wszystkich instancji: `DB2DIR/bin/db2iupdt NazwaInstancji`, gdzie *NazwaInstancji* oznacza nazwę instancji.
5. Po zaktualizowaniu wszystkich instancji należy usunąć sygnaturę produktu z początkowo zainstalowanego produktu DB2, wykonując następujące działania. Znajdź sygnaturę produktu, otwierając plik `ComponentList.htm` w katalogu `db2/PLAT` na dysku CD z produktem DB2. PLAT jest to platforma, na której został zainstalowany produkt DB2.

Aktualizacja wydania produktu DB2 (Windows)

W przypadku aktualizowania jednego wydania produktu DB2 innym należy wykonać następujące kroki w celu zachowania wszystkich informacji z oryginalnej instalacji produktu DB2. Jeśli na przykład jest wykonywana aktualizacja z programu DB2 Workgroup Server Edition do programu DB2 Enterprise Server Edition, należy wykonać następujące kroki, w przeciwnym razie trzeba będzie w przyszłości instalować pakiety poprawek dla obydwu produktów.

System musi być zgodny z wymaganiami wstępnymi dla nowo instalowanego wydania produktu DB2.

Jeśli zostały zainstalowane jakiegokolwiek pakiety poprawek dla oryginalnego wydania produktu DB2, należy uzyskać obraz tej wersji pakietu poprawek i zainstalować go bezpośrednio, a nie instalować produkt DB2, a następnie pakiet poprawek. Wynika to z tego, że każdy obraz pakietu poprawek DB2 jest pełnym obrazem odświeżania.

Te instrukcje mają zastosowanie tylko w przypadku zmiany tej samej wersji produktu DB2 w systemie Windows.

Aby zaktualizować wydanie produktu DB2:

1. Zaloguj się jako użytkownik z uprawnieniami administratora.
2. Zatrzymaj wszystkie procesy i usługi DB2.
3. Włóż do napędu dysk DVD produktu DB2 z nowym instalowanym wydaniem. Zostanie otwarty Starter produktu IBM DB2.
4. Kreator instalacji produktu DB2 określi język używany w systemie i uruchomi program instalacyjny w tym języku. Aby ręcznie uruchomić Kreator instalacji DB2:

- a. Kliknij przycisk **Start** i wybierz opcję **Uruchom**.
- b. W polu Otwórz wpisz następującą komendę:

```
x:\setup /i język
```

gdzie *x* oznacza napęd dysków DVD, a *język* jest identyfikatorem terytorium odpowiadającym żądanemu językowi, na przykład EN w przypadku angielskiego.

Jeśli flaga */i* nie zostanie określona, program instalacyjny zostanie uruchomiony w języku domyślnym systemu operacyjnego.

Kliknij przycisk **OK**.

5. Wybierz opcję **Praca z istniejącą**, aby uruchomić instalację, i postępuj zgodnie z instrukcjami programu instalacyjnego. Informacje o wykonywaniu poszczególnych kroków procedury można znaleźć w pomocy elektronicznej. Aby wywołać tę pomoc, należy kliknąć opcję **Pomoc** lub nacisnąć klawisz **F1**. Aby zakończyć instalację w dowolnym momencie, można kliknąć przycisk **Anuluj**.
6. Aby dodać plik licencji dla nowego wydania produktu, należy uruchomić komendę `db2licm`.

```
db2licm -a plik_licencji
```

Plik licencji znajduje się w katalogu `db2\license` na dysku CD aktywowania produktu.
7. Usuń początkowe wydanie produktu DB2 za pomocą okna Dodaj/usuń Panelu sterowania.
8. Po całkowitym usunięciu początkowego wydania produktu DB2 należy ponownie aktywować serwer administracyjny i usługi za pomocą komendy `db2start` lub okna Usługi Panelu sterowania.

Część 2. Metody instalacji wymagające ręcznego konfigurowania (Linux i UNIX)

Produkty i opcje DB2 powinny być instalowane za pomocą Kreatora instalacji DB2 lub pliku odpowiedzi.

Kreator instalacji DB2 udostępnia prosty w obsłudze interfejs graficzny zawierający pomoc na temat instalacji, funkcję tworzenia użytkowników i grup, konfiguracji protokołu oraz tworzenia instancji.

Plik odpowiedzi zapewnia te same korzyści co Kreator instalacji DB2, ale bez interfejsu graficznego. Dodatkowo, używając pliku odpowiedzi można skorzystać z możliwości konfiguracji zaawansowanej, takiej jak ustawianie poszczególnych parametrów konfiguracyjnych menedżera bazy danych lub zmiennych rejestrowych profilu.

Jeśli użytkownik nie preferuje tych metod instalacji, produkty, opcje i komponenty DB2 może zainstalować w obsługiwanych systemach operacyjnych Linux i UNIX, korzystając z metod, które wymagają ręcznej konfiguracji:

- Komenda `db2_install` w przypadku produktów DB2 lub komenda `doce_install` w przypadku Centrum informacyjnego DB2.
- Wdrażanie z plikiem ładunku.

W przypadku obu tych metod po wdrożeniu plików produktu wymagana jest ręczna konfiguracja.

Wymagania wstępne

Należy zapoznać się z dokumentacją dotyczącą instalacji dla produktu DB2, który ma zostać zainstalowany. Na przykład jeśli zainstalowana ma zostać wersja DB2 Enterprise Server Edition, należy zapoznać się z dokumentacją *Krótkie wprowadzenie do serwerów DB2*, aby poznać wymagania wstępne dotyczące instalacji oraz inne ważne informacje na temat konfigurowania.

Ograniczenia

W systemach operacyjnych Windows produktu lub opcji DB2 nie można zainstalować za pomocą komendy `db2_install` lub metodą z plikiem ładunku. W przypadku systemów operacyjnych Windows produkty i opcje DB2 można instalować tylko za pomocą Kreatora instalacji DB2 lub za pomocą pliku odpowiedzi.

W przypadku obsługiwanych systemów operacyjnych Linux lub UNIX produktu lub opcji DB2 nie można instalować za pomocą rodzimych programów narzędziowych systemu operacyjnego służących do instalacji (to znaczy rpm, SMIT, swinstall lub pkgadd). Należy zmienić wszystkie istniejące skrypty zawierające odwołania do rodzimych narzędzi instalacyjnych, które są wykorzystywane w charakterze interfejsu dla instalacji produktu DB2 lub do wysyłania do nich zapytań.

Wybierz metodę instalacji:

- Rozdział 12, “Instalowanie produktu DB2 za pomocą komendy `db2_install` lub `doce_install` (Linux i UNIX)”, na stronie 125
- Rozdział 13, “Instalowanie produktów DB2 przy użyciu plików ładunku (Linux i UNIX)”, na stronie 129

Rozdział 12. Instalowanie produktu DB2 za pomocą komendy `db2_install` lub `doce_install` (Linux i UNIX)

Przed zainstalowaniem produktów i opcji DB2 lub Centrum informacyjnego DB2:

- Należy zapoznać się z dokumentacją dotyczącą instalacji dla produktu DB2, który ma zostać zainstalowany. Na przykład jeśli zainstalowana ma zostać wersja DB2 Enterprise Server Edition, należy zapoznać się z dokumentacją *Krótkie wprowadzenie do serwerów DB2*, aby poznać wymagania wstępne dotyczące instalacji oraz inne ważne informacje na temat konfigurowania.
- Produkt DB2 można zainstalować, korzystając z uprawnień administratora lub użytkownika innego niż administrator. Jednak do zainstalowania Centrum informacyjnego DB2 za pomocą uprawnień użytkownika innego niż administrator nie można użyć komendy `doce_install`. Więcej informacji na temat instalacji użytkownika innego niż administrator oraz związanych z nimi ograniczeń można znaleźć w sekcji Odsyłacze do stron pokrewnych.
- Obraz produktu DB2 musi być dostępny. Obraz instalacyjny DB2 można uzyskać, kupując fizyczny dysk DVD produktu DB2 albo pobierając obraz instalacyjny z serwisu Passport Advantage.

Komenda `db2_install` instaluje produkt i opcje DB2 w obsługiwanych systemach operacyjnych Linux i UNIX.

Komenda `doce_install` instaluje Centrum informacyjne DB2 w obsługiwanych systemach Linux i UNIX.

Produktu lub opcji DB2 *nie można* zainstalować ręcznie, korzystając z rodzimych narzędzi instalacyjnych systemu operacyjnego, takich jak rpm, SMIT, `swinstall` lub `pkgadd`. Należy zmienić wszystkie istniejące skrypty zawierające odwołania do rodzimych narzędzi instalacyjnych, które są wykorzystywane w charakterze interfejsu dla instalacji produktu DB2 lub do wysyłania do nich zapytań.

Komenda `db2_install` nie jest obsługiwana dla dysku DVD pakietu języków narodowych.

W danym systemie może być zainstalowana tylko jedna kopia Centrum informacyjnego DB2 dla aktualnego wydania. Centrum informacyjne nie może być instalowane w tym samym miejscu, co produkt DB2. Jeśli Centrum informacyjne DB2 zostanie zainstalowane na komputerze z firewallem i planowane jest umożliwienie innym komputerom dostępu do Centrum informacyjnego DB2, w ustawieniach firewalla należy otworzyć port.

Aby zainstalować produkt lub opcję DB2, korzystając z komendy `db2_install`, lub zainstalować Centrum informacyjne DB2, korzystając z komendy `doce_install`:

1. Jeśli dysponujesz fizycznym dyskiem DVD produktu DB2, włóż i podłącz odpowiedni dysk DVD lub uzyskaj dostęp do systemu plików, gdzie został zapisany obraz instalacyjny.
2. Jeśli został pobrany obraz produktu DB2, należy przeprowadzić dekompresję i rozpakować plik produktu.
 - a. Zdekompresuj pliku produktu:

```
gzip -d produkt.tar.gz
```

Na przykład:

```
gzip -d ese.tar.gz
```

- b. Rozpakuj plik produktu narzędziem tar:

W systemach operacyjnych Linux

```
tar -xvf produkt.tar
```

Na przykład:

```
tar -xvf ese.tar
```

W systemach operacyjnych AIX, HP-UX i Solaris

```
gnutar -xvf produkt.tar
```

Na przykład:

```
gnutar -xvf ese.tar
```

- c. Przejdź do katalogu produktu:

```
cd produkt
```

Na przykład:

```
cd ese
```

3. Wprowadź komendę `./db2_install` lub `./doce_install`:

```
./db2_install -b DB2DIR -p skrótowaNazwaProduktu  
-c położeniePakietuJęzykówNarodowych  
-L język... -n
```

gdzie:

- *DB2DIR* określa ścieżkę, w której zostanie zainstalowany produkt DB2. Jeśli ścieżka nie zostanie podana, użytkownik zostanie poproszony o wybranie ścieżki domyślnej lub podanie ścieżki. Domyślną ścieżką instalacji jest:
 - W przypadku systemów operacyjnych AIX, HP-UX lub Solaris: `/opt/IBM/db2/V9.5`
 - W przypadku systemów operacyjnych Linux: `/opt/ibm/db2/V9.5`W przypadku podawania własnej ścieżki należy określić pełną nazwę ścieżki. Ścieżek instalacyjnych DB2 dotyczą następujące reguły:
 - Mogą zawierać małe litery (a–z), wielkie litery (A–Z) i znak podkreślenia (`_`).
 - Nie mogą przekraczać 128 znaków.
 - Nie mogą zawierać spacji.
 - Nie mogą zawierać znaków spoza alfabetu angielskiego.

Uwaga: Aby produkty i komponenty DB2 współpracowały ze sobą, muszą być zainstalowane w jednej ścieżce. Nie należy tego mylić z możliwością instalowania produktów DB2 w wielu ścieżkach. Aby jednak produkty i komponenty współpracowały ze sobą, muszą zostać zainstalowane w tej samej ścieżce i muszą mieć ten sam poziom wersji.

- *skrótowaNazwaProduktu* określa produkt DB2, który ma zostać zainstalowany. W tym parametrze nie jest rozróżniana wielkość liter i jest on obowiązkowy, gdy podano parametr `-n`. Skróconą nazwę produktu (*skrótowaNazwaProduktu*) można znaleźć w pliku `ComponentList.htm` (pod pełną nazwą produktu) znajdującym się na nośniku w katalogu `/db2/plat`, gdzie *plat* oznacza nazwę platformy, na której instalowany jest produkt. W danym momencie można instalować tylko jeden produkt.
- *położeniePakietuJęzykówNarodowych* określa położenie pakietu języków narodowych (NLPACK).
- *język* określa obsługę języka narodowego. Użytkownik może zainstalować produkt DB2 w wersji innej niż w języku angielskim. Jednak komendę tę należy uruchomić z dysku DVD produktu, a nie z dysku DVD pakietu języków narodowych.

Domyślnie zawsze jest instalowana wersja w języku angielskim i dlatego nie trzeba jej określać. Jeśli wymagany jest więcej niż jeden język, ten parametr jest obowiązkowy. Aby wskazać wiele języków, należy podać ten parametr wielokrotnie. Na przykład, aby zainstalować wersję w języku francuskim i niemieckim, należy podać -L FR -L DE.

- Parametr *n* wskazuje na nieinteraktywny tryb instalacji. Gdy podany zostanie ten parametr, należy także podać parametry -b i -p. Parametry -c i -L należy określić, tylko jeśli mają zastosowanie.

W przypadku instalowania Centrum informacyjnego DB2, jeśli określono numer portu inny niż domyślny, może pojawić się błąd "Podana nazwa usługi jest w użyciu". Ten błąd można poprawić, wybierając domyślny numer portu lub określając inną nazwę usługi.

Po zainstalowaniu należy ręcznie skonfigurować serwer DB2. Zadanie to obejmuje utworzenie użytkownika i instancji oraz konfigurację.

Rozdział 13. Instalowanie produktów DB2 przy użyciu plików ładunku (Linux i UNIX)

W tej sekcji opisano sposób instalowania produktów, komponentów i opcji DB2 z plików ładunku DB2. Nie jest to zalecana metoda instalacji. Zaleca się użycie Kreatora instalacji DB2 lub pliku odpowiedzi.

Wymagania wstępne

Przed przystąpieniem do instalowania plików ładunku DB2:

- Sprawdź wymagania wstępne instalacji i upewnij się, że są one spełnione.
- Upewnij się, że spełnione są zależności DB2. Podczas sprawdzania wymagań wstępnych instalacji wynotuj wszelkie produkty DB2, które muszą być instalowane łącznie. Następnie upewnij się, że został wdrożony plik tar.gz produktu oraz wszelkie pliki tar.gz dla wymaganych produktów.
- Należy przygotować pliki ładunku, które znajdują się na dysku DVD produktu DB2 lub które można pobrać z serwisu IBM Passport Advantage: <http://www-306.ibm.com/software/howtobuy/passportadvantage/>.

Ograniczenia

Produktu, komponentu ani opcji DB2 *nie można* instalować ręcznie, korzystając z rodzimego programu instalacyjnego systemu operacyjnego, takiego jak rpm, SMIT, swinstall lub pkgadd.

Aby zainstalować produkty, komponenty i opcje DB2 z plików ładunku DB2:

1. W przypadku instalacji administratora należy zalogować się jako administrator. W przypadku instalacji przy użyciu uprawnień użytkownika innego niż użytkownik root zaloguj się z identyfikatorem użytkownika, który ma być właścicielem instalacji DB2.
2. Włóż i podłącz odpowiedni dysk DVD lub przejdź do systemu plików, gdzie jest zapisany obraz instalacyjny.
3. Znajdź komponent DB2, który ma zostać zainstalowany. Każdy dysk DVD produktu DB2 zawiera plik z listą komponentów dostępnych do instalacji. Lista komponentów znajduje się w pliku o nazwie ComponentList.htm umieszczonym w katalogu `/db2/platforma` na dysku DVD, gdzie *platforma* odpowiada platformie, na której przeprowadzana jest instalacja.
4. Przeprowadź dekompresję pliku ładunku.

Uwaga: Aby produkty i komponenty DB2 współpracowały ze sobą, muszą być zainstalowane w jednej ścieżce. Nie należy tego mylić z możliwością instalowania produktów DB2 w wielu ścieżkach. Aby jednak produkty i komponenty współpracowały ze sobą, muszą zostać zainstalowane w tej samej ścieżce i muszą mieć ten sam poziom wersji. Jeśli z danym komponentem wiążą się wymagania wstępne, należy sprawdzić je w pliku `DB2DIR/.metadata/COMPONENT/prereqs` w każdym ładunku. Jeśli brakuje któregoś z wymaganych komponentów, dana funkcja nie będzie działać.

Aby przeprowadzić dekompresję pliku ładunku, należy uruchomić odpowiednią komendę:

- W systemie AIX, HP-UX lub Środowisku Operacyjnym Solaris:

```
cd DB2DIR
gunzip -c /dvd/db2/platforma/FILES/nazwa_pliku.tar.gz | tar -xvf -
```
- W systemie Linux:

```
cd DB2DIR
tar xzvf /dvd/db2/platforma/FILES/nazwa_pliku.tar.gz
```

gdzie

- *DB2DIR* to pełna nazwa ścieżki do miejsca, w którym odbywa się instalacja:
 - W przypadku instalacji użytkownika niebędącego administratorem parametr *DB2DIR* musi mieć wartość `$HOME/sqllib`. Ten katalog musi być pusty.
 - W przypadku instalacji przy użyciu uprawnień użytkownika root ścieżka domyślna to:
 - `/opt/IBM/db2/V9.5` w systemie AIX, HP-UX lub Środowisku Operacyjnym Solaris
 - `/opt/ibm/db2/V9.5` w systemie Linux

Jeśli ścieżka domyślna nie będzie używana, można określić inną ścieżkę instalacji.

Ścieżek instalacyjnych DB2 dotyczą następujące reguły:

- Mogą zawierać małe litery (a–z), wielkie litery (A–Z) i znak podkreślenia (`_`).
 - Nie mogą przekraczać 128 znaków.
 - Nie mogą zawierać spacji.
 - Nie mogą zawierać znaków spoza alfabetu angielskiego.
- *dvd* reprezentuje punkt podłączenia dysku DVD produktu DB2.
 - *nazwapliku* to nazwa instalowanego komponentu DB2.

5. Aby mieć pewność, że wbudowana ścieżka wyszukiwania bibliotek dla każdego pliku wykonywalnego i pliku biblioteki DB2 jest oparta na tej samej ścieżce instalacyjnej, uruchom następującą komendę:

```
DB2DIR/install/db2chgpath
```

gdzie *DB2DIR* to pełna nazwa ścieżki do miejsca, w którym odbywa się instalacja.

Ważne uwagi:

- Po uruchomieniu komendy `db2chgpath` nie można przenosić plików programu.
 - W przypadku późniejszego zainstalowania dodatkowych opcji w tej samej ścieżce należy uruchomić komendę `db2stop`, a następnie ponownie uruchomić komendę `db2chgpath`.
6. W przypadku instalacji administratora instancję DB2 można teraz utworzyć za pomocą komendy `db2icrt`. Jeśli nie ma potrzeby tworzenia instancji, należy przynajmniej uruchomić komendę `db2ilist`. Teraz należy uruchomić komendę `db2icrt` albo `db2ilist`, ponieważ efektem ubocznym uruchomienia dowolnej z tych komend jest zarejestrowanie instalacji w rejestrze globalnym.
7. W przypadku instalacji przy użyciu uprawnień użytkownika innego niż użytkownik root uruchom komendę `$HOME/sqllib/db2nrcfg`, aby skonfigurować odpowiednią instancję.
8. Skonfiguruj program narzędziowy `db2ls`. Program narzędziowy `db2ls` umożliwia uzyskiwanie informacji o zainstalowanych kopiach DB2. Aby skonfigurować program narzędziowy `db2ls`:
- a. Określ, która kopia DB2 jest najbardziej aktualna, uruchamiając następującą komendę:
- ```
db2greg -dump
```

Zostaną wyświetlone dane wyjściowe podobne do poniższych:

```
S,DB2,9.5.0.0,/opt/ibm/copy1,-,,0,,1159464765,0
S,DB2,9.5.0.1,/opt/ibm/copy2,,,1,0,,1159466596,0
```

W przykładowych danych wyjściowych 9.5.0.1 w drugim wierszu wskazuje, że katalog `copy2` znajduje się na wyższym poziomie niż `copy1`, który znajduje się na poziomie 9.5.0.0.

- b. Sprawdź, czy w katalogu `/usr/local/bin` istnieje dowiązanie do narzędzia `db2ls`. Jeśli tak, sprawdź, na którą kopię DB2 ono wskazuje.
  - c. Jeśli dowolny z poniższych warunków jest spełniony, utwórz dowiązanie do pliku `/opt/ibm/<najnowsza_kopia>/install/db2ls` w katalogu `/usr/local/bin` (gdzie `<najnowsza_kopia>` jest to najnowsza kopia DB2):
    - Plik `/usr/local/bin/db2ls` nie istnieje.
    - Plik `/usr/local/bin/db2ls` istnieje, ale wskazuje na zainstalowaną kopię DB2, która nie jest najnowszą kopią w systemie.
9. Skonfiguruj monitor uszkodzeń DB2 w katalogu `/etc/inittab`, uruchamiając komendę `db2fmcu` dostępną w instalacji serwera. Na przykład:

```
DB2DIR/bin/db2fmcu -u -p /etc/inittab
```

, gdzie `DB2DIR` to pełna nazwa ścieżki do miejsca, w którym odbywa się instalacja.

10. W przypadku instalacji przy użyciu uprawnień użytkownika innego niż użytkownik `root` po zainstalowaniu produktu DB2 konieczne jest otwarcie nowej sesji użytkownika, aby można było korzystać z instancji DB2 utworzonej przez użytkownika innego niż `root`. Alternatywnie można użyć tej samej sesji użytkownika, jeśli środowisko instancji DB2 zostanie oparte na źródle `$HOME/sqllib/db2profile` (dla użytkowników powłoki Bourne i Korn) albo `$HOME/sqllib/db2chsrc` (dla użytkowników powłoki C), gdzie `$HOME` to katalog osobisty użytkownika innego niż użytkownik `root`.

Po wdrożeniu ładunku należy wykonać dalsze zadania konfiguracji ręcznej. Szczegółowe informacje można znaleźć w zadaniach pokrewnych.



---

## Rozdział 14. Ręczne konfigurowanie serwerów DB2 po instalacji

To zadanie udostępnia kroki wymagane do ręcznego skonfigurowania serwera DB2 po zainstalowaniu go za pomocą komendy `db2_install` lub za pomocą metody wdrażania z plikiem ładunku w obsługiwanych systemach operacyjnych Linux i UNIX.

To zadanie nie dotyczy produktów DB2, które zostały zainstalowane za pomocą Kreatora instalacji DB2 lub pliku odpowiedzi.

Instalacja za pomocą komendy `db2_install` lub metody wdrażania z plikiem ładunku jedynie instaluje komponenty DB2. Zadania konfiguracyjne, takie jak przedstawione poniżej, należy wykonać ręcznie.

Za pomocą poniższych kroków należy ręcznie skonfigurować serwer DB2. Należy zauważyć, że kroki od 1 do 4 nie dotyczą instalacji wykonywanej przez użytkownika innego niż administrator.

1. Tworzenie identyfikatorów grup i użytkowników dla instalacji DB2
2. Tworzenie serwera administracyjnego DB2 (DAS)
3. Tworzenie instancji za pomocą komendy `db2icrt`
4. Tworzenie dowiązań dla plików produktu DB2 (Opcjonalnie)
5. Konfigurowanie komunikacji TCP/IP dla instancji DB2
6. Rejestrowanie klucza licencyjnego za pomocą Centrum licencji

Jeśli planowane jest używanie narzędzi DB2, takich jak Centrum zadań lub funkcja programu planującego serwera administracyjnego DB2, zalecane jest skonfigurowanie katalogu narzędzi DB2. Katalog narzędzi DB2 zawiera metadane wymagane przez narzędzia DB2 oraz funkcję programu planującego.

---

### Tworzenie grup i identyfikatorów użytkowników dla instalacji bazy danych DB2 (Linux i UNIX)

Do tworzenia użytkowników i grup niezbędne jest uprawnienie administratora.

Wymagane są trzy konta użytkowników i grupy.

Kreator instalacji DB2 utworzy te konta użytkowników i grupy automatycznie podczas instalacji. W razie potrzeby można je utworzyć już wcześniej.

Nazwy użytkowników i grup używane w dalszych instrukcjach zostały opisane w poniższej tabeli. Można korzystać z innych nazw grup i użytkowników, pod warunkiem że spełniają one obowiązujące w programie DB2 konwencje nazewnictwa.

Utworzone identyfikatory użytkowników będą potrzebne do zrealizowania dalszych zadań konfiguracyjnych.

*Tabela 18. Domyślni użytkownicy i grupy*

| Użytkownik           | Przykładowa nazwa użytkownika | Przykładowa nazwa grupy |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Właściciel instancji | db2inst1                      | db2iadm1                |

Tabela 18. Domyślni użytkownicy i grupy (kontynuacja)

| Użytkownik                               | Przykładowa nazwa użytkownika | Przykładowa nazwa grupy |
|------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Użytkownik chroniony                     | db2fenc1                      | db2fadm1                |
| Użytkownik serwera administracyjnego DB2 | dasusr1                       | dasadm1                 |

- Katalog osobisty właściciela instancji DB2 znajduje się w miejscu, w którym zostanie utworzona instancja.
- Identyfikator użytkownika chronionego służy do uruchamiania funkcji zdefiniowanych przez użytkownika (UDF) i procedur składowanych poza przestrzenią adresową, z której korzysta baza danych DB2.
- Identyfikator *użytkownika serwera administracyjnego DB2* służy do uruchamiania Serwera administracyjnego DB2 w danym systemie.

Aby utworzyć wymagane grupy i identyfikatory użytkowników programu DB2:

1. Zaloguj się jako użytkownik o uprawnieniach administratora.
2. Wprowadź komendy odpowiednie dla używanego systemu operacyjnego.

**Uwaga:** Przedstawione przykłady wiersza komend nie zawierają haseł. Służą one jedynie do celów demonstracyjnych. Hasło można ustawić za pomocą komendy *passwd nazwa\_użytkownika* z wiersza komend.

#### Systemy operacyjne AIX

Aby utworzyć grupy w systemie AIX, wprowadź następujące komendy:

```
mkgroup id=999 db2iadm1
mkgroup id=998 db2fadm1
mkgroup id=997 dasadm1
```

Utwórz użytkowników w każdej grupie:

```
mkuser id=1004 pgrp=db2iadm1 groups=db2iadm1
home=/home/db2inst1 db2inst1
mkuser id=1003 pgrp=db2fadm1 groups=db2fadm1
home=/home/db2fenc1 db2fenc1
mkuser id=1002 pgrp=dasadm1 groups=dasadm1
home=/home/dasusr1 dasusr1
```

Ustaw hasło początkowe:

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```

#### Systemy operacyjne HP-UX

Aby utworzyć grupy w systemie HP-UX, wprowadź następujące komendy:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

Utwórz użytkowników w każdej grupie:

```
useradd -g db2iadm1 -d /home/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadm1 -d /home/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g dbasgrp -d /home/dasusr1 -m dasusr1
```

Ustaw hasło początkowe:



```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```

### Systemy operacyjne Linux

Aby utworzyć grupy w systemie Linux, wprowadź następujące komendy:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

Utwórz użytkowników w każdej grupie:

```
useradd -u 1004 -g db2iadm1 -m -d /home/db2inst1 db2inst1
useradd -u 1003 -g db2fadm1 -m -d /home/db2fenc1 db2fenc1
useradd -u 1002 -g dasadm1 -m -d /home/dasusr1 dasusr1
```

Ustaw hasło początkowe:

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```

**Solaris** Aby utworzyć grupy w systemie Solaris, wprowadź następujące komendy:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

Utwórz użytkowników w każdej grupie:

```
useradd -g db2iadm1 -u 1004 -d /export/home/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadm1 -u 1003 -d /export/home/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g dasadm1 -u 1002 -d /export/home/dasusr1 -m dasusr1
```

Ustaw hasło początkowe:

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```

---

## Tworzenie grup i identyfikatorów użytkowników w środowisku partycjonowanej bazy danych

### Tworzenie kont użytkowników potrzebnych do instalacji serwera DB2 w środowisku partycjonowanej bazy danych (AIX)

Do pracy z programem DB2 wymagane są trzy konta użytkowników i grupy. Nazwy użytkowników i grup używane w przedstawianych dalej instrukcjach wymieniono w poniższej tabeli. Możliwe jest określenie własnych nazw użytkowników i grup, przy czym muszą być one zgodne z regułami nazewnictwa systemu oraz regułami nazewnictwa programu DB2.

Jeśli planowane jest użycie Kreatora instalacji DB2 do zainstalowania produktu DB2, Kreator instalacji DB2 automatycznie utworzy tych użytkowników.

*Tabela 19. Wymagani użytkownicy i grupy.*

| Wymagany użytkownik  | Nazwa użytkownika | Nazwa grupy |
|----------------------|-------------------|-------------|
| Właściciel instancji | db2inst1          | db2iadm1    |
| Użytkownik chroniony | db2fenc1          | db2fadm1    |

Tabela 19. Wymagani użytkownicy i grupy. (kontynuacja)

| Wymagany użytkownik                      | Nazwa użytkownika | Nazwa grupy |
|------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Użytkownik serwera administracyjnego DB2 | dasusr1           | dasadm1     |

Jeśli użytkownikiem serwera administracyjnego DB2 jest istniejący użytkownik, musi on przed instalacją istnieć na wszystkich partycypujących komputerach. Jeśli do utworzenia nowego użytkownika dla serwera administracyjnego DB2 na komputerze będącym właścicielem instancji zostanie użyty Kreator instalacji DB2, użytkownik ten zostanie również utworzony (jeśli to konieczne) podczas instalacji z użyciem pliku odpowiedzi na komputerach partycypujących. Jeśli dany użytkownik już istnieje na komputerach partycypujących, musi mieć tę samą grupę podstawową.

#### Wymagania wstępne

- Do tworzenia użytkowników i grup niezbędne jest uprawnienie administratora.
- Jeśli do zarządzania użytkownikami i grupami używane jest oprogramowanie zabezpieczające, podczas definiowania użytkowników i grup programu DB2 konieczne może być wykonanie dodatkowych kroków.

#### Ograniczenie

Tworzone nazwy użytkowników muszą być zgodne zarówno z regułami nazewnictwa systemu operacyjnego, jak i regułami nazewnictwa programu DB2.

Aby utworzyć wszystkich tych użytkowników, wykonaj kolejno następujące czynności:

1. Zaloguj się na komputerze podstawowym.
2. Utwórz grupę dla właściciela instancji (na przykład `db2iadm1`), grupę, która będzie wykonywała funkcje zdefiniowane przez użytkownika i procedury składowane (na przykład `db2fadm1`), oraz grupę, która będzie właścicielem serwera administracyjnego DB2 (na przykład `dasadm1`), wprowadzając następujące komendy:
 

```
mkgroup id=999 db2iadm1
mkgroup id=998 db2fadm1
mkgroup id=997 dasadm1
```
3. Utwórz użytkownika należącego do każdej grupy utworzonej w poprzednim kroku, korzystając z niżej wymienionych komend. Katalog osobisty każdego użytkownika będzie wcześniej utworzonym i udostępnionym katalogiem osobistym programu DB2 (`db2home`).
 

```
mkuser id=1004 pgrp=db2iadm1 groups=db2iadm1 home=/db2home/db2inst1
core=-1 data=491519 stack=32767 rss=-1 fsize=-1 db2inst1
mkuser id=1003 pgrp=db2fadm1 groups=db2fadm1 home=/db2home/db2fenc1
db2fenc1
mkuser id=1002 pgrp=dasadm1 groups=dasadm1 home=/home/dasusr1
dasusr1
```
4. Ustaw początkowe hasło dla każdego utworzonego użytkownika, wprowadzając następujące komendy:
 

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```
5. Wyloguj się z systemu.
6. Zaloguj się na komputerze podstawowym kolejno jako każdy z utworzonych użytkowników (`db2inst1`, `db2fenc1` i `dasusr1`). Mogą się pojawić monity o zmianę hasła poszczególnych użytkowników, ponieważ logowanie tych użytkowników do systemu będzie się odbywać po raz pierwszy.
7. Wyloguj się z systemu.

8. Utwórz dokładnie takie same konta użytkowników i grup na każdym komputerze, który będzie uczestniczył w danym środowisku partycjonowanej bazy danych.

## Tworzenie kont użytkowników wymaganych do instalacji serwera DB2 w środowisku partycjonowanej bazy danych (HP-UX)

Do pracy z programem DB2 wymagane są trzy konta użytkowników i grupy. Nazwy użytkowników i grup używane w przedstawianych dalej instrukcjach wymieniono w poniższej tabeli. Możliwe jest określenie własnych nazw użytkowników i grup, przy czym muszą być one zgodne z regułami nazewnictwa systemu oraz regułami nazewnictwa programu DB2.

Jeśli planowane jest użycie Kreatora instalacji DB2 do zainstalowania produktu DB2, Kreator instalacji DB2 automatycznie utworzy tych użytkowników.

*Tabela 20. Wymagani użytkownicy i grupy.*

| Wymagany użytkownik                      | Nazwa użytkownika | Nazwa grupy |
|------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Właściciel instancji                     | db2inst1          | db2iadm1    |
| Użytkownik chroniony                     | db2fenc1          | db2fadm1    |
| Użytkownik serwera administracyjnego DB2 | dasusr1           | dasadm1     |

Jeśli użytkownikiem serwera administracyjnego DB2 jest istniejący użytkownik, musi on przed instalacją istnieć na wszystkich partycypujących komputerach. Jeśli do utworzenia nowego użytkownika dla serwera administracyjnego DB2 na komputerze będącym właścicielem instancji zostanie użyty Kreator instalacji DB2, użytkownik ten zostanie również utworzony (jeśli to konieczne) podczas instalacji z użyciem pliku odpowiedzi na komputerach partycypujących. Jeśli dany użytkownik już istnieje na komputerach partycypujących, musi mieć tę samą grupę podstawową.

### Wymagania wstępne

- Do tworzenia użytkowników i grup niezbędne jest uprawnienie administratora.
- Jeśli do zarządzania użytkownikami i grupami używane jest oprogramowanie zabezpieczające, podczas definiowania użytkowników i grup programu DB2 konieczne może być wykonanie dodatkowych kroków.

### Ograniczenie

Tworzone nazwy użytkowników muszą być zgodne zarówno z regułami nazewnictwa systemu operacyjnego, jak i regułami nazewnictwa programu DB2.

Aby utworzyć wszystkich tych użytkowników, wykonaj kolejno następujące czynności:

1. Zaloguj się na komputerze podstawowym.
2. Utwórz grupę dla właściciela instancji (na przykład `db2iadm1`), grupę, która będzie wykonywała funkcje zdefiniowane przez użytkownika i procedury składowane (na przykład `db2fadm1`), oraz grupę, która będzie właścicielem serwera administracyjnego DB2 (na przykład `dasadm1`), wprowadzając następujące komendy:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

3. Utwórz użytkownika należącego do każdej grupy utworzonej w poprzednim kroku, korzystając z niżej wymienionych komend. Katalog osobisty każdego użytkownika będzie wcześniej utworzonym i udostępnionym katalogiem osobistym programu DB2 (db2home).
 

```

useradd -u 1004 db2iadm1 -d /db2home/db2inst1 -m db2inst1
useradd -u 1003 db2fadm1 -d /db2home/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -u 1002 dbasgrp -d /home/dasusr1 -m dasusr1

```
4. Ustaw początkowe hasło dla każdego utworzonego użytkownika, wprowadzając następujące komendy:
 

```

passwd db2inst1 passwd db2fenc1 passwd dasusr1

```
5. Wyloguj się z systemu.
6. Zaloguj się na komputerze podstawowym kolejno jako każdy z utworzonych użytkowników (db2inst1, db2fenc1 i dasusr1). Mogą się pojawić monity o zmianę hasła poszczególnych użytkowników, ponieważ logowanie tych użytkowników do systemu będzie się odbywać po raz pierwszy.
7. Wyloguj się z systemu.
8. Utwórz dokładnie takie same konta użytkowników i grup na każdym komputerze, który będzie uczestniczył w danym środowisku partycjonowanej bazy danych.

## Tworzenie kont użytkowników wymaganych do instalacji serwera DB2 w środowisku partycjonowanej bazy danych (Linux)

Do pracy z programem DB2 wymagane są trzy konta użytkowników i grupy. Nazwy użytkowników i grup używane w przedstawianych dalej instrukcjach wymieniono w poniższej tabeli. Możliwe jest określenie własnych nazw użytkowników i grup, przy czym muszą być one zgodne z regułami nazewnictwa systemu oraz regułami nazewnictwa programu DB2.

Jeśli planowane jest użycie Kreatora instalacji DB2 do zainstalowania produktu DB2, Kreator instalacji DB2 automatycznie utworzy tych użytkowników.

*Tabela 21. Wymagani użytkownicy i grupy.*

| Wymagany użytkownik                      | Nazwa użytkownika | Nazwa grupy |
|------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Właściciel instancji                     | db2inst1          | db2iadm1    |
| Użytkownik chroniony                     | db2fenc1          | db2fadm1    |
| Użytkownik serwera administracyjnego DB2 | dasusr1           | dasadm1     |

Jeśli użytkownikiem serwera administracyjnego DB2 jest istniejący użytkownik, musi on przed instalacją istnieć na wszystkich partycypujących komputerach. Jeśli do utworzenia nowego użytkownika dla serwera administracyjnego DB2 na komputerze będącym właścicielem instancji zostanie użyty Kreator instalacji DB2, użytkownik ten zostanie również utworzony (jeśli to konieczne) podczas instalacji z użyciem pliku odpowiedzi na komputerach partycypujących. Jeśli dany użytkownik już istnieje na komputerach partycypujących, musi mieć tę samą grupę podstawową.

### Wymagania wstępne

- Do tworzenia użytkowników i grup niezbędne jest uprawnienie administratora.
- Jeśli do zarządzania użytkownikami i grupami używane jest oprogramowanie zabezpieczające, podczas definiowania użytkowników i grup programu DB2 konieczne może być wykonanie dodatkowych kroków.

## Ograniczenie

Tworzone nazwy użytkowników muszą być zgodne zarówno z regułami nazewnictwa systemu operacyjnego, jak i regułami nazewnictwa programu DB2.

Aby utworzyć wszystkich tych użytkowników, wykonaj kolejno następujące czynności:

1. Zaloguj się na komputerze podstawowym.
2. Utwórz grupę dla właściciela instancji (na przykład `db2iadm1`), grupę, która będzie wykonywała funkcje zdefiniowane przez użytkownika i procedury składowane (na przykład `db2fadm1`), oraz grupę, która będzie właścicielem serwera administracyjnego DB2 (na przykład `dasadm1`), wprowadzając następujące komendy:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

Użyte tutaj numery nie mogą jednocześnie występować na żadnym z komputerów.

3. Utwórz użytkownika należącego do każdej grupy utworzonej w poprzednim kroku, korzystając z niżej wymienionych komend. Katalog osobisty każdego użytkownika będzie wcześniej utworzonym i udostępnionym katalogiem osobistym programu DB2 (`db2home`).

```
useradd -u 1004 -g db2iadm1 -m -d /db2home/db2inst1 db2inst1
useradd -u 1003 -g db2fadm1 -m -d /db2home/db2fenc1 db2fenc1
useradd -u 1002 -g dasadm1 -m -d /home/dasusr1 dasusr1
```

4. Ustaw początkowe hasło dla każdego utworzonego użytkownika, wprowadzając następujące komendy:

```
passwd db2inst1 passwd db2fenc1 passwd dasusr1
```
5. Wyloguj się z systemu.
6. Zaloguj się na komputerze podstawowym kolejno jako każdy z utworzonych użytkowników (`db2inst1`, `db2fenc1` i `dasusr1`). Mogą się pojawić monity o zmianę hasła poszczególnych użytkowników, ponieważ logowanie tych użytkowników do systemu będzie się odbywać po raz pierwszy.
7. Wyloguj się z systemu.
8. Utwórz dokładnie takie same konta użytkowników i grup na każdym komputerze, który będzie uczestniczył w danym środowisku partycjonowanej bazy danych.

## Tworzenie kont użytkowników wymaganych do instalacji serwera DB2 w środowisku partycjonowanej bazy danych (Solaris)

Do pracy z programem DB2 wymagane są trzy konta użytkowników i grupy. Nazwy użytkowników i grup używane w przedstawianych dalej instrukcjach wymieniono w poniższej tabeli. Możliwe jest określenie własnych nazw użytkowników i grup, przy czym muszą być one zgodne z regułami nazewnictwa systemu oraz regułami nazewnictwa programu DB2.

Jeśli planowane jest użycie Kreatora instalacji DB2 do zainstalowania produktu DB2, Kreator instalacji DB2 automatycznie utworzy tych użytkowników.

Tabela 22. Wymagani użytkownicy i grupy.

| Wymagany użytkownik  | Nazwa użytkownika | Nazwa grupy |
|----------------------|-------------------|-------------|
| Właściciel instancji | db2inst1          | db2iadm1    |
| Użytkownik chroniony | db2fenc1          | db2fadm1    |

Tabela 22. Wymagani użytkownicy i grupy. (kontynuacja)

| Wymagany użytkownik                      | Nazwa użytkownika | Nazwa grupy |
|------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Użytkownik serwera administracyjnego DB2 | dasusr1           | dasadm1     |

Jeśli użytkownikiem serwera administracyjnego DB2 jest istniejący użytkownik, musi on przed instalacją istnieć na wszystkich partycypujących komputerach. Jeśli do utworzenia nowego użytkownika dla serwera administracyjnego DB2 na komputerze będącym właścicielem instancji zostanie użyty Kreator instalacji DB2, użytkownik ten zostanie również utworzony (jeśli to konieczne) podczas instalacji z użyciem pliku odpowiedzi na komputerach partycypujących. Jeśli dany użytkownik już istnieje na komputerach partycypujących, musi mieć tę samą grupę podstawową.

#### Wymagania wstępne

- Do tworzenia użytkowników i grup niezbędne jest uprawnienie administratora.
- Jeśli do zarządzania użytkownikami i grupami używane jest oprogramowanie zabezpieczające, podczas definiowania użytkowników i grup programu DB2 konieczne może być wykonanie dodatkowych kroków.

#### Ograniczenie

Tworzone nazwy użytkowników muszą być zgodne zarówno z regułami nazewnictwa systemu operacyjnego, jak i regułami nazewnictwa programu DB2.

Aby utworzyć wszystkich tych użytkowników, wykonaj kolejno następujące czynności:

1. Zaloguj się na komputerze podstawowym.
2. Utwórz grupę dla właściciela instancji (na przykład `db2iadm1`), grupę, która będzie wykonywała funkcje zdefiniowane przez użytkownika i procedury składowane (na przykład `db2fadm1`), oraz grupę, która będzie właścicielem serwera administracyjnego DB2 (na przykład `dasadm1`), wprowadzając następujące komendy:
 

```
groupadd id=999 db2iadm1
groupadd id=998 db2fadm1
groupadd id=997 dasadm1
```
3. Utwórz użytkownika w każdej grupie, używając niżej wymienionych komend. Katalog osobisty każdego użytkownika będzie wcześniej utworzonym i udostępnionym katalogiem osobistym programu DB2 (`/db2home`).
 

```
useradd -u 1004 -g db2iadm1 -d /db2home/db2inst1 -m db2inst1
useradd -u 1003 -g db2fadm1 -d /db2home/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -u 1002 -g dasadm1 -d /export/home/dasusr1 -m dasusr1
```
4. Ustaw początkowe hasło dla każdego utworzonego użytkownika, wprowadzając następujące komendy:
 

```
passwd db2inst1 passwd db2fenc1 passwd dasusr1
```
5. Wyloguj się z systemu.
6. Zaloguj się na komputerze podstawowym kolejno jako każdy z utworzonych użytkowników (`db2inst1`, `db2fenc1` i `dasusr1`). Mogą się pojawić monity o zmianę hasła poszczególnych użytkowników, ponieważ logowanie tych użytkowników do systemu będzie się odbywać po raz pierwszy.
7. Wyloguj się z systemu.
8. Utwórz dokładnie takie same konta użytkowników i grup na każdym komputerze, który będzie uczestniczył w danym środowisku partycjonowanej bazy danych.

---

## Tworzenie Serwera administracyjnego DB2 (DAS)

Serwer administracyjny DB2 zapewnia obsługę narzędzi DB2, takich jak Centrum sterowania i Asysta podczas konfigurowania.

### Wymagania wstępne

Aby utworzyć serwer DAS, użytkownik musi mieć:

- uprawnienia administratora
- utworzonego użytkownika DAS

### Ograniczenia

ID użytkowników mają następujące ograniczenia i wymagania:

- Muszą mieć grupę podstawową inną niż `guests`, `admins`, `users` i `local`.
- Mogą zawierać małe litery (a–z), cyfry (0–9) i znak podkreślenia (`_`).
- Nie mogą być dłuższe niż osiem znaków.
- Nie mogą zaczynać się od liter `IBM`, `SYS`, `SQL` ani od cyfry.
- Nie mogą być słowem zastrzeżonym DB2 (`USERS`, `ADMINS`, `GUESTS`, `PUBLIC` lub `LOCAL`) ani słowem zastrzeżonym SQL.
- Nie mogą być identyfikatorami użytkowników z uprawnieniem administratora dla identyfikatora instancji DB2, identyfikatora serwera DAS lub identyfikatora chronionego.
- Nie mogą zawierać znaków z akcentami.
- Jeśli zostały określone istniejące ID użytkowników zamiast tworzenia nowych, należy się upewnić, że te ID użytkowników:
  - nie są zablokowane
  - ich hasła nie utraciły ważności

Aby utworzyć serwer DAS:

1. Zaloguj się jako użytkownik `root`.
2. Wywołaj następującą komendę, aby utworzyć serwer DAS:

```
DB2DIR/instance/dascrt -u użytkownik_DAS
```

gdzie

- *DB2DIR* określa ścieżkę, w której został zainstalowany produkt DB2. Domyślny katalog instalacyjny to:
  - W przypadku systemów operacyjnych AIX, HP-UX lub Solaris: `/opt/IBM/db2/V9.5`
  - W przypadku systemów operacyjnych Linux: `/opt/ibm/db2/V9.5`
- `-u` określa użytkownika serwera DAS, który został utworzony podczas tworzenia użytkowników i grup.

---

## Tworzenie instancji za pomocą komendy `db2icrt`

Instancja DB2 jest środowiskiem, w którym przechowywane są dane oraz uruchamiane aplikacje. Do tworzenia instancji służy komenda `db2icrt`.

W systemach operacyjnych Linux lub UNIX wymagane są uprawnienia administratora. W przypadku systemów operacyjnych Windows użytkownik musi być zalogowany jako administrator lokalny.

Aby utworzyć instancję za pomocą komendy `db2icrt`:



1. Zaloguj się jako użytkownik z odpowiednimi uprawnieniami.
2. Uruchom komendę db2icrt. Na przykład w systemach operacyjnych Linux lub UNIX:

```
DB2DIR/instance/db2icrt -a TypUwierzytelniania
-u IdChronionegoUżytkownika NazwaInstancji
```

W systemach operacyjnych Windows:

```
DB2DIR\bin\db2icrt -u IdChronionegoUżytkownika NazwaInstancji
```

gdzie:

### **DB2DIR**

to katalog instalacyjny produktu DB2.

- W systemach operacyjnych AIX, HP-UX lub Solaris domyślnym katalogiem instalacyjnym produktu DB2 jest katalog /opt/IBM/db2/V9.5.
- W systemach operacyjnych Linux domyślnym katalogiem instalacyjnym jest katalog /opt/ibm/db2/V9.5.

### **-a TypUwierzytelniania (Linux lub UNIX)**

Reprezentuje typ uwierzytelniania dla instancji. Parametr TypUwierzytelniania może mieć wartość SERVER, CLIENT, DCS, SERVER\_ENCRYPT, DCS\_ENCRYPT. Domyślnie jest to wartość SERVER. Ten parametr jest opcjonalny.

### **-u IdChronionegoUżytkownika**

Reprezentuje nazwę użytkownika, dla którego będą uruchamiane funkcje zdefiniowane przez użytkownika chronionego oraz chronione procedury składowane. Ta opcja nie jest wymagana, jeśli instancja jest tworzona na kliencie. Należy podać nazwę utworzonego użytkownika chronionego.

### **NazwaInstancji**

Reprezentuje nazwę instancji. Nazwa instancji musi być taka sama, jak nazwa użytkownika będącego właścicielem instancji. Należy podać nazwę utworzonego użytkownika będącego właścicielem instancji. Instancja zostanie utworzona w katalogu osobistym użytkownika będącego jej właścicielem.

Na przykład, jeśli wykorzystywane jest uwierzytelnianie serwera, użytkownikiem chronionym jest użytkownik db2fenc1, a użytkownikiem będącym właścicielem instancji jest użytkownik db2inst1, do utworzenia instancji w systemie AIX należy użyć następującej komendy:

```
/opt/IBM/db2/V9.5/instance/db2icrt -a server -u db2fenc1 db2inst1
```

(Opcjonalnie) Po utworzeniu instancji można skonfigurować powiadomienia dla monitorowania poprawności. To zadanie można wykonać, korzystając z Centrum kontroli poprawności lub procesora CLP.

---

## **Tworzenie dowiązań dla plików produktu DB2**

Dla danej wersji i poziomu wydania produktu DB2 można tworzyć dowiązania dla plików DB2 do katalogu /usr/lib lub dla plików włączanych do katalogu /usr/include.

Aby wykonać to zadanie, użytkownik musi być zalogowany z uprawnieniami administratora.

To zadanie nie jest wymagane do zwykłego działania produktu DB2.

Tworzenie dowiązań dla plików produktu DB2 należy rozważyć, tylko jeśli są spełnione oba poniższe warunki:

- Na bieżącym komputerze znajduje się tylko jedna kopia produktu DB2.

- Użytkownik tworzy i uruchamia aplikacje i chce uniknąć podawania pełnej ścieżki do bibliotek produktu oraz plików włączanych.

Zastosowanie mają następujące ograniczenia:

- Utworzenie dowiązań dla jednej kopii DB2 spowoduje, że pozostałe kopie DB2 przestaną być funkcjonalne. Dowiązania mogą być ustanowione tylko dla jednej kopii DB2 w danym systemie.
- Jeśli istnieją dowiązania do katalogów `/usr/lib` i `/usr/include` z poprzedniej wersji produktu DB2, zostaną one automatycznie usunięte.
- Dowiązań nie należy tworzyć w systemach, w których założono współistnienie wielu kopii DB2.

Aby utworzyć dowiązania dla plików produktu DB2:

1. Zaloguj się jako użytkownik o uprawnieniach administratora.
2. Uruchom komendę `db2ln`. Na przykład:

```
DB2DIR/cfg/db2ln
```

gdzie:

#### **DB2DIR**

to katalog instalacyjny produktu DB2.

- W systemach operacyjnych AIX, HP-UX lub Solaris domyślnym katalogiem instalacyjnym produktu DB2 jest katalog `/opt/IBM/db2/V9.5`.
- W systemach operacyjnych Linux domyślnym katalogiem instalacyjnym jest katalog `/opt/ibm/db2/V9.5`.

Jeśli istnieją dowiązania do katalogów `/usr/lib` i `/usr/include` z poprzedniej wersji produktu DB2, zostaną automatycznie usunięte po wprowadzeniu komendy `db2ln` służącej do tworzenia dowiązań dla tej wersji produktu DB2. Jeśli dowiązania do bibliotek poprzedniej wersji mają zostać ustanowione ponownie, przed wykonaniem komendy `db2ln` z poprzedniej wersji produktu DB2 należy wykonać komendę `db2rmln` w bieżącej wersji produktu DB2.

---

## Konfigurowanie komunikacji TCP/IP dla instancji DB2

To zadanie opisuje sposób konfigurowania komunikacji TCP/IP na serwerze DB2 za pomocą procesora wiersza komend DB2. Protokoły komunikacyjne muszą być skonfigurowane na serwerze DB2, aby serwer DB2 akceptował żądania przychodzące ze zdalnych klientów DB2.

Przed skonfigurowaniem komunikacji TCP/IP dla instancji DB2, należy:

- Upewnić się, czy na serwerze DB2 działa protokół TCP/IP. Aby ustanowić połączenie, protokół TCP/IP musi działać także na kliencie DB2.
- Zidentyfikować wartości Nazwa usługi połączeniowej *oraz* Port połączenia lub tylko wartość Port połączenia.

#### **Wartości Nazwa usługi połączeniowej i Port połączenia**

Nazwa usługi jest używana do zaktualizowania parametru nazwy usługi (*svccname*), który znajduje się w pliku konfiguracyjnym menedżera bazy danych na serwerze. Gdy podana zostanie wartość Nazwa usługi połączeniowej, należy zaktualizować plik `services`, podając tę samą nazwę usługi, numer portu oraz protokół. Nazwa usługi jest dowolna, ale musi być unikalna w obrębie pliku `services`. Przykładową wartością nazwy usługi może być `serwer1`. Jeśli produkt DB2 Enterprise Server Edition jest używany w formacie partycjonowanym,

należy upewnić się, że numer portu nie powoduje konfliktu z numerami portów wykorzystywanymi przez menedżera szybkiej komunikacji (Fast Communications Manager, FCM).

Wartość Port połączenia musi być unikalna w obrębie pliku services. Przykładową wartością numeru portu i protokołu jest 3700/tcp.

#### **Wartość Port połączenia**

Parametr nazwy usługi (*svcname*) w pliku konfiguracyjnym menedżera bazy danych na serwerze może zostać zaktualizowany o numer portu. W takim przypadku aktualizowanie pliku services nie jest konieczne. Jeśli produkt DB2 Enterprise Server Edition jest używany w formacie partycjonowanym, należy upewnić się, że numer portu nie powoduje konfliktu z numerami portów wykorzystywanymi przez menedżera szybkiej komunikacji (Fast Communications Manager, FCM) lub inne aplikacje w systemie. Przykładową wartością numeru portu jest 3700.

Większość protokołów jest wykrywana i konfigurowana automatycznie podczas konfigurowania produktu DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2. To zadanie należy wykonać, jeśli:

- Protokół komunikacyjny TCP/IP został odznaczony podczas konfigurowania produktu DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2.
- Protokół komunikacyjny TCP/IP został dodany do sieci po skonfigurowaniu produktu DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2.
- Protokół komunikacyjny TCP/IP nie został wykryty przez Kreatora instalacji DB2.
- Produkt DB2 został zainstalowany za pomocą komendy `db2_install` lub metodą pliku ładunku.

Aby skonfigurować komunikację TCP/IP dla instancji DB2:

1. Zaktualizuj plik services na serwerze.
2. Zaktualizuj plik konfiguracyjny menedżera bazy danych na serwerze.
3. Ustaw protokół komunikacyjny, używając jednej z następujących metod:
  - Procesor wiersza komend
  - Centrum sterowania

---

## **Część 3. Czynności po zainstalowaniu produktu serwerowego DB2**



---

## Rozdział 15. Weryfikowanie instalacji

---

### Sprawdzanie poprawności instalacji serwerów DB2 za pomocą aplikacji Pierwsze kroki (system Linux i Windows)

Prawidłowość instalacji serwera DB2 można potwierdzić, próbując uzyskać dostęp do danych z przykładowej bazy.

Wykonanie tego zadania jest możliwe pod warunkiem, że zainstalowane zostały komponenty Centrum sterowania i Pierwsze kroki.

Aplikacja Pierwsze kroki jest wymieniona wśród komponentów grupy Wprowadzenie w oknie wyboru opcji Kreatora instalacji DB2. Jest ona instalowana domyślnie jako część instalacji typowej; podczas instalacji niestandardowej należy sprawdzić, czy odpowiednia opcja jest zaznaczona.

Komponent Centrum sterowania jest dostępny tylko w systemie Linux (wyłącznie na platformie x86 i AMD64/EM64T) i Windows (wyłącznie na platformie x86 i AMD64/EM64T).

1. W systemie Linux zaloguj się jako właściciel instancji.
2. Uruchom aplikację Pierwsze kroki:
  - W systemie operacyjnym Windows kliknij przycisk **Start** i wybierz pozycje **Programy -> IBM DB2 -> [nazwa kopii DB2] -> Narzędzia konfiguracyjne > Pierwsze kroki**.
  - W systemach operacyjnych Linux i Windows program Pierwsze kroki można uruchomić, wpisując komendę **db2fs**.
3. W starterze programu Pierwsze kroki wybierz opcję **Tworzenie bazy danych**. Na stronie Tworzenie bazy danych zostaną wyświetlone odsyłacze do Centrum informacyjnego DB2 umożliwiające utworzenie bazy danych SAMPLE oraz przycisk **Utwórz bazę danych SAMPLE**. Kliknij przycisk **Utwórz bazę danych SAMPLE**, aby wywołać okno Tworzenie przykładowej bazy danych.
4. Użytkownik będzie miał dostęp do opcji umożliwiających wybór położenia bazy danych i typu obiektów bazy danych do utworzenia. Można wybrać napęd, na którym zostanie utworzona baza danych SAMPLE, w systemie Windows lub katalog, w którym zostanie utworzona baza danych SAMPLE, w systemie Linux.
5. Wykonanie tej komendy może trwać kilka minut. Po utworzeniu bazy danych SAMPLE wyświetlony zostanie komunikat o zakończeniu operacji. Kliknij przycisk **OK**.
6. Uruchom Centrum sterowania. W systemie Windows kliknij przycisk **Start** i wybierz pozycje **Programy -> IBM DB2 -> [nazwa kopii DB2] -> Narzędzia administracji ogólnej -> Centrum sterowania**. W systemach Linux wpisz komendę **db2cc**.
7. W lewym panelu znajdującym się w oknie Centrum sterowania rozwiń drzewo obiektu, aby wyświetlić bazę danych SAMPLE i obiekty bazy danych SAMPLE. Wybierz obiekt Tabele, aby w prawym panelu na ekranie Centrum sterowania wyświetlić tabele bazy danych SAMPLE. Kliknij prawym przyciskiem myszy tabelę o nazwie **staff** i wybierz opcję **Zapytanie**. W oknie edytora komend kliknij przycisk uruchomienia w celu wykonania zapytania i zapoznania się z zestawem wyników.

Po sprawdzeniu poprawności instalacji bazę danych SAMPLE można usunąć, aby zwolnić miejsce na dysku. Jeśli jednak planowane jest korzystanie z przykładowych aplikacji, należy zachować bazę danych SAMPLE.

W tym celu należy wprowadzić komendę db2 drop database sample. Baza danych SAMPLE zostanie usunięta.

---

## Sprawdzanie poprawności instalacji przy użyciu procesora wiersza komend (CLP)

Poprawność instalacji można sprawdzić, tworząc bazę danych SAMPLE i używając komend SQL do pobrania przykładowych danych.

### Wymagania wstępne

- W systemie musi być zainstalowany komponent bazy danych SAMPLE, który jest dostępny w oknie wyboru opcji i jest uwzględniany w instalacji typowej.
- Wymagane jest konto użytkownika z uprawnieniami SYSADM.

Aby sprawdzić poprawność instalacji:

1. Zaloguj się do systemu jako użytkownik z uprawnieniami SYSADM.
2. Uruchom menedżer bazy danych, wprowadzając komendę db2start.
3. Wprowadź komendę db2sampl, aby utworzyć bazę danych SAMPLE.

Wykonanie tej komendy może trwać kilka minut. Po zakończeniu tej operacji nie jest wyświetlany żaden komunikat informujący o tym; sygnałem zakończenia procesu jest pojawienie się wiersza komend.

Po utworzeniu bazy danych SAMPLE zostanie automatycznie wpisana do katalogu z aliasem SAMPLE.

4. Nawiąż połączenie z bazą danych SAMPLE, wczytaj listę wszystkich pracowników działu 20 i zresetuj połączenie z bazą danych. Wprowadź w procesorze wiersza komend (CLP) następujące komendy:

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

Otrzymany wynik powinien być podobny do poniższego:

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

Wybrano 4 rekordy.

Po sprawdzeniu poprawności instalacji bazę danych SAMPLE można usunąć, aby zwolnić miejsce na dysku. W tym celu należy wprowadzić komendę db2 drop database sample. Baza danych SAMPLE zostanie usunięta.

---

## Sprawdzanie poprawności instalacji środowiska partycjonowanej bazy danych (Windows)

W celu sprawdzenia, czy instalacja serwera DB2 przebiegła pomyślnie, utworzymy przykładową bazę danych i uruchomimy komendy SQL, aby pobrać przykładowe dane i sprawdzić, czy dane zostały rozproszone na wszystkich partycypujących serwerach partycji bazy danych.

Wszystkie kroki instalacji muszą być zrealizowane.

Aby utworzyć bazę danych SAMPLE:



1. Zaloguj się na komputerze podstawowym (ServerA) jako użytkownik z uprawnieniem SYSADM.
2. Wprowadź komendę `db2sampl`, aby utworzyć bazę danych **SAMPLE**.  
Wykonanie tej komendy może trwać kilka minut. Sygnałem zakończenia procesu jest pojawienie się wiersza komend.  
Po utworzeniu baza danych **SAMPLE** zostanie automatycznie wpisana do katalogu z aliasem **SAMPLE**.
3. Uruchom menedżer bazy danych, wprowadzając komendę `db2start`.
4. Wprowadź poniższe komendy DB2 w oknie komend DB2, aby nawiązać połączenie z bazą danych **SAMPLE**, pobrać listę wszystkich pracowników zatrudnionych w wydziale 20:  

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
```
5. Aby sprawdzić, czy dane zostały rozproszone na serwerach partycji bazy danych, w oknie komend DB2 wprowadź następujące komendy:  

```
db2 "select distinct dbpartitionnum(empno) from employee"
```

Wynikiem będzie lista partycji bazy danych używanych przez tabelę `employee`. W konkretnym przypadku wynik zależy od liczby partycji w bazie danych oraz liczby partycji w grupie partycji bazy danych używanej przez obszar tabel, w którym utworzono tabelę `employee`.

Po sprawdzeniu poprawności instalacji bazę danych **SAMPLE** można usunąć, aby zwolnić miejsce na dysku. Jednak warto ją zostawić, jeśli planowane jest korzystanie z przykładowych aplikacji.

W tym celu należy wprowadzić komendę `db2 drop database sample`. Baza danych **SAMPLE** zostanie usunięta.

---

## Sprawdzanie instalacji serwera partycjonowanej bazy danych (Linux i UNIX)

W celu sprawdzenia, czy instalacja serwera DB2 przebiegła pomyślnie, utworzymy przykładową bazę danych i uruchomimy komendy SQL, aby pobrać przykładowe dane i sprawdzić, czy dane zostały rozproszone na wszystkich partycypujących serwerach partycji bazy danych.

Przed wykonaniem tych kroków należy wykonać wszystkie kroki instalacyjne.

Aby utworzyć bazę danych **SAMPLE**:

1. Zaloguj się na komputerze podstawowym (ServerA) jako użytkownik będący właścicielem instancji. Takim użytkownikiem jest na przykład `db2inst1`.
2. Wprowadź komendę `db2sampl`, aby utworzyć bazę danych **SAMPLE**. Domyślnie przykładowa baza danych zostanie utworzona w katalogu osobistym właściciela instancji. W przykładzie katalogiem osobistym właściciela instancji jest `/db2home/db2inst1/`. Katalog osobisty właściciela instancji jest ścieżką domyślną bazy danych.  
Wykonanie tej komendy może trwać kilka minut. Po zakończeniu tej operacji nie jest wyświetlany żaden komunikat informujący o tym; sygnałem zakończenia procesu jest pojawienie się wiersza komend.  
Po utworzeniu baza danych **SAMPLE** zostanie automatycznie wpisana do katalogu z aliasem **SAMPLE**.
3. Uruchom menedżer bazy danych, wprowadzając komendę `db2start`.

4. Wprowadź poniższe komendy DB2 w oknie komend DB2, aby nawiązać połączenie z bazą danych SAMPLE, pobrać listę wszystkich pracowników zatrudnionych w wydziale 20:

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
```

5. Aby sprawdzić, czy dane zostały rozproszone na serwerach partycji bazy danych, w oknie komend DB2 wprowadź następujące komendy:

```
db2 "select distinct dbpartitionnum(empno) from employee"
```

Wynikiem będzie lista partycji bazy danych używanych przez tabelę employee. Wynik zależy od:

- liczby partycji bazy danych;
- liczby partycji w grupie partycji bazy danych używanej przez obszar tabel, w którym utworzono tabelę employee.

Po sprawdzeniu poprawności instalacji bazę danych SAMPLE można usunąć, aby zwolnić miejsce na dysku. W tym celu należy wprowadzić komendę db2 drop database sample. Baza danych SAMPLE zostanie usunięta.

## Struktura katalogów zainstalowanego produktu bazy danych DB2 (Windows)

Po instalacji obiekty DB2 są tworzone w różnych katalogach. Chociaż podczas instalacji użytkownik ma możliwość określenia własnej ścieżki instalacyjnej produktu DB2, w poniższej tabeli zostały pokazane położenia obiektów DB2 po domyślnej instalacji.

Tabela 23. Obiekty DB2 i ich położenie

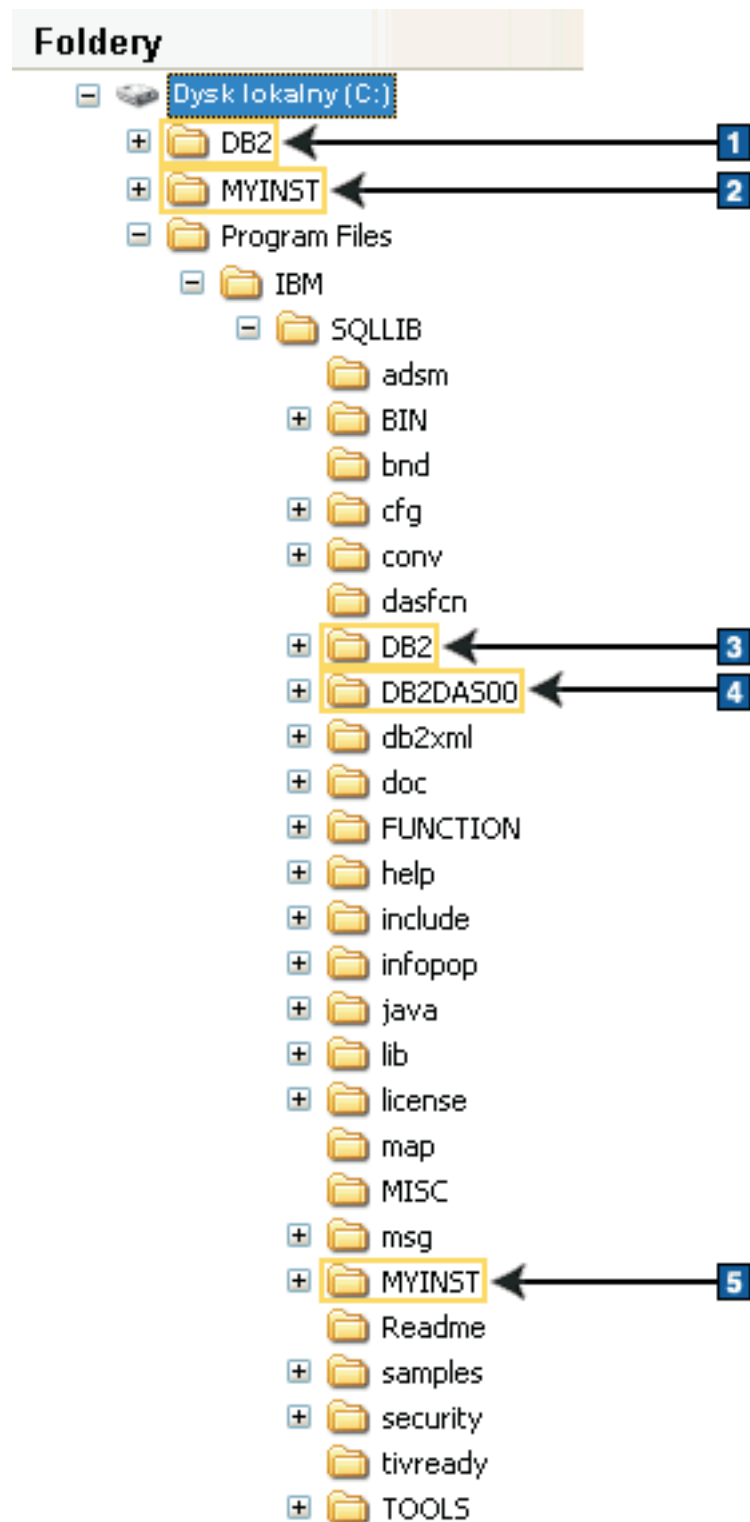
| Obiekt DB2                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Położenie                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Informacje DAS                                                                                                                                                                                                                                                                               | C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\IBM\DB2\DB2COPY1     |
| Plik konfiguracyjny bazy danych SQLDBCON                                                                                                                                                                                                                                                     | C:\DB2\NODE0000\SQL00001                                                  |
| Katalog bazy danych<br>Zawiera następujące pliki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• informacje o puli buforów</li> <li>• informacje o historii</li> <li>• pliki sterujące dziennika</li> <li>• informacje o ścieżce pamięci masowej</li> <li>• informacje o obszarze tabel</li> </ul> | C:\DB2\NODE0000\SQL00001                                                  |
| Plik konfiguracyjny menedżera bazy danych db2system                                                                                                                                                                                                                                          | C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\IBM\DB2\DB2COPY1\DB2 |
| Komendy DB2                                                                                                                                                                                                                                                                                  | C:\Program Files\IBM\SQLLIB\BIN                                           |
| Plik komunikatów o błędach DB2 db2diag.log                                                                                                                                                                                                                                                   | C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\IBM\DB2\DB2COPY1\DB2 |
| Ścieżka instalacyjna DB2                                                                                                                                                                                                                                                                     | C:\Program Files\IBM\SQLLIB                                               |
| Katalog danych monitora zdarzeń                                                                                                                                                                                                                                                              | C:\DB2\NODE0000\SQL00001\DB2EVENT                                         |
| Katalog plików dziennika transakcji                                                                                                                                                                                                                                                          | C:\DB2\NODE0000\SQL00001\SQLOGDIR                                         |
| Plik dziennika instalacji                                                                                                                                                                                                                                                                    | C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents\DB2LOG               |

Tabela 23. Obiekty DB2 i ich położenie (kontynuacja)

| <b>Obiekt DB2</b>                                        | <b>Położenie</b>                                                                   |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Instancja                                                | C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\IBM\DB2\DB2COPY1\DB2          |
| Informacje o instancji                                   | C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\IBM\DB2\DB2COPY1\DB2          |
| Katalog lokalnej bazy danych dla instancji o nazwie DB2  | C:\DB2\NODE0000\SQLDBDIR                                                           |
| katalog węzłów                                           | C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\IBM\DB2\DB2COPY1\DB2\SQLNODIR |
| Plik środowiska partycjonowanej bazy danych db2nodes.cfg | C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\IBM\DB2\DB2COPY1\DB2          |
| Systemowy katalog bazy danych                            | C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\IBM\DB2\DB2COPY1\DB2\SQLDBDIR |

Rysunki ilustrują przykład struktury katalogów produktu DB2 po jego zainstalowaniu. W tych przykładach występują dwie instancje: DB2 i MYINST. Katalogi DB2 i MYINST na lokalnym dysku C: są widoczne jedynie po utworzeniu bazy danych w danej instancji.

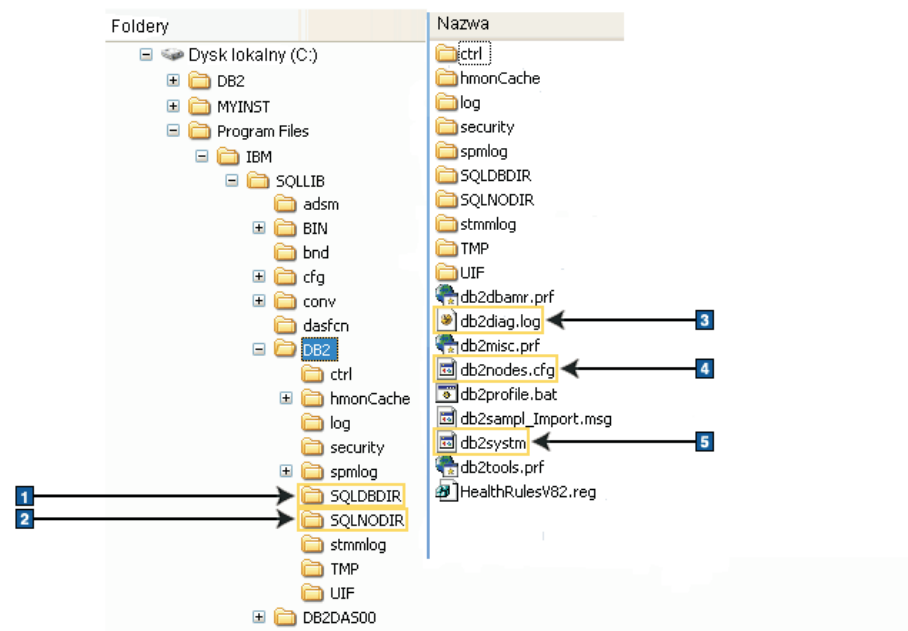
## Struktura katalogów - informacje o instancji



1. zawiera bazy danych utworzone na dysku C: dla instancji o nazwie DB2
2. zawiera bazy danych utworzone na dysku C: dla instancji o nazwie MYINST
3. zawiera informacje instancji o nazwie DB2
4. zawiera informacje serwera DAS

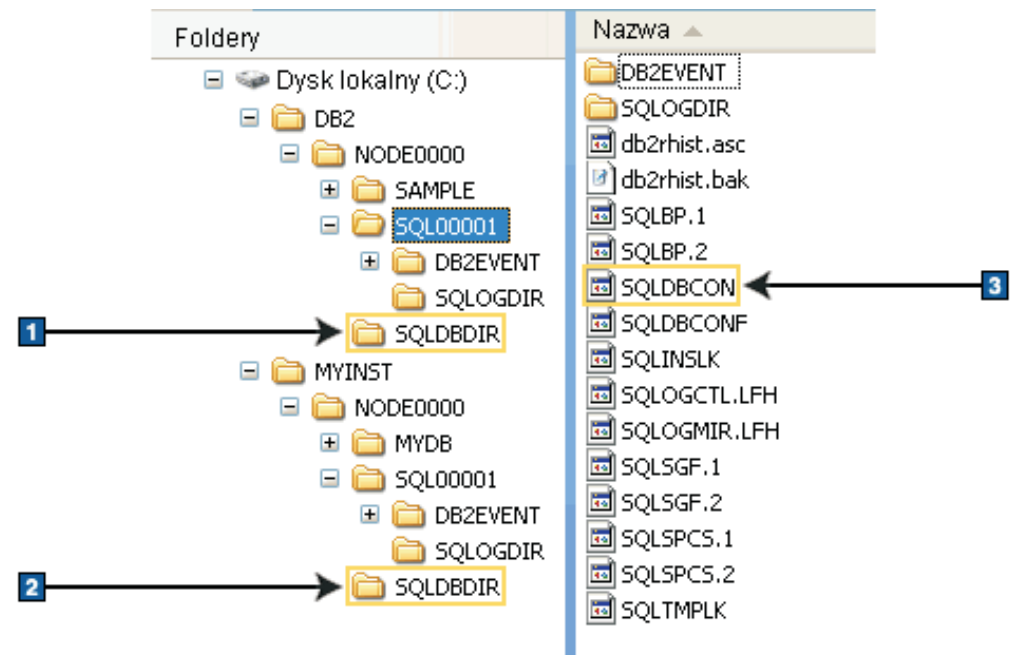
5. zawiera informacje instancji o nazwie MYINST

## Struktura katalogów - informacje o katalogu



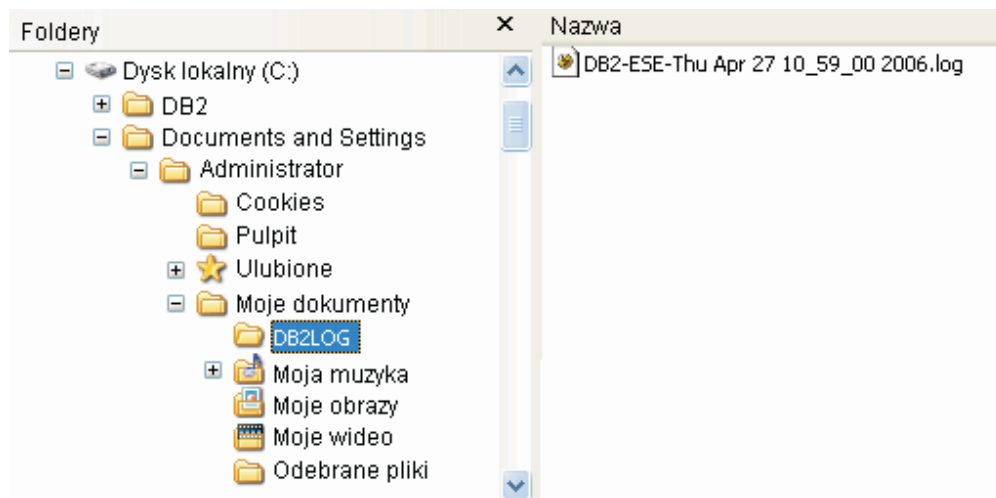
1. Systemowy katalog bazy danych
2. katalog węzłów
3. plik db2diag.log rejestruje komunikaty o błędach produktu DB2
4. plik db2nodes.cfg używany w środowisku partycjonowanej bazy danych
5. plik konfiguracyjny menedżera bazy danych

## Struktura katalogów - informacje o katalogu lokalnym



1. katalog lokalnej bazy danych dla instancji o nazwie DB2
2. katalog lokalnej bazy danych dla instancji o nazwie MYINST
3. plik konfiguracyjny bazy danych

## Struktura katalogów - położenie pliku dziennika instalacji



## Struktura katalogów zainstalowanego produktu bazy danych DB2 (Linux)

Ten temat zawiera opis struktury katalogów produktu DB2 po instalacji wykonanej przez administratora. Zawiera on również opis tego, co jest instalowane w zakresie plików produktu DB2 i plików instancji DB2.

**Uwaga:** W przypadku instalacji użytkownika niebędącego administratorem wszystkie pliki produktu DB2 (pliki programu i pliki instancji) są umieszczane w katalogu \$HOME/sqllib lub poniżej, gdzie \$HOME reprezentuje katalog osobisty użytkownika niebędącego administratorem.

Po instalacji obiekty DB2 są tworzone w różnych katalogach. W poniższej tabeli zostały pokazane położenia obiektów DB2 po domyślnej instalacji wykonanej przez administratora.

Tabela 24. Położenie obiektów DB2 po domyślnej instalacji wykonanej przez administratora

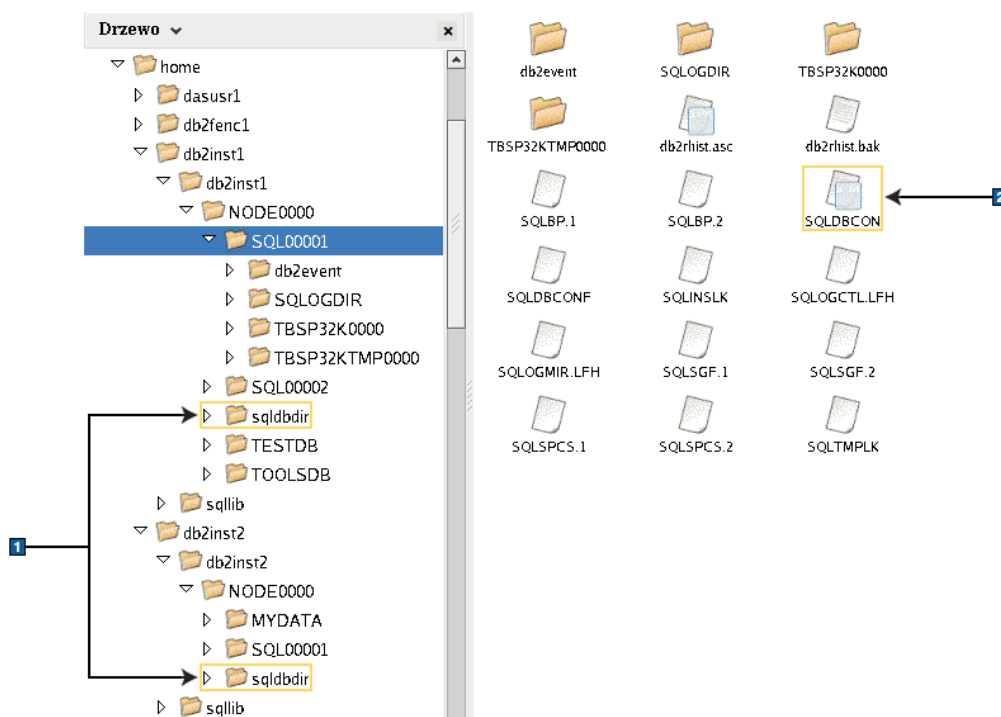
| Obiekt DB2                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Położenie                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Katalog główny DAS                                                                                                                                                                                                                                                                           | home/dasusr1                             |
| Informacje DAS                                                                                                                                                                                                                                                                               | home/dasusr1/das                         |
| Plik konfiguracyjny bazy danych SQLDBCON                                                                                                                                                                                                                                                     | home/db2inst1/db2inst1/NODE0000/SQL00001 |
| Katalog bazy danych<br>Zawiera następujące pliki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• informacje o puli buforów</li> <li>• informacje o historii</li> <li>• pliki sterujące dziennika</li> <li>• informacje o ścieżce pamięci masowej</li> <li>• informacje o obszarze tabel</li> </ul> | home/db2inst1/db2inst1/NODE0000/SQL00001 |

Tabela 24. Położenie obiektów DB2 po domyślnej instalacji wykonanej przez administratora (kontynuacja)

| Obiekt DB2                                               | Położenie                                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Plik konfiguracyjny menedżera bazy danych db2system      | home/db2inst1/sqllib                               |
| Komendy DB2                                              | /opt/IBM/db2/V9.5/bin                              |
| Plik komunikatów o błędach DB2 db2diag.log               | home/db2inst1/sqllib/db2dump                       |
| Ścieżka instalacyjna DB2                                 | domyślnie /opt/IBM/db2/V9.5                        |
| Katalog danych monitora zdarzeń                          | home/db2inst1/db2inst1/NODE0000/SQL00001/db2event  |
| Katalog plików dziennika transakcji                      | home/db2inst1/db2inst1/NODE0000/SQL00001/SQLLOGDIR |
| Plik dziennika instalacji db2install.history             | /opt/IBM/db2/V9.5/install/logs                     |
| Katalog główny instancji                                 | home/db2inst1                                      |
| Informacje o instancji                                   | home/db2inst1/sqllib                               |
| Katalog lokalnej bazy danych dla instancji               | home/db2inst1/db2inst1/NODE0000/sqlldbidr          |
| Plik środowiska partycjonowanej bazy danych db2nodes.cfg | home/db2inst1/sqllib                               |
| Systemowy katalog bazy danych                            | home/db2inst1/sqllib/sqlldbidr                     |

Poniższe rysunki ilustrują przykład struktury katalogów produktu DB2 po instalacji wykonanej przez administratora. W tych przykładach występują dwie instancje: db2inst1 i db2inst2.

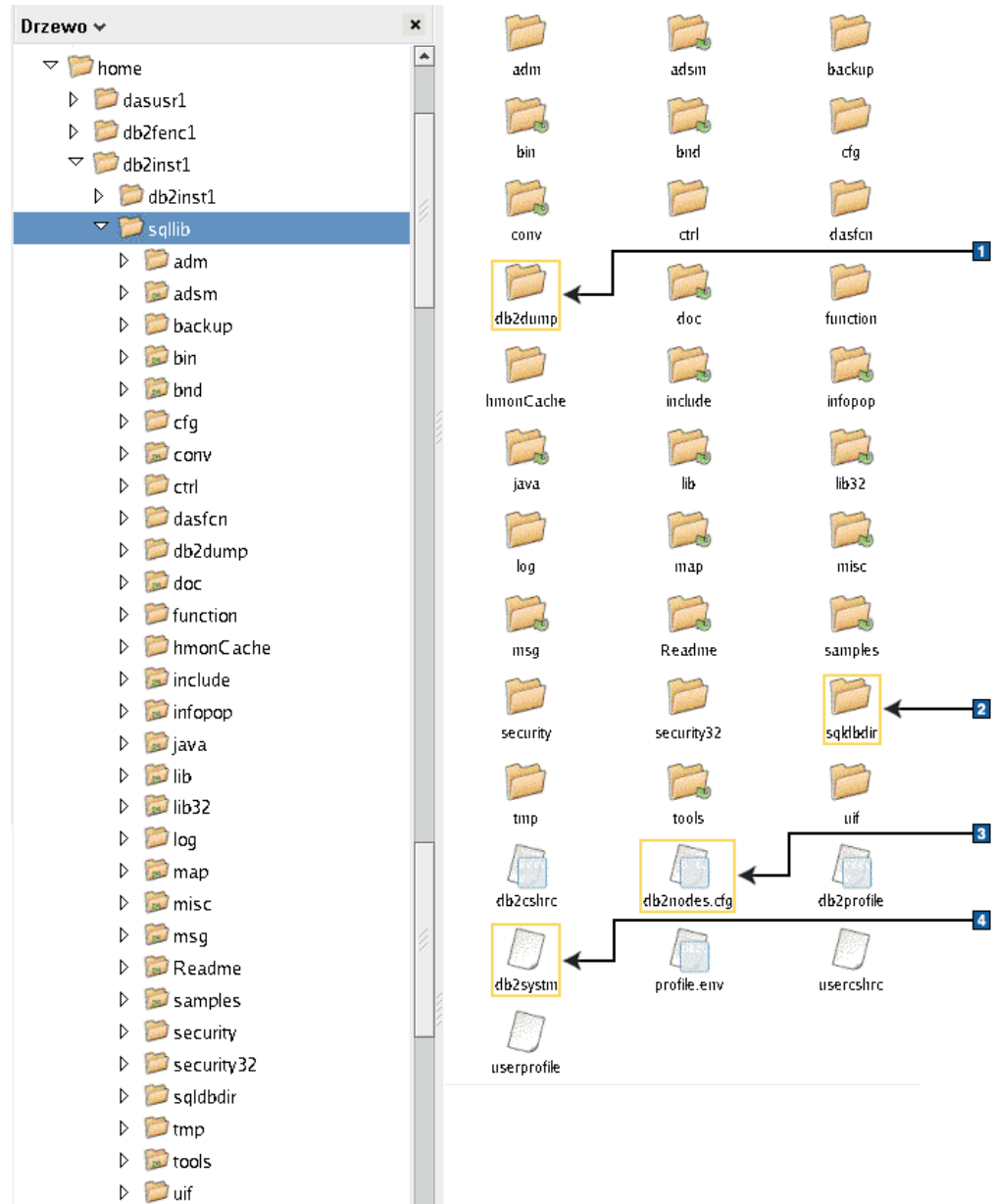
### Struktura katalogów - informacje o domyślnym katalogu lokalnej bazy danych dla instancji DB2 db2inst1





1. katalogi lokalnej bazy danych
2. plik konfiguracyjny bazy danych

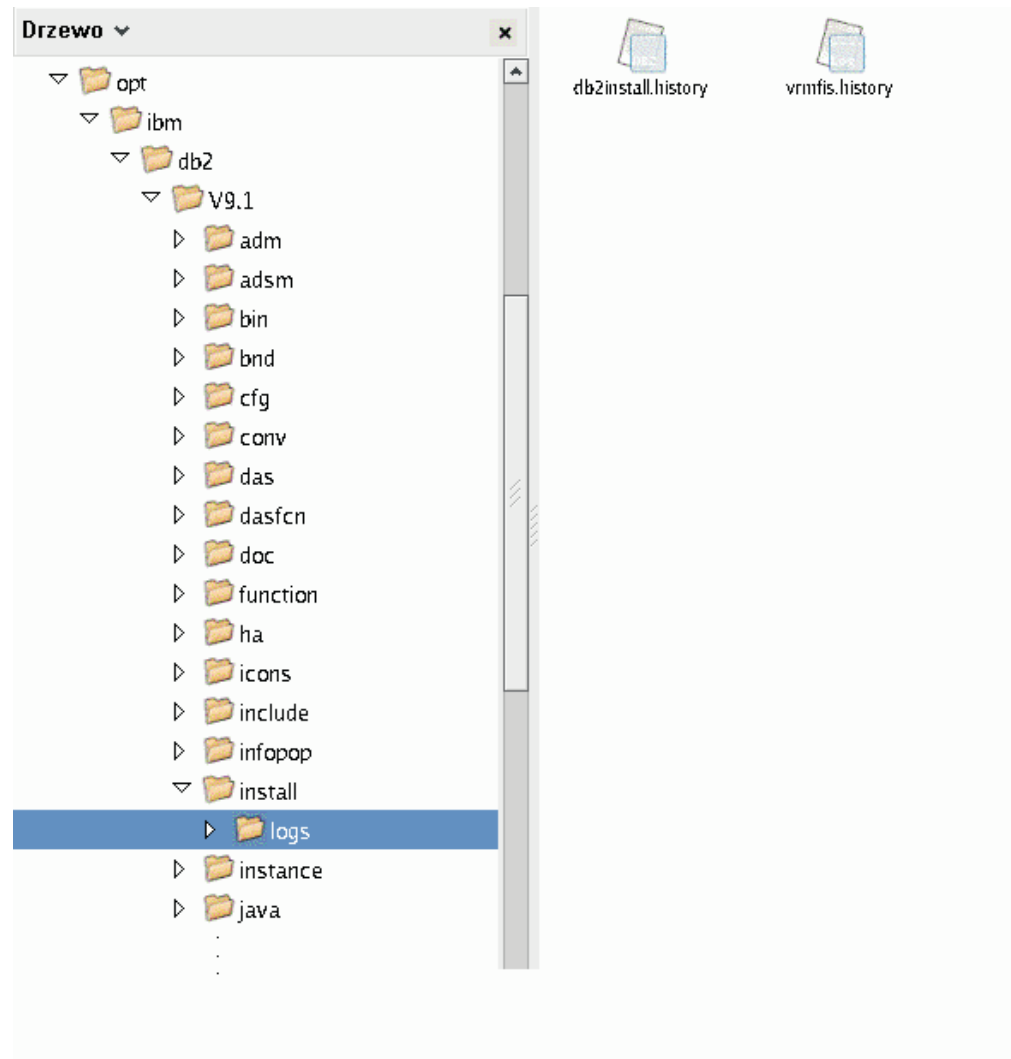
## Struktura katalogów - informacje o katalogu dla instancji DB2 db2inst1



1. plik db2diag.log w tym katalogu rejestruje komunikaty o błędach produktu DB2
2. Systemowy katalog bazy danych
3. plik db2nodes.cfg używany w środowisku partycjonowanej bazy danych
4. plik konfiguracyjny menedżera bazy danych

Katalog **dasusr1** zawiera pliki konfiguracyjne serwera administracyjnego DB2 (DAS) i dowiązania symboliczne do plików jądra DB2.

## Struktura katalogów - położenie pliku dziennika instalacji dla produktu DB2 zainstalowanego w katalogu /opt/IBM/db2/V9.5



Rysunek ilustruje położenie pliku dziennika instalacji. Jeśli dla tej samej ścieżki instalacyjnej przeprowadzono wiele instalacji, plik db2install.history będzie zawierać indeks db2install.history.n, gdzie n to liczba czterocyfrowa, na przykład 0000 lub 0001.

Katalog instalacyjny DB2 /opt/IBM/db2/V9.5 zawiera zainstalowane pliki DB2.



---

## Rozdział 16. Zadania poinstalacyjne

---

### Wyświetlanie listy produktów DB2 zainstalowanych w systemie (Linux i UNIX)

Aby w katalogu `/usr/local/bin` dostępne było dowiązanie symboliczne do komendy `db2ls`, konieczne jest zainstalowanie przez administratora przynajmniej jednego produktu DB2 w wersji 9.

Możliwość instalowania wielu kopii produktów DB2 w systemie oraz elastyczność w wyborze katalogu, w którym instalowane są produkty i opcje DB2, powodują, że pojawia się potrzeba narzędzia ułatwiającego śledzenie zainstalowanych produktów i miejsc, w których jest zainstalowano. W obsługiwanych systemach operacyjnych Linux i UNIX można za pomocą komendy `db2ls` wyświetlić listę opcji i produktów DB2 zainstalowanych w systemie, w tym dokumentację programu DB2, wersja 9, w formacie HTML.

Za pomocą komendy `db2ls` można wyświetlić listę:

- miejsc w systemie, w których zainstalowane zostały produkty DB2, oraz wersji produktów DB2
- wszystkich lub wybranych opcji i produktów DB2 w określonym katalogu instalacyjnym

Dane wyjściowe komendy `db2ls` różnią się w zależności od użytego identyfikatora:

- Gdy komenda `db2ls` jest uruchamiana z uprawnieniem użytkownika `root`, udostępniane są tylko informacje dotyczące instalacji DB2 przeprowadzonych przez użytkownika `root`.
- Gdy komenda `db2ls` jest uruchamiana przy użyciu identyfikatora użytkownika innego niż `root`, udostępniane są informacje dotyczące zarówno instalacji DB2 przeprowadzonych przez użytkownika `root`, jak i instalacji, które zostały przeprowadzone z użyciem uprawnień użytkownika innego niż `root` i które należą do podanego identyfikatora. Instalacje DB2 należące do pozostałych identyfikatorów użytkowników innych niż użytkownik `root` nie są uwzględniane.

Komenda `db2ls` jest jedynym narzędziem udostępniającym informacje o produkcie DB2. *Nie można* uzyskać informacji o produktach DB2 przy użyciu rodzimych programów narzędziowych systemu operacyjnego Linux lub UNIX, takich jak: `pkginfo`, `rpm`, `SMIT` lub `swlist`. Należy zmienić wszystkie istniejące skrypty zawierające odwołania do rodzimych narzędzi instalacyjnych, które są wykorzystywane w charakterze interfejsu dla instalacji produktu DB2 lub do wysyłania do nich zapytań.

Komendy `db2ls` *nie można* stosować w systemach operacyjnych Windows.

Aby wyświetlić ścieżkę, w której zainstalowane są w systemie produkty DB2, a także listę wersji produktów DB2, wprowadź komendę:

```
db2ls
```

Komenda ta wyświetla następujące informacje na temat każdego produktu DB2 zainstalowanego w systemie:

- Ścieżka instalacyjna.
- Wersja.
- Pakiet poprawek.

- Specjalny numer instalacyjny. Ta kolumna jest używana przez dział wsparcia produktu IBM DB2.
- Data instalacji. W tej kolumnie widoczna jest data określająca czas ostatniej modyfikacji produktu DB2.
- Numer UID instalatora. W tej kolumnie wyświetlany jest numer UID, którego użyto do zainstalowania produktu DB2.

Aby wyświetlić informacje o opcjach lub produktach DB2 znajdujących się w konkretnym katalogu instalacyjnym, podaj parametr *q*:

```
db2ls -q -p -b podstawowyKatalogInstalacyjny
```

gdzie:

- Parametr *q* wskazuje, że wyświetlane mają być informacje o produkcie lub opcji. Parametr ten jest obowiązkowy. W przypadku produktu DB2 w wersji 8 zwracana jest wartość pusta.
- Parametr *p* określa, że na liście są wyświetlane produkty zamiast opcji.
- Parametr *b* określa katalog instalacyjny produktu lub opcji. Parametr ten jest obowiązkowy, jeśli komenda nie jest wykonywana w katalogu instalacyjnym.

W zależności od podanych parametrów komenda generuje zestawienie zawierające następujące informacje:

- Ścieżka instalacyjna. Jest ona podana tylko raz, a nie dla każdej opcji.
- Wyświetlane są następujące informacje:
  - Identyfikator pliku odpowiedzi dla zainstalowanej opcji lub (jeśli zostanie podana opcja *p*) identyfikator pliku odpowiedzi dla zainstalowanego produktu. Na przykład: ENTERPRISE\_SERVER\_EDITION.
  - Nazwa opcji lub (jeśli zostanie podana opcja *p*) nazwa produktu.
  - Wersja, wydanie, poziom modyfikacji i poziom pakietu poprawek produktu (VRMF). Na przykład: 9.5.0.0.
  - Pakiet poprawek, jeśli istnieje. Na przykład jeśli jest zainstalowany pakiet poprawek 1, wyświetlona zostanie wartość 1. Uwzględniane są też tymczasowe pakiety poprawek, takie jak pakiet poprawek 1a.
- Jeśli informacje VRMF dotyczące dowolnego produktu są niewłaściwe, na końcu zestawienia wyjściowego wyświetlony zostaje komunikat ostrzegawczy. W komunikacie podany jest proponowany pakiet poprawek do zastosowania.

---

## Interfejs aplikacji Pierwsze kroki

Aplikacja Pierwsze kroki jest narzędziem instalacyjnym programu DB2, które umożliwia zapoznanie się z podstawowymi informacjami o konserwacji bazy danych i programowaniu aplikacji oraz udostępnia zasoby techniczne związane z produktami DB2.

W bieżącej wersji zmodyfikowano wygląd i działanie tej aplikacji, upodabniając ją do portalu, w którym można znaleźć informacje pochodzące z wielu źródeł i ułatwiające wykonywanie określonych zadań. Informacje dostępne w programie Pierwsze kroki są dostosowane do produktów DB2. Na przykład, jeśli zainstalowany jest system bazy danych DB2, aplikacja Pierwsze kroki umożliwia wykonywanie następujących zadań:

- Tworzenie przykładowej bazy danych lub własnej bazy danych.
- Podstawowe zadania administracyjne, takie jak: tworzenie kopii zapasowej danych, ładowanie danych i konfigurowanie dostępu.
- Zadania związane z administrowaniem bazą danych, takie jak migracja i konfigurowanie dostępu.

- Tworzenie aplikacji przy użyciu dowolnego z obsługiwanych środowisk programistycznych.
- Przeglądanie zasobów technicznych udostępniających bardziej szczegółowe informacje.
- Sprawdzanie aktualizacji produktów.

### **Administrowanie bazą danych**

Instrukcje dotyczące wykonywania zadań związanych z administrowaniem bazą danych odwołują się w większości do interfejsu procesora wiersza komend (Command Line Processor - CLP) oraz interfejsu Centrum sterowania. Procesor CLP jest interfejsem tekstowym używanym do wykonywania komend DB2, programów narzędziowych bazy danych oraz instrukcji SQL. Centrum sterowania jest interfejsem graficznym wykorzystywanym do zarządzania i administrowania systemami baz danych, bazami danych i obiektami baz danych. Centrum sterowania służy również do uruchamiania innych centrów i narzędzi. Procesor wiersza komend jest dostarczany z klientem serwera IBM Data Server. Centrum sterowania jest dostarczane z klientem serwera IBM Data Server dla 32-bitowego systemu Linux (x86-32), 64-bitowego systemu Linux (x64) i systemu Windows.

Oprócz procesora wiersza komend i Centrum sterowania, program Pierwsze kroki zawiera odwołania do narzędzia IBM Data Studio Administration Console. Ta aplikacja z interfejsem WWW umożliwia zarządzanie serwerem danych oraz ułatwia pracę przy zarządzaniu wieloma serwerami danych. Data Studio Administration Console jest oddzielną aplikacją, którą można pobrać z serwisu WWW Data Studio Administration Console.

### **Projektowanie aplikacji**

Program Pierwsze kroki udostępnia informacje na temat narzędzi programistycznych i języków programowania. Zawiera przykładowe pliki ułatwiające projektowanie aplikacji DB2. Wprowadza on użytkownika w problematykę programowania systemów baz danych DB2, prezentując takie cechy, jak procedury składowane i funkcje zdefiniowane przez użytkownika, które pozwalają rozbudowywać aplikacje przy użyciu zasobów systemowych serwera DB2. Program Pierwsze kroki zawiera także informacje dodatkowe ułatwiające implementowanie usług Web Services i migrowanie aplikacji do systemów baz danych DB2.

### **Zasoby techniczne**

Wiele zasobów technicznych jest dostępnych na stronach WWW DB2 Information Management, we wspólnotach użytkowników i w programach IBM. Aplikacja Pierwsze kroki wyróżnia najważniejsze z tych zasobów, które mogą ułatwić administrowanie bazami danych, projektowanie aplikacji oraz podnoszenie kwalifikacji.

### **Uruchamianie aplikacji Pierwsze kroki**

Aplikację Pierwsze kroki można uruchomić ręcznie przy użyciu komendy db2fs:

```
$ db2fs
```

#### **W systemach operacyjnych Linux i UNIX**

Komenda db2fs znajduje się w katalogu INSTHOME/sqlib/bin, gdzie wartość INSTHOME określa katalog główny instancji. Do wykonania tej komendy niezbędne jest uprawnienie *sysadm*.

#### **W systemach operacyjnych Windows**

Komenda db2fs znajduje się w katalogu DB2DIR\bin, gdzie wartość DB2DIR jest ustawiana zgodnie z położeniem określonym podczas instalowania produktu DB2 w wersji 9.

Program Pierwsze kroki można również uruchomić w systemie operacyjnym Windows z poziomu menu Start, wybierając opcję **Programy** —> **IBM DB2** —> *[Nazwa kopii DB2]* —> **Narzędzia konfiguracyjne** —> **Pierwsze kroki**, lub z poziomu folderu produktu DB2 na pulpicie.

Do pełnego korzystania z zasobów udostępnianych przez aplikację Pierwsze kroki niezbędne jest połączenie internetowe oraz dostęp w trybie z połączeniem do Centrum informacyjnego DB2.

---

## Usuwanie profilu przeglądarki Firefox lub Netscape

Jeśli któryś z tych profili będzie używany do przeglądania innych stron WWW zawierających skrypty JavaScript, będą one automatycznie uruchamiane bez wyświetlania ostrzeżeń. Po zakończeniu pracy Kreatora instalacji DB2 lub programu Pierwsze kroki DB2 może okazać się konieczne usunięcie profilu przeglądarki w celu zapobieżenia automatycznemu uruchamianiu skryptów JavaScript podczas przeglądania innych stron WWW przy użyciu tych profili.

Jeśli jako przeglądarka WWW jest używany program Firefox lub Netscape 8, profil przeglądarki jest tworzony w ramach następujących scenariuszy:

### **Starter instalacji programu DB2**

Jeśli produkt DB2 został zainstalowany za pomocą kreatora instalacji w systemie Windows, Starter instalacji DB2 zostanie uruchomiony w przeglądarce i automatycznie utworzy profil przeglądarki o nazwie DB2\_LP.

### **Pierwsze kroki DB2**

Po uruchomieniu programu Pierwsze kroki DB2 użytkownik zostanie poproszony o utworzenie profilu przeglądarki. W przypadku potwierdzenia zostanie utworzony profil przeglądarki o nazwie DB2\_FIRSTSTEPS.

Wersje przeglądarki Netscape starsze niż wersja 8 nie wymagają ręcznego usunięcia profilu przeglądarki.

Aby usunąć profil przeglądarki Firefox:

1. Zamknij wszystkie otwarte okna przeglądarki Firefox.
2. Uruchom program Firefox Profile Manager:

#### **W systemie Windows**

- a. Otwórz menu Start systemu Windows i wybierz opcję Uruchom...
- b. Wpisz `firefox.exe -profilemanager` i kliknij przycisk **OK**. Zostanie otwarte okno dialogowe **Firefox - Choose User Profile** (Firefox - Wybierz profil użytkownika).

#### **W systemach Linux i UNIX**

- a. Otwórz wiersz komend.
  - b. Przejdź do katalogu programu Firefox.
  - c. Uruchom program Firefox z przełącznikiem `-profilemanager`. Na przykład:  
`./firefox -profilemanager`
3. Wybierz profil DB2\_LP lub DB2\_FIRSTSTEPS.
  4. Kliknij opcję **Delete Profile...** (Usuń profil).
  5. Kliknij przycisk **Exit** (Wyjdź), aby zamknąć okno dialogowe **Firefox - Choose User Profile** (Firefox - Wybierz profil użytkownika).



Więcej informacji na temat profili przeglądarki Firefox zawiera strona <http://www.mozilla.org/support/firefox/profile>.

Aby usunąć profil przeglądarki Netscape 8:

1. Otwórz przeglądarkę Netscape 8.
2. Z menu **Tools** (Narzędzia) wybierz opcję **Options...** (Opcje). Zostanie otwarte okno dialogowe **Options** (Opcje).
3. W sekcji **Browser Options** (Opcje przeglądarki) wybierz opcję **Profiles** (Profile).
4. Wybierz profil DB2\_LP lub DB2\_FIRSTSTEPS i kliknij przycisk **Remove** (Usuń).
5. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno dialogowe **Options** (Opcje).

---

## Dodawanie identyfikatora użytkownika do grup użytkowników DB2ADMNS i DB2USERS (Windows)

Po pomyślnym zakończeniu instalacji oprogramowania DB2 konieczne jest dodanie użytkowników do grup DB2ADMNS lub DB2USERS, aby umożliwić im uruchamianie lokalnych aplikacji i narzędzi DB2 na komputerze. Instalator DB2 tworzy dwie nowe grupy. Można użyć nowej nazwy lub zaakceptować nazwy domyślne. Domyślne nazwy grup to DB2ADMNS i DB2USERS.

### Wymagania wstępne

- Musi być zainstalowany program DB2.
- Podczas instalacji produktu DB2 należy zaznaczyć pole wyboru **Włącz zabezpieczenia systemu operacyjnego** w panelu **Włączanie zabezpieczeń systemu operacyjnego dla obiektów DB2**.

Aby dodać użytkowników do odpowiedniej grupy:

1. Kliknij przycisk **Start** i wybierz opcję **Uruchom**.
2. Wpisz `lusrmgr.msc` i kliknij przycisk **OK**.
3. Wybierz opcję **Użytkownicy i grupy lokalne**.
4. Wybierz opcję **Użytkownicy**.
5. Wybierz użytkownika, który ma zostać dodany.
6. Kliknij opcję **Właściwości**.
7. Kliknij zakładkę **Członek grupy**.
8. Kliknij przycisk **Dodaj**.
9. Wybierz właściwą grupę.
10. Kliknij przycisk **OK**.

Jeśli została wykonana instalacja, ale nie włączono nowej opcji zabezpieczającej, można wciąż włączyć tę opcję po zakończeniu instalacji, używając komendy `db2extsec.exe`. Dodanie użytkownika do grupy zaczyna obowiązywać przy pierwszym logowaniu użytkownika po dodaniu go do grupy. Przykładowo po dodaniu własnego ID użytkownika do grupy DB2ADMNS należy się wylogować, a następnie zalogować ponownie, aby zmiana została wprowadzona.

---

## Aktualizowanie 32-bitowych instancji programu DB2 do instancji 64-bitowych (Windows)

### Ograniczenia

- 32- i 64-bitowe instancje programu DB2 nie mogą występować w tym samym systemie.

- Nie można zainstalować 64-bitowej kopii programu DB2, wersja 9, w systemie, w którym znajduje się kilka 32-bitowych kopii programu DB2, wersja 9.
- Nie można przeprowadzić migracji z 32-bitowej kopii DB2 w wersji 9.1 do 64-bitowej kopii DB2 w wersji 9.5. Możliwa jest tylko migracja z 32-bitowego produktu DB2 w wersji 9.5 do 64-bitowego produktu DB2 w wersji 9.5.

Jeśli w systemie jest więcej niż jedna 32-bitowa kopia programu DB2, wersja 9, i planowana jest aktualizacja do wersji 64-bitowej, należy wykonać następujące kroki:

1. Przenieś wszystkie 32-bitowe instancje do jednej kopii programu DB2 przy użyciu komendy `db2iupdt`.
2. Zdeinstaluj 32-bitowe kopie DB2 z wyjątkiem jednej, do której zostały przeniesione wszystkie 32-bitowe instancje.
3. Zainstaluj 64-bitową kopię programu DB2, wersja 9, która zaktualizuje 32-bitowe instancje programu DB2, wersja 9, do 64-bitowych instancji programu DB2 wersja 9.

---

## Konfigurowanie list powiadamiania i list kontaktów

Aby produkt DB2 mógł automatycznie wysyłać użytkownikom informacje dotyczące poprawności baz danych, należy skonfigurować listy powiadamiania i listy kontaktów. Jeśli nie zostało to zrobione podczas instalowania programu DB2, listy te można utworzyć ręcznie.

Aby skonfigurować listy powiadamiania i kontaktów:

1. Zaloguj się jako właściciel instancji lub użytkownik z uprawnieniem SYSADM.
2. Jeśli podczas wykonywania instalacji nie został określony serwer SMTP, można go skonfigurować ręcznie przy użyciu następującej komendy:

```
db2 update admin cfg using smtp_server host1
```

gdzie `host1` jest nazwą hosta TCP/IP serwera SMTP używanego do wysyłania powiadomień pocztą elektroniczną. Można także zaktualizować te informacje przy użyciu kreatora Utwórz bazę danych z funkcją automatycznej konserwacji lub kreatora Rozwiązywanie problemów z powiadamianiem o alertach w Centrum kontroli poprawności.


3. Jeśli informacje o kontaktach mają się znajdować na zdalnym Serwerze administracyjnym DB2 (DAS), można określić wartość parametru `contact_host`, używając następującej komendy:

```
db2 update admin cfg using contact_host host2
```

gdzie `host2` oznacza nazwę hosta TCP/IP, na którym działa serwer DAS. Jeśli parametr `contact_host` nie zostanie określony, informacje o kontaktach zostaną potraktowane przez serwer DAS jako lokalne.

4. Włącz program planujący używając następującej komendy:
5. Aby te zmiany odniosły skutek, należy wykonać restart serwera DAS, używając następujących komend:

```
db2admin stop
db2admin start
```

6. W Centrum zadań lub Centrum kontroli poprawności kliknij ikonę Kontakty  znajdującą się na pasku zadań. Wybierz opcję **Nazwa systemu**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj kontakt**. Wpisz informacje kontaktowe, a następnie kliknij przycisk **OK**.

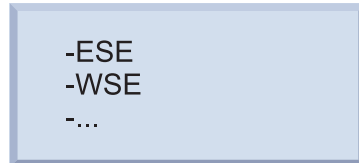
---

## Zmiana domyślnej kopii DB2 i domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM (Windows) po zainstalowaniu

Komendę db2swtch można uruchomić z dowolnej kopii DB2 lub kopii sterownika serwera danych IBM w wersji 9 lub nowszej. Z opcji **-db2** i **-client** można skorzystać tylko w wersji 9.5 lub nowszej.

**Wymaganie wstępne:** na tym samym komputerze zainstalowanych jest wiele kopii DB2 (wersja 9 lub nowsza) lub kopii interfejsu klienta bazy danych IBM (wersja 9.5 lub nowsza).

### DB2COPY1



DB2COPY1 to domyślna nazwa kopii DB2 będącej pierwszą instalacją produktu DB2 na komputerze. Ta sama nazwa jest częścią nazwy katalogu instancji, gdzie są przechowywane kod menedżera bazy danych i dane użytkownika.

Jeśli na komputerze zostaną zainstalowane dalsze kopie DB2, otrzymają one domyślne nazwy DB2COPY2, DB2COPY3 itd.

### IBMDBCL1



IBMDBCL1 to domyślna nazwa sterownika IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET (DSDRIVER) w przypadku pierwszej instalacji sterownika na danym komputerze.

Jeśli na komputerze zostaną zainstalowane dalsze sterowniki DSDRIVER, otrzymają one domyślne nazwy IBMDBCL2, IBMDBCL3 itd.

### Zmiana domyślnej kopii DB2 po zainstalowaniu (system Windows)

Aby zmienić domyślną kopię DB2 przy użyciu Kreatora wyboru domyślnej instalacji DB2 i interfejsu klienta bazy danych:

1. Otwórz Kreatora wyboru domyślnej instalacji DB2 i interfejsu klienta bazy danych: w oknie komend uruchom komendę db2swtch bez żadnych dodatkowych parametrów. Ewentualnie w menu Start wybierz kolejno opcje **Programy -> IBM DB2 -> (nazw kopii DB2) -> Narzędzia konfiguracyjne -> Wybór interfejsu domyślnego klienta DB2 i bazy danych**. Zostanie otwarty Kreator wyboru domyślnej instalacji DB2 i interfejsu klienta bazy danych.
2. Na stronie Konfiguracja wybierz kopię, z którą chcesz pracować (domyślną kopię DB2).
3. Na stronie domyślnej kopii DB2 zaznacz kopię, która ma być kopią domyślną, podświetlając ją, a następnie kliknij przycisk **Dalej**, aby uczynić ją domyślną kopią DB2.
4. Na stronie podsumowania kreator wyświetli wynik operacji.
5. Uruchom komendę dasupdt, aby przenieść Serwer administracyjny DB2 (DAS) do nowej kopii domyślnej.

Ta procedura spowoduje przełączenie bieżącej kopii domyślnej DB2 do nowej kopii domyślnej DB2 i wprowadzenie odpowiednich zmian w rejestrze. Aby uzyskać dostęp do nowej kopii domyślnej DB2 i korzystać z niej, po przeniesieniu serwera DAS do nowej kopii domyślnej DB2 otwórz nowe okno komend. Można w dalszym ciągu uzyskać dostęp do wcześniejszej kopii domyślnej DB2, korzystając z odpowiednich skrótów w menu Start.

Aby zmienić domyślną kopię DB2 przy użyciu wiersza komend, można użyć komendy db2swtch:

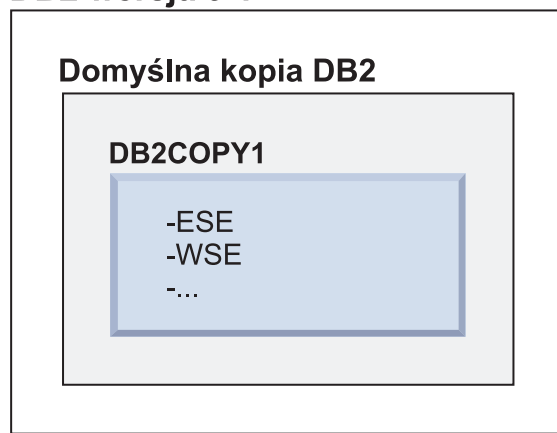
- Komenda db2swtch -d <nazwa nowej kopii domyślnej> służy do zmiany zarówno domyślnej kopii DB2, jak i domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM na kopię o podanej nazwie.
- Komenda db2swtch -db2 -d <nazwa nowej kopii domyślnej> służy do zmiany domyślnej kopii DB2 na kopię o podanej nazwie.

Ta procedura powoduje wyrejestrowanie bieżącej kopii domyślnej DB2 i zarejestrowanie określonej kopii DB2 jako nowej kopii domyślnej. Umożliwia również wprowadzenie wymaganych zmian w rejestrze i odpowiednie zmodyfikowanie zmiennych środowiskowych, sterowników ODBC i CLI oraz dostawcy danych .NET (gdy zmiana powoduje, że dana kopia DB2 staje się domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM), a także wprowadzenie zmian dotyczących rejestracji WMI i wielu innych obiektów. Powoduje również przeniesienie serwera DAS do określonej kopii domyślnej DB2. Aby uzyskać dostęp do nowej kopii domyślnej DB2 i korzystać z niej, otwórz nowe okno komend.

#### **Różnice między wersją 9.1 i wersją 9.5 w przypadku zmiany domyślnej kopii DB2**

W wersji 9.1 po zainstalowaniu pierwszej kopii DB2 staje się ona domyślną kopią DB2.

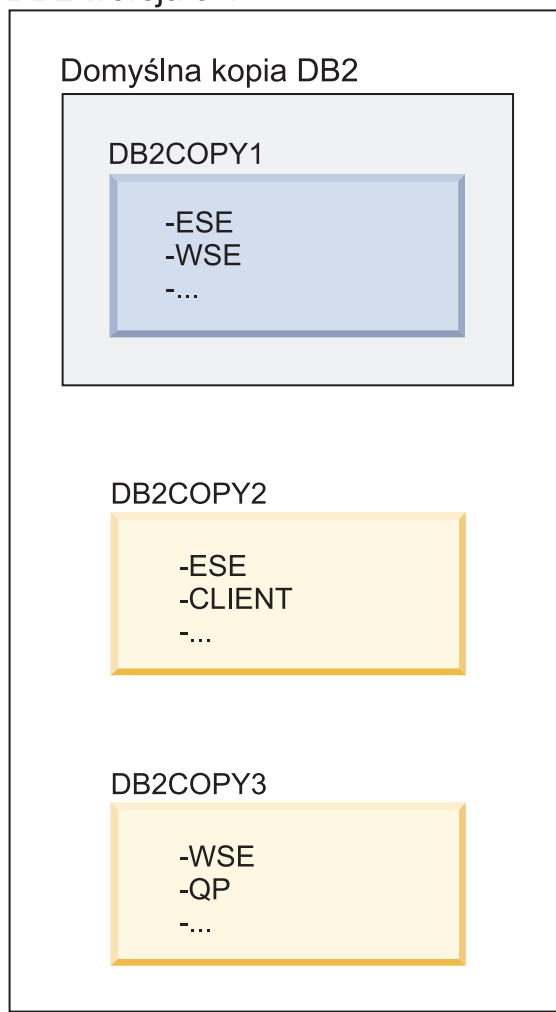
#### **DB2 wersja 9.1**



Wszystkie działania bazy danych wymagające użycia kodu serwera DB2 będą miały dostęp do kodu i danych należących do domyślnej kopii DB2.

W wersji 9.1 z czasem można zainstalować kolejne kopie DB2 w wersji 9.1 lub nowszej.

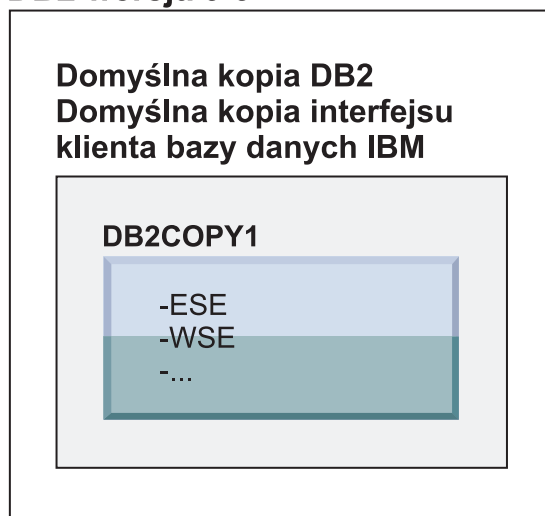
## DB2 wersja 9.1



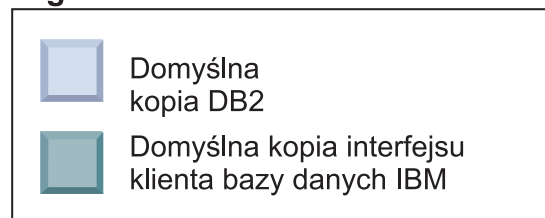
Jednak tylko jedna kopia DB2 jest kopią domyślną. Jeśli nie zostało określone jawne odwołanie, żądane działania bazy danych będą używały kodu i danych pochodzących z domyślnej kopii DB2. Jeśli należy użyć kodu i danych z innych kopii DB2 (na przykład DB2COPY2 lub DB2COPY3 w tym przykładzie), a nie z domyślnej kopii DB2 (DB2COPY1), należy jawnie odwołać się do kodu i danych z innych kopii DB2.

W wersji 9.5 po zainstalowaniu pierwszej kopii DB2 staje się ona domyślną kopią DB2 oraz domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM.

## DB2 wersja 9.5



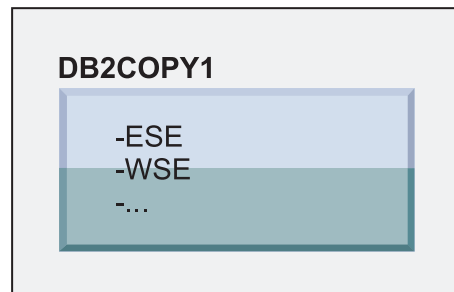
## Legenda



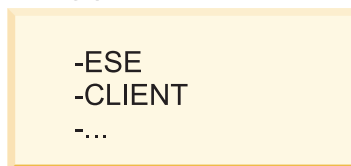
W wersji 9.5 z czasem można zainstalować kolejne kopie DB2 w wersji 9.5 lub nowszej.

## DB2 wersja 9.5

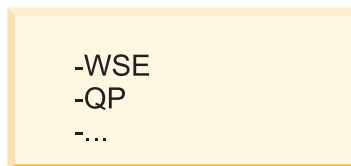
### Domyślna kopia DB2 Domyślna kopia interfejsu klienta bazy danych IBM



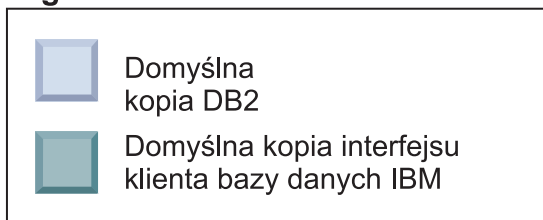
### DB2COPY2



### DB2COPY3



## Legenda



Jednak tylko jedna kopia DB2 jest domyślną kopią DB2 lub domyślną kopią sterownika serwera danych IBM. W takim przypadku po zainstalowaniu dwóch dodatkowych kopii DB2 obie wartości domyślne pozostają powiązane z pierwszą kopią DB2 (DB2COPY1).

W wersji 9.5, po zainstalowaniu więcej niż jednej kopii DB2, można wybrać, aby jedna kopia DB2 była domyślną kopią DB2, zaś inna kopia DB2 była domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM.



## DB2 wersja 9.5

### Domyślna kopia DB2

#### DB2COPY1

```
-ESE
-WSE
-...
```

### Domyślna kopia interfejsu klienta bazy danych IBM

#### DB2COPY2

```
-ESE
-CLIENT
-...
```

#### DB2COPY3

```
-WSE
-QP
-...
```

### Legenda



Domyślna  
kopia DB2



Domyślna kopia interfejsu  
klienta bazy danych IBM

Jeśli nie jest potrzebny kod powiązany domyślną kopią interfejsu bazy danych IBM (DB2COPY2), aplikacje lub użytkownicy wymagający kodu interfejsu klienta muszą jawnie odwołać się do kodu pochodzącego z jednej z dwóch pozostałych kopii DB2 (DB2COPY1 i DB2COPY3). W przypadku braku jawnego odwołania zostanie użyty kod interfejsu klienta pochodzący z domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM.

## Zmiana domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM po zainstalowaniu (system Windows)

Aby zmienić domyślną kopię interfejsu klienta bazy danych IBM przy użyciu Kreatora wyboru domyślnej instalacji DB2 i interfejsu klienta bazy danych:

1. Otwórz Kreatora wyboru domyślnej instalacji DB2 i interfejsu klienta bazy danych: z menu Start wybierz kolejno opcje: **Programy** → **IBM DB2** → **(nazwa kopii DB2)** → **Narzędzia konfiguracyjne** → **Kreator wyboru domyślnej instalacji DB2 i interfejsu klienta bazy danych**. Alternatywnie możesz przejść do katalogu installdir\bin i uruchomić komendę db2swtch. Zostanie otwarty Kreator wyboru domyślnej instalacji DB2 i interfejsu klienta bazy danych.
2. Na stronie Konfiguracja wybierz kopię, z którą chcesz pracować (domyślną kopię interfejsu klienta bazy danych IBM).
3. Na stronie domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM zaznacz kopię DB2 lub kopię sterownika serwera danych IBM, która ma być kopią domyślną, podświetlając ją, a następnie kliknij przycisk **Dalej**, aby uczynić ją domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM. (Należy pamiętać, że kod kopii interfejsu klienta bazy danych IBM był uwzględniony w kopii DB2).
4. Na stronie podsumowania kreator wyświetli wynik operacji.

Ta procedura spowoduje przełączenie bieżącej domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM do nowej kopii sterownika serwera danych IBM, która staje się nową domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM. Procedura powoduje również wprowadzenie wymaganych zmian w rejestrze. Po przełączeniu domyślne sterowniki ODBC i CLI oraz dostawca danych .NET będą wskazywać na nową kopię. Możliwe będzie także uzyskanie dostępu do wszystkich pozostałych sterowników ODBC z dodaną nazwą kopii.

Aby zmienić domyślną kopię interfejsu klienta bazy danych IBM przy użyciu wiersza komend, można użyć komendy db2swtch:

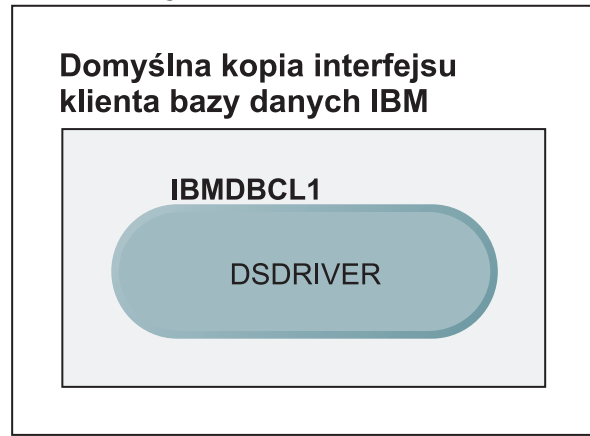
- Komenda db2swtch -d <nazwa nowej kopii domyślnej> służy do zmiany zarówno domyślnej kopii DB2, jak i domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM na kopię o podanej nazwie.
- Komenda db2swtch -client -d <nazwa nowej kopii domyślnej> służy do zmiany domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM na kopię o podanej nazwie.

Ta procedura powoduje wyrejestrowanie bieżącej domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM i zarejestrowanie określonej kopii jako domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM.


### Zmianianie domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM

W środowisku, gdzie nie ma zainstalowanych innych produktów DB2, należy zainstalować sterownik IBM Data Server Driver for ODBC, CLI and .NET (DSDRIVER).

## DB2 wersja 9.5



### Legenda

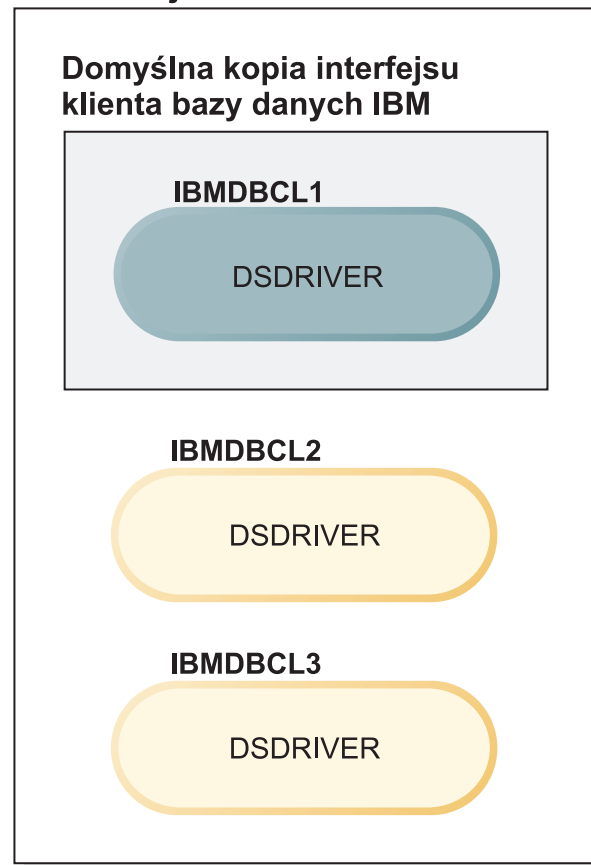
|                                                                                   |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | Domyślna kopia interfejsu klienta bazy danych IBM |
| <b>DSDRIVER = IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET</b>                  |                                                   |

Domyślną nazwą nadawaną sterownikowi DSDRIVER jest IBMDBCL1.


W przypadku braku innych produktów serwerowych DB2 (np. Enterprise Server Edition lub Workstation Server Edition) lub innych sterowników DSDRIVER ten sterownik DSDRIVER jest domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM. Wszelkie działania bazy danych wymagające użycia kodu requestera aplikacji będą domyślnie uzyskiwały dostęp do kodu i danych pochodzących z domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM.

Z czasem można zainstalować sterowniki DSDRIVER w innych kopiach sterownika serwera danych IBM. Jednak tylko jedna kopia sterownika serwera danych IBM (lub kopia DB2, która nie jest pokazana w tym przykładzie) będzie domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM.

## DB2 wersja 9.5



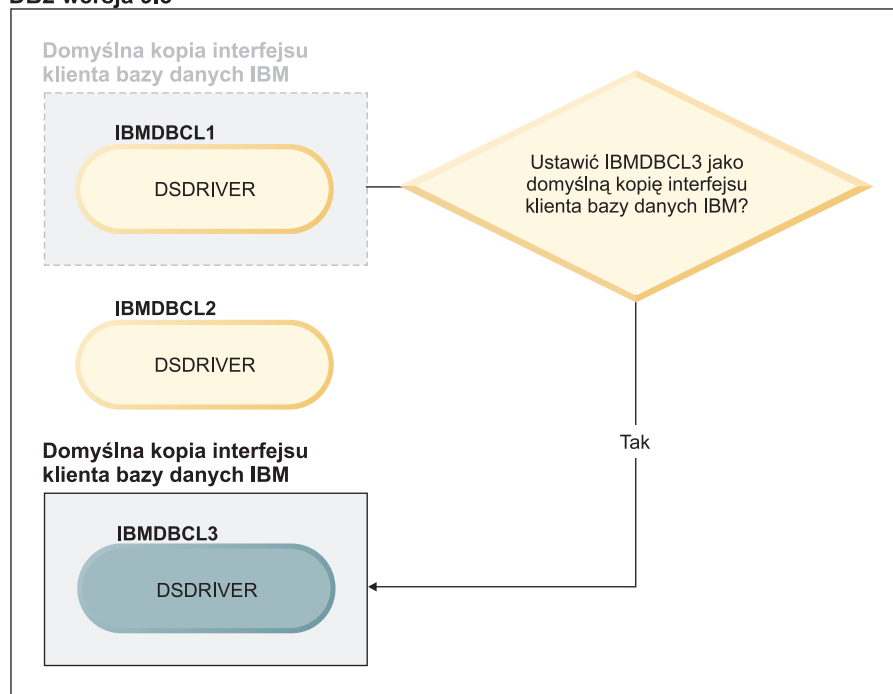
### Legenda

|                                                                                     |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | Domyślna kopia interfejsu klienta bazy danych IBM |
| <b>DSDRIVER = IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET</b>                    |                                                   |


W przypadku braku jawnego odwołania żądania aplikacji będą używać kodu i danych pochodzących z domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM. Jeśli należy użyć kodu z innych sterowników DSDRIVER (takich jak IBMDBCL2 lub IBMDBCL3 w tym przykładzie), a nie z domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM (IBMDBCL1), należy jawnie odwołać się do kodu i danych z innych sterowników DSDRIVER.

Z czasem można zainstalować kilka sterowników DSDRIVER. Tylko jedna kopia interfejsu klienta bazy danych IBM jest kopią domyślną. W pewnym momencie może okazać się konieczna zmiana kopii i ustalenie innej kopii jako domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM.

## DB2 wersja 9.5



### Legenda

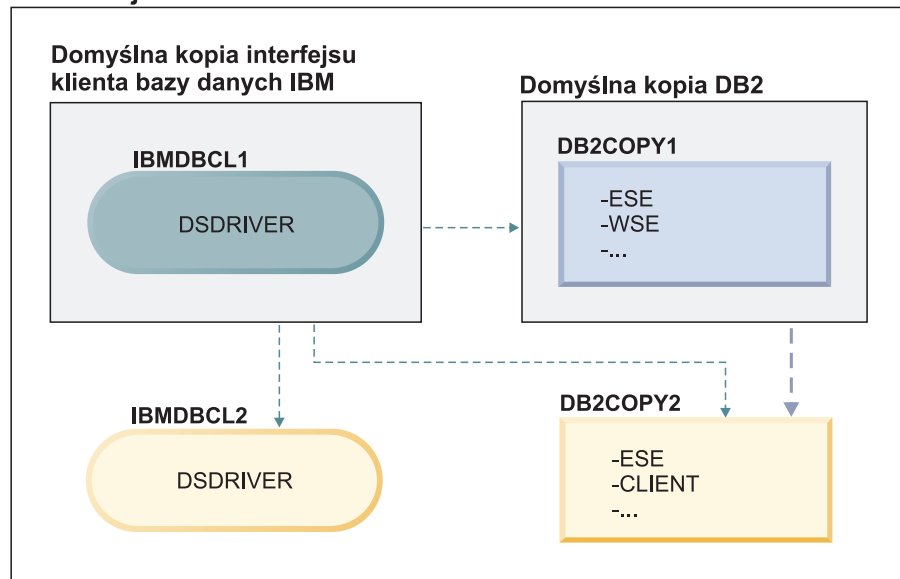
|                                                                                    |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | Domyślna kopia interfejsu klienta bazy danych IBM |
| <b>DSDRIVER = IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET</b>                   |                                                   |

Należy użyć komendy przełączania domyślnej kopii DB2 i kopii interfejsu klienta bazy danych (db2swtch), aby wybrać i ustawić nową domyślną kopię interfejsu klienta bazy danych IBM. Komenda db2swtch bez żadnych argumentów uruchamia Kreatora wyboru domyślnej kopii DB2 i interfejsu klienta bazy danych IBM.

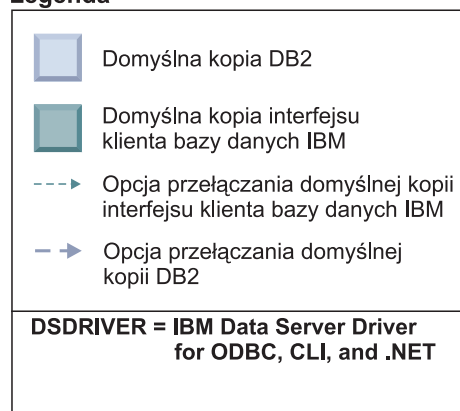
### Gdy zarówno kopie interfejsu klienta bazy danych IBM, jak i kopie DB2 znajdują się na używanym komputerze

Z czasem na jednym komputerze może być zainstalowanych kilka sterowników DSDRIVER i kilka kopii DB2. W zaprezentowanym tutaj scenariuszu IBMDBCL1 jest to domyślna kopia interfejsu klienta bazy danych IBM, a DB2COPY1 jest to domyślna kopia DB2.

## DB2 wersja 9.5



### Legenda



Jeśli należy zmienić jedną lub obie wartości domyślne, należy użyć komendy `db2swtch` bez żadnych argumentów (tylko w systemie Windows) w celu uruchomienia Kreatora wyboru domyślnej kopii DB2 i interfejsu klienta bazy danych IBM. Podczas wybierania nowej wartości domyślnej kreator wyświetli wszystkie dostępne warianty. W celu przełączenia można również użyć komendy `db2swtch` z opcją `-client` lub `-db2`.

Podczas wybierania nowej domyślnej kopii DB2 w tym scenariuszu istnieje tylko jedna możliwość wyboru: `DBCOPY2`.

Podczas wybierania nowej domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM w tym scenariuszu istnieją trzy możliwości wyboru: `IBMDBCL2`, `DB2COPY1` i `DB2COPY2` (należy pamiętać, że kopie DB2 mają kod interfejsu klienta bazy danych niezbędny do zadeklarowania domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM).

---

## Połączenia klienta serwera danych IBM przy użyciu wielu kopii

Aplikacje uzyskują dostęp do baz danych DB2 na kilka sposobów. Jeśli używanych jest wiele kopii DB2 produktów DB2 lub wiele kopii sterownika serwera danych, dostępne są różne opcje. Istniejące aplikacje w dalszym ciągu działają poprawnie. Dla każdego z poniższych trybów nawiązywania połączenia z bazami danych może być używana tylko jedna kopia w ramach tego samego procesu.

W tym temacie omówiono przede wszystkim zagadnienia związane z platformami Windows, ale na platformach Linux i UNIX również nie można uzyskiwać dostępu do instancji powiązanych z wieloma kopiami DB2 w ramach tego samego procesu.

### OLE DB

Aby korzystać z innej kopii DB2 niż kopia domyślna, w łańcuchu połączenia należy określić nazwę sterownika IBMDADB dla danej kopii DB2 w następującej formie: IBMDADB2.\$DB2\_COPY\_NAME. Niektóre aplikacje mogą nie obsługiwać zmiany łańcuchów połączenia bez rekompilacji, dlatego współpracują wyłącznie z domyślną kopią DB2. Jeśli aplikacja korzysta z domyślnego identyfikatora programu, ibmdadb2, lub domyślnego identyfikatora clsid, będzie zawsze używać domyślnej kopii DB2.

W łańcuchu połączenia należy zmienić wartość parametru "provider=IBMDADB2". Na przykład jeśli kopia DB2, która ma być używana, nazywa się MY\_COPY, w łańcuchu połączenia należy określić wartość "provider=IBMDADB2.MY\_COPY". W przypadku gdy zachodzi potrzeba jawnego określenia identyfikatora GUID podczas instalacji, używany jest w tym celu parametr pliku odpowiedzi OLEDB\_GUID, który umożliwia wprowadzenie własnego identyfikatora GUID. W przeciwnym razie używany jest wygenerowany identyfikator, zgodnie z zapisem w dzienniku instalacji DB2.

**Uwaga:** Jeśli używana będzie w dalszym ciągu nazwa dostawcy IBMDADB2, można będzie uzyskać dostęp jedynie do źródeł danych z domyślnej kopii DB2.

### Sterownik serwera danych IBM dla technologii ODBC i CLI

Sterownik serwera danych IBM dla technologii ODBC i CLI zawiera nazwę kopii jako element nazwy sterownika. Sterownik domyślny, IBM DB2 ODBC DRIVER, jest ustawiony na domyślną kopię interfejsu klienta bazy danych IBM. Nazwa sterownika dla każdej instalacji to "IBM DB2 ODBC DRIVER - <Nazwa kopii>".

#### Uwaga:

- W danym momencie można korzystać tylko z jednej kopii w tej samej aplikacji ODBC.
- Nawet w razie skonfigurowania źródła danych z użyciem domyślnego sterownika ODBC będzie ono uzyskiwać dostęp do kopii DB2, która była kopią domyślną w momencie skatalogowania źródła danych.
- Po przeniesieniu lub migracji instancji z jednej kopii do innej konieczne jest ponowne skonfigurowanie powiązanych źródeł danych.

### Dostawca IBM Data Server Provider for .Net

Produkt DB2 o nazwie nazwa kopii nie uzyskuje dostępu do dostawcy serwera danych IBM dla platformy .NET. Zamiast tego w zależności od wersji dostawcy wymaganej przez aplikację wyszukiwana jest odpowiednia wersja. Wersja ta jest używana z zastosowaniem standardowych metod.

### JDBC/SQLJ

Interfejs JDBC korzysta z bieżącej wersji sterownika w ścieżce klasy. Sterownik JDBC Type 2 używa rodzimej biblioteki DLL. Domyślnie ścieżka klasy jest

konfigurowana w taki sposób, aby wskazywała na domyślną kopię DB2.  
Uruchomienie pliku db2envar.bat z kopii DB2, która ma być używana, spowoduje zaktualizowanie ustawień parametrów PATH i CLASSPATH dla tej kopii.

#### **Moduł dodawany MMC**

Moduł dodawany MMC uruchamia Centrum sterowania DB2 dla domyślnej kopii DB2.

**WMI** Oprogramowanie WMI nie obsługuje wielu kopii DB2. Można zarejestrować tylko jedną kopię oprogramowania WMI na raz. Aby zarejestrować oprogramowanie WMI, wykonaj następujące kroki:

- Wyrejestruj rozszerzenia schematu WMI.
- Wyrejestruj obiekt COM.
- Zarejestruj nowy obiekt COM.
- Użyj narzędzia MOFCOMP, aby rozszerzyć schemat WMI.

Oprogramowanie WMI nie jest rejestrowane podczas instalacji produktu DB2. Należy wykonać dwa kroki umożliwiające rejestrację. Obsługa WMI to opcja, którą można wybrać w produktach DB2 w wersji Personal Edition i w wersjach wyższych. Należy wybrać tę opcję podczas instalacji niestandardowej. Nie jest uwzględniona w instalacji typowej.

#### **Aplikacje CLI**

Aplikacje CLI, które dynamicznie ładują biblioteki IBM Data Server Client, powinny korzystać z interfejsu API LoadLibraryEx z opcją LOAD\_WITH\_ALTERED\_SEARCH\_PATH zamiast opcji LoadLibrary. Jeśli interfejs API LoadLibraryEx nie zostanie użyty z opcją LOAD\_WITH\_ALTERED\_SEARCH\_PATH, konieczne będzie określenie biblioteki db2app.dll w ścieżce przez uruchomienie pliku db2envar.bat z katalogu bin kopii DB2, która ma być używana. W przypadku aplikacji korzystających z dowiązania przy użyciu pliku db2apie.lib, aby użyć innej kopii DB2, można posłużyć się opcją /delayload w komendzie link, aby opóźnić załadowanie biblioteki db2app.dll i wywołać interfejs API db2SelectDB2Copy przed wywołaniem programu DB2.

#### **Pasek zadań DB2**

Aby zredukować liczbę elementów uruchamianych na pasku zadań w systemie, domyślnie wszystkie elementy na pasku zadań uruchamiane w poprzedniej domyślnej kopii DB2 są wyłączane po zmianie kopii domyślnej.

---

## **Praca z istniejącymi kopiami programu DB2**

Na tym samym komputerze można zainstalować i uruchamiać wiele kopii programu DB2. Poszczególne kopie instalacji programu DB2 mogą mieć te same lub różne wersje.

#### **Ograniczenia**

- W systemach Linux i UNIX w przypadku instalacji przeprowadzonej przez użytkownika innego niż użytkownik root dla każdego poprawnego użytkownika innego niż root dozwolona jest tylko jedna kopia programu DB2.
- W systemie Windows nie można zainstalować innego produktu DB2 w tej samej ścieżce, jeśli jest już zainstalowany jeden z następujących produktów:
  - IBM Data Server Runtime Client
  - IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET
  - Centrum informacyjne DB2



Po uruchomieniu Startera programu DB2 wyświetlone zostaną dostępne produkty, które można zainstalować.

Można zainstalować nową kopię programu DB2 lub kliknąć opcję **Praca z istniejącą**. Zostanie otwarte okno **Praca z istniejącą**, w którym zostaną wyświetlone istniejące w systemie kopie DB2 oraz możliwe do przeprowadzenia operacje. Możliwe są następujące operacje:

- Instalowanie.
- Dodawanie nowych funkcji.
- Aktualizowanie (tylko w systemie Windows). Ta opcja umożliwia stosowanie pakietów poprawek.
- Migrowanie (tylko w systemie Windows). Ta opcja umożliwia przeprowadzenie migracji produktu DB2 do nowej wersji.
- Niedostępne

**Uwaga:** Programy dodatkowe instaluje się zawsze przy użyciu opcji **Praca z istniejącą**.

---

## Stosowanie pakietów poprawek

Zalecane jest instalowanie na bieżąco wszystkich najnowszych pakietów poprawek w środowisku DB2 w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa i prawidłowej pracy programu. Aby pomyślnie zainstalować pakiet poprawek, należy wykonać wszystkie wymagane czynności przedinstalacyjne i poinstalacyjne.

Pakiet poprawek programu DB2 zawiera aktualizacje i poprawki błędów (według raportów APAR - Authorized Program Analysis Reports) wykrytych podczas testowania w firmie IBM oraz zgłoszonych przez klientów. Każdy pakiet poprawek zawiera plik APARLIST.TXT, w którym opisane zostały zawarte w nim poprawki.

Pakiety poprawek mają charakter kumulacyjny. Oznacza to, że najnowszy pakiet poprawek dla dowolnej wersji programu DB2 zawiera wszystkie aktualizacje z wcześniejszych pakietów poprawek dla tej samej wersji DB2.

Dostępne obrazy pakietów poprawek to:

- Obraz pojedynczego serwera.  
Obraz pojedynczego serwera zawiera nowy i zaktualizowany kod wymagany dla wszystkich produktów serwerowych DB2 i produktu IBM Data Server Client. Jeśli w danym położeniu zainstalowany jest więcej niż jeden produkt serwerowy DB2, pakiet poprawek serwera DB2 stosuje aktualizacje kodu serwisowego do wszystkich zainstalowanych serwerów DB2. Pakiet poprawek produktu Data Server Client znajduje się w jednym pakiecie poprawek serwera DB2 (mianowicie pakiecie poprawek, który może obsłużyć dowolny z następujących produktów serwerowych: Enterprise Server Edition, Workgroup Server Edition, Express Edition, Personal Edition, Connect Enterprise Edition, Connect Application Server Edition, Connect Unlimited Edition for zSeries i Connect Unlimited Edition for i5/OS). Pakiet poprawek serwera DB2 można wykorzystać do zaktualizowania produktu Data Server Client.  
Obrazu pojedynczego serwera można również użyć do zainstalowania dowolnego produktu serwerowego bazy danych DB2, w wersji danego pakietu poprawek, z domyślną licencją DB2 typu Try and Buy.
- Pakiet poprawek dla każdego innego produktu bazy danych DB2.  
Tego pakietu poprawek należy użyć tylko, gdy są zainstalowane produkty bazodanowe inne niż serwer lub produkty dodatkowe. Na przykład produkt IBM Data Server Runtime Client lub program Query Patroller.

Nie należy używać tego typu pakietu poprawek, jeśli zainstalowane produkty DB2 to jedynie produkty serwerowe DB2 lub produkt Data Server Client. Zamiast tego należy użyć pakietu poprawek obrazu pojedynczego serwera.

Na platformach Windows, jeśli więcej niż jeden produkt bazodanowy DB2 (co obejmuje przynajmniej jeden produkt inny niż Data Server Client lub serwer DB2) został zainstalowany w ramach jednej kopii DB2, przed rozpoczęciem procesu instalacji pakietu poprawek należy pobrać i zdekompresować wszystkie odpowiednie pakiety poprawek dla poszczególnych produktów.

- Uniwersalny pakiet poprawek (tylko na platformach Linux lub UNIX).

Uniwersalny pakiet poprawek obsługuje instalacje, w których istnieje więcej niż jeden zainstalowany produkt DB2.

Uniwersalny pakiet poprawek jest zbędny, jeśli zainstalowane produkty DB2 to wyłącznie produkty serwerowe DB2 lub produkt Data Server Client. W takim przypadku należy użyć pakietu poprawek obrazu pojedynczego serwera.

### Ograniczenia

- Pakiet poprawek produktu DB2 wersja 9.5 można zastosować tylko do produktu DB2 wersja 9.5 powszechnej dostępności lub kopii na poziomie pakietu poprawek.
- Wszystkie instancje DB2, DAS i aplikacje związane z aktualizowaną kopią DB2 muszą zostać zatrzymane przed zainstalowaniem pakietu poprawek.
- W przypadku korzystania z opcji partycjonowania bazy danych, przed zainstalowaniem pakietu poprawek należy zatrzymać menedżera bazy danych na wszystkich węzłach. Pakiet poprawek należy zainstalować na węzle będącym właścicielem instancji, a także na wszystkich innych partycjonowanych węzłach. Wszystkie komputery uczestniczące w instancji muszą być zaktualizowane do tego samego poziomu pakietu poprawek.
- W systemach Linux i UNIX:
  - Jeśli produkty DB2 znajdują się w systemie plików NFS, przed zainstalowaniem pakietu poprawek należy upewnić się, czy całkowicie zatrzymano: wszystkie instancje, Serwer administracyjny DB2, komunikację IPC oraz aplikacje na innych komputerach, które korzystają z tej samej podłączonej instalacji systemu NFS.
  - Jeśli komendy systemowe fuser lub lsof nie są dostępne, komenda `installFixPack` nie może wykryć załadowanych plików produktu DB2. Należy upewnić się, że nie są załadowane żadne pliki produktu DB2 i włączyć opcję nadpisywania podczas instalowania pakietu poprawek. W systemie UNIX do sprawdzenia załadowanych plików wymagana jest komenda `fuser`. W systemie Linux może to być komenda `fuser` lub `lsof`.  
Szczegółowe informacje na temat opcji nadpisywania zawiera opis komendy `installFixPack`.
- W aplikacjach klienckich, po zastosowaniu pakietu poprawek, aby przeprowadzić operację automatycznego wiązania aplikacji, użytkownik musi mieć uprawnienia do wiązania.
- Zainstalowanie pakietu poprawek DB2 nie obsługuje produktu IBM Data Studio Administration Console czy IBM Data Studio.

W przypadku instalacji wykonywanej przez użytkownika innego niż administrator w systemie Linux lub UNIX funkcje administratora (takie jak wysoka dostępność oraz uwierzytelnianie w oparciu o system operacyjny) można włączyć za pomocą komendy `db2rfe`. Jeśli funkcje administratora zostały włączone po zainstalowaniu produktu DB2, po każdym zastosowaniu pakietu poprawek należy ponownie uruchomić komendę `db2rfe`, aby ponownie włączyć te

funkcje. Szczegółowe informacje na ten temat zawierają poniższe odsyłacze do stron związanych z instalacjami wykonywanymi przez użytkownika innego niż administrator.

W systemach operacyjnych Linux lub UNIX w przypadku zainstalowania języka narodowego będzie również potrzebny oddzielny pakiet poprawek dla tego języka. Pakiet poprawek dla języka narodowego nie może być instalowany oddzielnie. Równocześnie z nim należy zainstalować pakiet poprawek dla konkretnego produktu lub uniwersalny pakiet poprawek. Oba instalowane pakiety poprawek muszą być na tym samym poziomie. Na przykład jeśli do produktów bazodanowych DB2 innych niż anglojęzyczne w systemie Linux lub UNIX zostaje zastosowany uniwersalny pakiet poprawek, to w celu zaktualizowania tych produktów bazodanowych DB2 należy zastosować zarówno ten uniwersalny pakiet poprawek, jak i pakiet poprawek dla języka narodowego.

Jeśli w tym samym systemie istnieje wiele kopii produktu DB2, mogą one mieć różne poziomy wersji i pakietów poprawek. Aby zastosować pakiet poprawek do jednej lub większej liczby kopii produktu DB2, należy zainstalować go oddzielnie dla każdej z tych kopii produktu DB2.

---

## Stosowanie pakietów poprawek do instalacji użytkownika innego niż root

Stosowanie pakietów poprawek do instalacji użytkownika innego niż root zasadniczo nie różni się od stosowania pakietów poprawek do instalacji użytkownika root, z kilkoma wyjątkami.

Przed zastosowaniem pakietów poprawek do instalacji użytkownika innego niż root należy się zalogować przy użyciu ID użytkownika, którego użyto do przeprowadzenia instalacji użytkownika innego niż root.

Jeśli w instalacji użytkownika innego niż root włączono opcje użytkownika root za pomocą komendy db2rfe, należy znaleźć plik konfiguracyjny użyty podczas uruchamiania komendy db2rfe. Ten plik konfiguracyjny będzie potrzebny do ponownego włączenia opcji użytkownika root po zastosowaniu pakietu poprawek.

Aby zastosować pakiet poprawek do instalacji użytkownika innego niż root:

1. Zastosuj pakiet poprawek zgodnie z tematem Stosowanie pakietów poprawek.

**Uwaga:** Opcja `-b` komendy `installFixPack` jest niepoprawna w przypadku instalacji użytkownika innego niż root.

2. Opcjonalnie: uruchom komendę `db2rfe`. Jeśli w instalacji użytkownika innego niż root włączono opcje użytkownika root i zachodzi potrzeba ponownego włączenia tych opcji, należy ponownie uruchomić komendę `db2rfe`. Uruchomienie tej komendy wymaga uprawnienia użytkownika root.

**Uwaga:** Jeśli przy pierwszym włączeniu opcji użytkownika root zmodyfikowano plik konfiguracyjny `$HOME/sqllib/instance/db2rfe.cfg`, nie zostanie on nadpisany podczas stosowania pakietu poprawek przy użyciu komendy `db2rfe`. Należy jednak sprawdzić także plik `$HOME/sqllib/cfg/db2rfe.cfg.sample`. Jeśli pakiet poprawek zawiera nowe opcje użytkownika root dostępne w instalacjach użytkowników innych niż root, będą one widoczne w pliku `$HOME/sqllib/cfg/db2rfe.cfg.sample`.

---

## Środowisko partycjonowanej bazy danych

### Format pliku konfiguracyjnego węzła DB2

Niniejszy temat zawiera informacje o formacie pliku konfiguracyjnego węzłów (db2nodes.cfg). Plik db2nodes.cfg służy do definiowania serwerów partycji bazy danych partycypujących w instancji DB2. W pliku db2nodes.cfg można również określić adres IP lub nazwę hosta dla szybkiego łącza, jeśli do komunikacji między serwerami partycji bazy danych ma być użyte właśnie takie łącze.

Format pliku db2nodes.cfg w systemach Linux i UNIX jest następujący:

```
numer_węzła nazwa_hosta port_logiczny nazwa_sieci nazwa_zbioru_zasobów
```

Wartości numer\_węzła, nazwa\_hosta, port\_logiczny, nazwa\_sieci i nazwa\_zbioru\_zasobów są zdefiniowane poniżej.

Format pliku db2nodes.cfg w systemach Windows jest następujący:

```
numer_węzła nazwa_hosta nazwa_komputera port_logiczny
nazwa_sieci nazwa_zbioru_zasobów
```

W systemach operacyjnych Windows te wpisy są dodawane do pliku db2nodes.cfg przy użyciu komendy db2nrcr lub db2 add db partition. Nie należy bezpośrednio dodawać tych wierszy ani edytować tego pliku.

#### **numer\_węzła**

Unikalny numer z zakresu od 0 do 999, który identyfikuje serwer partycji bazy danych w systemie partycjonowanych baz danych.

Skalując system partycjonowanych baz danych, do pliku db2nodes.cfg dodaje się po jednym wpisie na każdy serwer partycji bazy danych. Wartości *numer\_węzła* dla dodatkowych serwerów partycji bazy danych muszą być dobierane w porządku rosnącym, przy czym dopuszczalne są luki w numeracji. Lukę w wartościach *numer\_węzła* można pozostawić na przykład wtedy, gdy planowane jest dodanie dalszych serwerów partycji logicznych i wskazane jest logiczne zgrupowanie węzłów w tym pliku.

Ten wpis jest wymagany.

#### **nazwa\_hosta**

Nazwa hosta TCP/IP serwera partycji bazy danych na potrzeby menedżera szybkiej komunikacji.

Ten wpis jest wymagany.

#### **port\_logiczny**

Określa numer portu logicznego dla serwera partycji bazy danych. To pole służy do określania konkretnego serwera partycji bazy danych na stacji roboczej, na której działają serwery logicznych partycji bazy danych.

Produkt DB2 rezerwuje podczas instalacji zakres numerów portów (np. od 60 000 do 60 003) w pliku /etc/services na potrzeby komunikacji między partycjami. Pole port\_logiczny w pliku db2nodes.cfg określa, który port z tego zakresu ma zostać przypisany do konkretnego serwera partycji logicznej.

W razie braku wpisu dla tego pola przyjmowana jest wartość domyślna 0. Jeśli jednak zostanie dodany wpis dla pola *nazwa\_sieci*, należy również wpisać numer w polu *port\_logiczny*.

W przypadku używania logicznych partycji bazy danych określana wartość *port\_logiczny* musi zaczynać się od cyfry 0, a każda kolejna musi być coraz większa (na przykład 0, 1, 2).

Ponadto jeśli zostanie określony wpis *port\_logiczny* dla jednego serwera partycji bazy danych, muszą zostać określone wartości *port\_logiczny* również dla wszystkich pozostałych serwerów partycji bazy danych wymienionych w pliku *db2nodes.cfg*.

To pole jest opcjonalne tylko wtedy, gdy *nie* są używane logiczne partycje bazy danych ani szybkie łącze.

#### **nazwa\_sieci**

Określa nazwę hosta lub adres IP szybkiego łącza na potrzeby komunikacji z użytkiem menedżera FCM.

Jeśli wpis dla tego pola zostanie określony, cała komunikacja między serwerami partycji bazy danych (z wyjątkiem komunikacji wynikającej z wykonywania komend *db2start*, *db2stop* i *db2\_all*) jest obsługiwana poprzez szybkie łącze.

Parametr ten jest wymagany tylko wtedy, gdy do komunikacji między partycjami bazy danych jest używane szybkie łącze.

#### **nazwa\_zbioru\_zasobów**

Nazwa\_zbioru\_zasobów definiuje zasoby systemu operacyjnego, w których powinien zostać uruchomiony węzeł. Wartość *nazwa\_zbioru\_zasobów* jest przeznaczona do obsługi powinowactwa procesów używanej dla węzłów MLN (Multiple Logical Node). Ta obsługa jest udostępniana razem z polem typu łańcuchowego, uprzednio znanym również jako *quadname*.

Ten parametr jest obsługiwany tylko w systemach AIX, HP-UX i Solaris.

W systemach AIX pojęcie to występuje jako "zestaw zasobów", a w systemach Solaris nazywane jest "projektem". Więcej informacji na temat zarządzania zasobami można znaleźć w dokumentacji systemów operacyjnych.

W systemie HP-UX parametr *nazwa\_zasobu* jest nazwą grupy PRM. Książka "HP-UX Process Resource Manager User Guide (B8733-90007)" firmy HP zawiera dodatkowe informacje.

W systemach operacyjnych Windows powinowactwo procesów dla węzła logicznego można zdefiniować za pomocą zmiennej rejestrowej *DB2PROCESSORS*.

W systemach operacyjnych Linux kolumna *nazwa\_zbioru\_zasobów* definiuje numer odpowiadający węzłowi NUMA (Non-Uniform Memory Access) w systemie. Oprócz jądra w wersji 2.6 z obsługą strategii NUMA musi być dostępny systemowy program narzędziowy *numactl*.

Jeśli używa się parametru *nazwa\_zbioru\_zasobów*, należy podać również parametr *nazwa\_sieci*.

## **Przykładowe konfiguracje**

W celu ustalenia konfiguracji odpowiedniej dla danego środowiska należy skorzystać z poniższych przykładów konfiguracji.

#### **Jeden komputer, cztery serwery partycji bazy danych**

Jeśli nie jest używane środowisko klastrowane i cztery serwery partycji bazy danych mają działać na jednej fizycznej stacji roboczej o nazwie *ServerA*, należy zaktualizować plik *db2nodes.cfg* następująco:

|   |         |   |
|---|---------|---|
| 0 | ServerA | 0 |
| 1 | ServerA | 1 |
| 2 | ServerA | 2 |
| 3 | ServerA | 3 |

### Dwa komputery, po jednym serwerze partycji bazy danych na komputer

Jeśli system partycjonowanych baz danych ma zawierać dwie fizyczne stacje robocze o nazwach **ServerA** i **ServerB**, plik `db2nodes.cfg` należy zaktualizować następująco:

|   |         |   |
|---|---------|---|
| 0 | ServerA | 0 |
| 1 | ServerB | 0 |

### Dwa komputery, trzy serwery partycji bazy danych na jednym komputerze

Jeśli na system partycjonowanych baz danych mają się składać dwie fizyczne stacje robocze o nazwach **ServerA** i **ServerB**, a na stacji **ServerA** mają działać 3 serwery partycji bazy danych, należy zaktualizować plik `db2nodes.cfg` następująco:

|   |         |   |
|---|---------|---|
| 4 | ServerA | 0 |
| 6 | ServerA | 1 |
| 8 | ServerA | 2 |
| 9 | ServerB | 0 |

### Dwa komputery, trzy serwery partycji bazy danych z szybkimi przełącznikami

Jeśli na system partycjonowanych baz danych mają się składać dwa komputery o nazwach **ServerA** i **ServerB** (przy czym na komputerze **ServerB** mają działać dwa serwery partycji bazy danych) i ma być używane szybkie łącze o nazwie **switch1** i **switch2**, należy zaktualizować plik `db2nodes.cfg` następująco:

|   |         |   |         |
|---|---------|---|---------|
| 0 | ServerA | 0 | switch1 |
| 1 | ServerB | 0 | switch2 |
| 2 | ServerB | 1 | switch2 |

## Przykłady użycia parametru `nazwa_zasobu`

Z przedstawionymi poniżej przykładami wiążą się następujące ograniczenia:

- W niniejszym przykładzie pokazano użycie parametru `nazwa_zasobu`, gdy konfiguracja nie zawiera szybkiego łącza.
- Czwartą kolumną jest `nazwa_sieci`; w tej kolumnie można również podać `nazwe_hosta`, jeśli nie ma nazwy przełącznika, a zachodzi konieczność użycia parametru `nazwa_zasobu`. Piątym parametrem jest `nazwa_zasobu`, jeśli została zdefiniowana. Określenie grupy zasobów może się pojawić tylko jako piąta kolumna w pliku `db2nodes.cfg`. Oznacza to, że aby określić nazwę grupy zasobów, należy wprowadzić czwartą kolumnę. Czwarta kolumna jest przeznaczona na szybkie łącze.
- Jeśli nie ma szybkiego łącza albo nie będzie używane, należy wprowadzić `nazwe_hosta` (taką, jak w drugiej kolumnie). Inaczej mówiąc system zarządzania baz danych DB2 nie zezwala na przerwy między kolumnami (ani na ich zamianę) w pliku `db2nodes.cfg`. To ograniczenie odnosiło się dotąd do pierwszych trzech kolumn, a teraz dotyczy wszystkich pięciu.

## Przykład dla systemu AIX

Poniżej znajduje się przykład przedstawiający, jak należy skonfigurować zestaw zasobów dla systemów operacyjnych AIX.

W przykładzie tym występuje jeden węzeł fizyczny z 32 procesorami i 8 logicznymi partycjami bazy danych (MLN). W przykładzie pokazano, jak zapewnić powinowactwo procesów wszystkich partycji MLN.

1. Zdefiniuj zbiory zasobów w pliku `/etc/rset`:

```
DB2/MLN1:
 owner = db2inst1
 group = system
 perm = rwr-r-
 resources = sys/cpu.00000,sys/cpu.00001,sys/cpu.00002,sys/cpu.00003
```

```
DB2/MLN2:
 owner = db2inst1
 group = system
 perm = rwr-r-
 resources = sys/cpu.00004,sys/cpu.00005,sys/cpu.00006,sys/cpu.00007
```

```
DB2/MLN3:
 owner = db2inst1
 group = system
 perm = rwr-r-
 resources = sys/cpu.00008,sys/cpu.00009,sys/cpu.00010,sys/cpu.00011
```

```
DB2/MLN4:
 owner = db2inst1
 group = system
 perm = rwr-r-
 resources = sys/cpu.00012,sys/cpu.00013,sys/cpu.00014,sys/cpu.00015
```

```
DB2/MLN5:
 owner = db2inst1
 group = system
 perm = rwr-r-
 resources = sys/cpu.00016,sys/cpu.00017,sys/cpu.00018,sys/cpu.00019
```

```
DB2/MLN6:
 owner = db2inst1
 group = system
 perm = rwr-r-
 resources = sys/cpu.00020,sys/cpu.00021,sys/cpu.00022,sys/cpu.00023
```

```
DB2/MLN7:
 owner = db2inst1
 group = system
 perm = rwr-r-
 resources = sys/cpu.00024,sys/cpu.00025,sys/cpu.00026,sys/cpu.00027
```

```
DB2/MLN8:
 owner = db2inst1
 group = system
 perm = rwr-r-
 resources = sys/cpu.00028,sys/cpu.00029,sys/cpu.00030,sys/cpu.00031
```

2. Włącz powinowactwo pamięci, wpisując następującą komendę:

```
vmo -p -o memory_affinity=1
```

3. Nadaj instancji uprawnienia do używania zbiorów zasobów:

```
chuser capabilities=
 CAP_BYPASS_RAC_VMM,CAP_PROPAGATE,CAP_NUMA_ATTACH db2inst1
```

4. Dodaj nazwę zbioru zasobów jako piątą kolumnę w pliku db2nodes.cfg:

```
1 regatta 0 regatta DB2/MLN1
2 regatta 1 regatta DB2/MLN2
3 regatta 2 regatta DB2/MLN3
4 regatta 3 regatta DB2/MLN4
5 regatta 4 regatta DB2/MLN5
6 regatta 5 regatta DB2/MLN6
7 regatta 6 regatta DB2/MLN7
8 regatta 7 regatta DB2/MLN8
```



## Przykład dla systemu HP-UX

W tym przykładzie pokazano, jak należy używać grup PRM dla współużytkowanych zasobów procesorów na komputerze z 4 procesorami i 4 węzłami MLN, aby ustawić 24% współużytkowanego zasobu procesora dla każdego węzła MLN, pozostawiając 4% dla innych aplikacji. Instancja programu DB2 ma nazwę db2inst1.

1. Zmień sekcję GROUP w pliku `/etc/prmconf` na następującą:

```
OTHERS:1:4::
db2prm1:50:24::
db2prm2:51:24::
db2prm3:52:24::
db2prm4:53:24::
```

2. Dodaj do pliku `/etc/prmconf` następujący wpis właściciela instancji:

```
db2inst1:::OTHERS,db2prm1,db2prm2,db2prm3,db2prm4
```

3. Zainicjuj grupy i włącz menedżera CPU, wprowadzając następującą komendę:

```
prmconfig -i
prmconfig -e CPU
```

4. Dodaj nazwy grup PRM jako piątą kolumnę w pliku `db2nodes.cfg`:

```
1 voyager 0 voyager db2prm1
2 voyager 1 voyager db2prm2
3 voyager 2 voyager db2prm3
4 voyager 3 voyager db2prm4
```

PRM (kroki 1-3) można skonfigurować za pomocą interaktywnego narzędzia graficznego `xprm`.

## Przykład dla systemu Linux

W systemach operacyjnych Linux kolumna `nazwa_zbioru_zasobów` definiuje numer odpowiadający węzłowi NUMA (Non-Uniform Memory Access) w systemie. Oprócz jądra w wersji 2.6 z obsługą strategii NUMA musi być dostępny systemowy program narzędziowy `numactl`. Więcej informacji na temat obsługi strategii NUMA w systemach operacyjnych Linux można znaleźć na stronie podręcznika `numactl`.

W poniższym przykładzie został pokazany sposób konfiguracji komputera z czterema węzłami NUMA, przy czym każdy węzeł logiczny jest powiązany z węzłem NUMA.

1. Upewnij się, że komputer może obsługiwać funkcje NUMA.
2. Wydadź następującą komendę:

```
$ numactl --hardware
```

Wyświetlany wynik powinien być podobny do następującego:

```
available: 4 nodes (0-3)
node 0 size: 1901 MB
node 0 free: 1457 MB
node 1 size: 1910 MB
node 1 free: 1841 MB
node 2 size: 1910 MB
node 2 free: 1851 MB
node 3 size: 1905 MB
node 3 free: 1796 MB
```

3. W tym przykładzie w systemie są cztery węzły NUMA. Aby powiązać w systemie każdy węzeł MLN z węzłem NUMA, należy w następujący sposób zmodyfikować plik `db2nodes.cfg`:

```
0 hostname 0 hostname 0
1 hostname 1 hostname 1
2 hostname 2 hostname 2
3 hostname 3 hostname 3
```



## Przykład dla systemu Solaris

Oto przykład konfigurowania zbioru zasobów w systemie Solaris, wersja 9.

W tym przykładzie jest 1 węzeł fizyczny z 8 procesorami: jeden procesor będzie używany przez projekt domyślny, trzy (3) przez serwer aplikacji, a cztery (4) przez program DB2. Instancja programu DB2 ma nazwę db2inst1.

1. Utwórz za pomocą edytora plik konfiguracyjny puli zasobów. W niniejszym przykładzie plik ten będzie nosił nazwę pool.db2. Oto jego zawartość:

```
create system nazwa_hosta
create pset pset_default (uint pset.min = 1)
create pset db0_pset (uint pset.min = 1; uint pset.max = 1)
create pset db1_pset (uint pset.min = 1; uint pset.max = 1)
create pset db2_pset (uint pset.min = 1; uint pset.max = 1)
create pset db3_pset (uint pset.min = 1; uint pset.max = 1)
create pset appsrv_pset (uint pset.min = 3; uint pset.max = 3)
create pool pool_default (string pool.scheduler="TS";
 boolean pool.default = true)
create pool db0_pool (string pool.scheduler="TS")
create pool db1_pool (string pool.scheduler="TS")
create pool db2_pool (string pool.scheduler="TS")
create pool db3_pool (string pool.scheduler="TS")
create pool appsrv_pool (string pool.scheduler="TS")
associate pool pool_default (pset pset_default)
associate pool db0_pool (pset db0_pset)
associate pool db1_pool (pset db1_pset)
associate pool db2_pool (pset db2_pset)
associate pool db3_pool (pset db3_pset)
associate pool appsrv_pool (pset appsrv_pset)
```

2. Dodaj do pliku /etc/project projekty programu DB2 i projekt appsrv w następujący sposób:

```
system:0::::
user.root:1::::
noproject:2::::
default:3::::
group.staff:10::::
appsrv:4000:projekt serwera aplikacji:root::project.pool=appsrv_pool
db2proj0:5000:projekt węzła 0 DB2:db2inst1,root::project.pool=db0_pool
db2proj1:5001:projekt węzła 1 DB2:db2inst1,root::project.pool=db1_pool
db2proj2:5002:projekt węzła 2 DB2:db2inst1,root::project.pool=db2_pool
db2proj3:5003:projekt węzła 3 DB2:db2inst1,root::project.pool=db3_pool
```

3. Utwórz pulę zasobów: # poolcfg -f pool.db2.
4. Aktywuj pulę zasobów: # pooladm -c
5. Dodaj nazwę projektu jako piątą kolumnę w pliku db2nodes.cfg:

```
0 nazwa_hosta 0 nazwa_hosta db2proj0
1 nazwa_hosta 1 nazwa_hosta db2proj1
2 nazwa_hosta 2 nazwa_hosta db2proj2
3 nazwa_hosta 3 nazwa_hosta db2proj3
```

## Aktualizowanie pliku konfiguracyjnego węzła (Linux i UNIX)

Przedstawiane tu zadanie obejmuje czynności niezbędne do uzupełnienia pliku db2nodes.cfg o wpisy poszczególnych komputerów partycypujących.

Plik konfiguracyjny węzłów (db2nodes.cfg), znajdujący się w katalogu osobistym właściciela instancji, zawiera dane konfiguracyjne informujące program DB2 o tym, które serwery uczestniczą w instancji środowiska partycjonowanej bazy danych. Każda instancja środowiska partycjonowanej bazy danych ma swój plik db2nodes.cfg.

Plik db2nodes.cfg musi zawierać po jednym wpisie dla każdego serwera partycypującego w instancji. Podczas tworzenia instancji plik db2nodes.cfg jest tworzony automatycznie i zawiera wpis dla serwera partycji bazy danych będącego właścicielem instancji.

Gdyby na przykład instancję DB2 utworzono za pomocą Kreatora instalacji DB2 na będącym właścicielem instancji komputerze **ServerA**, do pliku db2nodes.cfg zostałby dodany następujący wpis:

```
0 ServerA 0
```

### Wymagania wstępne

- Program DB2 musi być zainstalowany na wszystkich komputerach partycypujących.
- Instancja DB2 musi istnieć na komputerze podstawowym.
- Użytkownik musi mieć uprawnienie SYSADM.
- Należy sprawdzić przykłady konfiguracji oraz informacje o formacie pliku udostępnione w sekcji Format w temacie dotyczącym pliku konfiguracyjnego węzła DB2 w następujących przypadkach:
  - Do komunikacji między serwerami partycji bazy danych planowane jest użycie przełącznika o dużej szybkości.
  - Konfiguracja partycjonowana będzie miała wiele partycji logicznych.

### Ograniczenie

Nazwy hostów używane w punktach sekcji Procedura muszą być w pełnymi nazwami hostów.

Aby zaktualizować plik db2nodes.cfg:

1. Zaloguj się jako właściciel instancji (w naszym przykładzie jest nim użytkownik db2inst1).
2. Aby mieć pewność, że instancja DB2 jest zatrzymana, wprowadź komendę:

```
INSTHOME/sqllib/adm/db2stop
```

gdzie *INSTHOME* jest katalogiem osobistym właściciela instancji (plik db2nodes.cfg jest zablokowany, gdy instancja jest uruchomiona, i może być edytowany tylko po jej zatrzymaniu).

Na przykład, jeśli katalogiem osobistym instancji jest /db2home/db2inst1, wprowadź następującą komendę:

```
/db2home/db2inst1/sqllib/adm/db2stop
```

3. Dodaj do pliku .rhosts po jednym wpisie dla każdej instancji DB2. Zmodyfikuj plik, dodając następujące informacje:

```
<nazwa_hosta> <instancja_db2>
```

gdzie <nazwa\_hosta> jest nazwą hosta TCP/IP serwera bazy danych, a <instancja\_db2> jest nazwą instancji używanej podczas uzyskiwania dostępu do serwera bazy danych.

4. Dodaj do pliku db2nodes.cfg po jednym wpisie dla każdego partycypującego serwera. Początkowo w pliku db2nodes.cfg powinien znajdować się wpis podobny do następującego:

```
0 ServerA 0
```

Wpis ten składa się z numeru serwera partycji bazy danych (numeru węzła), nazwy hosta TCP/IP serwera, na którym rezyduje serwer partycji bazy danych, oraz numeru portu logicznego serwera partycji bazy danych.

Na przykład przy instalowaniu konfiguracji partycjonowanej z czterema komputerami i serwerem partycji bazy danych na każdym komputerze, zaktualizowany plik db2nodes.cfg powinien wyglądać podobnie do następującego:

```
0 ServerA 0
1 ServerB 0
2 ServerC 0
3 ServerD 0
```

5. Po zakończeniu aktualizacji pliku db2nodes.cfg wprowadź komendę `INSTHOME/sqllib/adm/db2start`, gdzie *INSTHOME* to katalog osobisty właściciela instancji. Na przykład, jeśli katalogiem osobistym instancji jest `/db2home/db2inst1`, wprowadź następującą komendę:

```
/db2home/db2inst1/sqllib/adm/db2start
```

6. Wyloguj się z systemu.

## Włączanie komunikacji między serwerami partycji bazy danych (Linux i UNIX)

Opis tego zadania obejmuje sposób włączania obsługi komunikacji między serwerami partycji bazy danych partycypującymi w systemie partycjonowanych baz danych. Komunikację między serwerami partycji bazy danych obsługuje menedżer szybkiej komunikacji (Fast Communication Manager, FCM). Aby możliwe było działanie menedżera FCM, w pliku `/etc/services` na każdym komputerze w systemie partycjonowanych baz danych musi być zarezerwowany port lub pewien zakres portów.

Potrzebny jest identyfikator użytkownika z uprawnieniami root.

To zadanie musi zostać wykonane na wszystkich komputerach partycypujących w instancji.

Liczba portów do zarezerwowania dla menedżera FCM jest równa maksymalnej liczbie partycji bazy danych udostępnianych, lub potencjalnie udostępnianych, przez dowolny komputer w instancji.

W poniższym przykładzie plik db2nodes.cfg zawiera następujące wpisy:

```
0 server1 0
1 server1 1
2 server2 0
3 server2 1
4 server2 2
5 server3 0
6 server3 1
7 server3 2
8 server3 3
```

Założmy, że porty menedżera FCM mają numery zaczynające się od 60000. W tej sytuacji:

- Serwer server1 używa dwóch portów (60000, 60001) dla swoich dwóch partycji bazy danych.
- Serwer server2 używa trzech portów (60000, 60001, 60002) dla swoich trzech partycji bazy danych.
- Serwer server3 używa czterech portów (60000, 60001, 60002, 60003) dla swoich czterech partycji bazy danych.

Wszystkie komputery muszą zarezerwować porty 60000, 60001, 60002 i 60003, ponieważ jest to największy zakres portów wymagany przez dowolny komputer w instancji.

W przypadku korzystania z rozwiązania o wysokiej dostępności, takiego jak HACMP (High Availability Cluster Multi-Processing) lub Tivoli System Automation (TSA), do awaryjnego przełączania partycji bazy danych z jednego komputera na inny, należy uwzględnić potencjalne zapotrzebowanie na porty. Jeśli na przykład komputer normalnie udostępnia

cztery partycje bazy danych, a dwie partycje bazy danych na innym komputerze mogą zostać potencjalnie awaryjnie przełączone na ten komputer, dla tego komputera należy zaplanować sześć portów.

Podczas tworzenia instancji na komputerze podstawowym jest rezerwowany pewien zakres portów. Komputer podstawowy jest również nazywany komputerem będącym właścicielem instancji. Jeśli jednak zakres portów początkowo dodanych do pliku `/etc/services` jest niewystarczający w stosunku do potrzeb, należy rozszerzyć zakres zarezerwowanych portów, ręcznie dodając niezbędne wpisy.

Aby zapewnić komunikację między serwerami w środowisku partycjonowanej bazy danych za pomocą pliku `/etc/services`:

1. Zaloguj się na komputerze podstawowym (komputerze będącym właścicielem instancji) z uprawnieniem administratora.
2. Utwórz instancję.
3. Sprawdź domyślnie zarezerwowany zakres portów w pliku `/etc/services`. Oprócz podstawowej konfiguracji powinny się tam znaleźć porty FCM podobne do następujących:

```
db2c_db2inst1 50000/tcp
#Dodanie informacji o portach FCM
DB2_db2inst1 60000/tcp
DB2_db2inst1_1 60001/tcp
DB2_db2inst1_2 60002/tcp
DB2_db2inst1_END 60003/tcp
```

Domyślnie pierwszy port (50000) jest rezerwowany na żądania połączenia, a pierwsze cztery dostępne porty powyżej adresu 60000 są rezerwowane dla komunikacji FCM. Jeden port jest przeznaczony dla serwera partycji bazy danych będącego właścicielem instancji, a trzy dla serwerów logicznych partycji bazy danych, które można ewentualnie dodać do komputera po ukończeniu instalacji.

Zakres portów musi obejmować wpis początkowy oraz końcowy. Wpisy pośrednie są opcjonalne. Jawne uwzględnienie wartości pośrednich może być przydatne w sytuacji, gdy trzeba zapobiec użyciu tych portów przez inne aplikacje, jednak wpisy te nie są weryfikowane przez menedżera bazy danych.

Wpisy portów DB2 mają następującą postać:

```
DB2_nazwa_instancji_przyrostek numer_portu/tcp # komentarz
```

gdzie:

- *nazwa\_instancji* to nazwa partycjonowanej instancji
  - *przyrostek* nie jest używany dla pierwszego portu FCM. Wpisami pośrednimi są wpisy znajdujące się między najniższym i najwyższym portem. W przypadku uwzględnienia wpisów pośrednich między początkowym i końcowym portem FCM *przyrostek* składa się z liczby całkowitej zwiększanej o jeden dla każdego dodatkowego portu. Na przykład drugi port ma numer 1, trzeci ma numer 2 i tak dalej dla zapewnienia unikalności. Dla ostatniego wpisu należy użyć słowa END jako *przyrostka*.
  - *numer\_portu* to numer portu zarezerwowany do celów komunikacji między serwerami partycji bazy danych
  - *komentarz* jest to opcjonalny komentarz opisujący wpis.
4. Upewnij się, że na komunikację FCM została zarezerwowana wystarczająca liczba portów. Jeśli zakres zarezerwowanych portów jest niewystarczający, dodaj nowe wpisy do pliku.
  5. Zaloguj się jako administrator na każdym komputerze partycypującym w instancji i dodaj identyczne wpisy do pliku `/etc/services`.

## Włączanie obsługi komend zdalnych (Linux i UNIX)

Aby można było wykonywać zdalne komendy za pomocą programu narzędziowego rsh, należy zaktualizować plik .rhosts.

W systemie partycjonowanych baz danych każdy z serwerów partycji bazy danych musi mieć uprawnienia do wykonywania zdalnych komend na wszystkich pozostałych serwerach partycji bazy danych partycypujących w instancji. Uprawnienia te można nadać, aktualizując plik .rhosts znajdujący się w katalogu osobistym instancji. Ponieważ katalog osobisty instancji znajduje się we współużytkowanym podstawowym systemie plików DB2, wymagany jest tylko jeden plik .rhosts.

### Wymagania wstępne

- Wymagane jest uprawnienie administratora.
- Muszą być znane nazwy hosta wszystkich partycypujących komputerów.
- Musi być znana nazwa użytkownika będącego właścicielem instancji.

W tym temacie opisano, w jaki sposób umożliwić wykonywanie komend zdalnych za pomocą programu narzędziowego rsh.

Istnieje także możliwość wykonywania komend zdalnych za pomocą programu narzędziowego ssh. Aby korzystać z programu ssh bez konieczności podawania haseł lub fraz haseł, należy zapoznać się z następującymi materiałami:

- “Konfigurowanie środowiska partycjonowanej bazy danych” na stronie 87
- <http://www-128.ibm.com/developerworks/db2/library/techarticle/dm-0506finnie/index.html>

Aby zaktualizować plik .rhosts w celu wykonywania komend zdalnych za pomocą programu narzędziowego rsh:

1. Zaloguj się na komputerze podstawowym jako użytkownik z uprawnieniem administratora.
2. Utwórz plik .rhosts w katalogu osobistym instancji. Jeśli katalogiem osobistym instancji jest na przykład /db2home/db2inst1, plik .rhosts można utworzyć za pomocą edytora tekstu, wprowadzając następującą komendę:

```
vi /db2home/db2inst1/.rhosts
```

3. Do pliku .rhosts dodaj wpisy dla poszczególnych komputerów, w tym dla komputera podstawowego. Plik .rhosts ma następujący format:

```
nazwa_hosta nazwa_uzytkownika_wlasciciela_instancji
```

W niektórych systemach może być wymagane określenie długiej nazwy hosta, na przykład: ServerA.nasza\_domena.com. Przed dodaniem wpisów nazwy hosta do pliku .rhosts należy upewnić się, że nazwy hostów z plików /etc/hosts i /etc/resolv.conf dają się przetłumaczyć.

Plik *INSTHOME*/.rhosts powinien zawierać wpisy podobne do następujących:

```
ServerA.nasza_domena.com db2inst1
ServerB.nasza_domena.com db2inst1
ServerC.nasza_domena.com db2inst1
ServerD.nasza_domena.com db2inst1
```

Zamiast określać każdą nazwę hosta osobno, w pliku .rhosts można określić poniższy wpis (takie rozwiązanie nie jest jednak bezpieczne i powinno być stosowane wyłącznie w środowisku testowym):

```
+ db2inst1
```

Jeśli w pliku db2nodes.cfg określono nazwę sieciową szybkiego przełącznika, należy również dodać wpisy nazw sieciowych wszystkich komputerów do pliku .rhosts. Wartości

nazw sieciowych określa się w czwartej kolumnie pliku db2nodes.cfg. Plik .rhosts z wpisami (nazw sieciowych) szybkich przełączników mogą wyglądać podobnie do następujących:

```
ServerA.nasza_domena.com db2inst1
ServerB.nasza_domena.com db2inst1
ServerC.nasza_domena.com db2inst1
ServerD.nasza_domena.com db2inst1
Switch1.nasza_domena.com db2inst1
Switch2.nasza_domena.com db2inst1
Switch3.nasza_domena.com db2inst1
Switch4.nasza_domena.com db2inst1
```

Zamiast pliku .rhosts można użyć pliku /etc/hosts.equiv. Plik /etc/hosts.equiv zawiera dokładnie te same wpisy, co plik .rhosts, lecz musi być utworzony na każdym komputerze.

Dalsze informacje o pliku .rhosts lub pliku /etc/hosts.equiv można znaleźć w dokumentacji systemu operacyjnego.

## **Włączanie możliwości administrowania przy użyciu Centrum sterowania (Linux)**

Aby systemem partycjonowanych baz danych można było administrować przy użyciu Centrum sterowania, na wszystkich komputerach musi zostać uruchomiony Serwer administracyjny DB2 (DAS).

Aby umożliwić administrowanie systemem partycjonowanych baz danych przy użyciu Centrum sterowania:

1. Zaloguj się kolejno na każdym komputerze (ServerA, ServerB, ServerC, ServerD) jako użytkownik DAS. W omawianym przykładzie użytkownikiem serwera DAS jest dasusr1.
2. Aby uruchomić Serwer administracyjny DB2, wprowadź komendę db2admin start.



---

## **Część 4. Instalowanie Centrum informacyjnego DB2**





---

## Rozdział 17. Opcje instalacji Centrum informacyjnego DB2

Dostęp do Centrum informacyjnego DB2 jest możliwy za pośrednictwem:

- serwisu WWW firmy IBM
- serwera w sieci organizacji użytkownika
- kopii zainstalowanej na komputerze użytkownika

Domyślnie produkty DB2 uzyskują dostęp do Centrum informacyjnego DB2 w serwisie WWW firmy IBM pod adresem: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>. Jednak, aby mieć dostęp do Centrum informacyjnego DB2 na serwerze w intranecie lub na komputerze lokalnym, należy zainstalować Centrum informacyjne DB2.

Centrum informacyjne DB2 można zainstalować przy użyciu dysku DVD Centrum informacyjnego DB2, znajdującego się w pakiecie produktu. Można również pobrać obraz instalacyjny Centrum informacyjnego DB2 z serwisu WWW pod adresem [https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?lang=en\\_US&source=swg-dm-db295info](https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?lang=en_US&source=swg-dm-db295info). Do pobrania dostępne są dwa rodzaje Centrum informacyjnego DB2:

- Zwykłe Centrum informacyjne DB2  
Jest to takie samo Centrum informacyjne DB2, jak to dostarczane z produktami bazodanowymi DB2. Jest ono instalowane na komputerze przy użyciu instalatora lub innego programu. Program instalacyjny wymaga, aby użytkownik wykonujący instalację posiadał uprawnienie administratora.
- Centrum informacyjne DB2 użytkownika innego niż administrator i innego niż root  
Te pakiety umożliwiają uruchomienie Centrum informacyjnego DB2 na komputerze przez użytkownika nie będącego administratorem lub użytkownikiem root.

Centrum informacyjne DB2 użytkownika innego niż administrator i innego niż root uruchamiane jest w trybie autonomicznym; nie można uzyskać do niego dostępu z innych klientów w sieci. Z tym rodzajem Centrum informacyjnego DB2 nie są powiązane żadne usługi lub demony, dlatego należy uruchamiać je i zatrzymywać ręcznie. Różni się ono od zwykłego Centrum informacyjnego DB2 także tym, że określa wersję językową na podstawie ustawień systemu, a nie ustawień przeglądarki.

W poniższej tabeli umieszczono zalecenia dotyczące sposobów uzyskiwania dostępu do dokumentacji produktu DB2 w Centrum informacyjnym DB2 dla poszczególnych środowisk pracy.

| Dostęp w Internecie | Dostęp w intranecie | Zalecenie                                                                                                                                        |
|---------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tak                 | Tak                 | Dostęp do Centrum informacyjnego DB2 w serwisie WWW firmy IBM lub dostęp do Centrum informacyjnego DB2 zainstalowanego na serwerze intranetowym. |
| Tak                 | Nie                 | Dostęp do Centrum informacyjnego DB2 w serwisie WWW firmy IBM.                                                                                   |
| Nie                 | Tak                 | Dostęp do Centrum informacyjnego DB2 zainstalowanego na serwerze intranetowym.                                                                   |
| Nie                 | Nie                 | Dostęp do Centrum informacyjnego DB2 zainstalowanego na komputerze lokalnym.                                                                     |

## Uzyskiwanie dostępu do Centrum informacyjnego DB2 w serwisie WWW firmy IBM

Centrum informacyjne DB2 jest dostępne w sieci Internet pod adresem <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/index.jsp>. Po skonfigurowaniu lokalnej instalacji DB2 do korzystania z tej wersji Centrum informacyjnego DB2, zawsze będą dostępne najbardziej aktualne informacje na temat produktu DB2.

W systemach Windows, należy użyć komendy db2set do skonfigurowania zmiennych rejestru komputera w celu uzyskania dostępu do Centrum informacyjnego DB2 w serwisie WWW firmy IBM lub na komputerze lokalnym. Zmienne te można zmienić również za pomocą narzędzi interfejsu GUI produktu DB2, jeśli narzędzia interfejsu GUI produktu DB2 są zainstalowane w systemie.

## Uzyskiwanie dostępu do Centrum informacyjnego DB2 na komputerze lokalnym

Po zainstalowaniu produktu DB2 należy zainstalować Centrum informacyjne DB2, jeśli dostęp do dokumentacji programu DB2 ma być możliwy na komputerze lokalnym. W celu zainstalowania Centrum informacyjnego DB2 należy użyć *dysku DVD Centrum informacyjnego DB2* zawartego w pakiecie nośników lub plików pobranych z serwisu [https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?lang=en\\_US&source=swg-dm-db295info](https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?lang=en_US&source=swg-dm-db295info).

## Uzyskiwanie dostępu do Centrum informacyjnego DB2 na serwerze intranetowym

Można również zainstalować kopię Centrum informacyjnego DB2 na serwerze intranetowym, dzięki czemu wszyscy użytkownicy intranetu mogą mieć dostęp do dokumentacji programu DB2 bez konieczności instalowania jej na każdym komputerze.

Instalując produkt za pomocą pliku odpowiedzi, dla każdego produktu IBM Data Server Client można skonfigurować dostęp do dokumentacji na serwerze intranetowym. Plik odpowiedzi powinien zawierać informacje konfiguracyjne niezbędne do uzyskania dostępu do Centrum informacyjnego DB2 przy użyciu nazwy hosta i numeru portu Centrum informacyjnego DB2 na serwerze intranetowym. Tę konfigurację można też uzyskać za pomocą komendy db2setup, wybierając opcję instalacji niestandardowej dla dowolnego serwera DB2 i dowolnego produktu IBM Data Server Client.

Również w przypadku już zainstalowanego produktu IBM Data Server Client można w taki sposób zmodyfikować jego ustawienia, aby używane było Centrum informacyjne DB2 umieszczone w intranecie. Do modyfikowania zmiennych rejestrowych Centrum informacyjnego DB2 na każdym komputerze służą:

- Komenda db2set.
- Notatnik Ustawienia narzędzi z dowolnego narzędzia DB2 z interfejsem graficznym

Zmienna rejestru **DB2\_DOCHOST** zawiera nazwę hosta, natomiast zmienna **DB2\_DOCPORT** - numer portu. Wartości te muszą odpowiadać wartościom ustawionym na serwerze intranetowym z zainstalowanym Centrum informacyjnym DB2.

---

## Rozdział 18. Zadania instalacyjne

---

### Instalowanie Centrum informacyjnego DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2 (Windows)

Dokumentacja produktu DB2 jest dostępna z trzech źródeł:

- w serwisie WWW firmy IBM
- na serwerze w intranecie
- w wersji produktu zainstalowanej na komputerze użytkownika

Domyślnie produkty DB2 uzyskują dostęp do dokumentacji programu DB2 w serwisie WWW firmy IBM. Aby mieć dostęp do dokumentacji programu DB2 na serwerze w intranecie lub na komputerze lokalnym, należy zainstalować dokumentację programu DB2 z dysku DVD *Centrum informacyjnego DB2*.

Za pomocą Kreatora instalacji DB2 można zdefiniować preferencje instalacyjne oraz zainstalować Centrum informacyjne DB2 na komputerze z systemem operacyjnym Windows.

#### Wymagania wstępne

W tej sekcji przedstawiono listę wymagań dotyczących sprzętu, systemu operacyjnego, oprogramowania i komunikacji obowiązujących podczas instalowania Centrum informacyjnego DB2 w systemie Windows.

#### Wymagania dotyczące systemu operacyjnego

Wymagany jest jeden z następujących systemów operacyjnych:

- Windows Vista
- Windows XP
- Windows Server 2003

Centrum informacyjne DB2 będzie działać w systemach Windows i Linux na platformie AMD/EMT 64, jednak nie wykorzystuje architektury 64-bitowej.

#### Wymagania dotyczące oprogramowania

Wymagana jest jedna z następujących przeglądarek:

- Firefox 1.0 lub nowsza.
- Internet Explorer (IE) 6.0 lub nowsza.
- Przeglądarki oparte na projekcie Mozilla w wersji 1.7 lub nowszej.
- Safari 1.2
- Przeglądarka Konqueror (jedynie w podstawowym trybie interfejsu użytkownika). W trybie podstawowym funkcje dostępne dla użytkownika, takie jak wyświetlanie tematów, znajdowanie tematów w spisie treści oraz wyszukiwanie tematów, są ograniczone.

#### Wymagania dotyczące komunikacji

Wymagany jest protokół TCP/IP.

#### Ograniczenia

- Do zainstalowania Centrum informacyjnego DB2 wymagane jest konto z uprawnieniami administracyjnymi.
- Nie można zainstalować Centrum informacyjnego DB2 w miejscu, w którym jest zainstalowany produkt DB2. Analogicznie Centrum informacyjne DB2 nie może

współistnieć w tej samej ścieżce instalacyjnej z poprzednią wersją Centrum informacyjnego DB2 w tym samym systemie.

- W systemie można zainstalować tylko jedną kopię Centrum informacyjnego wersji DB2. Przykładowo można zainstalować kopię Centrum informacyjnego DB2 w wersji 9.1 oraz Centrum informacyjnego DB2 w wersji 9.5 w tym samym systemie, ale nie można zainstalować dwóch kopii Centrum informacyjnego DB2 w wersji 9.5.
- Jeśli Centrum informacyjne DB2 zostanie zainstalowane na komputerze z firewallem i planowane jest umożliwienie innym komputerom dostępu do Centrum informacyjnego DB2, w ustawieniach firewalla należy otworzyć port.

Aby zainstalować Centrum informacyjne DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2:

1. Zaloguj się w systemie, korzystając z konta zdefiniowanego w celu zainstalowania Centrum informacyjnego DB2.
2. Włóż dysk DVD produktu DB2 do napędu. Jeśli opcja automatycznego uruchamiania jest włączona, Starter instalacji programu DB2 zostanie uruchomiony automatycznie. Jeśli opcja automatycznego odtwarzania dysków nie działa, należy skorzystać z Eksploratora Windows, aby przejrzeć dysk DVD produktu DB2, a następnie dwukrotnie kliknąć ikonę setup.
3. W Starterze instalacji programu DB2 można wyświetlić wymagania wstępne instalacji i uwagi do wydania. Można także bezpośrednio przystąpić do instalacji. Należy przejrzeć wstępne wymagania instalacyjne oraz uwagi do wydania, w których można znaleźć najnowsze informacje o programie.
4. Kliknij opcję **Instalacja produktu**, a zostanie wyświetlone okno **Instalacja produktu**.
5. W oknie **Instalacja produktu**, jeśli na komputerze nie zostało zainstalowane Centrum informacyjne DB2, należy uruchomić instalację, klikając przycisk **Zainstaluj nowy**.
6. W oknie **Witamy w Kreatorze instalacji DB2** kliknij przycisk **Dalej**. Kreator instalacji DB2 poprowadzi Cię przez proces instalacji programu. Kreator instalacji DB2 określi język wybrany w systemie i uruchomi program instalacyjny w tym języku. Informacje o tym, jak przejść przez pozostałe etapy, można znaleźć w pomocy elektronicznej. Aby wywołać tę pomoc, należy kliknąć opcję **Pomoc** lub nacisnąć klawisz **F1**. Aby zakończyć instalację w dowolnym momencie, można kliknąć przycisk **Anuluj**.

Domyślnie produkt DB2 jest instalowany w katalogu <Program Files>\IBM\DB2 Information Center\Version 9.5, gdzie <Program Files> oznacza położenie katalogu Program Files.

Informacje na temat błędów, które wystąpiły podczas instalacji, znajdują się w pliku dziennika umieszczonym domyślnie w katalogu My Documents\DB2LOG\. Położenie tych plików dziennika można zmienić. W pliku dziennika jest stosowany następujący format: DB2-DOCE-DataGodzina.log, na przykład DB2-DOCE-Wed Apr 11 08\_38\_35 2007.log

---

## Instalowanie Centrum informacyjnego DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2 (Linux)

Dokumentacja produktu DB2 jest dostępna z trzech źródeł:

- w serwisie WWW firmy IBM
- na serwerze w intranecie
- w wersji produktu zainstalowanej na komputerze użytkownika

Domyślnie produkty DB2 uzyskują dostęp do dokumentacji programu DB2 w serwisie WWW firmy IBM. Aby mieć dostęp do dokumentacji programu DB2 na serwerze w intranecie lub na komputerze lokalnym, należy zainstalować dokumentację z dysku DVD *Centrum informacyjnego DB2*.

Za pomocą Kreatora instalacji DB2 można zdefiniować preferencje instalacyjne oraz zainstalować Centrum informacyjne DB2 na komputerze z systemem operacyjnym Linux.

### Wymaganie wstępne

Przejrzyj informacje dotyczące wymagań wstępnych zawarte w temacie *Wymagania instalacyjne klientów i serwerów DB2 Linux*.

### Ograniczenia

- Aby zainstalować Centrum informacyjne DB2, należy zalogować się jako użytkownik `root`.
- Nie można zainstalować Centrum informacyjnego DB2 w miejscu, w którym jest zainstalowany produkt DB2. Analogicznie Centrum informacyjne DB2 nie może współistnieć w tej samej ścieżce instalacyjnej z poprzednią wersją Centrum informacyjnego DB2 w tym samym systemie.
- W systemie można zainstalować tylko jedną kopię Centrum informacyjnego DB2 w tej samej wersji. Przykładowo można zainstalować kopię Centrum informacyjnego DB2 w wersji 9.1 oraz Centrum informacyjnego DB2 w wersji 9.5 w tym samym systemie, ale nie można zainstalować dwóch kopii Centrum informacyjnego DB2 w wersji 9.5.
- Jeśli Centrum informacyjne DB2 zostanie zainstalowane na komputerze z firewallem i planowane jest umożliwienie innym komputerom dostępu do Centrum informacyjnego DB2, w ustawieniach firewalla należy otworzyć port.

Aby zainstalować Centrum informacyjne DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2:

1. Zaloguj się w systemie.
2. Włóż i zamontuj w systemie dysk DVD z produktem Centrum informacyjne DB2.
3. Przejdź do katalogu, do którego został podłączony dysk DVD, wprowadzając poniższą komendę:

```
cd /dvd
```

gdzie `/dvd` reprezentuje punkt podłączenia napędu DVD.

4. Wprowadź komendę `./db2setup`, aby uruchomić Kreator instalacji DB2.
5. Zostanie otwarty Starter instalacji programu DB2. Z tego startera można wyświetlić wymagania wstępne instalacji i uwagi do wydania. Można także przejść bezpośrednio do instalacji. Należy przejrzeć wstępne wymagania instalacyjne oraz uwagi do wydania, w których można znaleźć najnowsze informacje o programie.
6. Kliknij opcję **Instalacja produktu**, a zostanie wyświetlone okno **Instalacja produktu**.
7. Na stronie **Instalacja produktu**, jeśli na komputerze nie zostało zainstalowane Centrum informacyjne DB2, należy uruchomić instalację, klikając przycisk **Zainstaluj nowy**.  
Jeśli na komputerze zostało już zainstalowane Centrum informacyjne DB2 w wersji 9.5, kliknij przycisk **Praca z istniejącą**, aby pracować z istniejącą kopią Centrum informacyjnego DB2.
8. Na stronie **Witamy w Kreatorze instalacji DB2** kliknij przycisk **Dalej**. Kreator instalacji DB2 poprowadzi Cię przez proces instalacji programu.
9. Aby kontynuować instalację, należy zaakceptować umowę licencyjną. Na stronie **Umowa licencyjna oprogramowania** kliknij przycisk **Akceptuję**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
10. Na stronie **Wybierz instalację, tworzenie pliku odpowiedzi lub obie czynności** wybierz opcję **Zainstaluj Centrum informacyjne DB2 na tym komputerze**. Jeśli chcesz użyć pliku odpowiedzi do zainstalowania Centrum informacyjnego DB2 na tym lub innych komputerach w późniejszym czasie, wybierz opcję **Zainstaluj Centrum informacyjne DB2 na tym komputerze i zapisz ustawienia w pliku odpowiedzi**. Można określić miejsce zapisu pliku odpowiedzi. Kliknij przycisk **Dalej**.

11. Na stronie **Wybierz języki do zainstalowania** wybierz języki, w jakich zostanie zainstalowane Centrum informacyjne DB2. Domyślnie Centrum informacyjne DB2 jest instalowane w katalogu /opt/ibm/db2ic/V9.5. Można jednak określić własną ścieżkę instalacji. Kliknij przycisk **Dalej**.
12. Skonfiguruj Centrum informacyjne DB2 dla komunikacji przychodzącej na stronie **Określ port Centrum informacyjnego DB2**. Kliknij przycisk **Dalej**, aby kontynuować instalację.  
Jeśli podany numer portu jest inny niż domyślny i wyświetlony zostanie następujący komunikat o błędzie "Usługa o podanej nazwie jest używana", zmień numer portu na domyślny lub podaj inną nazwę usługi.
13. Sprawdź wybrane opcje instalacji na stronie **Początek kopiowania plików**. Aby zmienić jakiegokolwiek ustawienia, kliknij przycisk **Wstecz**. Kliknij przycisk **Zakończ**, aby zakończyć instalację Centrum informacyjnego DB2 na komputerze.

Dzienniki instalacji, db2setup.log i db2setup.err, zostaną domyślnie umieszczone w katalogu /tmp. Położenie tych plików dziennika można zmienić.

W pliku db2setup.log rejestrowane są wszystkie informacje o instalacji produktu DB2, w tym również błędy. W pliku db2setup.err rejestrowane są wszelkie dane z wyjścia błędów zwracane przez kod Java (na przykład informacje o wyjątkach i pułapkach).

Nie istnieje już plik db2setup.his. Zamiast niego instalator DB2 zapisuje kopię pliku db2setup.log w katalogu DB2\_DIR/install/logs/ i zmienia jej nazwę na db2install.history. Jeśli plik db2install.history już istnieje, nazwa kopii pliku db2setup.log zostanie zmieniona na db2install.history.xxxx, gdzie xxxx jest liczbą zaczynającą się od 0000 i zwiększaną o 1 dla kolejnego pliku dziennika.

---

## Instalowanie produktu DB2 za pomocą komendy db2\_install lub doce\_install (Linux i UNIX)

Przed zainstalowaniem produktów i opcji DB2 lub Centrum informacyjnego DB2:

- Należy zapoznać się z dokumentacją dotyczącą instalacji dla produktu DB2, który ma zostać zainstalowany. Na przykład jeśli zainstalowana ma zostać wersja DB2 Enterprise Server Edition, należy zapoznać się z dokumentacją *Krótkie wprowadzenie do serwerów DB2*, aby poznać wymagania wstępne dotyczące instalacji oraz inne ważne informacje na temat konfigurowania.
- Produkt DB2 można zainstalować, korzystając z uprawnień administratora lub użytkownika innego niż administrator. Jednak do zainstalowania Centrum informacyjnego DB2 za pomocą uprawnień użytkownika innego niż administrator nie można użyć komendy doce\_install. Więcej informacji na temat instalacji użytkownika innego niż administrator oraz związanych z nimi ograniczeń można znaleźć w sekcji Odsyłacze do stron pokrewnych.
- Obraz produktu DB2 musi być dostępny. Obraz instalacyjny DB2 można uzyskać, kupując fizyczny dysk DVD produktu DB2 albo pobierając obraz instalacyjny z serwisu Passport Advantage.

Komenda db2\_install instaluje produkt i opcje DB2 w obsługiwanych systemach operacyjnych Linux i UNIX.

Komenda doce\_install instaluje Centrum informacyjne DB2 w obsługiwanych systemach Linux i UNIX.



Produktu lub opcji DB2 *nie można* zainstalować ręcznie, korzystając z rodzimych narzędzi instalacyjnych systemu operacyjnego, takich jak rpm, SMIT, swinstall lub pkgadd. Należy zmienić wszystkie istniejące skrypty zawierające odwołania do rodzimych narzędzi instalacyjnych, które są wykorzystywane w charakterze interfejsu dla instalacji produktu DB2 lub do wysyłania do nich zapytań.

Komenda db2\_install nie jest obsługiwana dla dysku DVD pakietu języków narodowych.

W danym systemie może być zainstalowana tylko jedna kopia Centrum informacyjnego DB2 dla aktualnego wydania. Centrum informacyjne nie może być instalowane w tym samym miejscu, co produkt DB2. Jeśli Centrum informacyjne DB2 zostanie zainstalowane na komputerze z firewallem i planowane jest umożliwienie innym komputerom dostępu do Centrum informacyjnego DB2, w ustawieniach firewalla należy otworzyć port.

Aby zainstalować produkt lub opcję DB2, korzystając z komendy db2\_install, lub zainstalować Centrum informacyjne DB2, korzystając z komendy doce\_install:

1. Jeśli dysponujesz fizycznym dyskiem DVD produktu DB2, włóż i podłącz odpowiedni dysk DVD lub uzyskaj dostęp do systemu plików, gdzie został zapisany obraz instalacyjny.
2. Jeśli został pobrany obraz produktu DB2, należy przeprowadzić dekompresję i rozpakować plik produktu.

- a. Zdekompresuj pliku produktu:

```
gzip -d produkt.tar.gz
```

Na przykład:

```
gzip -d ese.tar.gz
```

- b. Rozpakuj plik produktu narzędziem tar:

#### **W systemach operacyjnych Linux**

```
tar -xvf produkt.tar
```

Na przykład:

```
tar -xvf ese.tar
```

#### **W systemach operacyjnych AIX, HP-UX i Solaris**

```
gnutar -xvf produkt.tar
```

Na przykład:

```
gnutar -xvf ese.tar
```

- c. Przejdź do katalogu produktu:

```
cd produkt
```

Na przykład:

```
cd ese
```

3. Wprowadź komendę ./db2\_install lub ./doce\_install:

```
./db2_install -b DB2DIR -p skróconaNazwaProduktu
 -c położeniePakietuJęzykówNarodowych
 -L język... -n
```

gdzie:

- *DB2DIR* określa ścieżkę, w której zostanie zainstalowany produkt DB2. Jeśli ścieżka nie zostanie podana, użytkownik zostanie poproszony o wybranie ścieżki domyślnej lub podanie ścieżki. Domyślną ścieżką instalacji jest:

– W przypadku systemów operacyjnych AIX, HP-UX lub Solaris: /opt/IBM/db2/V9.5



– W przypadku systemów operacyjnych Linux: /opt/ibm/db2/V9.5

W przypadku podawania własnej ścieżki należy określić pełną nazwę ścieżki.

Ścieżek instalacyjnych DB2 dotyczą następujące reguły:

- Mogą zawierać małe litery (a–z), wielkie litery (A–Z) i znak podkreślenia (\_).
- Nie mogą przekraczać 128 znaków.
- Nie mogą zawierać spacji.
- Nie mogą zawierać znaków spoza alfabetu angielskiego.

**Uwaga:** Aby produkty i komponenty DB2 współpracowały ze sobą, muszą być zainstalowane w jednej ścieżce. Nie należy tego mylić z możliwością instalowania produktów DB2 w wielu ścieżkach. Aby jednak produkty i komponenty współpracowały ze sobą, muszą zostać zainstalowane w tej samej ścieżce i muszą mieć ten sam poziom wersji.

- *skrótowaNazwaProduktu* określa produkt DB2, który ma zostać zainstalowany.

W tym parametrze nie jest rozróżniana wielkość liter i jest on obowiązkowy, gdy podano parametr -n. Skróconą nazwą produktu (*skrótowaNazwaProduktu*) można znaleźć w pliku ComponentList.htm (pod pełną nazwą produktu) znajdującym się na nośniku w katalogu /db2/*plat*, gdzie *plat* oznacza nazwę platformy, na której instalowany jest produkt. W danym momencie można instalować tylko jeden produkt.

- *położeniePakietuJęzykówNarodowych* określa położenie pakietu języków narodowych (NLPACK).
- *język* określa obsługę języka narodowego. Użytkownik może zainstalować produkt DB2 w wersji innej niż w języku angielskim. Jednak komendę tę należy uruchomić z dysku DVD produktu, a nie z dysku DVD pakietu języków narodowych.

Domyślnie zawsze jest instalowana wersja w języku angielskim i dlatego nie trzeba jej określać. Jeśli wymagany jest więcej niż jeden język, ten parametr jest obowiązkowy. Aby wskazać wiele języków, należy podać ten parametr wielokrotnie. Na przykład, aby zainstalować wersję w języku francuskim i niemieckim, należy podać -L FR -L DE.

- Parametr *n* wskazuje na nieinteraktywny tryb instalacji. Gdy podany zostanie ten parametr, należy także podać parametry -b i -p. Parametry -c i -L należy określić, tylko jeśli mają zastosowanie.

W przypadku instalowania Centrum informacyjnego DB2, jeśli określono numer portu inny niż domyślny, może pojawić się błąd "Podana nazwa usługi jest w użyciu". Ten błąd można poprawić, wybierając domyślny numer portu lub określając inną nazwę usługi.

Po zainstalowaniu należy ręcznie skonfigurować serwer DB2. Zadanie to obejmuje utworzenie użytkownika i instancji oraz konfigurację.

---

## Rozdział 19. Zadania poinstalacyjne

---

### Uruchamianie i zatrzymywanie demona Centrum informacyjnego (Linux)

Demon Centrum informacyjnego DB2 jest to proces w tle, który uruchamia Centrum informacyjne w systemie Linux. Demon, który jest częścią instalacji Centrum informacyjnego DB2, jest inicjowany przez skrypt `db2icd`, który znajduje się w katalogu `SCIEZKA_INST/doc/bin`, gdzie `SCIEZKA_INST` jest ścieżką instalacji DB2.

Jedyną sytuacją, w której może wystąpić konieczność ręcznego uruchomienia bądź zatrzymania demona, jest zmiana zmiennych konfiguracyjnych demona. W normalnych okolicznościach demon jest uruchamiany podczas uruchamiania systemu zgodnie z poziomami uruchamiania utworzonymi podczas instalacji Centrum informacyjnego DB2.

Aby zatrzymać i uruchomić demona Centrum informacyjnego:

1. Zaloguj się jako użytkownik o uprawnieniach administratora.
2. Zatrzymaj demona, jeśli został już uruchomiony. W wierszu komend wpisz:

```
INIT_DIR/db2icd stop
```

gdzie `INIT_DIR` jest katalogiem instalacyjnym wymienionego wcześniej pliku `db2icd`.

3. Zmodyfikuj dowolną ze zmiennych demona, edytując plik `db2ic.conf`. Obecnie możliwa jest zmiana numeru portu TCP dla usługi dokumentacji oraz zmiana położenia tymczasowego obszaru roboczego wykorzystywanego przez demona podczas jego działania.

4. Uruchom demona. W wierszu komend wpisz:

```
INIT_DIR/db2icd start
```

gdzie `INIT_DIR` jest katalogiem instalacyjnym wymienionego wcześniej pliku `db2icd`.

Po zrestartowaniu demon będzie używał nowych zmiennych środowiskowych.

Istnieje także opcja niezwłocznego zatrzymania i zrestartowania demona. W wierszu komend wpisz:

```
INIT_DIR/db2icd restart
```

gdzie `INIT_DIR` jest katalogiem instalacyjnym wymienionego wcześniej pliku `db2icd`.

W dowolnej chwili można sprawdzić status demona. W wierszu komend wpisz:

```
INIT_DIR/db2icd status
```

gdzie `INIT_DIR` jest katalogiem instalacyjnym wymienionego wcześniej pliku `db2icd`. Demon zwraca swój bieżący status oraz identyfikator procesu, jeśli jest aktywny.

---

## Aktualizowanie Centrum informacyjnego DB2 zainstalowanego na komputerze lokalnym lub serwerze intranetowym

Jeśli Centrum informacyjne DB2 zostało zainstalowane lokalnie, można pobierać i instalować aktualizacje dokumentacji udostępniane przez firmę IBM.

Aby zaktualizować lokalnie zainstalowane Centrum informacyjne DB2:

1. Zatrzymaj Centrum informacyjne DB2 na komputerze i zrestartuj je w trybie autonomicznym. Uruchomienie Centrum informacyjnego w trybie autonomicznym umożliwia jego aktualizację, ale nie pozwala na dostęp do niego innym użytkownikom w sieci. Centrum informacyjne DB2 użytkowników innych niż administrator i root zawsze uruchamiane jest w trybie autonomicznym. .
2. Aby sprawdzić dostępne aktualizacje, należy użyć funkcji Aktualizuj. Jeśli istnieją aktualizacje, które użytkownik chciałby zainstalować, funkcji Aktualizuj można użyć do ich pobrania i zainstalowania.

**Uwaga:** Jeśli dane środowisko wymaga zainstalowania aktualizacji Centrum informacyjnego DB2 na komputerze, który nie jest podłączony do sieci, należy utworzyć lokalną kopię ośrodka aktualizacyjnego za pomocą komputera podłączonego do sieci i z zainstalowanym Centrum informacyjnym DB2. Jeśli w danej sieci aktualizację będzie instalować wielu użytkowników, można skrócić czas wymagany do zainstalowania aktualizacji na komputerze danej osoby, tworząc lokalną kopię ośrodka aktualizującego i konfigurując dla niego serwer proxy.

Jeśli pakiety aktualizacyjne są dostępne, należy je pobrać za pomocą opcji Aktualizuj. Opcja Aktualizuj jest dostępna tylko w trybie autonomicznym.

3. Zatrzymaj autonomiczne Centrum informacyjne i zrestartuj Centrum informacyjne DB2 na komputerze.

**Uwaga:** W systemie Windows Vista wymienione niżej komendy muszą być uruchamiane przez administratora. Aby uruchomić wiersz komend lub program graficzny z pełnymi uprawnieniami administratora, kliknij skrót prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Uruchom jako**.

Aby zaktualizować Centrum informacyjne DB2 zainstalowane na komputerze lub serwerze intranetowym:

1. Zatrzymaj Centrum informacyjne DB2.
  - W systemie Windows kliknij kolejno opcje: **Start** → **Panel sterowania** → **Narzędzia administracyjne** → **Usługi**. Następnie kliknij prawym przyciskiem myszy usługę **Centrum informacyjne DB2** i wybierz opcję **Zatrzymaj**.
  - W systemie Linux wprowadź następującą komendę:  

```
/etc/init.d/db2icdv95 stop
```
2. Uruchom Centrum informacyjne w trybie autonomicznym.
  - W systemie Windows:
    - a. Otwórz okno komend.
    - b. Przejdź do katalogu, w którym zainstalowane jest Centrum informacyjne. Domyślnie Centrum informacyjne DB2 jest instalowane w katalogu <Program Files>\IBM\DB2 Information Center\Version 9.5, gdzie <Program Files> reprezentuje położenie katalogu Program Files.
    - c. Przejdź z katalogu instalacyjnego do podkatalogu doc\bin.
    - d. Uruchom plik help\_start.bat:  

```
help_start.bat
```
  - W systemie Linux:

- a. Przejdź do katalogu, w którym zainstalowane jest Centrum informacyjne.  
Domyślnie Centrum informacyjne DB2 jest instalowane w katalogu /opt/ibm/db2ic/V9.5.
- b. Przejdź z katalogu instalacyjnego do podkatalogu doc/bin.
- c. Uruchom skrypt help\_start:  
help\_start

Zostanie uruchomiona domyślna przeglądarka WWW systemu, a w niej autonomiczne Centrum informacyjne.

3. Kliknij przycisk **Aktualizuj** (🔄). W prawym panelu Centrum informacyjnego kliknij opcję **Znajdź aktualizacje**. Zostanie wyświetlona lista aktualizacji dla istniejącej dokumentacji.
4. Aby zainicjować proces instalowania, zaznacz elementy, które chcesz zainstalować, a następnie kliknij przycisk **Zainstaluj aktualizacje**.
5. Po zakończeniu procesu instalowania, kliknij przycisk **Zakończ**.
6. Zatrzymaj autonomiczne Centrum informacyjne:

- W systemach Windows, przejdź do podkatalogu doc\bin w katalogu instalacyjnym i uruchom plik help\_end.bat:

```
help_end.bat
```

**Uwaga:** Plik wsadowy help\_end zawiera komendy wymagane do bezpiecznego zakończenia procesów, które zostały uruchomione za pomocą pliku wsadowego help\_start. Do zakończenia działania pliku help\_start.bat nie należy używać kombinacji klawiszy Ctrl-C lub jakiegokolwiek innej metody.

- W systemie Linux, przejdź do podkatalogu doc/bin w katalogu instalacyjnym i uruchom skrypt help\_end:  
help\_end

**Uwaga:** Skrypt help\_end zawiera komendy wymagane do bezpiecznego zakończenia procesów, które zostały uruchomione za pomocą skryptu help\_start. Do zakończenia działania skryptu help\_start nie należy używać żadnej innej metody.

7. Zrestartuj Centrum informacyjne DB2.
  - W systemie Windows kliknij kolejno opcje: **Start** → **Panel sterowania** → **Narzędzia administracyjne** → **Usługi**. Następnie kliknij prawym przyciskiem myszy usługę **Centrum informacyjne DB2** i wybierz opcję **Uruchom**.
  - W systemie Linux wprowadź następującą komendę:  
/etc/init.d/db2icdv95 start

Zostanie wyświetlone zaktualizowane Centrum informacyjne DB2 z nowymi, zaktualizowanymi tematami.



---

## **Część 5. Aplikacje WWW produktu DB2**



---

## Rozdział 20. Aplikacja DB2 WebServices

---

### Przegląd i konfiguracja aplikacji DB2WebServices

*DB2WebServices* to nazwa aplikacji dostarczanej wraz z produktem DB2 Embedded Application Server. Aplikacja ta ułatwia automatyzowanie wdrażania na serwerze DB2 Embedded Application Server usług WWW ze środowiska programistycznego Microsoft Visual Studio .NET. Usługi WWW mogą zawierać instrukcje SQL służące do uzyskiwania dostępu do baz danych umieszczonych na tym samym serwerze co te usługi lub też na innym serwerze. Po wdrożeniu usługi WWW na serwerze DB2 Embedded Application Server za pomocą aplikacji DB2WebServices konsumenci usługi WWW mogą tę usługę wywoływać. Aplikacja DB2WebServices składa się z procedur składowanych umieszczonych w bazie danych DB2 znajdującej się na tym samym serwerze co produkt DB2 Embedded Application Server.

W projektowaniu i wdrażaniu usługi WWW za pomocą aplikacji DB2WebServices bierze udział kilka komputerów. Są to:

- Jedna lub więcej stacji roboczych programistów projektujących usługi WWW. Na komputerach tych jest skonfigurowane oprogramowanie Microsoft Visual Studio oraz oprogramowanie dodatkowe IBM Database Developer Add-ins for Visual Studio .NET. To oprogramowanie dodatkowe umożliwia wdrożenie usługi WWW przez wywołanie aplikacji DB2WebServices.
- Jeden serwer aplikacji, na którym usługi WWW są wdrażane. Usługi te mogą łączyć się z każdą lokalną i zdalną bazą danych produktu DB2 wpisaną do katalogu na tym serwerze. Serwer ma skonfigurowane następujące komponenty:
  - Produkt DB2 Embedded Application Server. To oprogramowanie zapewnia środowisko wykonawcze dla usług WWW.
  - Aplikacja DB2WebServices. Zadaniem tej aplikacji jest przeprowadzenie wdrożenia usługi WWW na serwerze DB2 Embedded Application Server ze środowiska Microsoft Visual Studio na stacji roboczej programisty.
  - Serwer i baza danych DB2. Ta baza danych jest używana do przechowywania i uruchamiania procedur składowanych tworzących aplikację DB2WebServices. Serwer DB2 jest też wyposażony w sterownik JDBC produktu DB2 obsługujący połączenia usług WWW ze zdalnymi bazami danych.
  - Opcjonalnie: Bazy danych aplikacji. Bazy danych, z którymi łączą się usługi WWW, mogą być umieszczone na tym lub na innym serwerach.
- Zero lub więcej zdalnych serwerów DB2 zawierających bazy danych aplikacji. Do tych baz danych uzyskują dostęp usługi WWW.
- Jeden lub więcej konsumentów usług WWW. Określenie to odnosi się do użytkowników końcowych lub aplikacji korzystających z usługi WWW przez wysyłanie żądań HTTP do serwera aplikacji, na którym usługa WWW jest wdrożona.

Konfigurowanie usług WWW wdrożonych na serwerze DB2 Embedded Application Server oraz korzystanie z nich obejmuje następujące kroki:

- Skonfigurowanie w opisany wyżej sposób środowiska, a w szczególności serwera aplikacji, na którym są wdrażane usługi WWW.
- Napisanie usługi WWW na stacji roboczej programisty przy użyciu programu dodatkowego IBM Database Developer Add-ins for Visual Studio .NET.



- Wdrożenie usługi WWW na serwerze aplikacji z poziomu stacji roboczej programisty przy użyciu funkcji programu dodatkowego IBM Database Developer Add-ins for Visual Studio .NET.
- Użycie usługi WWW. Od tego momentu każdy konsument usług WWW może wywoływać wdrożoną usługę WWW.

#### Uwagi dodatkowe:

- Aplikacja DB2WebServices:
  - Zawiera aplikację usługi WWW grupującą usługi Web Services DADX.
  - Obsługuje wdrażanie usług WWW jedynie za pomocą programu dodatkowego IBM Database Developer Add-ins for Visual Studio .NET.
  - Musi być wdrażana tylko na serwerze DB2 Embedded Application Server.
- Kwestie związane z migracją: Procedura konfiguracji aplikacji DB2WebServices jest taka sama w przypadku konfiguracji początkowej i migracji z wcześniejszej wersji.

---

## Instalowanie aplikacji DB2WebServices

W tym temacie opisano sposób instalowania aplikacji DB2WebServices na serwerze DB2 Embedded Application Server. Instrukcje te odnoszą się również do migracji z wersji poprzednich.

Poniższe punkty dotyczą serwera aplikacji, na którym ma być zainstalowana aplikacja DB2WebServices.

- Wybrano bazę danych, w której mają być przechowywane procedury składowane aplikacji DB2WebServices. W tym celu można utworzyć nową bazę danych albo wybrać istniejącą. Oznacza to, że:
  - Zainstalowany jest serwer DB2.  
Podczas instalacji niestandardowej, w celu zapewnienia instalacji serwerowej części plików DB2WebServices, należy jawnie wybrać opcję **Podstawowe narzędzia programistyczne** w obszarze **Narzędzia programistyczne**.
  - Utworzona jest instancja programu DB2. W przypadku systemów UNIX konieczna jest znajomość identyfikatora użytkownika chronionego, który został określony podczas tworzenia tej instancji programu DB2.
- Zainstalowano serwer DB2 Embedded Application Server.
- Uruchomiono serwer DB2 Embedded Application Server. Następuje to automatycznie po zainstalowaniu serwera DB2 Embedded Application Server.

Aby zainstalować aplikację DB2WebServices:

1. W systemie UNIX zaloguj się do serwera jako użytkownik **root**, a w systemie operacyjnym Windows jako użytkownik z uprawnieniami **Administratora**.
2. W systemie UNIX uruchom następującą komendę:

```
. /INSTHOME/sqllib/db2profile
```

gdzie *INSTHOME* to katalog osobisty instancji zawierającej bazę danych, która ma służyć do przechowywania procedur składowanych aplikacji DB2WebServices.

3. Uruchom jedną z następujących komend:

- W systemach UNIX:
 

```
cd ścieżka_inst_serwera_aplikacji/bin
./enable.sh
 -db alias_bazy_danych
 -user użytkownik_bazy_danych
 -password hasło_bazy_danych
```

```
-db2path ścieżka_sqllib
-instance nazwa_instancji
-easpath ścieżka_do_eas
-fencedid id_użytkownika_chronionego
```

- W systemie Windows uruchom komendę z procesora CLP programu DB2:

```
cd ścieżka_inst_serwera_aplikacji\bin
enable
-db alias_bazy_danych
-user użytkownik_bazy_danych
-password hasło_bazy_danych
-db2path ścieżka_sqllib
-instance nazwa_instancji
-easpath ścieżka_do_eas
```

gdzie:

- *alias\_bazy\_danych* to alias bazy danych, w której będą się znajdować procedury składowane aplikacji DB2WebServices.
- *użytkownik\_bazy\_danych* to identyfikator użytkownika wykorzystywany do nawiązywania połączenia z bazą danych.
- *hasło\_bazy\_danych* to hasło wykorzystywane z identyfikatorem użytkownika nawiązującego połączenie z bazą danych.
- *ścieżka\_sqllib* to ścieżka do katalogu SQLLIB instancji DB2. Ścieżka ta służy do aktualizowania serwera DB2 Embedded Application Server z zastosowaniem wymaganych plików JAR.
- *nazwa\_instancji* to nazwa instancji programu DB2 zawierającej określoną bazę danych.
- *ścieżka\_do\_eas* to ścieżka do serwera DB2 Embedded Application Server.
- *id\_użytkownika\_chronionego* to identyfikator użytkownika chronionego, który będzie wywoływać procedury składowane aplikacji DB2WebServices. Ma zastosowanie tylko w systemach operacyjnych UNIX i Linux.

Gdy ta procedura zostanie zakończona, aplikacja DB2WebServices będzie zainstalowana i zostanie uruchomiona.

### **Dodatkowe uwagi na temat skryptu instalacyjnego**

Za pomocą skryptu instalacyjnego wykonywane są następujące działania:

- nawiązanie połączenia z określoną bazą danych
- utworzenie procedur składowanych w języku Java
- utworzenie i zapełnienie tabel metadanych
- zaktualizowanie parametrów DBM CFG: JDK\_PATH i JAVA\_HEAP\_SZ
- zainstalowanie aplikacji DB2WebServices na serwerze DB2 Embedded Application Server

### **Dodatkowe uwagi na temat uruchamiania i zatrzymywania aplikacji DB2WebServices**

Aby wyświetlić aplikację DB2WebServices, przejdź pod adres: <http://nazwahosta:20000/DADXWebServices/listApps/LIST>.

W systemie UNIX:

- cd ścieżka\_instalacyjna\_serwera\_aplikacji/DB2WebServices/bin
- Aby uruchomić aplikację DB2WebServices, wprowadź komendę db2ws\_start.sh.
- Aby zatrzymać aplikację DB2WebServices, wprowadź komendę db2ws\_stop.sh.

W systemie Windows:

- cd ścieżka\_instalacyjna\_serwera\_aplikacji\DB2WebServices\bin

- Aby uruchomić aplikację DB2WebServices, wprowadź komendę `db2ws_start`.
- Aby zatrzymać aplikację DB2WebServices, wprowadź komendę `db2ws_stop`.

---

## Rozdział 21. DB2 Embedded Application Server

---

### Przegląd i konfiguracja serwera DB2 Embedded Application Server

Produkt DB2 Embedded Application Server to serwer aplikacji dostarczany w pakiecie z produktem DB2. Komponent ten umożliwia uruchamianie aplikacji WWW dostarczonych wraz z produktem serwera DB2 bez konieczności dokonywania zakupu oddzielnego serwera aplikacji. Są to następujące aplikacje:

- Aplikacja DB2WebServices: Ułatwia automatyzowanie wdrażania na serwerze DB2 Embedded Application Server usług WWW ze środowiska programistycznego Microsoft Visual Studio .NET.

Poniżej przedstawiono przegląd kroków wymaganych do zainstalowania produktu DB2 Embedded Application Server. Szczegółowe informacje zawierają odsyłacze do stron pokrewnych.

- Określ, która z dwóch aplikacji produktu DB2 ma być używana w połączeniu z produktem DB2 Embedded Application Server.
- Przejrzyj i spełnij wymagania wstępne dotyczące aplikacji, które mają być używane. Wymagania wstępne zawierają wskazanie, czy produkty serwera DB2 lub klienta IBM Data Server Client muszą zostać zainstalowane przed instalacją produktu DB2 Embedded Application Server.
- Zainstaluj produkt DB2 Embedded Application Server. Jeśli jest wymagana migracja, program instalacyjny wykonuje ją automatycznie.
- Skonfiguruj żadaną aplikację. Potrzebne informacje można znaleźć w instrukcjach dotyczących konfigurowania danej aplikacji.

Po wdrożeniu produktu DB2 Embedded Application Server podstawowymi wykonywanymi czynnościami jest uruchamianie i zatrzymywanie serwera.

#### Uwagi dodatkowe

- Produkt DB2 Embedded Application Server jest w pełni funkcjonalnym serwerem aplikacji. Jest on dostarczany jako opcjonalny komponent, który można zainstalować oddzielnie.
- Licencja dla tego komponentu obejmuje jedynie uruchamianie aplikacji dostarczonych z produktem DB2, w tym kodu usług WWW wdrożonego za pomocą aplikacji DB2WebServices.
- We wcześniejszej wersji produkt DB2 Embedded Application Server obsługiwał również rejestr metadanych XML (XMR, XML Metadata Registry) będący częścią produktu IBM Information Integrator. Rejestr XMR jest jednak wycofywany i zastępowany innym rozwiązaniem. Klienci, których dotyczy ta zmiana, muszą zdeinstalować rejestr XMR. W tym celu należy wykonać instrukcje opisane w temacie Usunięcie rejestru metadanych XML w Centrum informacyjnym DB2 w wersji 8.
- Najnowsze wersje pakietów serwera DB2 Embedded Application Server można pobrać w formie elektronicznej pod adresem: [https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?lang=en\\_US&source=swg-dm-db2eas](https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?lang=en_US&source=swg-dm-db2eas).

---

## Instalowanie serwera DB2 Embedded Application Server

Instalowanie serwera DB2 Embedded Application Server stanowi część nadrzędnego zadania instalowania jednej lub większej liczby aplikacji sieci WWW dostarczonych z produktem DB2.

### Ograniczenia

Serwer DB2 Embedded Application Server jest dostępny tylko dla systemów anglojęzycznych.

### Wymagania wstępne

- Serwer DB2 Embedded Application Server obsługuje wszystkie platformy obsługiwane przez produkt bazowy WebSphere Application Server, wersja 6.1, z wyjątkiem platformy z/OS innej niż rozproszona. Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz obsługiwane platformy.
- Wymagania wstępne zależą od tego, która aplikacja sieci WWW ma być używana z serwerem DB2 Embedded Application Server. W razie konieczności należy zapoznać się z tematami opisującymi aplikację DB2WebServices.

Aby zainstalować serwer DB2 Embedded Application Server:

1. Znajdź dysk DVD z obrazem instalacyjnym serwera DB2 Embedded Application Server. Pamiętaj, aby wybrać obraz instalacyjny odpowiedni dla posiadanego systemu operacyjnego. Należy pamiętać, że dla systemu Windows są dostępne wersje 32-bitowa i 64-bitowa.
2. Jeśli został pobrany obraz produktu DB2 dla systemu Linux lub UNIX, należy przeprowadzić dekompresję i rozpakować plik produktu.

- a. Zdekompresuj pliku produktu:

```
gzip -d produkt.tar.gz
```

Na przykład:

```
gzip -d ese.tar.gz
```

- b. Rozpakuj plik produktu narzędziem tar:

#### W systemach operacyjnych Linux

```
tar -xvf produkt.tar
```

Na przykład:

```
tar -xvf ese.tar
```

#### W systemach operacyjnych AIX, HP-UX i Solaris

```
guntar -xvf produkt.tar
```

Na przykład:

```
guntar -xvf ese.tar
```

- c. Przejdź do katalogu produktu:

```
cd produkt
```

Na przykład:

```
cd ese
```

3. W systemie UNIX zaloguj się do serwera jako użytkownik **root**, a w systemie operacyjnym Windows jako użytkownik z uprawnieniami **Administratora**.
4. W systemie UNIX uruchom następującą komendę:

```
./INSTHOME/sql1lib/db2profile
```

gdzie *INSTHOME* jest katalogiem osobistym instancji DB2, która ma być używana. Może to być dowolna instancja. Jeśli zainstalowany jest klient, to jest to instancja kliencka. Należy pamiętać o spacji między kropką (.) a ukośnikiem (/).

5. Uruchom następującą komendę:

```
db2appserverinstall
 -asroot ścieżka_bezwzględna_do_instalacji_serwera_aplikacji
 -hostname nazwa_hosta
```

gdzie

- *ścieżka\_bezwzględna\_do\_instalacji\_serwera\_aplikacji* określa miejsce, w którym ma być zainstalowany serwer DB2 Embedded Application Server. Musi być to ścieżka, która jeszcze nie istnieje.
- *nazwa\_hosta* to nazwa hosta danego komputera.

**Uwaga:** W systemach Windows uruchom następującą komendę w procesorze wiersza komend (CLP) DB2 lub w oknie komend DB2.

6. Jeśli instalacja się powiedzie, zostanie zwrócony następujący komunikat:

```
EAS001 installation successful.
```

Serwer DB2 Embedded Application Server został uruchomiony automatycznie i jest gotowy do zainstalowania jednej lub większej liczby aplikacji sieci WWW dostarczonych z programem DB2. Jeśli instalacja się nie powiedzie, zostanie zwrócony komunikat o błędzie. Wszystkie komunikaty są zapisywane w następujących plikach dzienników:

- W systemach UNIX plik dziennika znajduje się w katalogu /tmp/easInstall.log.
- W systemie Windows plik dziennika znajduje się w katalogu określonym zmienną środowiskową TEMP.

#### Uwagi na temat zmiany portu domyślnego

Użytkownicy instalujący aplikację DB2WebServices nie powinni zmieniać portu domyślnego. Jeśli inni użytkownicy chcą używać innego portu, przed rozpoczęciem procedury instalowania serwera DB2 Embedded Application Server należy wykonać następujące kroki:

1. Edytuj plik portdef.props, zmieniając w nim numer portu.
2. Powróć do procedury instalowania serwera DB2 Embedded Application Server.

---

## Uruchamianie i zatrzymywanie serwera DB2 Embedded Application Server

Procedura uruchamiania serwera DB2 Embedded Application Server nieco się różni dla następujących dwóch platform:

- Systemy operacyjne Linux i UNIX
- Systemy operacyjne Windows

Procedura *zatrzymywania* serwera jest taka sama jak procedura *uruchamiania* z wyjątkiem używanej komendy (*stopServer* zamiast *startServer*).

- Aby uruchomić serwer DB2 Embedded Application Server w systemach operacyjnych Linux lub UNIX:
  1. Zaloguj się do serwera z odpowiednim identyfikatorem użytkownika. W większości wypadków należy użyć konta użytkownika **root**. Wyjątkiem jest sytuacja, gdy serwer DB2 Embedded Application Server jest używany z aplikacją DB2WebServices.

Wówczas odpowiednim identyfikatorem użytkownika jest **użytkownik chroniony**, który został określony podczas uruchomienia komendy instalowania aplikacji DB2WebServices.

- Przejdź do następującego katalogu:

*Ścieżka\_Instalacyjna\_Serwera\_Aplikacji*/profiles/profile1/bin/

gdzie *Ścieżka\_Instalacyjna\_Serwera\_Aplikacji* to katalog, w którym zainstalowano serwer DB2 Embedded Application Server.

- Uruchom następującą komendę: startServer.sh server1
- Po pomyślnym uruchomieniu serwera zostanie wyświetlony następujący komunikat:  
Server *nazwaSerwera* open for e-business;  
process id is xxxx  
(Serwer *nazwaSerwera* jest otwarty dla e-biznesu;  
identyfikator procesu to xxxx).

Jeśli ten komunikat nie zostanie wyświetlony, zapoznaj się z dziennikiem znajdującym się w katalogu: *Ścieżka\_Instalacyjna\_Serwera\_Aplikacji*/profiles/profile1/logs/startServer.log.

- Aby uruchomić serwer DB2 Embedded Application Server w systemie operacyjnym Windows:

- Zaloguj się do serwera DB2 jako użytkownik z uprawnieniami **Administratora** w systemie operacyjnym Windows.

- Przejdź do następującego katalogu:

*Ścieżka\_Instalacyjna\_Serwera\_Aplikacji*\profiles\profile1\bin\

gdzie *Ścieżka\_Instalacyjna\_Serwera\_Aplikacji* to katalog, w którym zainstalowano serwer DB2 Embedded Application Server.

- Uruchom następującą komendę: startServer.bat server1
- Po pomyślnym uruchomieniu serwera zostanie wyświetlony następujący komunikat:  
Server *nazwaSerwera* open for e-business;  
process id is xxxx  
(Serwer *nazwaSerwera* jest otwarty dla e-biznesu;  
identyfikator procesu to xxxx).

Jeśli ten komunikat nie zostanie wyświetlony, zapoznaj się z dziennikiem znajdującym się w katalogu: *Ścieżka\_Instalacyjna\_Serwera\_Aplikacji*\profiles\profile1\logs\startServer.log.

### **Procedura zatrzymywania serwera DB2 Embedded Application Server**

Aby zatrzymać serwer, należy wykonać tę samą procedurę, która służy do uruchamiania serwera. Jednak zamiast komendy startServer należy użyć komendy stopServer.

---

## Część 6. Konfigurowanie





---

## Rozdział 22. Konfigurowanie komunikacji serwera DB2 za pomocą Centrum sterowania

### Konfigurowanie protokołów komunikacyjnych dla lokalnej instancji DB2

W tym temacie opisano, jak należy skonfigurować protokoły komunikacyjne dla lokalnej instancji DB2 przy użyciu Centrum sterowania.

Protokoły komunikacyjne muszą być skonfigurowane na serwerze DB2, aby serwer DB2 akceptował żądania przychodzące ze zdalnych klientów DB2.

Większość protokołów jest wykrywana i konfigurowana automatycznie podczas konfigurowania produktu DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2. Należy wykonać tę czynność, jeśli:

- Anulowano wybór wykrytego protokołu komunikacyjnego podczas konfigurowania produktu DB2 przy użyciu Kreatora instalacji DB2.
- Dodano protokół komunikacyjny do sieci od czasu skonfigurowania produktu DB2 przy użyciu Kreatora instalacji DB2.
- Używany jest protokół komunikacyjny, który mógł nie zostać wykryty przez Kreator instalacji DB2.
- Produkt DB2 zainstalowano ręcznie.

Protokoły komunikacyjne można także konfigurować przy użyciu procesora wiersza komend (CLP).

Zastosowanie mają następujące ograniczenia:

- Nie można używać Centrum sterowania do konfigurowania protokołów komunikacyjnych dla partycjonowanego serwera DB2.
- W związku ze zmodyfikowaniem ustawień protokołu komunikacyjnego instancji może być wymagane zaktualizowanie katalogów połączeń bazy danych po stronie klienta (ponowna konfiguracja komunikacji klient-serwer).

Aby skonfigurować protokoły komunikacyjne dla lokalnych instancji, wykonaj następujące kroki:

1. Uruchom Centrum sterowania.
2. Kliknij znak **[+]** znajdujący się obok nazwy systemu w celu pobrania folderu Instancje.
3. Wybierz folder Bazy danych lub Połączenia z gatewayem i kliknij znak **[+]** znajdujący się obok folderu **Instancje** w celu pobrania listy instancji istniejących w danym systemie.
4. Wybierz instancję do skonfigurowania i kliknij prawym przyciskiem myszy.
5. Z menu podręcznego wybierz opcję **Skonfiguruj komunikację**. Zostanie otwarte okno Konfigurowanie komunikacji.
6. W oknie Konfigurowanie komunikacji skonfiguruj protokoły komunikacyjne dla wybranej instancji. Wywołaj pomoc elektroniczną, klikając opcję **Pomoc** lub naciskając klawisz **F1**.
7. Aby zastosować wprowadzone zmiany, należy zatrzymać i ponownie uruchomić instancję.
  - a. W celu zatrzymania instancji menedżera bazy danych wybierz ją, kliknij prawym przyciskiem myszy i z menu podręcznego wybierz opcję **Zatrzymaj**.

- b. W celu uruchomienia instancji menedżera bazy danych wybierz ją, kliknij prawym przyciskiem myszy i z menu podręcznego wybierz opcję **Uruchom**.

---

## Konfigurowanie protokołów komunikacyjnych dla zdalnej instancji DB2

W tym temacie opisano, jak należy skonfigurować protokoły komunikacyjne dla zdalnej instancji na serwerze DB2 przy użyciu Centrum sterowania.

Protokoły komunikacyjne na serwerze DB2 muszą zostać skonfigurowane w taki sposób, aby serwer DB2 akceptował żądania przychodzące od zdalnych klientów.

Większość protokołów jest wykrywana i konfigurowana automatycznie podczas konfigurowania produktu DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2. Należy wykonać tę czynność, jeśli:

- Anulowano wybór wykrytego protokołu komunikacyjnego podczas konfigurowania produktu DB2 przy użyciu Kreatora instalacji DB2.
- Dodano protokół komunikacyjny do sieci od czasu skonfigurowania produktu DB2 przy użyciu Kreatora instalacji DB2.
- Używany jest protokół komunikacyjny, który mógł nie zostać wykryty przez Kreator instalacji DB2.
- Produkt DB2 został zainstalowany za pomocą komendy `db2_install` lub metodą pliku ładunku.

Zastosowanie mają następujące ograniczenia:

- Nie można używać Centrum sterowania do konfigurowania protokołów komunikacyjnych dla partycjonowanego serwera DB2.
- W związku ze zmodyfikowaniem ustawień protokołu komunikacyjnego instancji może być wymagane zaktualizowanie katalogów połączeń bazy danych po stronie klienta (ponowna konfiguracja komunikacji klient-serwer).

Aby skonfigurować protokoły komunikacyjne produktu DB2 dla zdalnych instancji, wykonaj następujące kroki:

1. Uruchom Centrum sterowania.
2. Jeśli system zawierający żadaną zdalną instancję jest uwzględniony na liście, kliknij znak **[+]** znajdujący się obok nazwy systemu w celu pobrania folderu Instancje. Kliknij znak **[+]** znajdujący się obok folderu Instancje w celu pobrania listy instancji systemu, a następnie przejdź do kroku 13 na stronie 221. Jeśli system zawierający konkretną zdalną instancję jest uwzględniony na liście, ale ta instancja nie jest widoczna w tym systemie, przejdź do kroku 8 na stronie 221.
3. Jeśli system zawierający konkretną zdalną instancję nie jest uwzględniony na liście, wybierz folder **Systemy**, kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Dodaj**. Zostanie otwarte okno Dodawanie systemu.
4. Aby dodać system do Centrum sterowania, można wykonać jedną z następujących czynności:
  - Jeśli nazwa systemu jest pusta, kliknij opcję Wykryj, aby wyświetlić listę systemów TCP/IP znajdujących się w sieci. Wybierz system i kliknij przycisk OK. Okno Dodawanie systemu zostanie wypełnione informacjami o systemie.
  - Jeśli nazwa systemu jest podana, kliknij opcję Wykryj, aby wywołać znane wyniki wykrywania. Jeśli operacja zakończy się powodzeniem, okno Dodawanie systemu zostanie wypełnione informacjami o systemie.

**Uwaga:** Funkcja wykrywania działa tylko w zdalnych systemach TCP/IP.

5. Kliknij przycisk **Zastosuj** w celu dodania systemu do okna Centrum sterowania.

6. Kliknij przycisk **Zamknij**.
7. Kliknij znak **[+]** znajdujący się obok nazwy właśnie dodanego systemu w celu pobrania folderu Instancje.
8. Wybierz folder **Instancje** dla nowego systemu i kliknij prawym przyciskiem myszy.
9. Wybierz opcję **Dodaj**. Zostanie otwarte okno Dodawanie instancji.
10. Kliknij opcję **Wykryj** w celu uzyskania listy dostępnych instancji i wyświetlenia listy zdalnych instancji istniejących w systemie.
11. Wybierz instancję do dodania i kliknij przycisk **OK**. Okno Dodawanie instancji zostanie zapełnione informacjami o zdalnej instancji.
12. Kliknij przycisk **Zamknij**.
13. Wybierz instancję do skonfigurowania i kliknij prawym przyciskiem myszy.
14. Z menu podręcznego wybierz opcję **Skonfiguruj komunikację**. Zostanie otwarte okno Konfigurowanie komunikacji.
15. W oknie Konfigurowanie komunikacji skonfiguruj protokoły komunikacyjne dla instancji. Kliknij przycisk **Pomoc**, aby uzyskać więcej informacji na ten temat.
16. Aby zastosować wprowadzone zmiany, należy zatrzymać i ponownie uruchomić instancję:
  - a. W celu zatrzymania instancji wybierz ją, kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Zatrzymaj**.
  - b. W celu uruchomienia instancji wybierz ją, kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Uruchom**.

---

## Konfigurowanie komunikacji serwera DB2 za pomocą Centrum sterowania

Centrum sterowania to zestaw narzędzi graficznych służących do administrowania bazami danych DB2. Funkcja konfigurowania komunikacji dostępna w Centrum sterowania umożliwia wyświetlanie protokołów i parametrów konfiguracyjnych, których użycie ustawiono dla instancji serwera. Funkcja ta umożliwia też modyfikowanie wartości parametrów skonfigurowanego protokołu, a także dodawanie i usuwanie protokołów.

Po dodaniu obsługi nowego protokołu w systemie serwera funkcja konfigurowania komunikacji wykryje ten protokół i wygeneruje dla niego wartości parametrów instancji serwera. Wartości te można zaakceptować lub zmienić przed rozpoczęciem ich stosowania. W przypadku usunięcia obsługi istniejącego protokołu z systemu serwera funkcja konfigurowania komunikacji wykryje ten fakt i wyłączy możliwość korzystania z usuniętego protokołu w ramach instancji serwera.

Protokół, który nie został wykryty, można również dodać, ale należy podać wówczas wartości wszystkich wymaganych parametrów przed kontynuowaniem dalszej pracy.

Funkcja konfigurowania komunikacji może być stosowana do obsługi komunikacji w ramach lokalnej i zdalnej instancji serwera pod warunkiem, że w systemie serwera został uruchomiony Serwer administracyjny DB2 (DAS).

Wprowadzenie zmian w skonfigurowanych wcześniej ustawieniach komunikacji instancji może wymagać zaktualizowania katalogów połączeń z bazą danych po stronie klienta. Można to zrobić jedną z następujących metod:

- Za pomocą funkcji klienta Asysta podczas konfigurowania. Należy wybrać połączenie z bazą danych, które ma być zmienione. Następnie w menu **Wybrane** należy wybrać opcję **Zmień bazę danych**. Spowoduje to uruchomienie kreatora ułatwiającego wprowadzenie zmian.

- Za pomocą procesora wiersza komend klienta. Należy wypisać węzeł z katalogu, a następnie wpisać go ponownie - zależnie od wartości zmienianych na serwerze.

---

## Rozdział 23. Ustawianie protokołów komunikacyjnych dla instancji DB2

Do wykonania tego zadania wymagane są uprawnienia sysadm.

Ustawianie protokołów komunikacyjnych dla instancji DB2 jest częścią głównego zadania dotyczącego konfigurowania komunikacji TCP/IP lub SSL dla instancji DB2.

Zmienna rejestrowa DB2COMM umożliwia ustawienie protokołów komunikacyjnych dla bieżącej instancji DB2. Jeśli zmienna rejestrowa DB2COMM nie jest zdefiniowana lub ma wartość NULL, podczas uruchamiania menedżera bazy danych nie jest uruchamiany menedżer połączeń dla żadnego protokołu.

Do ustawienia zmiennej rejestrowej DB2COMM można wykorzystać następujące słowa kluczowe:

**tcPIP** uruchamia obsługę protokołu TCP/IP

**ssl** uruchamia obsługę protokołu SSL

Aby ustawić protokół komunikacyjny dla instancji:

W oknie komend produktu DB2 wpisz komendę db2set DB2COMM:

```
db2set DB2COMM=tcPIP
```

Na przykład w celu ustawienia menedżera bazy danych, aby uruchamiał menedżery połączeń dla protokołów komunikacyjnych TCP/IP, należy wpisać następującą komendę:

```
db2set DB2COMM=tcPIP
db2stop
db2start
```



---

## Rozdział 24. Konfigurowanie komunikacji serwera DB2 (protokół TCP/IP)

---

### Konfigurowanie komunikacji TCP/IP dla instancji DB2

To zadanie opisuje sposób konfigurowania komunikacji TCP/IP na serwerze DB2 za pomocą procesora wiersza komend DB2. Protokoły komunikacyjne muszą być skonfigurowane na serwerze DB2, aby serwer DB2 akceptował żądania przychodzące ze zdalnych klientów DB2.

Przed skonfigurowaniem komunikacji TCP/IP dla instancji DB2, należy:

- Upewnić się, czy na serwerze DB2 działa protokół TCP/IP. Aby ustanowić połączenie, protokół TCP/IP musi działać także na kliencie DB2.
- Zidentyfikować wartości Nazwa usługi połączeniowej *oraz* Port połączenia lub tylko wartość Port połączenia.

#### Wartości Nazwa usługi połączeniowej i Port połączenia

Nazwa usługi jest używana do zaktualizowania parametru nazwy usługi (*svcename*), który znajduje się w pliku konfiguracyjnym menedżera bazy danych na serwerze. Gdy podana zostanie wartość Nazwa usługi połączeniowej, należy zaktualizować plik *services*, podając tę samą nazwę usługi, numer portu oraz protokół. Nazwa usługi jest dowolna, ale musi być unikalna w obrębie pliku *services*. Przykładową wartością nazwy usługi może być *serwer1*. Jeśli produkt DB2 Enterprise Server Edition jest używany w formacie partycjonowanym, należy upewnić się, że numer portu nie powoduje konfliktu z numerami portów wykorzystywanymi przez menedżera szybkiej komunikacji (Fast Communications Manager, FCM).

Wartość Port połączenia musi być unikalna w obrębie pliku *services*. Przykładową wartością numeru portu i protokołu jest *3700/tcp*.

#### Wartość Port połączenia

Parametr nazwy usługi (*svcename*) w pliku konfiguracyjnym menedżera bazy danych na serwerze może zostać zaktualizowany o numer portu. W takim przypadku aktualizowanie pliku *services* nie jest konieczne. Jeśli produkt DB2 Enterprise Server Edition jest używany w formacie partycjonowanym, należy upewnić się, że numer portu nie powoduje konfliktu z numerami portów wykorzystywanymi przez menedżera szybkiej komunikacji (Fast Communications Manager, FCM) lub inne aplikacje w systemie. Przykładową wartością numeru portu jest *3700*.

Większość protokołów jest wykrywana i konfigurowana automatycznie podczas konfigurowania produktu DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2. To zadanie należy wykonać, jeśli:

- Protokół komunikacyjny TCP/IP został odznaczony podczas konfigurowania produktu DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2.
- Protokół komunikacyjny TCP/IP został dodany do sieci po skonfigurowaniu produktu DB2 za pomocą Kreatora instalacji DB2.
- Protokół komunikacyjny TCP/IP nie został wykryty przez Kreatora instalacji DB2.
- Produkt DB2 został zainstalowany za pomocą komendy *db2\_install* lub metodą pliku ładunku.

Aby skonfigurować komunikację TCP/IP dla instancji DB2:



1. Zaktualizuj plik `services` na serwerze.
2. Zaktualizuj plik konfiguracyjny menedżera bazy danych na serwerze.
3. Ustaw protokół komunikacyjny, używając jednej z następujących metod:
  - Procesor wiersza komend
  - Centrum sterowania

---

## Aktualizowanie pliku konfiguracyjnego menedżera bazy danych na serwerze dla komunikacji TCP/IP

To zadanie jest częścią głównego zadania *Konfigurowanie komunikacji TCP/IP dla instancji DB2*.

Plik konfiguracyjny menedżera bazy danych należy zaktualizować za pomocą parametru nazwy usługi (*svcename*).

Aby zaktualizować plik konfiguracyjny menedżera bazy danych:

1. Zaloguj się w systemie jako użytkownik z uprawnieniami administratora systemu (SYSADM).
2. Jeśli używany jest system UNIX, skonfiguruj środowisko instancji:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (w przypadku powłoki Bash, Bourne lub Korn)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (w przypadku powłoki C)
```
3. Uruchom procesor wiersza komend DB2.
4. Zaktualizuj plik konfiguracyjny menedżera bazy danych o parametr nazwy usługi (*svcename*), wprowadzając następujące komendy:

```
update database manager configuration using svcename
 [nazwa_uslugi | numer_portu]
db2stop
db2start
```

gdzie:

- *nazwa\_uslugi* jest nazwą usługi zarezerwowaną w pliku `services`
- *numer\_portu* jest odpowiednim numerem portu dla usługi *nazwa\_uslugi* lub wolnym numerem portu, jeśli usługa *nazwa\_uslugi* nie jest zarezerwowana

Jeśli podana została nazwa usługi, użyta wartość parametru *svcename* musi być zgodna z wartością Nazwa usługi połączeniowej podaną w pliku `services`.

Po zatrzymaniu i ponownym uruchomieniu menedżera bazy danych należy sprawdzić jego plik konfiguracyjny, aby upewnić się, czy zmiany zostały zastosowane. Plik konfiguracyjny menedżera bazy danych można wyświetlić, wprowadzając następującą komendę:

```
get database manager configuration
```

---

## Aktualizowanie pliku `services` na serwerze dla komunikacji TCP/IP

To zadanie jest częścią głównego zadania *Konfigurowanie komunikacji TCP/IP dla instancji DB2*.

Plik `services` protokołu TCP/IP określa porty, na których aplikacje serwera mogą nasłuchiwać żądań od klientów. Jeśli w polu *svcename* pliku konfiguracyjnego menedżera bazy danych podana została nazwa usługi, plik `services` należy zaktualizować, podając odwzorowanie nazwy usługi na numer portu/protokół. Jeśli w polu *svcename* pliku konfiguracyjnego menedżera bazy danych podano numer portu, plik `services` *nie* musi być aktualizowany.

Aktualizacja pliku services polega na podaniu portów, na których serwer ma nasłuchiwać przychodzących żądań klientów. Domyślne położenie pliku services zależy od systemu operacyjnego:

**Systemy operacyjne Linux i UNIX**

/etc/services

**Systemy operacyjne Windows**

%SystemRoot%\system32\drivers\etc\services

Za pomocą edytora tekstu do pliku services należy dodać wpis połączenia. Na przykład:

```
db2c_db2inst1 3700/tcp # port usługi połączeniowej DB2
```

gdzie:

**db2c\_db2inst1**

reprezentuje nazwę usługi połączeniowej

**3700**

reprezentuje numer portu połączenia

**tcp**

reprezentuje stosowany protokół komunikacyjny



---

## Rozdział 25. Pliki licencji DB2

Produkt DB2 będzie działał bez zarejestrowania klucza licencyjnego. Zaleca się jednak zarejestrowanie klucza licencyjnego, ponieważ jest to mechanizm umożliwiający śledzenie i rozróżnianie poszczególnych produktów i opcji DB2 zainstalowanych w systemie. Warunki licencji produktu DB2 można znaleźć w Umowie Licencyjnej na Oprogramowanie.

Instalacja serwera danych DB2 nie obejmuje rejestrowania klucza licencyjnego. Klucz licencyjny należy zarejestrować przed przystąpieniem do korzystania z produktu lub opcji DB2.

Zarejestrowanie klucza licencyjnego (nazywanego również certyfikatem uprawnień licencyjnego) umożliwia menedżerowi licencji produktu DB2 uzyskiwanie informacji o tym, których kluczy licencyjnych użytkownik zamierza użyć w przypadku poszczególnych komputerów. Jest to również nazywane stosowaniem klucza licencyjnego.

Każdy produkt DB2 i każda opcja DB2 jest dostarczana razem z kluczem licencyjnym. Jeśli obraz produktu lub opcji DB2 pobrano z serwisu Passport Advantage, klucz licencyjny jest uwzględniony w obrazie aktywacyjnego dysku CD. Przy korzystaniu z serwisu Passport Advantage obraz aktywacyjnego dysku CD dla *każdego* produktu i każdej opcji należy pobrać osobno. Jeśli produkt lub opcję DB2 otrzymano od firmy IBM jako pakiet nośników fizycznych, klucz licencyjny znajduje się na aktywacyjnym dysku CD.

Jeśli zakupiony został podstawowy produkt DB2, jak również dodatkowo płatne opcje, należy zastosować więcej niż jeden klucz licencyjny. Każdy produkt DB2 i każda opcja DB2 ma swój własny klucz licencyjny. Należy upewnić się, że posiada się poprawne uprawnienia licencyjne do zainstalowanych produktów i opcji DB2. Więcej informacji zawiera sekcja na temat pakietów produktu DB2 lub cech i zalet produktu DB2.

Wyjątkami są produkty DB2 Personal Edition i DB2 Connect Personal Edition. Jeśli zainstalowano produkt DB2 Personal Edition lub DB2 Connect Personal Edition, klucz licencyjny jest stosowany automatycznie podczas instalacji podstawowej.

Do zarządzania licencjami produktów lub opcji DB2 służy:

- Centrum licencji w Centrum sterowania
- Komenda db2licm narzędzia do zarządzania licencjami

Pomoc w zarządzaniu licencjami stanowi raport zgodności, zawierający listę zgodności lub niezgodności opcji DB2 z bieżącymi prawami do produktu. Aby postąpić zgodnie z umową licencyjną, należy zastosować klucz licencyjny. Nawet jeśli jednak klucz licencyjny nie zostanie zastosowany, produkt DB2 będzie nadal działał bez przerw i ograniczeń, chyba że zainstalowano obraz próbny produktu DB2 lub zainstalowano obraz instalacyjny pakietu poprawek produktu DB2. Produkt próbny DB2 przestanie działać po 90-dniowym okresie próbnym. Jeśli obraz instalacyjny pakietu poprawek produktu DB2 zainstalowano na istniejącym produkcie DB2 uzyskanym w ramach programu Passport Advantage, obraz instalacyjny pakietu poprawek będzie nadal działał nieprzerwanie.

Obrazy próbne produktu DB2 umożliwiają dostęp do wszystkich opcji znajdujących się w używanej przez użytkownika edycji. Obraz typu Try and Buy produktu DB2 można pobrać z serwisu wersji próbnych i demonstracyjnych.

Jeśli produkt DB2 został zainstalowany z licencją próbną, w razie potrzeby zaktualizowania jej do licencji pełnej nie trzeba reinstalować produktu DB2. Wystarczy zaktualizować licencję. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji Aktualizowanie licencji produktu DB2.

**Uwaga:** Licencji próbnej produktu DB2 Enterprise Server Edition dla 32-bitowych systemów Linux nie można zaktualizować do licencji pełnej.

**Uwaga:** W ramach struktury licencjonowania jednostek wartości procesora (Processor Value Unit, PVU) każdemu rdzeniowi procesora zostanie przypisana konkretna liczba jednostek wartości. Należy uzyskać informacje o łącznej liczbie jednostek wartości procesora dla każdego rdzenia procesora, na którym są wdrażane programy. Firma IBM nadal definiuje procesor jako pojedynczy rdzeń procesora w układzie scalonym. Na przykład dwurdzeniowy układ scalony zawiera dwa rdzenie procesora. Każdy program ma unikalną cenę określaną dla jednostki wartości. Aby określić łączny koszt wdrożenia pojedynczego programu, należy pomnożyć cenę programu określaną dla jednostki wartości przez łączną liczbę wymaganych jednostek wartości procesora. Kalkulator jednostek wartości procesora oblicza łączną liczbę jednostek wartości procesora w środowisku.

---

## Stosowanie licencji produktu DB2

Podstawowa instalacja produktu lub opcji DB2 nie obejmuje zastosowania certyfikatu licencji. Certyfikat uprawnień licencyjnego należy zastosować (co jest określane także jako rejestrowanie klucza licencyjnego) przed użyciem produktu lub opcji DB2.

Jeśli klucz licencji produktu lub opcji ma zostać automatycznie dodany podczas instalacji, należy skopiować klucz licencji do katalogu /db2/license obrazu instalacyjnego przed uruchomieniem Kreatora instalacji DB2.

Klucz licencyjny jest dostępny w obrazie aktywacyjnego dysku CD produktu lub opcji DB2 pobranym z serwisu Passport Advantage albo na aktywacyjnym dysku CD, który otrzymano w pakiecie nośników fizycznych od firmy IBM.

Aby włączyć opcje programu DB2 lub zapewnić zgodność z bieżącymi uprawnieniami do produktu, użytkownik może być zobligowany do:

- zainstalowania klucza licencji nowego produktu DB2,
- zainstalowania kodu programu DB2, który zainstaluje odpowiednie klucze licencji.

**Uwaga:** Licencji próbnej produktu DB2 Enterprise Server Edition dla 32-bitowych systemów Linux nie można zaktualizować do licencji pełnej.

---

## Aktualizowanie licencji próbnej

Jeśli produkt DB2 został zainstalowany z licencją próbną, w przypadku aktualizowania do licencji pełnej konieczne jest zaktualizowanie klucza licencji produktu.

Za pomocą tej metody nie można dokonać aktualizacji z jednego produktu DB2 do drugiego.

Jeśli wcześniej licencjonowana kopia produktu serwerowego DB2 już nie istnieje na danym komputerze, do zainstalowania dowolnego z produktów serwerowych bazy danych DB2 można użyć obrazu pakietu poprawek pojedynczego serwera. W takim przypadku zainstalowany produkt DB2 jest traktowany, jak produkt z licencją próbną.

Aby dokonać aktualizacji licencji DB2:

1. Pobierz klucz licencji. Klucz licencji jest dostępny:
  - w kluczu aktywacyjnym pobranym z serwisu Passport Advantage lub
  - na aktywacyjnym dysku CD dostarczonym wraz z fizycznym pakietem nośników przez firmę IBM.
2. Zarejestruj klucz licencji przy użyciu Centrum licencji lub komendy db2licm.

**Uwaga:** Licencji próbnej produktu DB2 Enterprise Server Edition dla 32-bitowych systemów Linux nie można zaktualizować do licencji pełnej.

---

## Rejestrowanie klucza licencji produktu lub opcji DB2 przy użyciu Centrum licencji

Klucz licencyjny jest dostępny w obrazie produktu lub opcji DB2 pobranym z serwisu Passport Advantage albo na aktywacyjnym dysku CD, który otrzymano w pakiecie nośników fizycznych od firmy IBM.

W systemach operacyjnych Linux lub Windows klucz licencyjny można rejestrować za pomocą Centrum licencji. W systemach operacyjnych UNIX aby rejestrować klucz licencji, należy użyć komendy **db2licm**.

W systemach operacyjnych Linux właściciel instancji musi mieć uprawnienia do odczytu i zapisu w katalogu, w którym znajdują się pliki licencji.

Aby zarejestrować klucz licencji DB2:

1. Uruchom Centrum sterowania DB2 i z menu **Narzędzia** wybierz opcję **Centrum licencji**.
2. Wybierz system, dla którego jest instalowana licencja. Wybierz instancję w wybranym systemie. Wybierz produkt spośród zainstalowanych produktów. W polu **Zainstalowane produkty** zostanie wyświetlona nazwa produktu, który został zainstalowany.
3. Z menu **Licencja** wybierz opcję **Dodaj**.
4. W oknie Dodaj licencję wybierz plik licencji:
  - Na serwerach systemów Windows: x:\db2\license\nazwa\_pliku\_licencji.lic
  - Na serwerach Linux: /cd/db2/license/nazwa\_pliku\_licencji.lic

gdzie x: lub /cd reprezentuje napęd lub punkt podłączenia z aktywacyjnym dyskiem CD dla produktu lub opcji DB2.

5. Kliknij przycisk Zastosuj, aby dodać klucz licencji.

---

## Rejestrowanie klucza licencji produktu lub opcji DB2 przy użyciu komendy db2licm

Klucz licencyjny jest dostępny w obrazie produktu lub opcji DB2 pobranym z serwisu Passport Advantage albo na aktywacyjnym dysku CD, który otrzymano w pakiecie nośników fizycznych od firmy IBM.

- W systemach operacyjnych Windows, jeśli użytkownik jest członkiem grupy administratorów lokalnych, klucz licencyjny produktu DB2 należy rejestrować za pomocą następującej komendy:

```
ścieżka_instancji_db2\bin\db2licm -a nazwapliku
```

gdzie *ścieżka\_instancji\_db2* to miejsce utworzenia instancji DB2, a *nazwapliku* to pełna ścieżka i nazwa pliku licencji odpowiedniego dla zakupionego produktu.

- W systemach operacyjnych Linux lub UNIX, jeśli użytkownik jest właścicielem instalacji, klucz licencyjny produktu DB2 należy zarejestrować za pomocą następującej komendy:  
`DB2DIR/adm/db2licm -a nazwa pliku`

gdzie

- *DB2DIR* określa ścieżkę, w której został zainstalowany produkt DB2. Domyślny katalog instalacyjny to:
  - W przypadku systemów operacyjnych AIX, HP-UX lub Solaris: `/opt/IBM/db2/V9.5`
  - W przypadku systemów Linux: `/opt/ibm/db2/V9.5`
- *nazwa pliku* to pełna ścieżka i nazwa pliku licencji odpowiedniego dla produktu lub opcji.

- W systemach operacyjnych Linux lub UNIX, jeśli użytkownik jest właścicielem instancji lub członkiem grupy `sysadm`, klucz licencyjny produktu DB2 należy zarejestrować za pomocą następującej komendy:

```
INSTHOME/sql1lib/adm/db2licm -a nazwa pliku
```

gdzie *INSTHOME* to katalog osobisty właściciela instancji, a *nazwa pliku* to pełna ścieżka i nazwa pliku licencji odpowiedniego dla zakupionego produktu.

---

## Określanie strategii licencjonowania programu DB2 za pomocą komendy `db2licm`

W przypadku produktu DB2 Connect Enterprise Server Edition strategia licencjonowania kontroluje i monitoruje liczbę użytkowników, którzy mogą równocześnie połączyć się z serwerem DB2 Connect.

W przypadku produktu WebSphere Replication Server lub WebSphere Federation Server strategia licencjonowania kontroluje i monitoruje liczbę konektorów do źródeł danych innych niż DB2.

1. Aby móc określić strategię licencjonowania za pomocą komendy `db2licm`, należy znać identyfikator produktu. W celu wyświetlenia informacji o identyfikatorze produktu wprowadź następującą komendę:

```
db2licm -l
```

Identyfikator produktu znajduje się w polu Identyfikator produktu.

2. Aby określić strategię licencjonowania, wykonaj *jedną* z następujących czynności odpowiednio do zakupionego typu licencji. Na przykład:

- W przypadku zakupienia strategii WebSphere Replication Server lub WebSphere Federation Server Concurrent Connector należy wpisać następującą komendę:

```
db2licm -c wsfs concurrent
```

lub

```
db2licm -c wsrs concurrent
```

- Jeśli zakupiono strategię DB2 Connect Server Concurrent User, należy wpisać następującą komendę:

```
db2licm -p db2consv concurrent
```

---

## Określanie strategii licencjonowania programu DB2 za pomocą Centrum licencji

W przypadku produktu DB2 Connect Enterprise Server Edition strategia licencjonowania kontroluje i monitoruje liczbę użytkowników, którzy mogą równocześnie połączyć się z serwerem DB2 Connect. W przypadku produktu WebSphere Replication Server lub WebSphere Federation Server strategia licencjonowania kontroluje i monitoruje liczbę konektorów do źródeł danych innych niż DB2.

Aby określić strategię licencjonowania za pomocą Centrum licencji, wykonaj następujące czynności odpowiednio do zakupionego typu licencji:

1. W Centrum licencji z menu **Licencja** wybierz opcję **Zmień**.
2. W oknie Zmień licencję wybierz typ zakupionej licencji. Na przykład:
  - W przypadku zakupu strategii WebSphere Replication Server lub WebSphere Federation Server Concurrent Connector, wybierz opcję **Konektor** i wprowadź liczbę zakupionych licencji konektora.
  - Jeśli zakupiona licencja to DB2 Connect Server Concurrent User, wybierz opcję **Jednocześnie pracujący użytkownicy** lub **Jednocześnie pracujący użytkownicy DB2 Connect** i wprowadź liczbę zakupionych licencji użytkownika.

---

## Sprawdzanie zgodności licencyjnej DB2

Z każdym produktem i opcją DB2 związany jest odpowiedni klucz licencji. Klucze licencji należy zarejestrować przed przystąpieniem do korzystania z produktu lub opcji DB2. W Centrum licencji informacje o produktach podane są na liście w panelu głównym. W wypadku produktów DB2, które nie mają zarejestrowanej licencji, fakt ten jest odnotowany w polu Typ licencji.

Aby zweryfikować zgodność licencyjną opcji DB2, można wygenerować raport zgodności. Raport zgodności zawiera listę opcji DB2 niezgodnych z bieżącymi uprawnieniami do produktów. Status każdej opcji DB2 jest podany jako jeden z następujących:

- Zgodność: wskazuje, że opcja została użyta i jest poprawnie licencjonowana.
- Naruszenie: wskazuje, że opcja nie jest licencjonowana i została użyta.
- Nie używana: wskazuje, że opcja jest poprawnie licencjonowana, ale nie była używana.

**Uwaga:** Niektóre funkcje programu DB2 są dostępne tylko w ramach licencji, gdy zostały zakupione jako część opcji DB2.

Jeśli zainstalowano próbny obraz produktu DB2, obraz ten zawiera dostęp do wszystkich opcji dostępnych w używanej edycji.

**Uwaga:** Licencji próbnej produktu DB2 Enterprise Server Edition dla 32-bitowych systemów Linux nie można zaktualizować do licencji pełnej.

Raport zgodności można wygenerować przy użyciu Centrum licencji lub komendy db2licm.

- Aby wygenerować raport zgodności w Centrum licencji, wybierz kolejno opcje: Licencja→Raport na temat przestrzegania warunków licencji.
- Aby wygenerować raport zgodności przy użyciu komendy db2licm, w wierszu komend wprowadź następującą komendę:
  - W systemach operacyjnych Linux i UNIX:  
`ścieżka_instancji_db2/adm/db2licm -g nazwa_pliku`
  - W systemach operacyjnych Windows:



*ścieżka\_do\_instancji\_db2\bin\db2licm -g nazwa\_pliku*

gdzie

- *ścieżka\_instancji\_db2* określa miejsce, w którym została utworzona instancja DB2.
- *nazwa\_pliku* określa nazwę pliku, w którym mają zostać zapisane dane wyjściowe.

Dla opcji DB2, w przypadku których wykazane zostało naruszenie licencji, należy zarejestrować klucz licencji, używając Centrum licencji albo komendy db2licm. Za pomocą Centrum licencji lub komendy db2licm można również zresetować informacje dotyczące użycia licencji. Aby uzyskać szczegółowe informacje, należy skorzystać z odsyłaczy do stron pokrewnych.

---

## Część 7. Deinstalowanie



---

## Rozdział 26. Deinstalowanie produktu DB2 (Windows)

---

### Deinstalowanie produktu DB2 (Windows)

W ramach tego zadania opisano czynności pozwalające całkowicie usunąć produkt DB2 z systemu operacyjnego Windows. Zadanie to powinno być przeprowadzane tylko wtedy, gdy istniejące instancje i bazy danych programu DB2 nie są już potrzebne.

Jeśli deinstalowana jest domyślna kopia DB2, a w systemie znajdują się inne kopie DB2, przed kontynuacją deinstalacji należy użyć komendy `db2swtch` w celu wybrania nowej kopii domyślnej. Ponadto jeśli w usuwanej kopii działa serwer administracyjny bazy danych (DAS), należy go przenieść do kopii, która nie jest usuwana. W przeciwnym razie po deinstalacji konieczne będzie odtworzenie serwera DAS przy użyciu komendy `db2admin create` i może zaistnieć potrzeba jego rekonfiguracji w celu uruchomienia niektórych funkcji.

Aby usunąć produkt DB2 z systemu Windows:

1. Opcjonalnie: Usuń wszystkie bazy danych za pomocą Centrum sterowania lub komendy `drop database`. Upewnij się, czy już nie potrzebujesz tych baz danych. Usunięcie bazy danych spowoduje usunięcie wszystkich danych, które są w niej zapisane.
2. Zatrzymaj wszystkie procesy i usługi DB2. Do tego celu w systemie Windows można użyć panelu Usługi lub można wprowadzić komendę `db2stop`. Jeśli usługi i procesy DB2 nie zostaną zatrzymane przed podjęciem próby usunięcia produktu DB2, zgłoszone zostanie ostrzeżenie z listą procesów i usług, które utrzymują biblioteki DLL programu DB2 w pamięci.
3. Dostępne są dwie opcje usuwania produktu DB2:

#### **Dodaj/usuń programy**

Za pomocą Panelu sterowania systemem Windows należy wybrać opcję Dodaj/usuń programy, aby usunąć produkt DB2. Więcej informacji na temat usuwania oprogramowania z systemu operacyjnego Windows można znaleźć w pomocy tego systemu.

#### **Komenda `db2unins`**

Do usunięcia produktu DB2 można użyć komendy `db2unins`. Za pomocą tej komendy można deinstalować wiele produktów DB2 naraz, korzystając z parametru `/p`. Można również deinstalować produkty DB2 w trybie cichym, korzystając z parametru `/u`, który spowoduje usunięcie produktów DB2 określonych w pliku odpowiedzi. Więcej informacji można znaleźć w sekcji dotyczącej komendy `db2unins`.

Niestety produkt DB2 nie zawsze można usunąć za pomocą funkcji Panel Sterowania - Dodaj/Usuń programy albo za pomocą komendy `db2unins /p` lub komendy `db2unins /u`. Poniższych opcji deinstalacji należy użyć TYLKO w przypadku niepowodzenia powyższej metody.

Aby wymusić usunięcie wszystkich kopii programu DB2 z systemu Windows, należy uruchomić komendę `db2unins /f`. Ta komenda wymusi deinstalację WSZYSTKICH kopii programu DB2 z systemu. Zostaną usunięte wszystkie elementy z wyjątkiem danych użytkownika, takich jak bazy danych DB2.

---

### Deinstalowanie produktu DB2 przy użyciu pliku odpowiedzi (Windows)

Przed przystąpieniem do deinstalacji:

- Upewnij się, że masz wszystkie konta użytkownika wymagane do przeprowadzenia deinstalacji.
- Upewnij się, że wszystkie procesy DB2 są zatrzymane.

Aby przeprowadzić deinstalację cichą wszystkich lub wybranych produktów DB2 w kopii oprogramowania DB2, należy użyć komendy db2unins z opcją -u.

Jeśli produkty DB2 są zainstalowane w miejscach określonych różnymi ścieżkami instalacyjnymi, komenda ta musi zostać uruchomiona osobno w każdej ścieżce instalacyjnej. Przykładowy plik odpowiedzi, db2un.rsp, jest udostępniony na dysku CD produktu DB2 w katalogu db2/windows/samples.

Aby przeprowadzić deinstalację:

1. Dostosuj plik odpowiedzi db2un.rsp. Aby aktywować element w pliku odpowiedzi, usuń gwiazdkę (\*), która znajduje się po lewej stronie parametru. Następnie zastąp bieżące ustawienie znajdujące się po prawej stronie wartości, podając nowe. Możliwe ustawienia znajdują się po prawej stronie znaku równości.
2. Uruchom komendę db2unins. Na przykład: db2unins -u c:\db2un.rsp. Komenda db2unins znajduje się w katalogu SQLLIB/BIN.
3. Po zakończeniu deinstalacji sprawdź komunikaty zapisane w pliku dziennika.

---

## Rozdział 27. Deinstalowanie produktu DB2 (Linux i UNIX)

To zadanie przedstawia czynności wymagane do usunięcia produktu DB2 z systemu operacyjnego Linux lub UNIX.

Czynności te nie są konieczne podczas instalowania nowszej wersji programu DB2. Każda wersja produktu DB2 w systemie Linux lub UNIX ma inną ścieżkę instalacyjną i dlatego może współistnieć z innymi na tym samym komputerze.

**Uwaga:** To zadanie dotyczy produktów DB2, które zostały zainstalowane z wykorzystaniem uprawnień administratora. Osobny temat wyjaśnia sposób deinstalowania produktów DB2, które zostały zainstalowane przez użytkownika innego niż administrator.

Aby usunąć produkt DB2:

1. Opcjonalnie: Usuń wszystkie bazy danych. Do usuwania baz danych można posłużyć się Centrum sterowania lub komendą `drop database`. Jeśli instancja zostanie usunięta bez uprzedniego usunięcia baz danych, pliki baz danych pozostaną nietknięte w systemie plików.
2. Zatrzymaj Serwer administracyjny DB2. Informacje zawiera podręcznik *Serwery DB2 - Krótkie wprowadzenie*.
3. Usuń Serwer administracyjny DB2 lub uruchom komendę `dasupdt`, aby zaktualizować Serwer administracyjny DB2 do innej ścieżki instalacyjnej. Aby usunąć Serwer administracyjny DB2, zapoznaj się z podręcznikiem *Serwery DB2 - Krótkie wprowadzenie*.
4. Zatrzymaj wszystkie instancje DB2. Informacje zawiera podręcznik *Serwery DB2 - Krótkie wprowadzenie*.
5. Usuń instancje DB2 lub uruchom komendę `db2iupdt`, aby zaktualizować instancje do innej ścieżki instalacyjnej. Aby usunąć instancje DB2, zapoznaj się z podręcznikiem *Serwery DB2 - Krótkie wprowadzenie*.
6. Usuń produkty DB2. Informacje zawiera podręcznik *Serwery DB2 - Krótkie wprowadzenie*.

---

## Zatrzymywanie Serwera administracyjnego DB2 (Linux i UNIX)

Serwer administracyjny DB2 (DAS) musi zostać zatrzymany przed usunięciem produktu DB2.

Podczas deinstalowania produktu DB2 należy usunąć serwer DAS, jeśli usuwana jest ostatnia kopia DB2 w wersji 9.5. Jeśli istnieją inne kopie produktu DB2 w wersji 9.5, zalecane jest uruchomienie komendy `dasupdt` w celu powiązania serwera DAS z inną kopią produktu DB2. Jeśli podjęto decyzję o usunięciu serwera DAS, najpierw należy go zatrzymać.

**Uwaga:** To zadanie nie dotyczy instalacji produktu DB2 wykonanych przez użytkownika innego niż administrator.

Aby zatrzymać serwer administracyjny DB2:

1. Zaloguj się jako właściciel serwera administracyjnego DB2.
2. Zatrzymaj serwer administracyjny DB2, wprowadzając komendę `db2admin stop`.

---

## Usuwanie Serwera administracyjnego DB2 (Linux i UNIX)

Jeśli usuwana jest ostatnia kopia produktu DB2 w wersji 9, przed usunięciem produktu DB2 należy usunąć Serwer administracyjny DB2.

Jeśli usuwana jest kopia produktu DB2 w wersji 9, ale istnieją jeszcze inne kopie produktu DB2 w wersji 9, należy uruchomić komendę `dasupdt` z poziomu kopii DB2, z którą ma być powiązany serwer DAS DB2.

**Uwaga:** To zadanie dotyczy tylko produktów DB2, które zostały zainstalowane z wykorzystaniem uprawnień administratora.

Aby usunąć serwer DAS:

1. Zaloguj się jako użytkownik o uprawnieniach administratora.
2. Zatrzymaj serwer DAS:  
`db2admin stop`
3. Usuń serwer DAS, wprowadzając następującą komendę:  
`DB2DIR/instance/dasdrop`

gdzie *DB2DIR* jest miejscem podanym podczas instalacji produktu DB2. Domyślną ścieżką instalacyjną dla systemu operacyjnego UNIX jest `/opt/IBM/db2/V9.5`. Domyślną ścieżką instalacyjną dla systemu operacyjnego Linux jest `/opt/ibm/db2/V9.5`.

---

## Zatrzymywanie instancji administratora (Linux i UNIX)

Wszystkie instancje DB2 powiązane z deinstalowaną kopią programu DB2 muszą zostać zatrzymane. Instancje powiązane z innymi kopiami programu DB2 nie ulegną zmianie w wyniku deinstalowania bieżącej kopii.

**Uwaga:** To zadanie dotyczy produktów DB2, które zostały zainstalowane z wykorzystaniem uprawnień administratora. .

Aby zatrzymać instancję DB2:

1. Zaloguj się jako użytkownik o uprawnieniach administratora.
2. Uzyskaj listę nazw wszystkich instancji DB2 powiązanych z bieżącą kopią DB2, wprowadzając następującą komendę:  
`DB2DIR/bin/db2ilist`

gdzie *DB2DIR* jest miejscem podanym podczas instalacji programu DB2, wersja 9. Domyślną ścieżką instalacyjną dla systemu operacyjnego UNIX jest `/opt/IBM/db2/V9.5`. Domyślną ścieżką instalacyjną dla systemu operacyjnego Linux jest `/opt/ibm/db2/V9.5`.

3. Uruchom skrypt startowy, jeśli nie jest uwzględniony w pliku `.profile`.  
`. $INSTHOME/sqlllib/db2profile` (powłoki bash, Bourne i Korn)  
`source $INSTHOME/sqlllib/db2cshrc` (powłoka C)

gdzie *INSTHOME* jest katalogiem podstawowym instancji.

4. Zaleca się zachowanie następujących plików:
  - Plik konfiguracyjny menedżera bazy danych: `$HOME/sqlllib/db2system`
  - Plik konfiguracyjny węzła: `$HOME/sqlllib/db2nodes.cfg`
  - Funkcje zdefiniowane przez użytkownika lub aplikacje chronionych procedur składowanych w katalogu `$HOME/sqlllib/function`
5. Zatrzymaj menedżer bazy danych DB2, wprowadzając komendę `db2stop force`.

6. Aby mieć pewność, że instancja jest zatrzymana, wprowadź komendę `db2 terminate`.
7. Powyższe czynności powtórz w odniesieniu do każdej instancji.

---

## Usuwanie instancji DB2 (Linux i UNIX)

W tym zadaniu wyjaśniono, w jaki sposób usunąć niektóre lub wszystkie instancje administratora z systemu.

**Uwaga:** To zadanie nie dotyczy instalacji użytkownika innego niż administrator. Aby usunąć instancję użytkownika innego niż administrator, należy zdeinstalować produkt DB2.

Jeśli usuwana jest ostatnia kopia produktu DB2 w wersji 9, instancje produktu DB2 można usunąć zanim zostanie usunięty produkt DB2. Jeśli usuwana jest kopia produktu DB2 w wersji 9, ale istnieją inne kopie produktu DB2 w wersji 9, można uruchomić komendę `db2iupdt` z poziomu kopii DB2, z którą mają być powiązane instancje DB2.

Po usunięciu instancji można wykorzystywać należące do niej bazy danych DB2, jeśli wpisze się je do katalogu jako należące do innej instancji w tej samej wersji. Nawet gdy usunie się instancję, bazy danych pozostaną nietknięte i można je ponownie wykorzystywać, o ile w sposób jawny nie zostaną usunięte pliki baz danych.

Instancje DB2 należy usuwać tylko w przypadku, gdy nie planuje się dalszego korzystania z produktów DB2 lub jeśli istniejące instancje nie będą poddawane migracji do nowszej wersji produktu DB2. Migracja wymaga, aby nadal były zainstalowane obie wersje programu DB2 (nowa i stara). Nie można zmigrować instancji, jeśli została usunięta kopia programu DB2, z którą jest ona powiązana.

Aby usunąć instancję:

1. Zaloguj się jako użytkownik o uprawnieniach administratora.
2. Opcjonalnie: Jeśli dane w powiązanych bazach danych nie są już potrzebne, przed usunięciem instancji można usunąć z systemu pliki bazy danych lub usunąć bazy danych.
3. Usuń instancję, wprowadzając następującą komendę:

```
DB2DIR/instance/db2idrop NazwaInst
```

gdzie *DB2DIR* jest miejscem podanym podczas instalacji produktu DB2. Domyślną ścieżką instalacyjną dla systemu operacyjnego UNIX jest `/opt/IBM/db2/V9.5`. Domyślną ścieżką instalacyjną dla systemu operacyjnego Linux jest `/opt/ibm/db2/V9.5`.

Komenda `db2idrop` usuwa wpis danej instancji z listy instancji oraz katalog `INSTHOME/sqllib`, gdzie *INSTHOME* jest głównym katalogiem instancji, a *NazwaInst* jest nazwą logowania instancji. Jeśli w katalogu `/sqllib` są zapisane jakiegokolwiek pliki, wykonanie tego działania spowoduje ich usunięcie. Jeśli pliki te są potrzebne, przed usunięciem instancji należy utworzyć ich kopie.

4. Opcjonalnie: Jako użytkownik z uprawnieniami administratora usuń identyfikator użytkownika-właściciela instancji oraz odpowiednią grupę (jeśli były one używane tylko na potrzeby usuniętej instancji). Nie należy ich usuwać, jeśli planowane jest odtworzenie instancji.

**Uwaga:** Ten krok jest opcjonalny, ponieważ konto użytkownika i grupa właściciela instancji mogą być używane do innych celów.



---

## Usuwanie produktów DB2 przy użyciu komendy `db2_deinstall` lub `doce_deinstall` (Linux i UNIX)

W ramach tego zadania opisano kolejne kroki wykonywane w celu usunięcia produktów DB2 lub komponentów DB2 przy użyciu komendy `db2_deinstall`. Komenda `db2_deinstall` powoduje usunięcie wszystkich produktów DB2 z systemu. Komenda `doce_deinstall` usuwa Centrum informacyjne DB2, które znajduje się w tym samym katalogu instalacyjnym, co narzędzie `doce_deinstall`. Komenda ta jest dostępna wyłącznie w systemach operacyjnych Linux.

Przed usunięciem produktów DB2 z systemu należy upewnić się czy wykonane zostały wszystkie kroki opisane w sekcji Rozdział 27, “Deinstalowanie produktu DB2 (Linux i UNIX)”, na stronie 239.

### Uwaga:

- To zadanie dotyczy produktów DB2, które zostały zainstalowane z wykorzystaniem uprawnień administratora.
- Produktów DB2 nie można usuwać, używając rodzimego programu narzędziowego w systemie operacyjnym, takiego jak rpm lub SMIT.
- Komenda `doce_deinstall` jest dostępna tylko dla 32- i 64-bitowych wersji systemu Linux.

Aby usunąć **WSZYSTKIE** produkty DB2 w podanej ścieżce:

1. Zaloguj się jako administrator.
2. Przejdź do ścieżki, w której znajdują się produkty DB2.
3. Uruchom jedną z następujących komend:
  - Aby usunąć opcję z produktu DB2 zainstalowanego w bieżącym położeniu, uruchom komendę `db2_deinstall -F` z poziomu katalogu `DB2DIR/install`.
  - Aby usunąć wszystkie produkty DB2 zainstalowane w bieżącym położeniu, uruchom komendę `db2_deinstall -a` z poziomu katalogu `DB2DIR/install`.
  - Aby usunąć Centrum informacyjne DB2 w bieżącym położeniu, uruchom komendę `doce_deinstall -a` z poziomu katalogu `DB2DIR/doc/install`.

gdzie `DB2DIR` to miejsce, które podano podczas instalowania produktu DB2.

---

## Rozdział 28. Deinstalowanie produktów DB2 użytkownika innego niż root (Linux i UNIX)

W ramach tego zadania opisano czynności pozwalające usunąć produkty DB2 użytkownika innego niż root z systemu operacyjnego Linux lub UNIX.

**Uwaga:** To zadanie dotyczy produktów DB2 zainstalowanych bez uprawnień użytkownika root. Aby zdeinstalować produkty DB2 zainstalowane przy użyciu uprawnień użytkownika root, patrz Rozdział 27, “Deinstalowanie produktu DB2 (Linux i UNIX)”, na stronie 239.

Produkty DB2 zainstalowane przez użytkownika innego niż root deinstaluje się w ten sam sposób co instalacje użytkownika root. Należy jednak zwrócić uwagę na ważne różnice, które opisano szczegółowo w kolejnych sekcjach.

Aby usunąć produkt DB2:

1. Zatrzymaj instancję użytkownika innego niż root
2. Usuń produkt DB2

---

### Zatrzymywanie instancji użytkownika innego niż root (Linux i UNIX)

Przed deinstalacją produktu DB2 należy zatrzymać instancję użytkownika innego niż root.

**Uwaga:** To zadanie dotyczy produktów DB2 zainstalowanych z uprawnieniem użytkownika innego niż root. .

Aby zatrzymać instancję DB2:

1. Zaloguj się jako właściciel instancji użytkownika innego niż root.
2. Uruchom skrypt startowy, jeśli nie jest uwzględniony w pliku `.profile`.  

```
. $HOME/sqlllib/db2profile (powłoki bash, Bourne lub Korn)
source $HOME/sqlllib/db2cshrc (powłoka C)
```

gdzie `$HOME` to katalog osobisty użytkownika.

3. Można zapisać następujące pliki:
  - plik konfiguracyjny menedżera bazy danych, `db2system`
  - plik konfiguracyjny użyty do włączenia opcji użytkownika root przed uruchomieniem komendy `db2rfe`
  - funkcje zdefiniowane przez użytkownika lub aplikacje chronionych procedur składowanych w katalogu `$HOME/sqlllib/function`.
4. Zatrzymaj menedżer bazy danych DB2, wprowadzając komendę `db2stop force`.
5. Aby mieć pewność, że instancja jest zatrzymana, wprowadź komendę `db2 terminate`.

---

### Usuwanie produktów DB2 użytkownika innego niż root przy użyciu komendy `db2_deinstall` (Linux i UNIX)

W ramach tego zadania opisano kolejne kroki wykonywane w celu usunięcia produktów lub komponentów DB2 użytkownika innego niż root przy użyciu komendy `db2_deinstall`.

Przed uruchomieniem komendy `db2_deinstall` należy zatrzymać instancję użytkownika innego niż root.

**Uwaga:**

- To zadanie dotyczy produktów DB2 zainstalowanych bez uprawnień użytkownika root. Dostępne jest oddzielne zadanie dotyczące deinstalowania produktów DB2 zainstalowanych przy użyciu uprawnień użytkownika root.
- Podobnie jak użytkownicy root, użytkownicy inni niż root mogą deinstalować produkty DB2 za pomocą komendy `db2_deinstall`. Komenda `db2_deinstall` używana w odniesieniu do instalacji użytkownika innego niż root ma te same opcje, które są dostępne w przypadku instalacji użytkownika root. Dostępna jest jedna opcja dodatkowa: **-f sqllib**.
- Należy zauważyć, że uruchomienie komendy `db2_deinstall` przez użytkownika innego niż root powoduje zdeinstalowanie produktu DB2 *oraz* usunięcie instancji użytkownika innego niż root. Różni się to od instalacji użytkownika root, gdzie uruchomienie komendy `db2_deinstall` powoduje jedynie zdeinstalowanie plików programu DB2.
- Produktów DB2 nie można usuwać, używając rodzimego programu narzędziowego w systemie operacyjnym, takiego jak rpm lub SMIT.

Aby zdeinstalować produkt DB2 zainstalowany przez użytkownika innego niż root:

1. Zaloguj się za pomocą ID użytkownika, który był użyty do zainstalowania produktu DB2.
2. Przejdź do katalogu `$HOME/sqllib/install`, gdzie `$HOME` to katalog osobisty.
3. Uruchom komendę `db2_deinstall`.

**Uwaga:**

- Jeśli komenda `db2_deinstall` zostanie uruchomiona z opcją **-a**, pliki programu DB2 zostaną usunięte, ale wszystkie pliki konfiguracyjne zostaną umieszczone w katalogu zapasowym o nazwie `sqllib_bk`.
- Jeśli komenda `db2_deinstall` zostanie uruchomiona z opcją **-a -f sqllib**, zostanie usunięty cały podkatalog `sqllib` w katalogu osobistym. Jeśli użytkownik chce zachować wybrane pliki z katalogu `sqllib`, należy skopiować je w inne miejsce przed uruchomieniem komendy `db2_deinstall -a -f sqllib`.
- Podobnie jak w przypadku instalacji użytkownika root, uruchomienie komendy `db2_deinstall` z opcją **-F** w odniesieniu do instalacji użytkownika innego niż root pozwala użytkownikowi innemu niż root usunąć określone opcje produktu DB2. W instalacjach użytkownika innego niż root można także usunąć określone opcje produktu DB2 za pomocą komendy `db2nrupdt`.

---

## Rozdział 29. Deinstalowanie kopii DB2 i kopii interfejsu klienta bazy danych IBM

### W systemach operacyjnych Linux i UNIX

Użyj komendy `db2_deinstall` z używanej kopii DB2. Komenda `db2_deinstall` powoduje zdeinstalowanie zainstalowanych produktów lub opcji DB2, które znajdują się w tej samej ścieżce instalacyjnej co narzędzie `db2_deinstall`.

Komenda `db2_deinstall` jest również dostępna na dysku DVD produktu DB2. Deinstalowana wersja produktu musi być zgodna z wersją produktu na dysku DVD DB2. Jeśli parametr `-b` nie został podany podczas uruchamiania komendy `db2_deinstall` z dysku DVD DB2, zostanie wyświetlony monit o ścieżkę instalacji.

Użyj komendy `db2ls`, aby wyświetlić listę zainstalowanych produktów i opcji DB2. Jeśli z kopią DB2 jest aktualnie powiązana jedna lub większa liczba instancji, dana kopia DB2 nie może zostać zdeinstalowana.

### W systemach operacyjnych Windows

Aby zdeinstalować kopie DB2 w systemach operacyjnych Windows, użyj jednej z następujących metod:

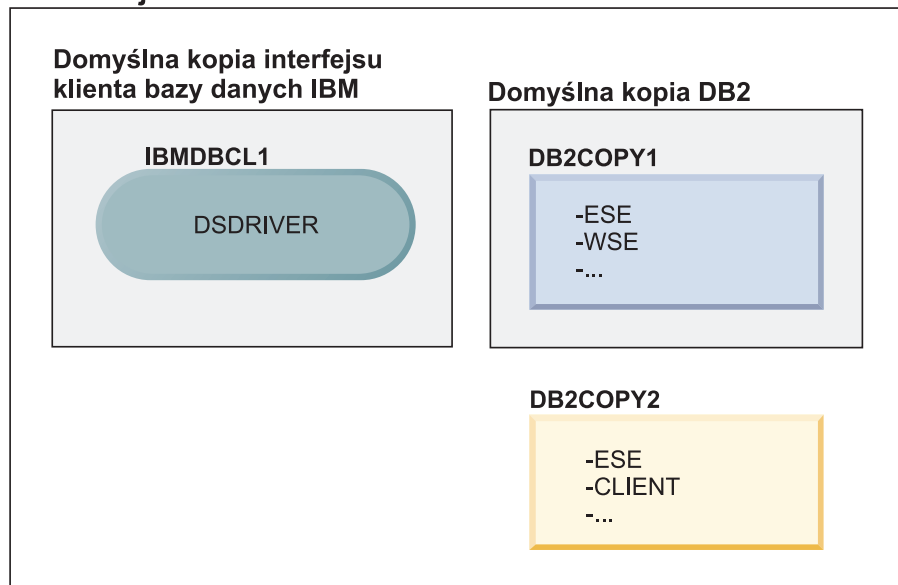
- Użyj apletu Dodaj/Usuń programy w Panelu sterowania systemu Windows.
- Uruchom komendę `db2unins` z katalogu zainstalowanej kopii DB2.

#### Uwaga:

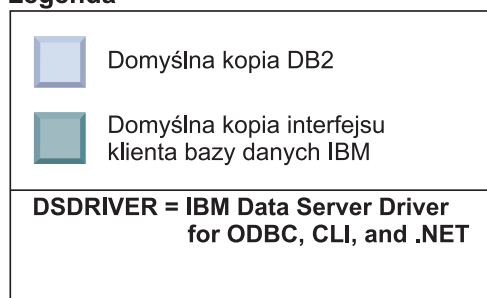
- Istnieje możliwość zdeinstalowania produktu DB2, nawet jeśli z kopiami DB2 są powiązane instancje. W takim przypadku informacje dotyczące instancji zostaną usunięte podczas deinstalacji produktu DB2. Z tego względu należy zachować szczególną ostrożność podczas zarządzania instancjami oraz odzyskiwania i deinstalowania instancji.
- Jeśli zainstalowanych jest wiele kopii produktu w wersji 9, nie można usunąć domyślnej kopii DB2. Aby usunąć domyślną kopię DB2, należy przełączyć domyślną kopię na jedną z pozostałych kopii DB2 przed rozpoczęciem deinstalowania. Aby uzyskać więcej informacji na temat przełączania domyślnej kopii DB2, patrz komenda `db2swtch`.

Deinstalacja kopii DB2, gdy na komputerze znajdują się zarówno te kopie, jak i kopie sterownika serwera danych IBM

### DB2 wersja 9.5

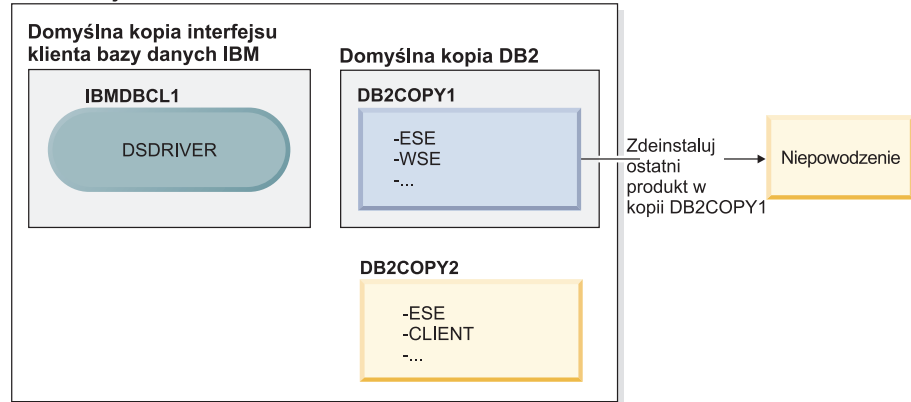


### Legenda





W zaprezentowanym tutaj scenariuszu IBMDBCL1 jest domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM, DB2COPY1 jest domyślną kopią DB2, a ponadto istnieje jeszcze inna kopia DB2 (DB2COPY2).

## DB2 wersja 9.5



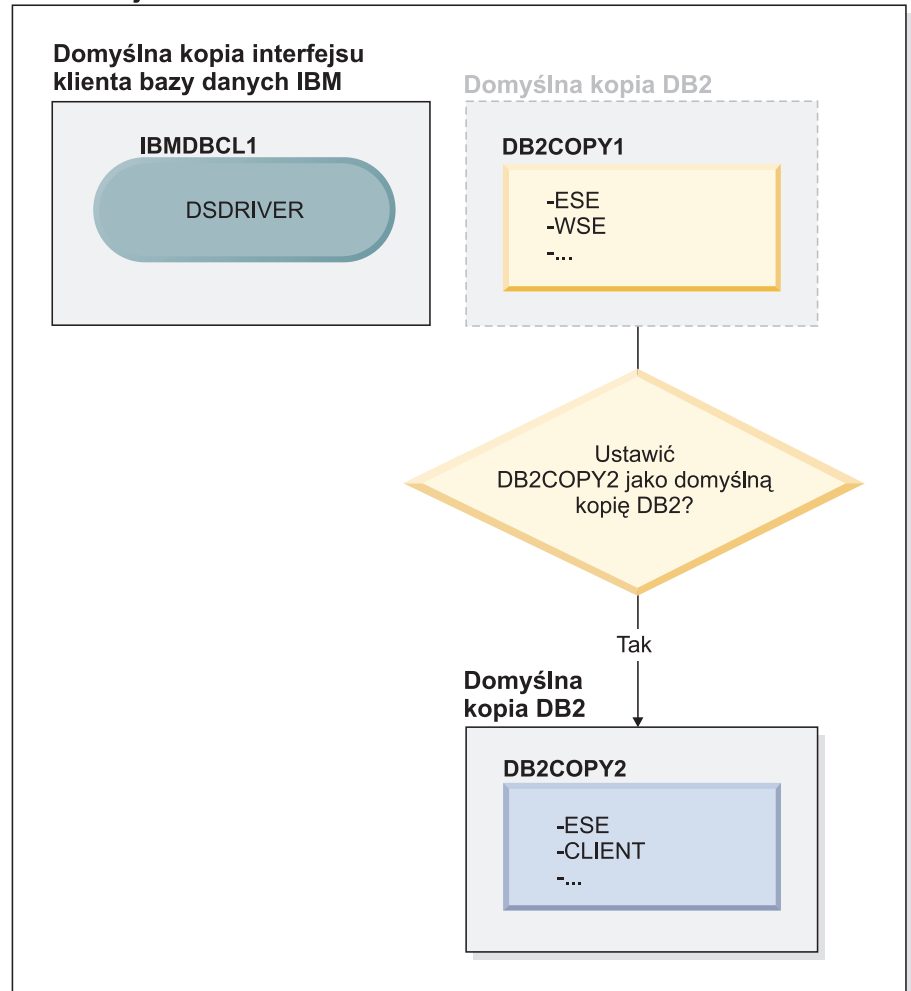
### Legenda

|                                                                                   |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|  | Domyślna kopia DB2                                |
|  | Domyślna kopia interfejsu klienta bazy danych IBM |
| <b>DSDRIVER = IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET</b>                  |                                                   |

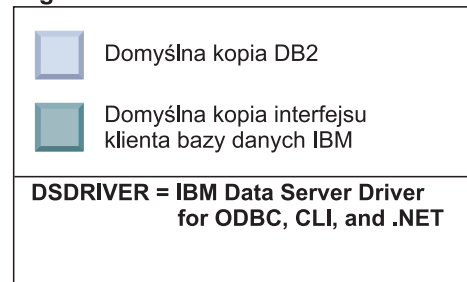
Użytkownik postanowił zdeinstalować wszystkie produkty DB2 będące częścią kopii DB2COPY1. Podczas próby deinstalacji ostatniego produktu DB2 w ramach kopii DB2COPY1 żądanie deinstalacji nie powiedzie się, ponieważ jest to domyślna kopia DB2.

Przed zdeinstalowaniem ostatniego z pozostałych produktów DB2 w ramach domyślnej kopii DB2, jeśli w systemie istnieje inna kopia DB2, należy ustawić tę inną kopię jako domyślną kopię DB2.

## DB2 wersja 9.5



### Legenda

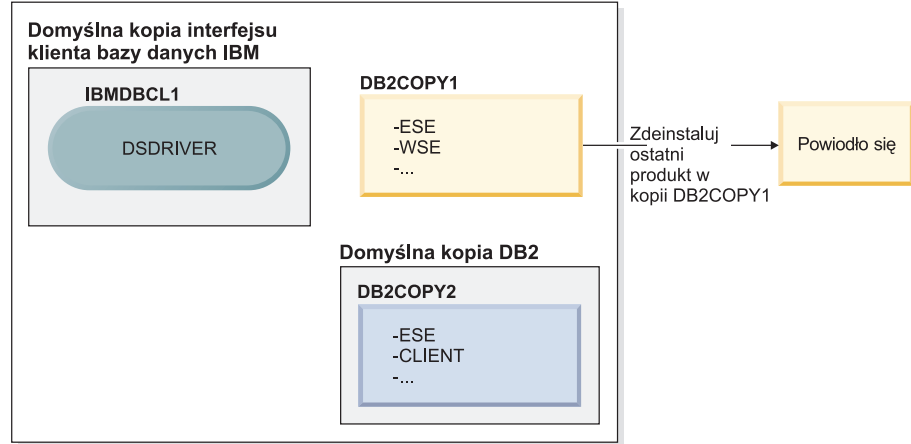


Do zmiany wartości domyślnej należy użyć komendy `db2swtch` bez żadnych argumentów (tylko system Windows) w celu uruchomienia Kreatora wyboru domyślnej kopii DB2 i interfejsu klienta bazy danych IBM. Podczas wybierania nowej wartości domyślnej kreator wyświetli wszystkie dostępne warianty.

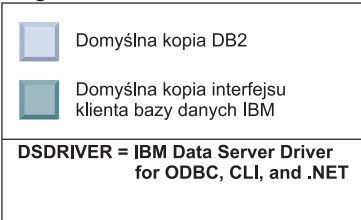
W tym przypadku jako nową domyślną kopię DB2 można wybrać kopię `DB2COPY2`.

Po ustawieniu kopii `DB2COPY2` jako domyślnej kopii DB2 można zażądać deinstalacji ostatniego produktu w ramach kopii `DB2COPY1`.

## DB2 wersja 9.5



### Legenda



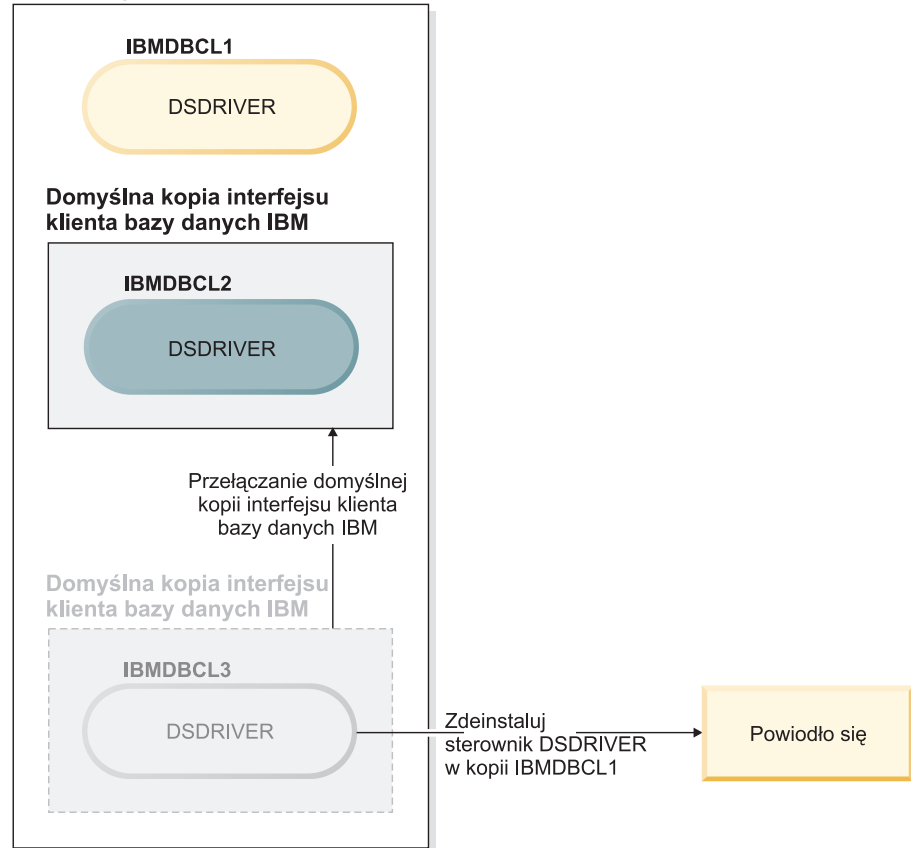
Ponieważ kopia DB2COPY1 nie jest już domyślną kopią DB2, żądanie deinstalacji powiedzie się.

### Deinstalacja kopii sterownika serwera danych IBM, gdy są to jedyne kopie na komputerze

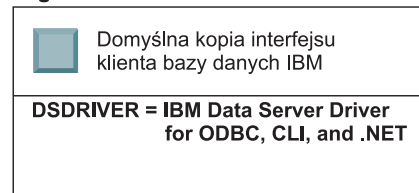
Z czasem można zainstalować kilka sterowników DSDRIVER. Tylko jedna kopia interfejsu klienta bazy danych IBM jest kopią domyślną. W pewnym momencie może okazać się konieczne zdeinstalowanie sterownika DSDRIVER będącego domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM.



## DB2 wersja 9.5



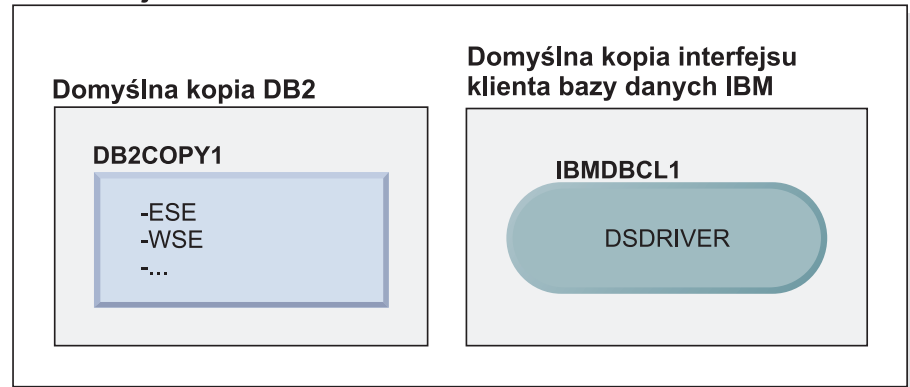
### Legenda



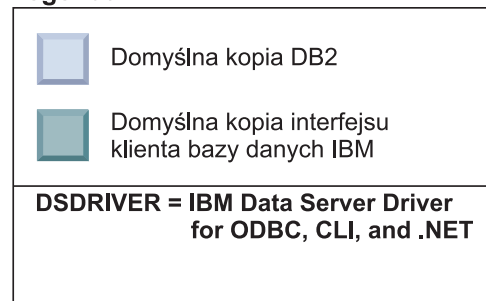
Podczas deinstalacji domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM menedżer bazy danych wybierze dowolny z pozostałych sterowników DSDRIVER w celu ustawienia go jako nowej domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM. Jeśli wartość domyślna nie zostanie zmieniona przed wydaniem żądania deinstalacji, użytkownik nie będzie miał żadnego wpływu na to, który sterownik DSDRIVER zostanie nowym sterownikiem domyślnym. Jeśli oprócz wyjściowego sterownika domyślnego istnieje tylko jeden inny sterownik DSDRIVER, wiadomo, który sterownik DSDRIVER zostanie wybrany przez menedżera bazy danych. Jeśli oprócz wyjściowego sterownika domyślnego istnieje kilka zainstalowanych sterowników DSDRIVER, użytkownik nie będzie wiedział, który ze sterowników DSDRIVER zostanie wybrany przez menedżera bazy danych.

**Deinstalacja kopii sterownika serwera danych IBM, gdy na komputerze znajdują się zarówno te kopie, jak i kopie DB2**

## DB2 wersja 9.5



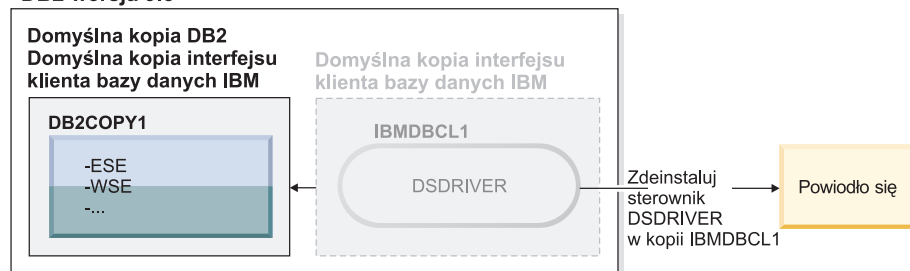
### Legenda



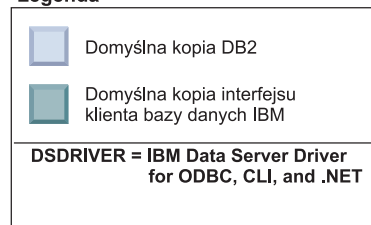
W zaprezentowanym tutaj scenariuszu DB2COPY1 jest domyślną kopią DB2, a IBMDBCL1 jest domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM.

Użytkownik postanowił zdeinstalować sterownik DSDRIVER w kopii IBMDBCL1.

## DB2 wersja 9.5



### Legenda



Częścią żądania deinstalacji jest automatyczne przełączenie domyślnej kopii interfejsu klienta bazy danych IBM przez menedżer bazy danych tak, że kopia DB2COPY1 staje się domyślną kopią DB2 i domyślną kopią interfejsu klienta bazy danych IBM (dzieje się tak również, gdy na komputerze istnieje więcej niż jedna kopia DB2).



---

## Rozdział 30. Deinstalowanie pakietów poprawek

W systemach Linux i UNIX, można wrócić do poprzedniego poziomu pakietu poprawek, ponownie instalując wcześniejszy pakiet poprawek. W systemach operacyjnych Windows po zastosowaniu pakietu poprawek nie można wrócić do poprzedniego pakietu poprawek. Użytkownik może deinstalować bieżący pakiet poprawek, a następnie zainstalować poprzedni pakiet poprawek.

1. Aby zdeinstalować pakiet poprawek w systemach Linux lub UNIX, należy użyć komendy `installFixPack` z opcją wymuszenia (`-f`), aby pominąć sprawdzanie poziomu. Komenda musi zostać uruchomiona z obrazu starszego pakietu poprawek. Na przykład:

```
./installFixPack -f poziom -b DB2DIR
```

gdzie

- *poziom* jest to starszy pakiet poprawek.
  - *DB2DIR* oznacza położenie produktu DB2, dla którego należy wymusić przejście na niższy poziom obrazu pakietu poprawek.
2. W systemie operacyjnym Windows do zdeinstalowania pakietu poprawek należy użyć okna Dodaj lub usuń programy dostępnego w Panelu sterowania systemu Windows. Więcej informacji na temat usuwania oprogramowania z systemu operacyjnego Windows można znaleźć w pomocy tego systemu.



---

## Rozdział 31. Deinstalowanie aplikacji WWW produktu DB2

---

### Deinstalowanie aplikacji DB2WebServices

Aby zdeinstalować aplikację DB2WebServices, wprowadź następującą komendę:

- W systemach operacyjnych Linux i UNIX:

```
cd ścieżka_inst_serwera_aplikacji/DB2WebServices/bin
db2ws_undeploy.sh -user użytkownik_bazy_danych -password hasło_bazy_danych
```

- W systemach operacyjnych Windows:

```
cd ścieżka_inst_serwera_aplikacji\DB2WebServices\bin
db2ws_undeploy.bat -user użytkownik_bazy_danych -password hasło_bazy_danych
```

gdzie:

- *użytkownik\_bazy\_danych* to identyfikator użytkownika wykorzystywany do nawiązywania połączenia z bazą danych.
- *hasło\_bazy\_danych* to hasło wykorzystywane z identyfikatorem użytkownika nawiązującego połączenie z bazą danych.

#### Uwagi na temat reinstalowania aplikacji DB2WebServices

Jeśli aplikacja DB2WebServices została deinstalowana i potrzebna jest jej reinstalacja, należy wykonać następujące kroki:

1. Przejdź do odpowiedniego katalogu:

- System Linux i UNIX: *ścieżka\_instalacyjna\_serwera\_aplikacji/DB2WebServices/bin*
- Windows: *ścieżka\_instalacyjna\_serwera\_aplikacji\DB2WebServices\bin*

2. Uruchom następującą komendę:

- System Linux i UNIX: `db2ws_deploy.sh -db nazwa_bazy_danych -dbuser użytkownik_bazy_danych -dbpassword hasło_bazy_danych`
- Windows: `db2ws_deploy -db nazwa_bazy_danych -dbuser użytkownik_bazy_danych -dbpassword hasło_bazy_danych`

---

### Deinstalowanie serwera DB2 Embedded Application Server

Jeśli serwer aplikacji nie jest już potrzebny, może zostać usunięty z systemu.

Program deinstalacyjny serwera aplikacji odwołuje się do programu DB2 i dlatego serwer lub klient DB2 nie powinien być deinstalowany przed deinstalacją serwera aplikacji.

- Aby deinstalować serwer DB2 Embedded Application Server w systemach operacyjnych Linux lub UNIX:

1. Zaloguj się na serwerze DB2 jako użytkownik **root**.
2. Zdeinstaluj aplikację DB2WebServices.
3. Zatrzymaj serwer DB2 Embedded Application Server.

4. Przejdź do następującego katalogu:

```
ścieżka_inst_serwera_aplikacji/uninstall
```

5. Uruchom następującą komendę:

```
db2appserveruninstall.sh
```

6. Aby usunąć wpis do rejestru oraz katalog systemu plików:

– Przejdź do katalogu *ścieżka\_instalacyjna\_db2/bin*.

- Aby wyświetlić treść rejestrów, uruchom komendę  
`./db2greg -dump`

Wpis dla serwera EAS przedstawiono poniżej:

`S,DB2EAS,6.1.0.7,ścieżka_inst_serwera_aplikacji,,,,,,`

gdzie *ścieżka\_inst\_serwera\_aplikacji* to ścieżka, w której zainstalowano serwer EAS.

- Uruchom następującą komendę:  
`db2greg -delservrec service=DB2EAS,version=6.1.0.7,installpath=ścieżka_inst`

gdzie *ścieżka\_inst* to ścieżka, w której zainstalowano serwer EAS.

- Usuń z systemu plików katalog instalacyjny serwera DB2 Embedded Application Server.

Jeśli instalacja się nie powiedzie, zostanie zwrócony komunikat o błędzie. Wszystkie komunikaty są zapisywane w pliku dziennika `db2appserveruninstall.log` znajdującym się w katalogu określonym zmienną środowiskową `TEMP`.

- Aby zdeinstalować serwer DB2 Embedded Application Server w systemie operacyjnym Windows:

1. Zaloguj się do serwera DB2 jako użytkownik z uprawnieniami **Administratora** w systemie operacyjnym Windows.
2. Zdeinstaluj aplikację `DB2WebServices`.
3. Usuń usługę Windows NT:

```
cd ścieżka_inst_serwera_aplikacji\DB2WebServices\bin
WASService.exe -remove "DB2 Embedded Application Server"
```

gdzie *ścieżka\_inst\_serwera\_aplikacji* to katalog, w którym zainstalowano serwer DB2 Embedded Application Server.

4. Zatrzymaj serwer DB2 Embedded Application Server.
5. Przejdź do następującego katalogu:

`ścieżka_inst_serwera_aplikacji\uninstall`

gdzie *ścieżka\_inst\_serwera\_aplikacji* to katalog, w którym zainstalowano serwer DB2 Embedded Application Server.

6. Uruchom następującą komendę:  
`db2appserveruninstall.bat`

7. Aby usunąć wpis do rejestru oraz katalog systemu plików:

- Uruchom komendę `regedit`, aby usunąć klucz `DB2EAS` znajdujący się w gałęzi **HKEY\_LOCAL\_MACHINE** → **SOFTWARE** → **IBM** → **DB2EAS**.
- Usuń z systemu katalog instalacyjny serwera DB2 Embedded Application Server.

---

## **Część 8. Dodatki i uzupełnienia**





---

## **Dodatek A. Informacje o produkcie DB2 w wersji 9 i jego pakietach**

Informacje na temat produktu DB2 w wersji 9 i jego pakietach można znaleźć pod adresem <http://www-1.ibm.com/support/docview.wss?rs=73&uid=swg21219983>.



---

## Dodatek B. Przegląd informacji technicznych o programie DB2

Dokumentacja techniczna DB2 jest dostępna za pośrednictwem następujących narzędzi i metod:

- Centrum informacyjne DB2
  - tematy (zadanie, opis i informacje dodatkowe)
  - pomoc dotycząca narzędzi DB2
  - programy przykładowe
  - kursy
- podręczniki DB2:
  - pliki PDF (możliwe do pobrania)
  - pliki PDF (z dysku DVD z dokumentacją programu DB2 w formacie PDF)
  - podręczniki drukowane
- pomoc dostępna z wiersza komend
  - pomoc dotycząca komend
  - pomoc dotycząca komunikatów

**Uwaga:** Tematy Centrum informacyjnego DB2 są aktualizowane częściej niż jakiegokolwiek podręczniki w formacie PDF czy w postaci drukowanej. Aby mieć dostęp do najbardziej aktualnych informacji, należy instalować aktualizacje dokumentacji, gdy tylko staną się one dostępne, albo korzystać z wersji Centrum informacyjnego DB2 oferowanej w serwisie [ibm.com](http://ibm.com).

Dodatkowe informacje techniczne dla produktu DB2, takie jak noty techniczne, raporty i dokumentacja techniczna IBM Redbooks są dostępne w postaci elektronicznej w serwisie [ibm.com](http://ibm.com). Serwis biblioteki oprogramowania DB2 Information Management jest dostępny pod adresem <http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>.

### Opinia na temat dokumentacji

Opinia użytkowników na temat dokumentacji DB2 jest dla nas bardzo ważna. Wszelkie sugestie dotyczące możliwości ulepszenia dokumentacji produktu DB2 można wysłać pocztą elektroniczną na adres [db2docs@ca.ibm.com](mailto:db2docs@ca.ibm.com). Zespół odpowiedzialny za dokumentację DB2 czyta wszystkie nadesłane opinie, ale nie wysyła indywidualnych odpowiedzi. Jeśli jest to możliwe, prosimy o zamieszczenie konkretnych przykładów, które pomogą nam w lepszym zrozumieniu nadesłanej opinii. Jeśli opinia dotyczy konkretnego tematu lub pliku pomocy, należy podać jego tytuł oraz adres URL.

Powyższego adresu email nie należy używać w celu skontaktowania się z działem wsparcia dla Klientów DB2. W przypadku problemów technicznych dotyczących produktu DB2, dla których nie można znaleźć rozwiązania w dokumentacji, w celu uzyskania pomocy należy skontaktować się z lokalnym centrum obsługi IBM.

## Biblioteka techniczna produktu DB2 w formacie PDF lub w postaci drukowanej

W poniższych tabelach przedstawiono bibliotekę programu DB2 dostępną w serwisie IBM Publications Center pod adresem [www.ibm.com/shop/publications/order](http://www.ibm.com/shop/publications/order). Angielskie wersje podręczników produktu DB2 wersja 9.5 w formacie PDF oraz ich przetłumaczone wersje można pobrać z serwisu WWW pod adresem [www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947](http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947).

Poniższe tabele zawierają informacje, które z podręczników są dostępne w postaci drukowanej, jednak nie wszystkie z nich mogą być dostępne w danym kraju.

Końcówka numeru zamówienia jest zwiększana po każdej aktualizacji podręcznika. Na podstawie informacji z poniższej tabeli upewnij się, że korzystasz z najnowszych wersji podręczników.

**Uwaga:** Centrum informacyjne DB2 jest aktualizowane częściej niż podręczniki w formacie PDF czy w postaci drukowanej.

Tabela 25. Informacje techniczne dotyczące programu DB2

| Nazwa                                                                                    | Numer zamówienia | Dostępne w postaci drukowanej |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| <i>Administrative API Reference</i>                                                      | SC23-5842-01     | Tak                           |
| <i>Administrative Routines and Views</i>                                                 | SC23-5843-01     | Nie                           |
| <i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>                                | SC23-5844-01     | Tak                           |
| <i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>                                | SC23-5845-01     | Tak                           |
| <i>Command Reference</i>                                                                 | SC23-5846-01     | Tak                           |
| <i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>                                       | SC23-5847-01     | Tak                           |
| <i>Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i>                           | SC23-5848-01     | Tak                           |
| <i>Data Servers, Databases, and Database Objects Guide</i>                               | SC23-5849-01     | Tak                           |
| <i>Database Security Guide</i>                                                           | SC23-5850-01     | Tak                           |
| <i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i>                                        | SC23-5851-01     | Tak                           |
| <i>Developing Embedded SQL Applications</i>                                              | SC23-5852-01     | Tak                           |
| <i>Developing Java Applications</i>                                                      | SC23-5853-01     | Tak                           |
| <i>Developing Perl and PHP Applications</i>                                              | SC23-5854-01     | Nie                           |
| <i>Developing User-defined Routines (SQL and External)</i>                               | SC23-5855-01     | Tak                           |
| <i>Getting Started with Database Application Development</i>                             | GC23-5856-01     | Tak                           |
| <i>DB2 - Wprowadzenie do instalowania i administrowania w środowisku Linux i Windows</i> | GC85-0298-01     | Tak                           |

Tabela 25. Informacje techniczne dotyczące programu DB2 (kontynuacja)

| Nazwa                                                                                   | Numer zamówienia | Dostępne w postaci drukowanej |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| <i>Internationalization Guide</i>                                                       | SC23-5858-01     | Tak                           |
| <i>Komunikaty, tom 1</i>                                                                | GI11-8368-00     | Nie                           |
| <i>Komunikaty, tom 2</i>                                                                | GI11-8369-00     | Nie                           |
| <i>Podręcznik migracji</i>                                                              | GC85-0299-01     | Tak                           |
| <i>Net Search Extender Administration and User's Guide</i>                              | SC23-8509-01     | Tak                           |
| <i>Partitioning and Clustering Guide</i>                                                | SC23-5860-01     | Tak                           |
| <i>Query Patroller Administration and User's Guide</i>                                  | SC23-8507-00     | Tak                           |
| <i>Klienty serwera danych IBM - Krótkie wprowadzenie</i>                                | GC85-0301-01     | Nie                           |
| <i>Serwery DB2 - Krótkie wprowadzenie</i>                                               | GC85-0300-01     | Tak                           |
| <i>Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference</i> | SC23-8508-01     | Tak                           |
| <i>SQL Reference, Volume 1</i>                                                          | SC23-5861-01     | Tak                           |
| <i>SQL Reference, Volume 2</i>                                                          | SC23-5862-01     | Tak                           |
| <i>System Monitor Guide and Reference</i>                                               | SC23-5865-01     | Tak                           |
| <i>Troubleshooting Guide</i>                                                            | GI11-7857-01     | Nie                           |
| <i>Tuning Database Performance</i>                                                      | SC23-5867-01     | Tak                           |
| <i>Kurs Visual Explain</i>                                                              | SC85-0305-00     | Nie                           |
| <i>What's New</i>                                                                       | SC23-5869-01     | Tak                           |
| <i>Workload Manager Guide and Reference</i>                                             | SC23-5870-01     | Tak                           |
| <i>pureXML Guide</i>                                                                    | SC23-5871-01     | Tak                           |
| <i>XQuery Reference</i>                                                                 | SC23-5872-01     | Nie                           |

Tabela 26. Informacje techniczne dotyczące produktu DB2 Connect

| Nazwa                                                      | Numer zamówienia | Dostępne w postaci drukowanej |
|------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| <i>DB2 Connect Personal Edition - Krótkie wprowadzenie</i> | GC85-0302-01     | Tak                           |
| <i>Serwery DB2 Connect - Krótkie wprowadzenie</i>          | GC85-0303-01     | Tak                           |
| <i>DB2 Connect - Podręcznik użytkownika</i>                | SC85-0304-01     | Tak                           |

Tabela 27. Informacje techniczne dotyczące produktów z rodziny Information Integration

| Nazwa                                                                                         | Numer zamówienia | Dostępne w postaci drukowanej |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------|
| <i>Information Integration: Administration Guide for Federated Systems</i>                    | SC19-1020-01     | Tak                           |
| <i>Information Integration: ASNCLP Program Reference for Replication and Event Publishing</i> | SC19-1018-02     | Tak                           |
| <i>Information Integration: Configuration Guide for Federated Data Sources</i>                | SC19-1034-01     | Nie                           |
| <i>Information Integration: SQL Replication Guide and Reference</i>                           | SC19-1030-01     | Tak                           |
| <i>Information Integration: Introduction to Replication and Event Publishing</i>              | SC19-1028-01     | Tak                           |

## Zamawianie drukowanych podręczników z biblioteki DB2

W wielu, choć nie we wszystkich krajach, istnieje możliwość zamówienia drukowanych podręczników DB2 przez Internet. Drukowane podręczniki DB2 można również zamówić u lokalnego przedstawiciela IBM. Należy pamiętać, że nie wszystkie podręczniki umieszczone na dysku DVD *DB2 PDF Documentation* są dostępne w postaci drukowanej. Na przykład żaden z tomów podręcznika *Komunikaty DB2* nie jest dostępny w postaci drukowanej.

Drukowane wersje wielu podręczników DB2 znajdujących się na dysku DVD z dokumentacją DB2 w formacie PDF, można bezpłatnie zamówić w firmie IBM. W zależności od tego skąd składane jest zamówienie, podręczniki można zamówić przez Internet korzystając z serwisu WWW IBM Publications Center. Jeśli elektroniczne składanie zamówień nie jest dostępne w danym kraju, drukowane podręczniki DB2 można zamówić u lokalnego przedstawiciela IBM. Należy pamiętać, że nie wszystkie podręczniki umieszczone na dysku DVD z dokumentacją DB2 w formacie PDF są dostępne w postaci drukowanej.

**Uwaga:** Najbardziej aktualna i pełna dokumentacja DB2 znajduje się w Centrum informacyjnym DB2 pod adresem <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5>.

Aby zamówić drukowane podręczniki DB2:

- Aby sprawdzić czy w danym kraju jest możliwość zamówienia podręczników DB2 poprzez Internet, połącz się z serwisem WWW IBM Publications Center pod adresem <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Wybierz kraj lub język, aby uzyskać dostęp do informacji na temat zamawiania książek, a następnie postępuj zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami.
- Aby zamówić drukowane podręczniki DB2 u lokalnego przedstawiciela IBM:
  1. Odszukaj informacje kontaktowe lokalnego przedstawiciela IBM za pomocą jednego z następujących serwisów WWW:
    - IBM Directory of World Wide Contacts pod adresem [www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide)
    - IBM Publications pod adresem <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Wybierz kraj lub język, aby przejść do strony głównej publikacji odpowiedniej dla wybranego kraju lub języka. Na tej stronie kliknij odsyłacz "About this site".
  2. Podczas rozmowy telefonicznej, zaznacz że chcesz zamówić książki DB2 w postaci drukowanej.

3. Podaj przedstawicielowi IBM tytuły i numery zamówienia podręczników, które chcesz zamówić. Informacje o tytułach i numerach zamówień można znaleźć w sekcji “Biblioteka techniczna produktu DB2 w formacie PDF lub w postaci drukowanej” na stronie 262.

---

## Wyświetlanie pomocy dotyczącej stanu SQL przy użyciu procesora wiersza komend

Program DB2 zwraca wartość SQLSTATE w sytuacji, która mogła zaistnieć na skutek wykonania instrukcji SQL. Pomoc dotycząca wartości SQLSTATE zawiera wyjaśnienia znaczenia stanów SQL i opisy kodów klas stanów SQL.

Aby wyświetlić pomoc dotyczącą stanów SQL, otwórz procesor wiersza komend i wpisz:

```
? stan sql lub ? kod klasy
```

gdzie *stan sql* reprezentuje poprawny pięciocyfrowy stan SQL, a *kod klasy* reprezentuje pierwsze dwie cyfry stanu SQL.

Na przykład: ? 08003 wyświetla pomoc dotyczącą stanu SQL 08003, a ? 08 wyświetli pomoc dotyczącą kodu klasy 08.

---

## Uzyskiwanie dostępu do różnych wersji Centrum informacyjnego DB2

Tematy dotyczące produktu DB2, wersja 9.5, znajdują się w Centrum informacyjnym DB2 pod adresem URL <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>.

Tematy dotyczące produktu DB2, wersja 9, znajdują się w Centrum informacyjnym DB2 pod adresem URL <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>.

Tematy dotyczące produktu DB2, wersja 8, znajdują się w Centrum informacyjnym dla wersji 8 pod adresem URL: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>.

---

## Wyświetlanie tematów w Centrum informacyjnym DB2 w preferowanym języku użytkownika

Jeśli jest to możliwe, tematy w Centrum informacyjnym DB2 są wyświetlane w języku określonym w preferencjach przeglądarki. Jeśli dany temat nie został przetłumaczony na preferowany język użytkownika, temat ten jest wyświetlany w Centrum informacyjnym DB2 w języku angielskim.

- Aby wyświetlić tematy w preferowanym języku w przeglądarce Internet Explorer:
  1. W programie Internet Explorer kliknij kolejno opcje: **Narzędzia** —> **Opcje internetowe** —> **Języki...** Zostanie otwarte okno Preferencje językowe.
  2. Sprawdź, czy na liście języków jako pierwszy wyświetlany jest preferowany język.
    - Aby dodać do listy nowy język, kliknij przycisk **Dodaj...**

**Uwaga:** Dodanie języka nie powoduje dodania do systemu czcionek niezbędnych do wyświetlania tematów w preferowanym języku.

- Aby przenieść język na początek listy, wybierz język i klikaj przycisk **Przenieś w górę** do momentu, gdy język znajdzie się na początku listy.
- 3. Wyczyść pamięć podręczną przeglądarki a następnie odśwież stronę, aby wyświetlić Centrum informacyjne DB2 w wybranym języku.
- Aby wyświetlić tematy w wybranym języku w przeglądarce Firefox lub Mozilla:



1. Naciśnij przycisk w sekcji **Języki** okna dialogowego **Narzędzia** → **Opcje** → **Zaawansowane**. W oknie Preferences (Preferencje) zostanie wyświetlony panel Languages (Języki).
2. Sprawdź, czy na liście języków jako pierwszy wyświetlany jest preferowany język.
  - Aby dodać do listy nowy język, kliknij przycisk **Add... (Dodaj...)**, co pozwoli wybrać język w oknie Add Languages (Dodaj języki).
  - Aby przenieść język na początek listy, wybierz język i klikaj przycisk **Przenieś w górę** do momentu, gdy język znajdzie się na początku listy.
3. Wyczyść pamięć podręczną przeglądarki a następnie odśwież stronę, aby wyświetlić Centrum informacyjne DB2 w wybranym języku.

W niektórych kombinacjach przeglądarki i systemu operacyjnego może być konieczna zmiana ustawień regionalnych systemu operacyjnego na wybrane ustawienia narodowe i język.

---

## Aktualizowanie Centrum informacyjnego DB2 zainstalowanego na komputerze lokalnym lub serwerze intranetowym

Jeśli Centrum informacyjne DB2 zostało zainstalowane lokalnie, można pobierać i instalować aktualizacje dokumentacji udostępniane przez firmę IBM.

Aby zaktualizować lokalnie zainstalowane Centrum informacyjne DB2:

1. Zatrzymaj Centrum informacyjne DB2 na komputerze i zrestartuj je w trybie autonomicznym. Uruchomienie Centrum informacyjnego w trybie autonomicznym umożliwia jego aktualizację, ale nie pozwala na dostęp do niego innym użytkownikom w sieci. Centrum informacyjne DB2 użytkowników innych niż administrator i root zawsze uruchamiane jest w trybie autonomicznym. .
2. Aby sprawdzić dostępne aktualizacje, należy użyć funkcji Aktualizuj. Jeśli istnieją aktualizacje, które użytkownik chciałby zainstalować, funkcji Aktualizuj można użyć do ich pobrania i zainstalowania.

**Uwaga:** Jeśli dane środowisko wymaga zainstalowania aktualizacji Centrum informacyjnego DB2 na komputerze, który nie jest podłączony do sieci, należy utworzyć lokalną kopię ośrodka aktualizacyjnego za pomocą komputera podłączonego do sieci i z zainstalowanym Centrum informacyjnym DB2. Jeśli w danej sieci aktualizację będzie instalować wielu użytkowników, można skrócić czas wymagany do zainstalowania aktualizacji na komputerze danej osoby, tworząc lokalną kopię ośrodka aktualizującego i konfigurując dla niego serwer proxy.

Jeśli pakiety aktualizacyjne są dostępne, należy je pobrać za pomocą opcji Aktualizuj. Opcja Aktualizuj jest dostępna tylko w trybie autonomicznym.

3. Zatrzymaj autonomiczne Centrum informacyjne i zrestartuj Centrum informacyjne DB2 na komputerze.

**Uwaga:** W systemie Windows Vista wymienione niżej komendy muszą być uruchamiane przez administratora. Aby uruchomić wiersz komend lub program graficzny z pełnymi uprawnieniami administratora, kliknij skrót prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **Uruchom jako**.

Aby zaktualizować Centrum informacyjne DB2 zainstalowane na komputerze lub serwerze intranetowym:

1. Zatrzymaj Centrum informacyjne DB2.

- W systemie Windows kliknij kolejno opcje: **Start** → **Panel sterowania** → **Narzędzia administracyjne** → **Usługi**. Następnie kliknij prawym przyciskiem myszy usługę **Centrum informacyjne DB2** i wybierz opcję **Zatrzymaj**.
  - W systemie Linux wprowadź następującą komendę:  
`/etc/init.d/db2icdv95 stop`
2. Uruchom Centrum informacyjne w trybie autonomicznym.
- W systemie Windows:
    - a. Otwórz okno komend.
    - b. Przejdź do katalogu, w którym zainstalowane jest Centrum informacyjne. Domyślnie Centrum informacyjne DB2 jest instalowane w katalogu <Program Files>\IBM\DB2 Information Center\Version 9.5, gdzie <Program Files> reprezentuje położenie katalogu Program Files.
    - c. Przejdź z katalogu instalacyjnego do podkatalogu doc\bin.
    - d. Uruchom plik help\_start.bat:  
`help_start.bat`
  - W systemie Linux:
    - a. Przejdź do katalogu, w którym zainstalowane jest Centrum informacyjne. Domyślnie Centrum informacyjne DB2 jest instalowane w katalogu /opt/ibm/db2ic/V9.5.
    - b. Przejdź z katalogu instalacyjnego do podkatalogu doc/bin.
    - c. Uruchom skrypt help\_start:  
`help_start`

Zostanie uruchomiona domyślna przeglądarka WWW systemu, a w niej autonomiczne Centrum informacyjne.
3. Kliknij przycisk **Aktualizuj** (🔄). W prawym panelu Centrum informacyjnego kliknij opcję **Znajdź aktualizacje**. Zostanie wyświetlona lista aktualizacji dla istniejącej dokumentacji.
4. Aby zainicjować proces instalowania, zaznacz elementy, które chcesz zainstalować, a następnie kliknij przycisk **Zainstaluj aktualizacje**.
5. Po zakończeniu procesu instalowania, kliknij przycisk **Zakończ**.
6. Zatrzymaj autonomiczne Centrum informacyjne:
- W systemach Windows, przejdź do podkatalogu doc\bin w katalogu instalacyjnym i uruchom plik help\_end.bat:  
`help_end.bat`
- Uwaga:** Plik wsadowy help\_end zawiera komendy wymagane do bezpiecznego zakończenia procesów, które zostały uruchomione za pomocą pliku wsadowego help\_start. Do zakończenia działania pliku help\_start.bat nie należy używać kombinacji klawiszy Ctrl-C lub jakiegokolwiek innej metody.
- W systemie Linux, przejdź do podkatalogu doc/bin w katalogu instalacyjnym i uruchom skrypt help\_end:  
`help_end`
- Uwaga:** Skrypt help\_end zawiera komendy wymagane do bezpiecznego zakończenia procesów, które zostały uruchomione za pomocą skryptu help\_start. Do zakończenia działania skryptu help\_start nie należy używać żadnej innej metody.
7. Zrestartuj Centrum informacyjne DB2.
- W systemie Windows kliknij kolejno opcje: **Start** → **Panel sterowania** → **Narzędzia administracyjne** → **Usługi**. Następnie kliknij prawym przyciskiem myszy usługę **Centrum informacyjne DB2** i wybierz opcję **Uruchom**.

- W systemie Linux wprowadź następującą komendę:  
`/etc/init.d/db2icdv95 start`

Zostanie wyświetlone zaktualizowane Centrum informacyjne DB2 z nowymi, zaktualizowanymi tematami.

---

## Kursy DB2

Kursy DB2 pomagają w poznawaniu różnych aspektów dotyczących produktów DB2. Lekcje zawierają szczegółowe instrukcje krok po kroku.

### Zanim rozpoczniesz

Kurs w wersji XHTML można wyświetlić w Centrum informacyjnym pod adresem:  
<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.

W niektórych lekcjach wykorzystano przykładowe dane lub kod programu. Opisy wymagań wstępnych dla wykonania konkretnych zadań znajdują się w treści kursu.

### Kursy DB2

Aby wyświetlić kurs, kliknij jego tytuł.

#### “pureXML” w *pureXML Guide*

Konfigurowanie bazy danych DB2 do przechowywania danych XML i przeprowadzania podstawowych operacji na składnicy rodzimych danych XML.

#### “Visual Explain” w *Kurs Visual Explain*

Poprawianie wydajności drogą analizy, optymalizacji i dostrajania instrukcji SQL za pomocą programu Visual Explain.

---

## Informacje dotyczące rozwiązywania problemów z programem DB2

Podczas korzystania z produktów DB2 użytkownik ma do dyspozycji wiele różnych informacji dotyczących diagnozowania i rozwiązywania problemów.

### Dokumentacja DB2

Informacje na temat rozwiązywania problemów można znaleźć w podręczniku DB2 Troubleshooting Guide lub w sekcji dotyczącej wsparcia i rozwiązywania problemów w Centrum informacyjnym DB2. Znajdują się tam informacje na temat wyodrębniania i identyfikowania problemów przy użyciu diagnostycznych narzędzi DB2, opisy rozwiązań najczęstszych problemów, oraz inne porady dotyczące rozwiązywania problemów, które mogą wystąpić podczas korzystania z produktów DB2.

### Serwis WWW wsparcia technicznego dla programu DB2

W razie wystąpienia problemów i konieczności uzyskania pomocy w znalezieniu prawdopodobnych przyczyn i możliwych rozwiązań, należy odwiedzić serwis WWW wsparcia technicznego dla programu DB2. Serwis ten zawiera odsyłacze do najnowszych publikacji dotyczących programu DB2, not technicznych, raportów APAR (Authorized Program Analysis Reports), pakietów poprawek i innych zasobów. Użytkownik może przeszukiwać tę bazę wiedzy, aby znaleźć możliwe rozwiązania określonych problemów.

Serwis WWW wsparcia technicznego dla programu DB2 jest dostępny pod adresem:  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>

---

## Warunki

Zezwolenie na korzystanie z tych publikacji jest przyznawane na poniższych warunkach.

**Użytek osobisty:** Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje do własnego, niekomercyjnego użytku pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa dystrybuować ani wyświetlać tych publikacji czy ich części, ani też wykonywać na ich podstawie prac pochodnych bez wyraźnej zgody IBM.

**Użytek służbowy:** Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje, dystrybuować je i wyświetlać wyłącznie w ramach przedsiębiorstwa Użytkownika pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa wykonywać na podstawie tych publikacji ani ich części prac pochodnych, kopiować ich, dystrybuować ani wyświetlać poza przedsiębiorstwem Użytkownika bez wyraźnej zgody IBM.

Z wyjątkiem zezwoleń wyraźnie udzielonych w niniejszym dokumencie, nie udziela się jakichkolwiek innych zezwoleń, licencji ani praw, wyraźnych czy domniemanych, odnoszących się do tych publikacji czy jakichkolwiek informacji, danych, oprogramowania lub innej własności intelektualnej, o których mowa w niniejszym dokumencie.

IBM zastrzega sobie prawo do anulowania zezwolenia przyznanego w niniejszym dokumencie w każdej sytuacji, gdy, według uznania IBM, korzystanie z tych publikacji jest szkodliwe dla IBM lub jeśli IBM uzna, że warunki niniejszego dokumentu nie są przestrzegane.

Użytkownik ma prawo pobierać, eksportować lub reeksportować niniejsze informacje pod warunkiem zachowania bezwzględnej i pełnej zgodności z obowiązującym prawem i przepisami, w tym ze wszelkimi prawami i przepisami eksportowymi Stanów Zjednoczonych.

IBM NIE UDZIELA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, DOTYCZĄCYCH TREŚCI TYCH PUBLIKACJI. PUBLIKACJE TE SĄ DOSTARCZANE W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJĄ ("AS-IS") BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, WYRAŹNYCH CZY DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ CZY PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU.



---

## Dodatek C. Uwagi

Niniejsza publikacja została przygotowana z myślą o produktach i usługach oferowanych w Stanach Zjednoczonych.

Produktów, usług lub opcji opisywanych w tym dokumencie firma IBM nie musi oferować w innych krajach. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela firmy IBM. Jakakolwiek wzmianka na temat produktu, programu lub usługi firmy IBM nie oznacza, że może być zastosowany jedynie ten produkt, ten program lub ta usługa firmy IBM. Zamiast nich można zastosować ich odpowiednik funkcjonalny, pod warunkiem, że nie narusza to praw własności intelektualnej firmy IBM. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania produktu, programu lub usługi pochodzących od producenta innego niż IBM spoczywa na użytkowniku.

IBM może posiadać patenty lub złożone wnioski patentowe na towary i usługi, o których mowa w niniejszej publikacji. Używanie tego dokumentu nie daje żadnych praw do tych patentów. Wnioski o przyznanie licencji można zgłaszać na piśmie pod adresem:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Zapytania dotyczące zestawów znaków dwubajtowych (DBCS) należy kierować do lokalnych działów własności intelektualnej firmy IBM (IBM Intellectual Property Department) lub wysłać je na piśmie na adres:

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

**Poniższy akapit nie obowiązuje w Wielkiej Brytanii, a także w innych krajach, w których jego treść pozostaje w sprzeczności z przepisami prawa miejscowego:** FIRMA INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION DOSTARCZA TĘ PUBLIKACJĘ W TAKIM STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE "AS IS" BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA NIE NARUSZA PRAW OSÓB TRZECICH. Ustawodawstwa niektórych krajów nie dopuszczają zastrzeżeń dotyczących gwarancji wyraźnych lub domniemanych w odniesieniu do pewnych transakcji; w takiej sytuacji powyższe zdanie nie ma zastosowania.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy drukarskie. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną ujęte w kolejnych wydaniach tej publikacji. IBM zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w tej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Niniejszy dokument może zawierać odsyłacze lub odniesienia do serwisów WWW i zasobów stron trzecich. IBM nie dokonuje jakichkolwiek ustaleń, nie udziela gwarancji (w tym także

rękojmi) i nie podejmuje jakichkolwiek zobowiązań dotyczących serwisów WWW nienależących do IBM oraz zasobów stron trzecich, które mogą być przywołane w niniejszym dokumencie, z niego dostępne bądź do których odsyłacz tenże dokument może zawierać. Odsyłacz do serwisu WWW strony trzeciej nie oznacza, że IBM wyraża swoją zgodę na zawartość lub używanie takiego serwisu WWW bądź że udziela poparcia jego właścicielowi. Ponadto IBM nie jest stroną jakichkolwiek transakcji, które użytkownik może zawrzeć ze stronami trzecimi, ani też nie ponosi za takie transakcje odpowiedzialności, nawet jeśli dowiedział się o takich stronach trzecich (lub używał odsyłacza do ich serwisu) za pośrednictwem serwisu WWW IBM. W związku z tym użytkownik potwierdza i zgadza się ze stwierdzeniem, że IBM nie ponosi odpowiedzialności za dostępność takich zewnętrznych serwisów WWW czy zasobów ani też za treści, usługi, produkty bądź inne materiały znajdujące się w takich serwisach i zasobach bądź z nich dostępne. Wszelkie oprogramowanie dostarczane przez strony trzecie podlega warunkom licencji dołączonych to takiego oprogramowania.

IBM ma prawo do korzystania i rozpowszechniania informacji przysłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Licencjodawcy tego programu, którzy chcieliby uzyskać informacje na temat programu w celu: (i) wdrożenia wymiany informacji między niezależnie utworzonymi programami i innymi programami (łącznie z tym opisywanym) oraz (ii) wykorzystywania wymienianych informacji, powinni skontaktować się z:

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

Informacje takie mogą być udostępnione, o ile spełnione zostaną odpowiednie warunki, w tym, w niektórych przypadkach, uiszczenie odpowiedniej opłaty.

Licencjonowany program opisany w tym dokumencie oraz wszystkie inne licencjonowane materiały dostępne dla tego programu są dostarczane przez IBM na warunkach określonych w Umowie IBM z Klientem, Międzynarodowej Umowie Licencyjnej IBM na Program lub w innych podobnych umowach zawartych między IBM i użytkownikami.

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. W związku z tym rezultaty uzyskane w innych środowiskach operacyjnych mogą się znacząco różnić. Niektóre pomiary mogły być dokonywane na systemach będących w fazie rozwoju i nie ma gwarancji, że pomiary te wykonane na ogólnie dostępnych systemach dadzą takie same wyniki. Niektóre z pomiarów mogły być estymowane przez ekstrapolację. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Informacje dotyczące produktów innych firm zostały uzyskane od dostawców tych produktów z opublikowanych przez nich zapowiedzi lub innych powszechnie dostępnych źródeł. Firma IBM nie testowała tych produktów i nie może potwierdzić dokładności pomiarów wydajności, kompatybilności ani żadnych innych danych związanych z tymi produktami. Pytania dotyczące możliwości produktów innych firm należy kierować do dostawców tych produktów.

Jakiegokolwiek wzmianki na temat kierunków rozwoju firmy IBM mogą ulec zmianie lub anulowaniu bez uprzedzenia i dotyczą jedynie ogólnych celów i założeń.

Publikacja ta może zawierać przykładowe dane i raporty używane w codziennej działalności biznesowej. W celu kompleksowego zilustrowania tej działalności podane przykłady zawierają nazwy osób, firm i ich produktów. Wszystkie te nazwiska/nazwy są fikcyjne i jakakolwiek ich zbieżność z prawdziwymi nazwiskami/nazwami jest całkowicie przypadkowa.

#### LICENCJA NA PRAWA AUTORSKIE:

Niniejsza publikacja może zawierać przykładowe aplikacje w kodzie źródłowym, ilustrujące techniki programowania w różnych systemach operacyjnych. Użytkownik może kopiować, modyfikować i rozpowszechniać te programy przykładowe w dowolnej formie bez uiszczania opłat na rzecz firmy IBM, w celu rozbudowy, użytkowania, handlowym lub w celu rozpowszechniania aplikacji zgodnych z aplikacyjnym interfejsem programowym dla tego systemu operacyjnego, dla którego napisane były programy przykładowe. Programy przykładowe nie zostały gruntownie przetestowane. Firma IBM nie może zatem gwarantować lub sugerować niezawodności, użyteczności i funkcjonalności tych programów.

Każda kopia lub dowolna część programów przykładowych, albo też dowolna praca pochodna, musi zawierać poniższą informację o prawach autorskich:

© (nazwa\_firmy\_użytkownika) (rok). Części niniejszego kodu pochodzą z programów przykładowych IBM Corp. Sample Programs. © Copyright IBM Corp. *\_rok\_lub\_lata\_*. Wszelkie prawa zastrzeżone.

## Znaki towarowe

Poniższe nazwy są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi International Business Machines Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| pureXML            | OpenPower      |
| Informix           | DB2            |
| System z9          | AIX            |
| System z           | i5/OS          |
| POWER              | WebSphere      |
| DB2 Connect        | SP             |
| Passport Advantage | Redbooks       |
| System i           | developerWorks |
| IBM                | zSeries        |
| HACMP              | Tivoli         |
| OS/400             | eServer        |
| RS/6000            | pSeries        |
| ibm.com            |                |

Poniższe nazwy są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi innych firm.

- Linux jest znakiem towarowym Linusa Torvaldsa w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.
- Java i wszystkie znaki towarowe związane z Java są znakami towarowymi Sun Microsystems, Inc. w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.
- UNIX jest zastrzeżonym znakiem towarowym The Open Group w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.
- Intel Xeon, Itanium, Pentium i Intel są znakami towarowymi Intel Corporation lub przedsiębiorstw podporządkowanych w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.



- Microsoft, Windows NT i Windows są znakami towarowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

Inne nazwy firm, produktów i usług mogą być znakami towarowymi lub znakami usług innych firm.

# Indeks

## A

- AIX
  - aktualizowanie ustawień środowiska 47
  - distribucja komend na stacje robocze ESE 49
  - instalowanie 44
  - instalowanie serwerów DB2 75
  - podłączanie dysków CD lub DVD 61
  - sprawdzanie, czy działa system plików NFS 58
  - tworzenie podstawowego systemu plików DB2 51
  - tworzenie wymaganych użytkowników 135
  - wymagania instalacyjne 13
- aktualizacje
  - Centrum informacyjne DB2 204, 266
  - db2nodes.cfg (UNIX) 186
  - plik konfiguracyjny węzłów 186
  - rhosts, plik 190
- aktualizowanie
  - 32-bitowe instancje DB2 163
  - do 64-bitowych instancji DB2 163
  - produkty DB2 w systemie Linux 121
  - produkty DB2 w systemie UNIX 121
  - produkty DB2 w systemie Windows 122
- Aplikacja DB2WebServices
  - deinstalowanie 255
  - przegląd 209

## B

- bezpieczeństwo
  - grupy użytkowników 163
- biblioteka systemu Linux
  - libaio.so.1 16
  - libstdc++so.5 16
- błędy
  - kody błędów pliku odpowiedzi
    - Linux 96
    - UNIX 96
    - Windows 106
- bufory komunikatów
  - menedżer szybkiej komunikacji (FCM) 33

## C

- CD
  - podłączanie w systemie AIX 61
  - podłączanie w systemie HP-UX 62
  - podłączanie w systemie Linux 62
  - podłączanie w systemie Solaris 62
- Centrum informacyjne
  - instalowanie 195, 197, 198
- Centrum informacyjne DB2
  - aktualizowanie 204, 266
  - instalowanie
    - Linux 198
    - opcje 195

- Centrum informacyjne DB2 (*kontynuacja*)
  - instalowanie (*kontynuacja*)
    - Windows 197
  - języki 265
  - wersje 265
  - wyświetlanie w różnych językach 265
- Centrum licencji
  - aktualizowanie licencji próbnej 230
  - określanie strategii licencjonowania 233
  - rejestrwanie licencji 231
  - sprawdzanie zgodności 233
  - zarządzanie licencjami 229
- Centrum sterowania
  - konfigurowanie komunikacji serwera DB2 221

## D

- DB2 Embedded Application Server
  - uruchamianie 215
  - zatrzymywanie 215
- db2\_deinstall, komenda
  - usuwanie produktów DB2 242
- db2\_install, komenda
  - instalowanie produktu DB2 125, 200
- DB2ADMNS, grupa
  - dodawanie użytkowników 163
- db2cli.ini, plik
  - konfigurowanie dla instalacji z plikiem odpowiedzi 106
- db2fcmr, demony 38
- db2fms, demony 38
- db2icrt, komenda
  - tworzenie instancji 141
- db2iupdt, komenda
  - aktualizowanie instancji 32-bitowych do 64-bitowych 163
- db2licm, komenda
  - określanie strategii licencjonowania 232
  - rejestrwanie licencji 231
  - sprawdzanie zgodności 233
  - zarządzanie licencjami 229
- db2ls, komenda
  - wyświetlanie listy zainstalowanych produktów i opcji 159
- db2nodes.cfg, plik
  - aktualizowanie 186
  - format 181
  - pole netname 31
- db2osconf, komenda
  - określanie wartości parametrów konfiguracyjnych jądra 45
- db2rfe, komenda
  - włączanie opcji użytkownika root 80, 84
- db2setup, komenda
  - ustawienie języka 6
- deinstalacja cicha 237
- deinstalowanie
  - baza danych DB2
    - Windows 237
  - db2\_deinstall, komenda 242

- deinstalowanie (*kontynuacja*)
  - doce\_deinstall, komenda 242
  - instalacje administratora 239
  - instalacje użytkownika innego niż root 243
  - instalacje użytkownika innego niż root 243
  - kopie DB2 245
  - kopie interfejsu klienta bazy danych IBM 245
  - pakiety poprawek 253
  - plik odpowiedzi 237
  - serwery aplikacji 255
- demony
  - Centrum informacyjne 203
- diagnozowanie problemów
  - dostępne informacje 268
  - kursy 268
- doce\_deinstall, komenda
  - procedura 242
- doce\_install, komenda
  - procedura 125, 200
- dokumentacja
  - Centrum informacyjne
    - instalowanie 195
  - drukowana 262
  - zamawianie 264
  - PDF 262
  - przegląd 261
  - warunki używania 269
- domyślna kopia DB2
  - zmiana po zainstalowaniu 165
- domyślna kopia interfejsu klienta bazy danych IBM
  - zmiana po zainstalowaniu 165
- domyślne ustawienie języka Windows 7
- dowiązanie
  - tworzenie dowiązań do katalogów 142
- DVD
  - podłączanie
    - AIX 61
    - HP-UX 62
    - Linux 62
    - Solaris 62

## E

- eksportowanie
  - profile 119

## F

- FCM (Fast Communications Manager)
  - bufory komunikatów 33
  - numery portów 188
  - przegląd 33
  - Windows 33
  - zakres portów 34

FCM (Fast Communications Manager)  
(kontynuacja)  
zapewnienie komunikacji między  
serwerami partycji bazy danych 188  
fcm\_num\_buffers, parametr  
konfiguracyjny 33  
Firefox  
usuwanie profilu przeglądarki 162

## G

grupa administratora systemu  
baza danych DB2  
Windows 33  
grupa użytkowników DB2USERS  
dodawanie użytkowników 163  
grupy  
przegląd 38  
tworzenie identyfikatorów 41, 133  
grupy DB2  
Linux 38  
UNIX 38  
grupy użytkowników  
bezpieczeństwo 163  
DB2ADMNS 163  
DB2USERS 163

## H

hasła  
reguły 23  
HP-UX  
instalowanie  
klienty serwerów danych IBM 15  
serwery DB2 15, 75  
NFS (Network File System)  
sprawdzanie, czy działa 58  
parametry konfiguracyjne jądra  
modyfikowanie 44  
zalecane wartości 45  
podłączanie 62  
podstawowy system plików DB2 53  
system partycjonowanej bazy danych 53  
tworzenie użytkowników 137

## I

identyfikatory grup  
tworzenie 41, 133  
identyfikatory użytkowników  
tworzenie 41, 133  
importowanie profili 119  
informacje o pakowaniu DB2 259  
informacje o produkcie DB2 259  
instalacja  
metody 3  
instalacja cicha 93, 97  
parametry 108  
przy użyciu plików odpowiedzi 91  
instalacja interaktywna  
zabijanie procesów DB2 119  
instalacja w systemie plików NFS  
Solaris 21  
w systemie AIX 13  
w systemie HP-UX 15  
w systemie Linux 16

instalacje administratora  
różnice 79  
struktura katalogów 79  
instalacje użytkownika innego niż  
administrator  
różnice 79  
struktura katalogów 79  
instalacje użytkownika innego niż root  
deinstalowanie 243  
instalowanie 83  
ograniczenia 80  
pakiety poprawek 180  
przegląd 79  
ustawienia limitów ulimit 43  
włączanie opcji użytkownika root 84  
instalowanie  
aktualizowanie ustawień środowiska  
AIX 47  
Centrum informacyjne 195, 197, 198  
cicha 93, 97  
DB2 Enterprise Server Edition  
(Windows) 31  
DB2 for Linux on S/390 40  
konta użytkowników bazy danych DB2  
(Windows) 25  
Linux na platformie zSeries 40  
metody 3  
db2\_install 125, 200  
doce\_install 125, 200  
wymagające ręcznego  
konfigurowania 123  
osadzanie obrazu instalacyjnego  
DB2 118  
pliki odpowiedzi 98  
kody błędów 96, 106  
SMS (Microsoft Systems Management  
Server) 103  
typy 91  
podwyższone uprawnienia Windows 28  
produktów DB2 przez użytkownika innego  
niż root 83  
produkty DB2  
metody wymagające ręcznego  
konfigurowania 123  
ręczne 141  
programy dodatkowe 177  
przy użyciu plików odpowiedzi 91  
przy użyciu serwera SMS 100  
ręczne 141  
db2\_install 125, 200  
doce\_install 125, 200  
ładunki komponentów DB2 129  
rozważania dotyczące bezpieczeństwa 40  
serwerów partycji bazy danych przy użyciu  
pliku odpowiedzi 89  
serwery aplikacji 214  
serwery partycji bazy danych 51  
pliki odpowiedzi 95  
sprawdzanie poprawności przy użyciu  
aplikacji Pierwsze kroki 147  
sprawdzanie poprawności przy użyciu  
procesora wiersza komend 148  
wiele kopii DB2 37  
wymagania  
AIX 13, 44  
HP-UX 15  
Linux 16

instalowanie (kontynuacja)  
wymagania (kontynuacja)  
Solaris 21  
Windows 12  
wyświetlanie listy produktów DB2 159  
instancje  
administrator  
usuwanie 241  
konfigurowanie  
komunikacja TCP/IP 143, 225  
tworzenie  
przy użyciu komendy db2icrt 141  
ustawianie protokołów  
komunikacyjnych 223  
usuwanie 241  
usuwanie instalacji użytkownika innego niż  
root 243  
zatrzymywanie  
instancji użytkownika innego niż  
root 243  
zatrzymywanie instancji  
administratora 240  
zatrzymywanie instancji użytkownika  
innego niż root 243  
instancje administratora  
usuwanie 241  
instancje użytkownika innego niż root  
usuwanie 243  
instrukcje SQL  
wyświetlanie pomocy 265

## J

Java  
obsługa w produktach DB2 9  
Java Database Connectivity (JDBC)  
sterowniki  
wersje 9  
języki  
Kreator instalacji DB2 dla identyfikatorów  
języków 6  
obsługiwane 5  
języki interfejsu 5  
zmiana  
UNIX 8  
Windows 7

## K

katalogi  
dostęp współużytkowany 98  
katalogowanie  
węzeł TCP/IP 226  
klienty serwerów danych IBM 3  
połączenia  
przy użyciu wielu kopii DB2 176  
przegląd 3  
komendy  
db2\_deinstall 242  
db2fs 160  
db2idrop 241  
db2ilist 240  
db2licm 232  
db2ls 159  
db2nchg 31  
db2osconf 45

- komendy (*kontynuacja*)
  - db2rfe - włączanie opcji użytkownika
    - root 80, 84
  - db2sampl 148
  - db2secv82 163
  - db2setup 6
  - db2start 33
  - db2stop 240
  - doce\_deinstall 242
  - włączanie wykonywania zdalnego 190
  - wymuszanie aplikacji 240
- kommunikacja
  - adresy 38
  - menedżer szybkiej komunikacji 38
- konfigurowanie
  - narzędzie 160
  - po instalacji ręcznej 133
  - protokoły komunikacyjne
    - dla lokalnej instancji DB2 219
    - dla zdalnej instancji DB2 220
- konta użytkowników
  - serwer administracyjny DB2 (Windows) 25
  - użytkownik instancji (Windows) 25
  - wymagane do instalacji (Windows) 25
- kopie DB2
  - deinstalowanie 245
  - wiele na tym samym komputerze
    - Linux 68
    - UNIX 68
    - Windows 37
  - zarządzanie 177
  - zmiana kopii domyślnej po zainstalowaniu 165
- kopie interfejsu klienta bazy danych IBM
  - deinstalowanie 245
  - zmiana kopii domyślnej po zainstalowaniu 165
- Kreator instalacji DB2
  - identyfikatory języków 6
  - instalowanie serwerów DB2
    - Linux 76
    - UNIX 76
  - instalowanie serwerów DB2 w systemie UNIX 76
  - tworzenie plików odpowiedzi 92
- kursy
  - diagnozowanie problemów 268
  - rozwiązywanie problemów 268
  - Visual Explain 268
- L**
- LANG, zmienna środowiskowa
  - ustawianie 6, 8
- licencje
  - aktualizowanie licencji próbnej 230
  - określanie strategii
    - Centrum licencji 233
    - db2licm, komenda 232
  - przegląd 229
  - rejestrowanie
    - Centrum licencji 231
    - db2licm, komenda 231
  - sprawdzanie zgodności 233
  - stosowanie 230
- Linux
  - aktualizowanie produktów DB2 121
  - domyślne zakresy portów 188
  - instalacja przy użyciu pliku odpowiedzi
    - administrator 94
    - przegląd 93
  - instalowanie
    - bazy danych DB2 dla zSeries 40
    - Kreator instalacji DB2 76
    - serwery DB2 75
  - modyfikowanie parametrów jądra 45
  - podłączanie dysków CD lub DVD 62
  - sprawdzanie, czy działa system plików NFS 58
  - tworzenie
    - system plików dla partycjonowanych serwerów DB2 55
  - tworzenie wymaganych użytkowników 138
  - usuwanie
    - DB2 (administrator) 239
    - instancje DB2 administratora 241
    - instancje DB2 użytkownika innego niż root 243
  - wymagania instalacyjne 16
  - wyświetlanie listy produktów DB2 159
- listy kontaktów
  - ustawianie 164
- listy powiadomiania
  - ustawianie 164
- M**
- modyfikowanie
  - parametry jądra (HP-UX) 44
- modyfikowanie parametrów jądra
  - HP-UX 44
  - Linux 45
  - Solaris 46
- N**
- NFS (Network File System)
  - sprawdzanie działania 58
- O**
- obraz instalacyjny
  - osadzanie w aplikacji 118
- obsługa języków narodowych
  - wyświetlanie db2setup 6
- ograniczenia
  - instalacje użytkownika innego niż root 80
- opcja partycjonowania bazy danych (DPF)
  - włączanie komunikacji 188
- opcje użytkownika root
  - instalacja użytkownika innego niż root 84
- P**
- pakiet instalacyjny
  - dystrybucja w sieci 102
- pakiety poprawek
  - deinstalowanie 253
- pakiety poprawek (*kontynuacja*)
  - instalacje użytkownika innego niż root 180
  - stosowanie 178
- parametry konfiguracyjne
  - fcmm\_num\_buffers 33
- parametry konfiguracyjne jądra
  - db2osconf, komenda (HP-UX) 45
  - modyfikowanie w systemie HP-UX 44
  - modyfikowanie w systemie Linux 45
  - modyfikowanie w systemie Solaris 46
  - zalecane (HP-UX) 45
- partycje zarządzania obciążeniem
  - instalowanie
    - produkty bazodanowe DB2 44
- Pierwsze kroki
  - interfejs 160
  - usuwanie profilu Firefox 162
  - weryfikowanie
    - instalacja DB2 147
- plik instalacyjny
  - importowanie do systemu SMS 101
- plik konfiguracyjny menedżera bazy danych
  - aktualizowanie dla TCP/IP 226
- pliki
  - tworzenie dowiązań 142
- pliki konfiguracyjne węzłów
  - aktualizowanie (UNIX) 186
  - opis 181
- pliki ładunku 129
- pliki odpowiedzi
  - deinstalowanie produktów DB2 237
  - eksportowanie profilu konfiguracyjnego 119
  - generator
    - przegląd 106
  - importowanie profilu konfiguracyjnego 119
  - instalacja
    - konfigurowanie pliku db2cli.ini 106
    - Linux i UNIX 94
    - pliki wsadowe 107
    - przy użyciu serwera SMS 103
    - serwery partycji bazy danych 89, 95
    - typy 91
    - udostępnianie plików DB2 98
    - UNIX 93
    - Windows 97
    - zabijanie procesów DB2 120
  - kody błędów instalacji 96, 106
  - parametry 108
  - położenie 91, 92
  - przegląd 91
  - przykłady 108
  - tworzenie
    - Kreator instalacji DB2 92
    - UNIX 94
    - Windows 98
  - uruchamianie instalacji 99
- pliki wsadowe
  - instalacja przy użyciu pliku odpowiedzi 107
- podłączanie
  - CD lub DVD
    - AIX 61
    - HP-UX 62
    - Linux 62

- podłączanie (*kontynuacja*)
  - CD lub DVD (*kontynuacja*)
    - Solaris 62
- podstawowy system plików
  - AIX 51
  - HP-UX 53
  - przegląd 51
- pomoc
  - instrukcje SQL 265
  - wybieranie preferowanego języka 265
- poziomy sterownik IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ
  - w zależności od wersji DB2 9
- procesor wiersza komend (CLP)
  - weryfikowanie instalacji 148
- procesy
  - zatrzymywanie
    - instalacja interaktywna 119
    - instalacja przy użyciu pliku odpowiedzi 120
- produkty DB2
  - lista 159
- profile
  - eksportowanie 119
  - importowanie 119
- programy narzędziowe
  - generator pliku odpowiedzi 106
- protokoły komunikacyjne
  - instancja DB2 223
  - konfigurowanie
    - dla lokalnej instancji DB2 219
    - dla zdalnej instancji DB2 220
- przykłady
  - pliki odpowiedzi 108

## R

- reguły
  - hasło 23
- rejestr
  - sprawdzanie dostępu 90
- rhosts, plik
  - aktualizowanie 190
  - tworzenie 190
- rozwiązywanie problemów
  - informacje w postaci elektronicznej 268
  - kursy 268
- rsh 190

## S

- S/390
  - instalowanie 40
- SAMPLE, baza danych
  - opracowywanie danych 147
  - weryfikowanie instalacji 147
- schemat katalogu
  - rozszerzanie
    - Windows 34
- SDK
  - Java
    - poziomy produktu 9
- services, plik
  - aktualizowanie
    - kommunikacja TCP/IP 226

- serwer administracyjny DB2 (DAS)
  - tworzenie
    - procedura 141
  - usuwanie 240
  - zatrzymywanie 239
- serwera administracyjny
  - zatrzymywanie 239
- serwery
  - konfigurowanie zdalnego dostępu 104
- serwery aplikacji
  - DB2 Embedded Application Server 213
  - deinstalowanie 255
  - instalowanie 210, 214
  - uruchamianie 215
  - usuwanie 255
- serwery bazy danych
  - przegląd 3
- serwery DB2
  - instalowanie
    - Linux 75
    - UNIX 75
    - Windows 65
  - konfigurowanie komunikacji 221
  - konfigurowanie po instalacji ręcznej 133
  - partycjonowane
    - przygotowywanie środowiska
      - Windows 31
    - przegląd 3
- serwery partycji bazy danych
  - instalowanie przy użyciu pliku
    - odpowiedzi 95
  - włączanie komunikacji w systemach
    - UNIX 188
- sieć
  - pakiet instalacyjny DB2, dystrybucja 102
- SMS (Systems Management Server)
  - importowanie pliku instalacyjnego
    - DB2 101
  - instalowanie produktów DB2 100
  - tworzenie pakietów na serwerze
    - SMS 101
- Solaris
  - instalowanie serwerów DB2 75
  - modyfikowanie parametrów jądra 46
  - podłączanie dysków CD lub DVD 62
  - sprawdzanie, czy działa system plików
    - NFS 58
  - tworzenie systemu plików 56
  - tworzenie wymaganych
    - użytkowników 139
  - wymagania instalacyjne 21
- sprzęt
  - wymagania
    - AIX 13
    - HP-UX 15
    - Linux 16
    - Solaris 21
    - Windows 12
- ssh 190
- strony kodowe
  - obsługiwane 5
- struktura katalogów
  - Linux 154
- porównanie instalacji użytkownika innego
  - niż administrator i instalacji
    - administratora 79
  - Windows 150

- SYSADM
  - Windows 33
- sysadm\_group, parametr konfiguracyjny 33
- systemy plików
  - tworzenie dla partycjonowanego serwera
    - DB2 51
      - Linux 55
      - Solaris 56

## Ś

- środowiska partycjonowanych baz danych
  - administrowanie przy użyciu Centrum sterowania (UNIX) 191
  - konfigurowanie 87
  - sprawdzanie poprawności instalacji
    - UNIX 149
    - Windows 148

## T

- TCP/IP
  - aktualizowanie
    - plik konfiguracyjny menedżera bazy danych 226
  - kommunikacja
    - aktualizowanie pliku services 226
  - konfigurowanie
    - instancje DB2 143, 225
- tworzenie
  - pakiety na serwerze SMS 101
  - plików odpowiedzi przy użyciu Kreatora instalacji DB2 92
  - przykładowe bazy danych 147
  - rhosts, plik 190
  - wymagani użytkownicy w systemie
    - AIX 135
    - wymagani użytkownicy w systemie HP-UX 137
    - wymagani użytkownicy w systemie Linux 138
    - wymagani użytkownicy w systemie Solaris 139

## U

- UNIX
  - aktualizowanie pliku konfiguracyjnego
    - węzłów 186
  - aktualizowanie produktów DB2 121
  - domyślne zakresy portów 188
  - grupy DB2 38
  - instalacja przy użyciu pliku
    - odpowiedzi 93, 94
  - instalowanie
    - przy użyciu Kreatora instalacji
      - DB2 76
  - sprawdzanie poprawności instalacji
    - serwera partycjonowanej bazy danych 149
  - tworzenie pliku odpowiedzi 94
  - usuwanie
    - DB2 (administrator) 239
    - instancje DB2 użytkownika innego niż
      - root 243
    - produkty DB2 242

- UNIX (*kontynuacja*)
  - usuwanie instalacji DB2 wykonanych przez użytkownika innego niż root 243
  - usuwanie instancji DB2 administratora 241
  - użytkownicy DB2 38
  - włączanie
    - administrowanie przy użyciu Centrum sterowania 191
    - zdalne komendy 190
    - wyświetlanie listy produktów DB2 159
    - zmiana języka interfejsu DB2 8
- uprawnienia użytkowników
  - Windows 32
- uruchamianie
  - serwery aplikacji 215
- uruchamianie demona Centrum informacyjnego 203
- usługi DB2
  - Windows 25
- ustawianie
  - LANG, zmienna środowiskowa 6, 8
  - listy kontaktów 164
  - listy powiadamiania 164
  - ustawienia limitów ulimit 43
- ustawienia narodowe
  - obsługiwane języki interfejsu programu DB2 5
- usuwanie
  - baza danych DB2
    - Windows 237
  - DAS 240
  - DB2 (administrator)
    - Linux 239
    - UNIX 239
  - instancje administratora 241
  - instancje użytkownika innego niż root 243
  - produkty DB2 w systemie UNIX
    - zainstalowane przez użytkownika innego niż root 243
  - serwery aplikacji 255
- uwagi 271
- użytkownicy
  - przeгляд 38
  - tworzenie wymaganych użytkowników w systemie AIX 135
  - tworzenie wymaganych użytkowników w systemie HP-UX 137
  - tworzenie wymaganych użytkowników w systemie Linux 138
  - tworzenie wymaganych użytkowników w systemie Solaris 139
- użytkownik chroniony
  - definicja 41, 133

## V

- Visual Explain
  - kurs 268

## W

- warunki
  - korzystanie z publikacji 269

- weryfikowanie
  - dostęp do rejestru 90
  - dostępność zakresu portów
    - Linux 50
    - UNIX 50
    - Windows 34
  - instalacja DB2
    - używanie programu Pierwsze kroki 147
- węzły
  - FCM (UNIX), demon 38
- Windows
  - aktualizowanie produktów DB2 122
  - deinstalowanie produktu DB2 237
  - domyślne ustawienie języka
    - zmiana 7
  - instalacja przy użyciu konta użytkownika innego niż administrator
    - konfigurowanie podwyższonych uprawnień 28
  - instalowanie
    - klienty serwera danych IBM (wymagania) 12
    - serwery DB2 (procedura) 65
    - serwery DB2 (przy użyciu Kreatora instalacji DB2) 65
    - serwery DB2 (wymagania) 12
    - z użyciem pliku odpowiedzi 99
  - katalogi
    - konfigurowanie dostępu współużytkowanego 98
  - konta użytkowników
    - instalacja serwera DB2 25
  - nadawanie uprawnień użytkownikom 32
  - pakiety instalacyjne
    - dystrybucja przy użyciu serwera Microsoft Systems Management Server (SMS) 103
  - pliki odpowiedzi
    - edytowanie 98
    - instalowanie przy użyciu 97
    - sprawdzanie poprawności instalacji środowiska partycjonowanej bazy danych 148
  - uprawnienie administratora systemu 33
  - usługi DB2 25
- wymagania
  - dysk 9
  - pamięć 9
  - ustawienia limitów ulimit 43
- wymagania dotyczące limitów użytkownika 43
- wymagania dotyczące miejsca na dysku 9
- wymagania dotyczące oprogramowania
  - AIX 13
  - HP-UX 15
  - Linux 16
  - Solaris 21
  - Windows 12
- wymagania dotyczące pamięci 9
- wymagania dotyczące systemu operacyjnego
  - AIX 13
  - HP-UX 15
  - Linux 16
  - Solaris 21
  - Windows 12

## Z

- zakresy numerów portów
  - Linux
    - domyślne 188
    - dostępność 50, 188
  - UNIX
    - domyślne 188
    - dostępność 50, 188
  - Windows
    - dostępność 34
- zalecane ustawienia 43
- zamawianie podręczników do programu DB2 264
- zarezerwowane porty
  - baza danych DB2 34
- zatrzymywanie
  - instancje administratora 240
  - serwer administracyjny 239
- zatrzymywanie demona Centrum informacyjnego 203
- zdalne
  - komendy, włączanie w systemie UNIX 190
- zdalny dostęp
  - konfigurowanie do bazy danych serwera 104
- zestawy plików
  - db2fcmr, demony 38
  - db2fcms, demony 38
  - opis 38
- zmiana
  - domyślne ustawienie języka w Windows 7
- zSeries
  - instalowanie bazy danych DB2 dla systemu Linux 40









GC85-0300-01

