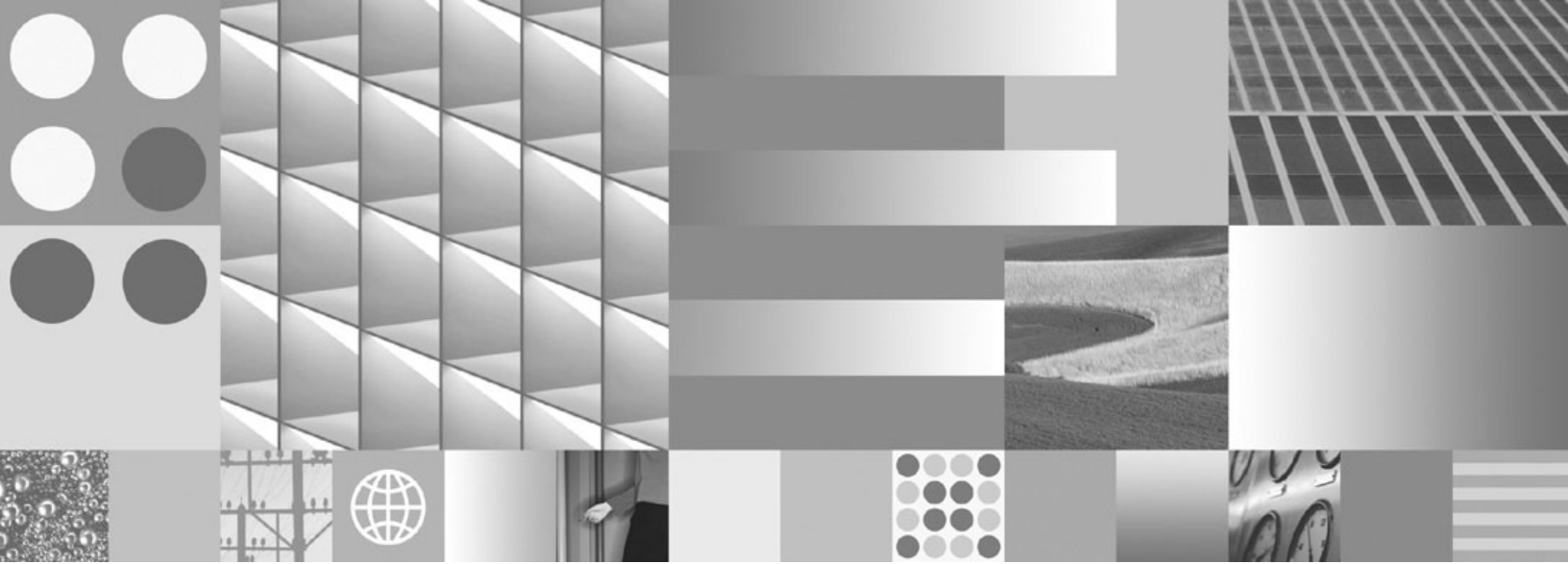


DB2 Sürüm 9.5
Linux, UNIX ve Windows İçin



Sürüm 9 Yayın 5

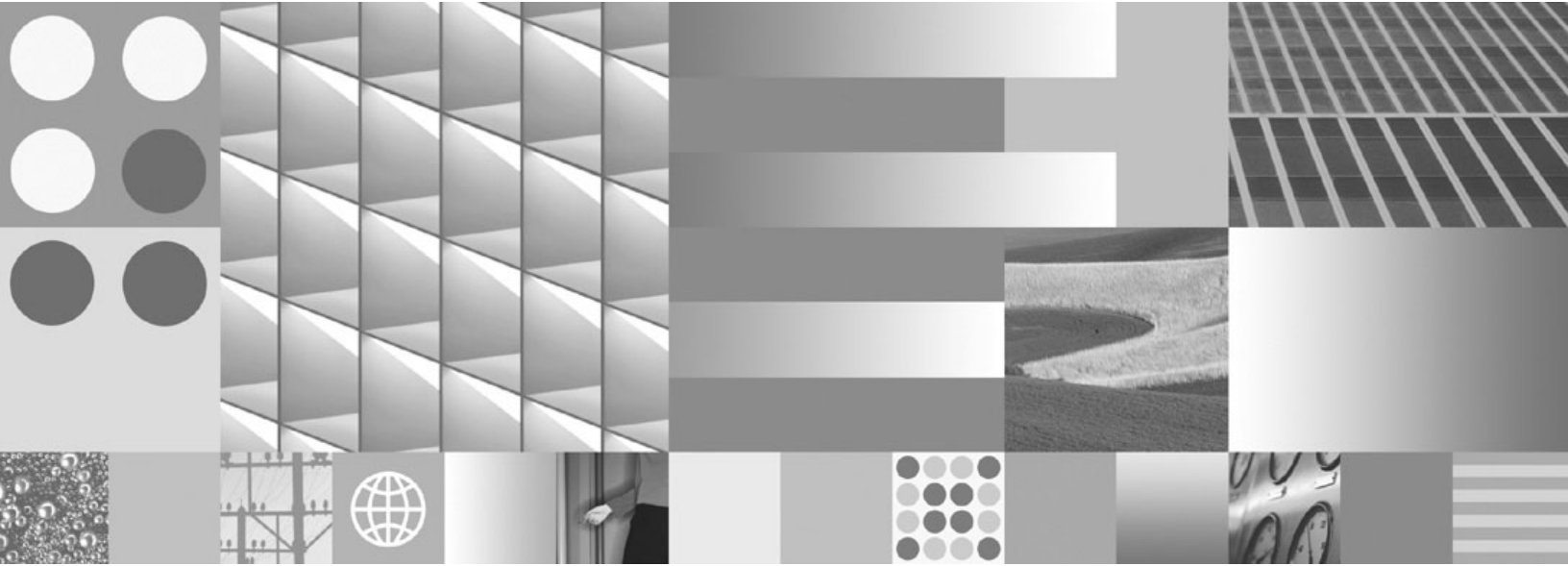


DB2 Veri Sunucusu İstemcileri - Başlarken

DB2 Sürüm 9.5
Linux, UNIX ve Windows İçin



Sürüm 9 Yayın 5



DB2 Veri Sunucusu İstemcileri - Başlarken

Not

Bu belgeyi ve desteklediği ürünü kullanmadan önce Ek B, "Özel notlar", sayfa 93 başlığı altındaki genel bilgileri okuyun.

Basım Bildirimi

Bu belgenin içerdiği bilgiler IBM firmasının mülkiyeti altındadır. Bu belge bir lisans sözleşmesi altında verilir ve yayın hakkı yasalarıyla korunur. Bu belgeyi oluşturan bilgiler, hiçbir ürün garantisini içermez; bu belgedeki hiçbir ifade bu yönde yorumlanmamalıdır.

IBM yayınlarını çevrimiçi olarak ya da yerel IBM temsilciniz aracılığıyla sipariş edebilirsiniz.

- Yayınları çevrimiçi sipariş etmek için şu adresteki IBM Publications Center sayfasına gidin: www.ibm.com/shop/publications/order
- Yerel IBM temsilcinizi bulmak için şu adresteki IBM Directory of Worldwide Contacts rehberine bakın: www.ibm.com/planetwide

DB2 yayınlarını ABD ya da Kanada'daki DB2 Marketing and Sales ofisinden sipariş etmek için 1-800-IBM-4YOU (426-4968) telefon numarasını arayın.

IBM'e bilgi ilettiğinizde, IBM'e bu bilgileri size karşı hiçbir yükümlülük almaksızın uygun gördüğü yöntemlerle kullanması ya da dağıtması için, münhasır olmayan bir hak vermiş olursunuz.

© Copyright International Business Machines Corporation 1993, 2007. Her hakkı saklıdır.

İçindekiler

Bu kitap hakkında v

Kısım 1. IBM veri sunucusu istemcileri 1

Bölüm 1. IBM veri sunucusu istemcilerine ilişkin tanıtıcı bilgiler . . . 3

IBM veri sunucusu istemcileri ayarı - genel bakış 3
IBM veri sunucusu istemcisi tipleri 4
IBM veri sunucusu istemcileri kuruluş yöntemleri 6
DB2 veritabanına bağlanma seçenekleri 7

Kısım 2. IBM veri sunucusu istemcilerinin kurulması 11

Bölüm 2. IBM veri sunucusu istemcisi kuruluş gereksinimleri 13

Disk yeri ve bellek gereksinimleri 13
DB2 sunucuları ve IBM veri sunucusu istemcileri için kuruluş gereksinimleri (AIX) 13
DB2 sunucuları ve IBM veri sunucusu istemcileri için kuruluş gereksinimleri (HP-UX) 15
Önerilen çekirdek yapıları değiştirgeleri (HP-UX) . . . 16
Çekirdek değiştirgelerinin değiştirilmesi (HP-UX) . . . 16
DB2 sunucuları ve IBM veri sunucusu istemcileri için kuruluş gereksinimleri (Linux) 19
Çekirdek değiştirgelerinin değiştirilmesi (Linux) . . . 20
DB2 sunucuları ve IBM veri sunucusu istemcileri için kuruluş gereksinimleri (Solaris Operating System) . . . 22
Çekirdek değiştirgelerinin değiştirilmesi (Solaris) . . . 23
DB2 sunucuları ve IBM veri sunucusu istemcileri için kuruluş gereksinimleri (Windows) 24
Anasistemler ve orta boy sistemler için DB2 Connect ürünü kuruluş gereksinimleri 25

Bölüm 3. IBM veri sunucusu istemcilerinin kurulması 27

IBM veri sunucusu istemcilerinin kurulması (Windows) . . . 27
IBM veri sunucusu istemcilerinin kurulması (Linux ve UNIX) 29
"Root" dışı kuruluşlara genel bakış (Linux ve UNIX) . . . 31
"Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlar ile "root" dışı kuruluşlar arasındaki farklar 31
"Root" dışı kuruluşlara ilişkin sınırlamalar 32
DB2 ürünlerinin "root" yetkisi bulunmayan bir kullanıcı tarafından kurulması 34
"Root" dışı kuruluşlarda db2rfe komutu kullanılarak "root" yetkisine dayalı özelliklerin etkinleştirilmesi . . . 36
"Root" dışı kuruluşlara düzeltme paketi uygulanması . . . 37
"Root" dışı kuruluşla kurulan DB2 ürünlerinin db2_deinstall ile kaldırılması (Linux ve UNIX) . . . 37

Kısım 3. IBM veri sunucusu istemcileri için veritabanı bağlantıları 39

Bölüm 4. İstemci-sunucu iletişimi yapılışı - genel bakış 41

Desteklenen istemci ve sunucu sürümü birleşimleri 43
Desteklenen iletişim protokolleri 44
Configuration Assistant kullanılarak veritabanı bağlantıları eklenmesi 44
Configuration Assistant (CA) kullanılarak istemci-sunucu bağlantıları yapılandırılması 44
Configuration Assistant kullanılarak el ile veritabanı bağlantısı yapılandırılması 45
Configuration Assistant ile ağda arama yapılarak veritabanı bağlantısı yapılandırılması 46
Configuration Assistant ile istemci tanıtımı yaratılması . . 47
Configuration Assistant ile istemci tanıtımı kullanılarak veritabanı bağlantıları yapılandırılması 48
Configuration Assistant ile veritabanı bağlantısının sınanması 48
Configuration Assistant için LDAP bilgileri 49
Komut satırı işlemcisi kullanılarak istemci-sunucu bağlantıları yapılandırılması 49
Komut satırı işlemcisi kullanılarak istemci-sunucu bağlantıları yapılandırılması 49
Veri Bağlantısı protokolüyle bağlantı 50
TCP/IP bağlantıları 51
Veritabanının CLP kullanarak istemciden kataloğa alınması 54
CLP kullanarak istemciyle sunucu arasındaki bağlantının sınanması 56

Kısım 4. Hafif istemci topolojisinde IBM veri sunucusu istemcisi konuşlandırma (Windows) 59

Bölüm 5. Hafif istemci topolojisi - genel bakış (Windows) 61

Hafif istemci ayarı - genel bakış (Windows) 62
Kod sunucusuna IBM Data Server Client ya da DB2 Connect Personal Edition kurulması (Windows) 62
Kod dizininin tüm hafif iş istasyonlarının kullanımına açılması (Windows) 63
Hafif istemci yanıt kütüğü yaratılması (Windows) 63
Her hafif istemcideki bir ağ sürücüsünün kod sunucusuyla eşlenmesi (Windows) 64
Hafif istemciler oluşturmak için thnsetup komutunun çalıştırılması (Windows) 65

Kısım 5. Birleştirme birimleri 67

| | |
|---|-----------|
| Bölüm 6. Birleştirme birimi tipleri . . . | 69 |
| DB2 yönetim ortamı dışı birleştirme birimleri (Windows) | 69 |
| DB2 yönetim ortamı birleştirme birimleri (Windows) | 70 |

Kısım 6. Ek kuruluş seçenekleri. . . 73

| | |
|--|-----------|
| Bölüm 7. Kuruluş komut satırı seçenekleri | 75 |
| IBM Data Server Runtime Client kuruluşu komut satırı seçenekleri | 75 |
| IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET kuruluşu komut satırı seçenekleri (Windows) | 76 |

Kısım 7. Kaldırma 79

| | |
|---|-----------|
| Bölüm 8. Bir IBM veri sunucusu istemcisinin kaldırılması | 81 |
|---|-----------|

Kısım 8. Ekler 83

| | |
|--|-----------|
| Ek A. DB2 teknik bilgileri - genel bakış | 85 |
| Basılı kopya ya da PDF biçiminde DB2 teknik kitaplığı. . . | 85 |
| Basılı DB2 kitaplarının sipariş edilmesi | 87 |
| SQLSTATE yardımının komut satırı işlemcisinden görüntülenmesi. | 88 |
| DB2 Information Center olanağının farklı sürümlerine erişilmesi | 88 |
| DB2 Information Center olanağında konuların tercih ettiğiniz dilde görüntülenmesi | 89 |
| Bilgisayarınızda ya da şirket içi ağ sunucunuzda kurulu olan DB2 Information Center olanağının güncellenmesi | 89 |
| DB2 eğitimleri | 91 |
| DB2 sorun giderme bilgileri | 92 |
| Kayıt ve koşullar | 92 |

Ek B. Özel notlar 93

| | |
|-----------------------|-----------|
| Dizin. | 97 |
|-----------------------|-----------|

Bu kitap hakkında

IBM Data Server Client, IBM Data Server Runtime Client ya da IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET ürünlerinin kurulması ve yapılandırılmasıyla ilgilenen herkes bu kitabı okumalıdır.

Ayrıca, hafif istemci ortamı ya da DB2 Connect hafif istemci ortamı oluşturmak isteyenler, bu konuları kapsayan kısımları okuyarak bilgi edinebilirler.

Kısım 1. IBM veri sunucusu istemcileri

Bölüm 1. IBM veri sunucusu istemcilerine ilişkin tanıtıcı bilgiler

IBM veri sunucusu istemcileri ayarı - genel bakış

Bu konu, istemcilerle ilgili özet bilgileri ve ayrıntılara erişmek için kullanılabilir bağlantıları içerir. Bu bilgiler:

1. Sisteminizle uzak DB2 veritabanları arasında bağlantı kurulmasına olanak sağlamak için uygun IBM veri sunucusu istemcisini ya da diğer araçları seçmenize yardımcı olur.
2. İstemcinizi kurmak için en uygun yöntemi seçmenize yardımcı olur.
3. İstemci kurmak için gereken adımları ve dikkate alınması gereken noktaları içerir.

DB2 veritabanına bağlanma seçenekleri

Bir sistemi uzak bir DB2 veritabanına bağlama seçenekleri, IBM veri sunucusu istemcileri seçeneklerini ve sürücülerini içerir. Kullanılabilir seçenekler, uzak veritabanına bağlanacak sistemin aşağıdakilerden hangisi olduğuna bağlıdır:

- Bir iş kullanıcısının makinesinde ya da uygulama sunucusunda bulunan bir uygulama
- Uygulama geliştirme iş istasyonu
- Veritabanı denetimcisi iş istasyonu

Ara düzey ya da anabilgisayar veritabanlarına da bağlanmanız gerekiyorsa, dikkate almanız gereken ek seçenekler vardır.

IBM veri sunucusu istemcisi tipleri

DB2 ürünleri aşağıdaki IBM veri sunucusu istemcilerini destekler:

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

DB2 Connect Personal Edition adlı ayrı bir ürün, IBM Data Server Client'in tüm işlevlerinin yanı sıra, ara düzey ve anabilgisayar veritabanlarına bağlanma yeteneğini de içerir.

IBM veri sunucusu istemcileri tiplerinin ayrıntıları için ilgili bağlantılara bakın.

İstemci kurma yöntemleri

Data Server Client ya da Data Server Runtime Client kurmak için kullanılan en yaygın yöntem, ürün DVD'sindeki kuruluş programının çalıştırılmasıdır. Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET kurmak için en sık kullanılan yöntemse, **setup.exe** komutunu https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/pick.do?lang=en_US&source;=swg-datasc adresinden yüklemek ve çalıştırmaktır.

Başka kuruluş yöntemleri de vardır. Bazı yöntemler, büyük sayıda istemci konuşlandırılmasının otomatikleştirilmesine yöneliktir. Diğer yöntemlerde Windows işletim sisteminin çeşitli yetenekleri kullanılır. Windows sistemlerinde, Data Server Runtime Client ya da Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET işlevlerini uygulamanıza yerleştirmek için birleştirme birimlerini kullanabilirsiniz. Ayrıntılar için ilgili bağlantıları izleyin.

İstemci kuruluş adımları ve dikkate alınması gerekenler

Belirli bir istemci tipini kullanmayı seçtikten sonra, istemciyi kurmak için aşağıdaki adımların tamamlanması gerekir:

- Tüm sistem gereksinmelerinin karşılandığının doğrulanması
- Kuruluşun gerçekleştirilmesi
- Veritabanlarının kataloğa alınması ve uzak sunuculara bağlantı yapılandırılması (Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET için gerekli değildir)

Bir DB2 Universal Database (UDB) Sürüm 8 istemcisinin ya da DB2 Sürüm 9 istemcisinin kurulu olduğu sistemlerde, varolan istemcinin yeni düzeye geçirilip geçirilmeyeceğine (ve Sürüm 9.5 Data Server Client ile değiştirilip değiştirilmeyeceğine) ya da DB2 UDB Sürüm 8 istemcisinin ve Sürüm 9 istemcisinin olduğu gibi bırakılıp Sürüm 9.5 Data Server Client'in ek bir istemci olarak mı kurulacağına karar vermeniz gerekir.

Not: Varolan istemciyi yeni düzeye geçirme ve diğeriyle değiştirme seçeneği yalnızca Data Server Client için geçerlidir.

IBM veri sunucusu istemcisi tipleri

Kullanılabilecek IBM veri sunucusu istemcileri şunlardır:

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

Her IBM veri sunucusu istemcisi tipinin belirli bir desteği sağlaması amaçlanmıştır:

- Veritabanı denetimi desteğine ve ODBC, CLI, .NET ya da JDBC gibi bir uygulama programlama arabirimi (API) kullanarak uygulama geliştirmeye gereksiniminiz varsa IBM Data Server Client kullanın.
- Komut Satırı İşlemcisi (Command Line Processor; CLP) desteğine ve uygulama çalıştırma ve konuşlandırma desteği sağlayan temel istemci işlevlerine gereksiniminiz varsa IBM Data Server Runtime Client kullanın.
- Windows uygulamaları için DB2 CLI API, ODBC API ve .NET API ile ilgili çalıştırma desteğine gereksiniminiz varsa IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET kullanın. Bu istemci aynı zamanda da Windows uygulamalarını konuşlandırmak için kullanabileceğiniz bir temel çözümdür.

IBM Data Server Client

IBM Data Server Client, IBM Data Server Runtime Client'in tüm işlevlerinin yanı sıra, veritabanı denetimi, uygulama geliştirme ve istemci-sunucu yapısını işlevlerini de içerir.

Yetenekleri şunlardır:

- Kuruluş görüntüsü büyüklüğü ve gereken disk yeri miktarı bakımından, IBM Data Server Runtime Client'a göre daha az kaplama alanı. Ancak, desteklenen Windows işletim sistemlerinde IBM Data Server Client görüntüsü budanarak kuruluş görüntüsü büyüklüğü azaltılabilir.
- Veritabanlarının kataloğa alınmasına ve veritabanı sunucusunun yapılandırılmasına yardımcı olan Configuration Assistant (Yapılandırma Yardımcısı)
- Veritabanı gerçekleştirilmesi ve veritabanı denetimi için Control Center (Denetim Merkezi) ve diğer grafik araçlar. Bu araçlar, x86 üzerinde Windows (yalnızca 32 bit), x64 üzerinde Windows (AMD64/EM64T), x86 üzerinde Linux, AMD64/EM64T üzerinde Linux (X64) sürümlerinde kullanılabilir.

- Yeni kullanıcılar için First Steps (İlk Adımlar)
- Visual Studio araçları
- Data Server Developer aracı
- Uygulama üstbilgi kütükleri
- Çeşitli programlama dilleri için önderleyiciler
- Bağ tanımlama desteği
- Örnekler (samples) ve eğitimler (tutorials)
- PHP, Ruby, .NET ve JDBC için IBM Informix Dynamic Server desteği

IBM Data Server Runtime Client

IBM Data Server Runtime Client, uygulamaların uzak DB2 veritabanlarında yürütülmesine olanak sağlar. GUI araçları IBM Data Server Runtime Client ile birlikte verilmez.

Yetenekleri şunlardır:

- DB2 komutları verilmesini sağlayan Komut Satırı İşlemcisi (CLP); CLP, DB2 sunucularının uzaktan denetlenmesine de olanak sağlayan bir temel araçtır.
- Veritabanı bağlantılarını, SQL deyimlerini, XQuery deyimlerini ve DB2 komutlarını işlemek için temel istemci desteği
- Sık kullanılan şu veritabanı erişimi arabirimleri için destek: DB2 CLI (Command Line Interface; Komut Satırı Arabirimi), PHP, Ruby. Sürücüler ve veri kaynağı tanımlama yeteneklerini de kapsar. Örneğin ODBC için, bir IBM veri sunucusu istemcisi kurulması, DB2 ODBC sürücüsünün de kurulmasını ve sürücünün kayda geçirilmesini sağlar. Uygulama geliştiriciler ve diğer kullanıcılar veri kaynakları tanımlamak için Windows ODBC Data Source Administrator (Windows ODBC Veri Kaynağı Yöneticisi) aracını kullanabilirler.
- LDAP kullanımı
- Şu ortak ağ iletişim protokolleri için destek: TCP/IP, Veri Bağlantısı (Named Pipe)
- Aynı bilgisayara istemcinin birden çok kopyasını kurma desteği. Bu kopyaların sürümleri aynı ya da farklı olabilir.
- IBM Data Server Runtime Client'in uygulamanızla ücretsiz olarak yeniden dağıtımına olanak veren lisans koşulları
- Kuruluş görüntüsü büyüklüğü ve gereken disk yeri miktarı bakımından, tam IBM Data Server Client'a göre daha az kaplama alanı
- DB2 veritabanlarına ve sunucularına bağlanmak için gereken bilgileri bulunduran bir katalog
- Desteklenen Windows işletim sistemlerinde:
 - Uygulamanızla paketlenerek o uygulama için bağlantırlık sağlaması
 - Uygulama kuruluş paketinize RTCL DLL kütüklerini eklemenize olanak sağlayan Windows Installer (Yükleyici) birleştirme birimlerinin biçiminde kullanıma sunulması. Bu yaklaşım, istemcinin yalnızca uygulamanız için gereken kısımlarını eklemenize de olanak sağlar.
- PHP, Ruby, .NET ve JDBC için IBM Informix Dynamic Server desteği

IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET

IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET, Windows uygulamaları için temel düzeyde bir konuşlandırma çözümdür. Data Server Client ya da Data Server Runtime Client kurmaya gerek kalmaksızın, DB2 CLI API, ODBC API ya da .NET API kullanarak uygulamalar için çalıştırma desteği sağlar.

Yetenekleri şunlardır:

- DB2 veritabanlarına erişmek için CLI (Command Line Interface; Komut Satırı Arabirimi), ODBC (Open Database Connectivity; Açık Veritabanı Bağlanırlığı), .NET, PHP ve Ruby kullanan uygulamalara yönelik destek
- Desteklenen Windows işletim sistemlerinde:
 - Bu istemci kurulabilir bir görüntü olarak kullanıma sunulur.
 - Bu istemciyi Windows kuruluş programı tabanlı bir kuruluşa kolayca yerleştirebilmenize olanak sağlayan birleştirme birimleri vardır.
- Desteklenen Linux ve UNIX işletim sistemlerinde, IBM Data Server Driver for ODBC and CLI adı verilen ayrı bir olanak, Linux ve UNIX uygulamaları için buna benzer bir temel düzey konuşlandırma çözümü sağlar. Aradaki fark, .NET desteği olmaması ve bu sürücünün kurulabilir bir görüntü olarak değil, bir .tar kütüğü olarak kullanıma sunulmasıdır.
- .NET, PHP ve Ruby için IBM Informix Dynamic Server desteği

IBM veri sunucusu istemcileri kuruluş yöntemleri

Bu kısımda, bir IBM veri sunucusu istemcisi (IBM Data Server Client, IBM Data Server Runtime Client ve IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET) kurmak için yaygın olarak kullanılan yöntemler ve diğer yöntemler özetlenmektedir. Herhangi bir yönteme ilişkin ayrıntılar için diğer konulara yönelik bağlantılara bakın.

İstemciler genellikle, DB2 sunucusunun olmadığı makinelere kurulur. Sistemde bir DB2 sunucusu ürünü kuruluysa istemci kurulmasına gerek yoktur; DB2 sunucusu bir IBM veri sunucusu istemcisinde bulunan tüm işlevleri içerir.

Yaygın olarak kullanılan yöntemler

IBM veri sunucusu istemcisi kurmak için kullanılan en yaygın yöntem, ürün DVD'sindeki kuruluş programının çalıştırılmasıdır (Windows işletim sistemlerinde setup, Linux ve UNIX işletim sistemlerinde db2setup). IBM Data Server Client kuruluş görüntüsü DB2 sunucusu kuruluş görüntüsünde de bulunur.

Büyük ölçekli konuşlandırmaları otomatikleştirme yöntemleri

Bir yöntem grubu, büyük sayıda istemci konuşlandırılmasının otomatikleştirilmesine yöneliktir. Bu yöntemler şunlardır:

- **Yanıt kütüğüyle kuruluş.** Yanıt kütüğüyle kuruluş yöntemi kullanılarak istemci kuruluşu otomatikleştirilebilir.
- **Başka firmaların konuşlandırma araçları.** İstemciler Windows Active Directory, Windows Systems Management Server (SMS) ya da Tivoli ürünleri gibi konuşlandırma araçları ya da yöntemleriyle kurulabilir.

Windows işletim sistemi yeteneklerini kullanan yöntemler

Windows işletim sisteminin yeteneklerinden yararlanan seçenekler şunlardır:

- **Windows hafif istemci topolojisi.** Bu seçenek IBM Data Server Client ve DB2 Connect Personal Edition için desteklenir. Data Server Client *hafif istemci topolojisinde* bir Windows sistemine konuşlandırılabilir. Hafif istemci topolojisinde, istemci kodu her istemci iş istasyonunun yerel sabit diskine değil, bir kod sunucusundaki paylaşılan bir Windows dizinine kurulur. Her istemci iş istasyonu kod sunucusundaki bu paylaşılan Windows dizinine bağlanarak Data Server Client kodunu yürütür.

- **Yönetici (administrator) dışındaki bir kimlikle Windows üzerine kuruluş.** Ortak kuruluş yönteminde bir Windows yöneticisi kullanıcı kimliği kullanılır; bu kimlik Administrators (Yöneticiler) grubuna aittir. Ancak, IBM veri sunucusu istemcisi Windows'un Power Users (Uzman Kullanıcılar) grubunun ya da Users (Kullanıcılar) grubunun üyesi olan bir kullanıcı kimliğiyle de kurulabilir. Kuruluşu gerçekleştirecek kullanıcı kimliğinin yönetici ayrıcalıkları yoksa, bu yöntem uygun olur. DB2 ürünü Windows'un yükseltilmiş ayrıcalıklar düzeneğini de destekler. Yönetici dışındaki bir kullanıcının IBM veri sunucusu istemcisi kurabilmesini sağlamak için Windows'un yükseltilmiş ayrıcalıklar yönteminin kullanılması önerilir.

Linux ve UNIX için kullanılacak yöntemler

DB2 sunucuları için sağlanan diğer bir kuruluş yöntemi (*db2_install* komut kütüğü) istemciler için de geçerlidir.

Desteklenen Linux ve UNIX işletim sistemlerinde, IBM Data Server Driver for ODBC and CLI bir tar kütüğü olarak kullanılır. Ayrıntılar için, ilgili bağlantıları kullanın.

Ayrı bir istemci için kullanılacak yöntem

Bir DB2 sunucusu ürünü kuruluysa, aynı sunucu yönetim ortamını hem sunucu, hem de istemci yönetim ortamı olarak kullanmak yerine, ayrı bir istemci yönetim ortamını kullanabilirsiniz.

Ayrı bir istemci yönetim ortamı yaratmak için *db2icrt* komutunu *-s* seçeneğini kullanarak çalıştırın. Örneğin:

```
db2icrt -s client <yönortamıadı>
```

DB2 veritabanına bağlanma seçenekleri

Bu kısımda, bir makinenin (yerel sistem) başka bir makinedeki (uzak sistem) bir veritabanına bağlanması için, yerel makineye kurmanız gerekenler özetlenmiştir. Kendinize en uygun seçeneği saptamak için, yerel sisteminizin aşağıdakilerden hangisi olduğunu dikkate almalısınız:

- Bir iş kullanıcısının sisteminde ya da uygulama sunucusunda iş uygulamaları çalıştıran bir sistem
- Uygulama geliştirme iş istasyonu
- Veritabanı denetimcisi iş istasyonu

Bağlanmak istediğiniz veritabanının nerede bulunduğunu da saptamalısınız. Veritabanları aşağıdaki yerlerde olabilir:

- Aynı makinede, yani yerel sistemde. Tek bir DB2 yönetim ortamında ya da birden çok DB2 yönetim ortamında bulunan veritabanları da bu kapsamdadır.
- Farklı makinelerde, yani uzak sistemlerde
- Ara düzey ya da anabilgisayar sunucuları olan farklı makinelerde

İş kullanıcısı sistemleri ya da uygulama sunucuları için seçenekler

Tipik olarak, bir iş uygulaması bir veritabanına bağlandığında, aşağıdaki topolojilerden biri söz konusudur:

- Uygulama, kendisiyle aynı makinede bulunan bir DB2 veritabanına bağlanır. Tek bir kullanıcının kişisel iş istasyonunda kullandığı bir uygulama, buna örnek olarak gösterilebilir.
- Uygulama, başka bir makinede bulunan bir DB2 veritabanına bağlanır.

- Uygulama istemcisi bir uygulama sunucusuna bağlanır, uygulama sunucusu da aşağıdaki yerlerde bulunan bir ya da daha çok DB2 veritabanına bağlanır:
 - Yalnızca aynı makinede
 - Yalnızca bir ya da daha çok diğer makinede
 - Yukarıdakilerin bir bileşiminde

Uygulamayla aynı makinede bir DB2 sunucusu kuruluysa, ayrı bir istemci kurulması gerekmez. DB2 ürünü, uygulamaların yerel veritabanlarına ya da uzak makinelerdeki veritabanlarına bağlanmalarına olanak sağlayan işlevleri içerir.

Uygulamanın bulunduğu makinede DB2 sunucusu yoksa, uygulamaların uzak DB2 veritabanlarına bağlanmasını sağlamak için seçenekleriniz şunlardır:

- **IBM veri sunucusu istemcisi.** Bu seçenek, DB2 ürünüyle verilen istemcilerden birinin kurulmasını ve yapılandırılmasını kapsar. IBM veri sunucusu istemcisi, DB2 veritabanına doğrudan bağlanan herhangi bir makineye kurulur. Uygulama topolojisine bağlı olarak, istemci her iş kullanıcısı iş istasyonuna ya da bir uygulama sunucusuna kurulur. Tek bir IBM veri sunucusu istemcisi makinedeki tüm uygulamaların başka makinelerdeki bir ya da daha çok DB2 veritabanına bağlanmalarını sağlayabilir.
- **DB2 yönetim ortamı birleştirme birimleri.** Bu birleştirme birimleri bir DB2 yönetim ortamı yaratır. Bu yaklaşım, kütüklerin uygulama konuşlandırma paketine eklenmesiyle IBM Data Server Runtime Client ürününün konuşlandırılmasını sağlar. Bu yaklaşım, Windows Installer ile ve Windows Installer birleştirme birimlerini destekleyen diğer araçlarla birlikte kullanım içindir. Bu yaklaşımla, tek bir kuruluş programı hem uygulamayı, hem de Data Server Runtime Client ürünü kurar. Yönetim ortamına ya da komut satırı işlemcisine (CLP) gereksiniminiz yoksa, yönetim ortamı yönetiminden kaçınmak için DB2 yönetim ortamı dışındaki birleştirme birimlerini kullanmalısınız.
- **DB2 yönetim ortamı dışı birleştirme birimleri.** Bu birleştirme birimleri DB2 dışı bir yönetim ortamı yaratır. Bu yaklaşım, istemci DLL kütüklerinin uygulama konuşlandırma paketine eklenmesiyle IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET ürününün konuşlandırılmasını sağlar. Bu yaklaşım, Windows Installer ile ve Windows Installer birleştirme birimlerini destekleyen diğer araçlarla birlikte kullanım içindir. Bu yaklaşımla, tek bir kuruluş programı hem uygulamayı, hem de IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET ürünü kurar.
- **DB2 uygulama sürücüsü.** Bir DB2 uygulama sürücüsüyle, veritabanına bağlanmak için gereken bilgileri uygulama kendisi içerir ya da kullanıcıdan ister. Bu yaklaşım, bu bilgileri kataloğunda tutan IBM veri sunucusu istemcisinden farklıdır. Uygulama sürücüsü uygulama dizininde bir kütük olarak konuşlandırıldığından, DB2'ye özgü ayrı kuruluş ya da ayarlama işlemleri gerekmez. Tipik olarak, bir uygulama sürücüsü, yalnızca o uygulama için bağlantı sağlayacak şekilde, uygulamayla paketlenmiştir. Bir DB2 uygulama sürücüsü, diğer DB2 uygulama sürücülerıyla ya da bir IBM veri sunucusu istemcisi ile aynı makinede birlikte bulunabilir. DB2 ürünleri, Java (JDBC ve SQLJ) için ve ODBC ve CLI uygulamaları için sürücüler sağlar. Sürücüler, sürücü kütükleri bir Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET kuruluş görüntüsünden kopyalanarak ya da developerWorks sitesinden yüklenerek elde edilebilir.

Uygulama geliştirme iş istasyonları için seçenekler

IBM Data Server Client, IBM Data Server Runtime Client'in tüm işlevlerinin yanı sıra, istemci-sunucu yapısını, veritabanı denetimi ve uygulama geliştirme araçlarını da içerir. Aşağıda, uygulama geliştiricilerin kullandıkları diğer araçlar ve ürünler ışığında Data Server Client'in rolü ve ayarlanması açıklanmıştır.

DB2 veritabanlarına erişmek için kod yazan uygulama geliştiricilerin kullandıkları çeşitli araçlar ve ürünler vardır. Her geliştirici iş istasyonu tipik olarak şu bileşenleri içerir:

- Rational Application Developer ya da Microsoft Visual Studio gibi bir IDE (integrated development environment; tümleşik geliştirme ortamı)
- Aşağıdakiler gibi, IDE ile ilgili, DB2'ye özgü bir geliştirme aracı:
 - IBM Database Developer Add-ins for Visual Studio .NET
 - Data Server Developer aracı
- Geliştirilen veritabanını bulunduracak veritabanı sunucusuna erişim. Bu veritabanı sunucusu aşağıdaki yerlerden birinde ya da birkaçında olabilir:
 - Her geliştiricinin iş istasyonunda; böylece her geliştiricinin kendi yerel veritabanı kopyası olabilir.
 - Bir çalışma grubu sunucusunda; böylece birden çok geliştirici veritabanının aynı kopyasıyla çalışabilir.

Önceki açıklamalar bağlamında Data Server Client'in değeri, uygulamaları derlemek için gereken üstbilgilerle kitaplıkları ve veritabanı denetimi için gereken araçları sağlamasıdır. Ancak, bu araçları elde etmek için Data Server Client kurulması her zaman gerekli değildir. Makinede bir DB2 sunucusu olması durumunda, ayrı bir IBM veri sunucusu istemcisi kurulması gerekmez. DB2 sunucusu ürünleri, bağımsız bir Data Server Client istemcisinde bulunan tüm işlevleri içerir.

Denetimci iş istasyonları için seçenekler

Veritabanı denetimcileri, uzak veritabanılarını denetleme görevlerini başlıca iki yöntemle gerçekleştirirler. Telnet gibi bir aracı kullanarak her veritabanı sunucusu makinesine bağlanır ve DB2 denetimi komutlarını yerel olarak çalıştırırlar. Diğer bir seçenek olarak, araçları ve komutları, uzak veritabanılarına bağlanan kendi iş istasyonlarında da çalıştırabilirler. Bu kısımda ikinci durum ele alınmış ve hangi IBM veri sunucusu istemcisinin kullanılacağına ve nereye kurulacağına ilişkin seçenekler belirtilmiştir.

DB2, denetimci iş istasyonundan (uzaktan) bir ya da daha çok DB2 sunucusunda denetim etkinlikleri gerçekleştirilmesi için çeşitli araçlar sağlar. İlgili seçenekler ve dikkate alınması gereken noktalar şunlardır:

- **IBM Data Server Runtime Client kurulumu.** Denetim için yalnızca CLP (Command Line Processor; Komut Satırı İşlemcisi) kullanıyorsanız bu seçenek uygundur.
- **IBM Data Server Client kurulumu.** Bu istemci, Data Server Runtime Client'in tüm işlevlerinin yanı sıra, istemci-sunucu yapısı, veritabanı denetimi ve uygulama geliştirme araçlarını da içerir. İlgili işlevler arasında, Configuration Assistant ve Control Center (desteklenen altyapılarda) gibi grafik denetim araçları da vardır. Bu araçlar DB2 sunucusunda bulunan DB2 Denetim Sunucusu'nu (DAS) kullanır; bu denetim sunucusu DB2 sunucusu kurulumu sırasında varsayılan olarak kurulur.
- **Bir DB2 sunucusu ürününün kurulması.** Makinede bir DB2 sunucusu olması durumunda, ayrı bir IBM veri sunucusu istemcisi kurulması gerekmez. DB2 sunucusu ürünleri, bağımsız bir IBM veri sunucusu istemcisi ürününde bulunan tüm işlevleri içerir.

Ara düzey ve anabilgisayar veritabanılarına bağlanma seçenekleri

DB2 Connect ürünleriyle, ara düzey ve anabilgisayar altyapılarındaki (OS/390 ve z/OS, System i, VSE, VM) DB2 veritabanılarına bağlanabilirsiniz. Distributed Relational Database Architecture (DRDA) ile uyumlu IBM dışı veritabanılarına da bağlanabilirsiniz. DB2 Connect ile, bir kullanıcının iş istasyonundan ya da Linux, UNIX ya da Windows için DB2 sunucusundan bağlanabilirsiniz.

İlgili seçenekler ve dikkate alınması gereken noktalar şunlardır:

- **DB2 Connect Personal Edition.** Bu ürün bir iş istasyonuna kurulur ve o iş istasyonundan bağlantı sağlar. Bu seçenek, bir iş istasyonundan bir ya da daha fazla anasisteme doğrudan bağlanması gereken durumlar içindir. Bu ürün Linux ve Windows işletim sistemleri için kullanıma sunulur.
- **DB2 Connect Server Editions.** DB2 Connect ürününün sunucu basımı, genellikle bir bağlantı sunucusuna kurulur ve desteklenen arabilgisayar ya da ara düzey veritabanı sunucularına ağ geçidi işlevi yapar. DB2 Connect ürününün sunucu basımı, IBM veri sunucusu istemcileri olan iş istasyonlarının DB2 Connect ağ geçidiyle anasisteme erişim tanımlamasına (bunlar Windows ve UNIX üzerindeki DB2’de bulunan veritabanlarıymış gibi) olanak sağlar.

Aynı zamanda her iki seçenek de kullanılabilir. Örneğin, bir iş istasyonu bir ara düzey ya da arabilgisayar veritabanına aşağıdaki yöntemlerle bağlanabilir:

- DB2 Connect Personal Edition yerel olarak kurulur ve bir anasisteme doğrudan bağlanmak için kullanılır.
- Aynı ya da farklı bir anasisteme bağlanmak için ara düzey bir DB2 Connect sunucusu ağ geçidi kullanılır.

Kısım 2. IBM veri sunucusu istemcilerinin kurulması

Bölüm 2. IBM veri sunucusu istemcisi kuruluş gereksinimleri

Disk yeri ve bellek gereksinimleri

Disk yeri gereksinimleri

Ürününüz için gereken disk yeri, seçtiğiniz kuruluş tipine ve kullandığınız kütük sistemi tipine bağlıdır. DB2 Kuruluş Sihirbazı, tipik, temel ya da özel kuruluş sırasında seçilen bileşenlere göre devingen olarak hesaplanan yer miktarını gösterir.

Gereken veritabanları, yazılımlar ve iletişim ürünleri için ek disk yeri ayırmayı unutmayın.

Linux ve UNIX işletim sistemlerinde, /tmp dizininde 2 GB boş yer bulunması önerilir.

Bellek gereksinimleri

Bir DB2 veritabanı sistemi en az 256 MB RAM gerektirir. Yalnızca bir DB2 ürününün ve DB2 GUI araçlarının çalıştığı bir sistem için en az 512 MB RAM gerekir. Bununla birlikte, daha yüksek başarımlar için 1 GB RAM önerilir. Bu gereksinimler, sisteminizde çalışan diğer yazılımlar için gereken bellek miktarlarını içermez.

Bellek gereksinimlerini saptarken aşağıdakileri dikkate alın:

- Itanium tabanlı sistemler için HP-UX Sürüm 11i üzerinde çalışan DB2 ürünleri en az 512 MB RAM gerektirir.
- IBM veri sunucusu istemcisi desteği için, bu bellek gereksinimleri koşut zamanlı beş istemci bağlantısı temelinde hesaplanmıştır. Her beş istemci bağlantısı başına ek 16 MB RAM gerekir.
- Bellek gereksinimlerini, veritabanı sisteminizin büyüklüğü ve karmaşıklığının yanı sıra, veritabanı etkinliklerinin yoğunluğu ve sisteminize erişen istemcilerin sayısı da etkiler. DB2 sunucusu ürünleri için, kendini ayarlayan bellek özelliği, çeşitli bellek gereksinimlerine ilişkin değerleri otomatik olarak ayarlayarak, bellek yapısını görevini kolaylaştırır. Bellek ayarlayıcısı etkinleştirildiğinde, kullanılabilir bellek kaynaklarını sıralama, paket önbelleği, kilit listesi ve arabellek havuzları da içinde olmak üzere çeşitli bellek tüketicilerine otomatik olarak dağıtır.
- Linux işletim sisteminde, RAM'ınızın en az iki katı büyüklükte bir getir götür (SWAP) alanı önerilir.

DB2 sunucuları ve IBM veri sunucusu istemcileri için kuruluş gereksinimleri (AIX)

Bir DB2 ürününü kurmak için aşağıdaki işletim sistemi, donanım ve iletişim önkoşulları karşılanmalıdır:

Çizelge 1. AIX kuruluş önkoşulları

| İşletim Sistemi | Donanım |
|--|--|
| AIX Sürüm 5.3 <ul style="list-style-type: none">• 64 bit AIX çekirdeği gereklidir• TL5 SP3 (en az)• En düşük C++ yürütme ortamı düzeyi: x1C.rte 8.0.0.8 ve x1C.aix50.rte 8.0.0.8 | Aşağıdakilerden biri: <ul style="list-style-type: none">• eServer pSeries• IBM System p• IBM System p5 |

Yazılımla ilgili önemli noktalar

- (Yalnızca istemciler) Kerberos kimlik denetimini kullanacaksınız, IBM Network Authentication Service istemcisi v1.4 ya da üstü gereklidir. NAS istemcisi şu adresten yüklenebilir: <https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p>.
- 64 bit çekirdeğe geçmek için bosboot komutunu kullanın.
64 bit çekirdeğe geçmek için, "root" yetkisine sahip olmanız ve aşağıdaki komutları girmeniz gerekir:

```
ln -sf /usr/lib/boot/unix_64 /unix
ln -sf /usr/lib/boot/unix_64 /usr/lib/boot/unix
bosboot -a
shutdown -Fr
```
- DB2 Sürüm 9.5 için "IBM C++ Runtime Environment Components for AIX" (x1C.rte 8.0.0.8'i içeren) gerekir. Bu yazılımı IBM AIX desteği Web sitesinden yükleyebilirsiniz.
- Çevrimiçi yardımı görüntülemek ve First Steps (db2fs) olanağını çalıştırmak için aşağıdaki tarayıcılardan biri gereklidir:
 - Mozilla 1.4 ve üstü
 - Firefox 1.0 ve üstü
 - Netscape 7.0 ve üstü

NFS (Network File System; Ağ Kütük Sistemi) üzerine DB2 ürünü kurulumu

DB2 ürünlerinin NFS üzerine kurulması önerilmez. DB2 ürünlerini NFS üzerinde çalıştırmak (örneğin, /opt/IBM/db2/V9.5 dizinine NFS ile bağlanıp uzak bir sistemde fiziksel olarak kurulu kodun çalıştırılması) için el ile gerçekleştirilmesi gereken bazı ayarlama adımları vardır. Bir DB2 sunucusu için NFS ayarlanmasının bazı olası sorunları da vardır. Bu olası sorunlardan bazıları aşağıdakileri etkileyebilir:

- Başarım (sisteminiz ağ başarımından olumsuz etkilenebilir)
- Kullanılabilirlik (tek bozulma noktasına (SPOF) izin vermiş olursunuz)
- Lisanslama (makinelere denetim yapılmaz)
- NFS hatalarının tanınması güç olabilir

Yukarıda da belirtildiği gibi, NFS için el ile yapılması gereken bazı ayarlamalar vardır:

- Bağlanma noktasının kuruluş yolunu koruduğunun doğrulanması
- İzinlerin denetlenmesi (örneğin, bağlanma makinesine yazma izni verilmemelidir)
- DB2 kayıtlarının el ile ayarlanması ve tüm bağlanma makinelerinde bu kayıtların bakımlarının yapılması
- DB2 ürün ve özelliklerini saptamanız gerekiyorsa, DB2 ürün ve özelliklerini listeleyen db2ls komutunun ayarlanması ve gereken şekilde bakımının yapılması
- DB2 ürünü ortamı güncellenirken daha dikkatli olunmasının gerekmesi
- Dışa aktarma makinesinde ve bağlanma makinesinde temizlik yapılırken gerekli olan ek adımlar da vardır

Ayrıntılı yönergeler için aşağıdaki adreste erişebileceğiniz "Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems" başlıklı beyaz belgeye (white paper) bakın: <http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee>.

DB2 sunucuları ve IBM veri sunucusu istemcileri için kuruluş gereksinimleri (HP-UX)

Bir DB2 ürününü kurmak için aşağıdaki işletim sistemi, donanım ve iletişim önkoşulları karşılanmalıdır:

Çizelge 2. HP-UX kuruluş önkoşulları

| İşletim Sistemi | Donanım |
|--|--|
| DB2 ürünleri aşağıdaki sistemlerde desteklenir: <ul style="list-style-type: none">Aşağıdakileri içeren HP-UX 11iv2 (11.23.0505):<ul style="list-style-type: none">May 2005 Base Quality (QPKBASE) kod paketiMay 2005 Applications Quality (QPAPPS) kod paketiHP-UX 11iv3 (11.31) | Itanium tabanlı HP Integrity Series sistemleri |

Çekirdek yapılanışıyla ilgili önemli noktalar

Çekirdek yapılanışı değiştirgelerini güncellerseniz sistem yeniden başlatılmalıdır. Çekirdek yapılanışı değiştirgeleri /etc/system dizininde ayarlanır. Çekirdek yapılanışı değiştirgelerinizin değerlerine bağlı olarak, Sürüm 9 istemcisini ya da DB2 sunucusu ürünlerini kurmadan önce bu değiştirgelerden bazılarını değiştirmeniz gerekebilir. Değiştirdiğiniz çekirdek değiştirgesi devingen (dynamic) olarak tanımlı değilse, /etc/system dizininde yapılan değişikliklerin yürürlüğe girmesi için sistemin yeniden yüklenmesi gerekir.

Yazılımla ilgili önemli noktalar

- IBM Data Server Client kuruyorsanız, SQL Saklanmış Yordamları'nı (SQL Stored Procedures) oluşturmak için bir C derleyicisi gereklidir.
- Çevrimiçi yardımı görüntülemek ve First Steps (db2fs) olanağını çalıştırmak için aşağıdaki tarayıcılardan biri gereklidir:
 - Mozilla 1.4 ve üstü
 - Firefox 1.0 ve üstü
 - Netscape 7.0 ve üstü

NFS (Network File System; Ağ Kütük Sistemi) üzerine DB2 ürünü kuruluşu

DB2 ürünlerinin NFS üzerine kurulması önerilmez. DB2 ürünlerini NFS üzerinde çalıştırmak (örneğin, /opt/IBM/db2/V9.5 dizinine NFS ile bağlanıp uzak bir sistemde fiziksel olarak kurulu kodun çalıştırılması) için el ile gerçekleştirilmesi gereken bazı ayarlama adımları vardır. DB2 için NFS ayarlanmasının bazı olası sorunları da vardır. Bu olası sorunlardan bazıları aşağıdakileri etkileyebilir:

- Başarım (sisteminiz ağ başarımından olumsuz etkilenebilir)
- Kullanılabilirlik (tek bozulma noktasına (SPOF) izin vermiş olursunuz)
- Lisanslama (makinelere denetim yapılmaz)
- NFS hatalarının tanınması güç olabilir

Yukarıda da belirtildiği gibi, NFS için el ile yapılması gereken bazı ayarlamalar vardır:

- Bağlanma noktasının kuruluş yolunu koruduğunun doğrulanması
- İzinlerin denetlenmesi (örneğin, bağlanma makinesine yazma izni verilmemelidir)

- DB2 kayıtlarının el ile ayarlanması ve tüm bağlanma makinelerinde bu kayıtların bakımlarının yapılması
- DB2 ürün ve özelliklerini saptamanız gerekiyorsa, DB2 ürün ve özelliklerini listeleyen db2ls komutunun ayarlanması ve gereken şekilde bakımının yapılması
- DB2 ürünü ortamı güncellenirken daha dikkatli olunmasının gerekmesi
- Dışa aktarma makinesinde ve bağlanma makinesinde temizlik yapılırken gerekli olan ek adımlar da vardır

Ayrıntılı yönergeler için aşağıdaki adresle erişebileceğiniz "Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems" başlıklı beyaz belgeye (white paper) bakın:
<http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee>.

Önerilen çekirdek yapılanışı değiştirgeleri (HP-UX)

DB2 64 bit çalıştıran HP-UX sistemlerinde, sisteminize uygun çekirdek yapılanışı değiştirge değerlerini saptamak için db2osconf komutunu çalıştırın. db2osconf yardımcı programı yalnızca \$DB2DIR/bin dizininden çalıştırılabilir; burada \$DB2DIR, DB2 ürününüzü kurduğunuz dizindir.

Çekirdek değiştirgelerinin değiştirilmesi (HP-UX)

DB2 ürününüzün HP-UX üzerinde düzgün çalışabilmesi için, sisteminizin çekirdek yapılanışı değiştirgelerini değiştirmeniz gerekebilir. Çekirdek yapılanışı değiştirge değerlerini güncellerseniz bilgisayarınızı yeniden başlatmalısınız.

Çekirdek değiştirgelerini değiştirebilmek için root yetkiniz olmalıdır.

Çekirdek değiştirgelerini güncellemek için aşağıdaki adımları izleyin:

1. **sam** komutunu girerek System Administration Manager (SAM) programını başlatın.
2. **Kernel Configuration** simgesini çift tıklatın.
3. **Configurable Parameters** simgesini çift tıklatın.
4. Değiştirmek istediğiniz değiştirgeyi çift tıklatın ve **Formula/Value** alanında yeni değeri yazın.
5. **OK** (Tamam) düğmesini tıklatın.
6. Değiştirmek istediğiniz tüm çekirdek yapılanışı değiştirgeleri için bu adımları yineleyin.
7. Çekirdek yapılanışı değiştirgelerini tanımlamayı tamamladıktan sonra işlem menüsü çubuğundan **Action --> Process New Kernel** öğelerini seçin.

Çekirdek yapılanışı değiştirgelerinin değerleri değiştirildikten sonra HP-UX işletim sistemi otomatik olarak yeniden başlatılır.

DB2 sunucuları ve IBM veri sunucusu istemcileri için kuruluş gereksinimleri (Linux)

Desteklenen Linux dağıtımlarıyla ilgili bilgi edinmek için tarayıcınızı şu adrese yönlendirin:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/linux/validate/>.

DB2 ürünlerini kurmak için dağıtım gereksinimleri, donanım ve iletişim önkoşulları karşılanmalıdır.

DB2 ürünleri aşağıdaki donanım üzerinde desteklenir:

- x86 (Intel Pentium, Intel Xeon ve AMD) 32 bit Intel ve AMD işlemcileri

- x64 (64 bit AMD64 ve Intel EM64T işlemcileri)
- POWER (Linux'u destekleyen IBM eServer OpenPower, System i ya da pSeries sistemleri)
- eServer System z ya da System z9

Linux için desteklenen işletim sistemleri şunlardır:

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

Not: POWER için en az SLES 10 Service Pack 1 ya da RHEL 5 gerekir.

Çok iş parçacıklı mimarinin sınırlamaları

Linux işletim sistemine bir DB2 Sürüm 9.5 32 bit veritabanı ürünü kurmak istiyorsanız, 64 bit kullanan bir işletim sistemine yükselmeyi ve bir DB2 Sürüm 9.5 64 bit veritabanı ürününü kurmayı düşünün. Çok iş parçacıklı mimari genel olarak bellek yapısını kolaylaştırır. Ancak, 32 bit DB2 sunucularının bellek yapısını bundan olumsuz etkilebilir. Örneğin:

- Aracı iş parçacıkları için özel bellek tek bir işlem içinde ayrılır. Veritabanı araçlarına ilişkin özel bellek ayırmaları toplamı tek bir işlemin bellek alanına sığmayabilir.
- Tüm veritabanlarına ilişkin, veritabanları tarafından paylaşılan bellek kesimleri tek bir işlem içinde ayrıldığından, birden çok veritabanı desteği sınırlıdır. Tüm veritabanlarını aynı zamanda başarıyla etkinleştirmek için, bazı veritabanlarının bellek kullanımını azaltmanız gerekebilir. Ancak, veritabanı yöneticisi başarımı bundan olumsuz etkilebilir. Diğer bir seçenek, birden çok yönetim ortamı yaratılması ve veritabanlarının bu yönetim ortamlarında kataloğa alınmasıdır. Ancak, bu yapısını desteklemek için sistem kaynaklarının yeterli olması gerekir.

Dağıtım gereksinimleri

Linux dağıtımınız için hazırlık olarak çekirdek yapısını değiştirgelerinizi güncellemeniz gerekir. Bir DB2 veritabanı sistemi çalıştırılırken, belirli bazı çekirdek değiştirgelerinin varsayılan değerleri yeterli olmayabilir.

Linux sistem kaynaklarını gerektiren başka ürünleriniz ve uygulamalarınız da olabilir. Çekirdek yapısını değiştirlerini, Linux sistemi çalışma ortamının gereksinimlerine dayalı olarak değiştirmelisiniz.

Çekirdek yapısını değiştirlerini /etc/sysctl.conf kütüğünde ayarlanır.

sysctl komutunu kullanarak bu değiştirlerini ayarlanması ve etkinleştirilmesiyle ilgili bilgi edinmek için işletim sisteminize ilişkin elkitabına bakın.

Paket gereksinimleri (yalnızca sunucu)

Aşağıdaki çizelgeler, DB2 Sürüm 9.5 için SLES ve RHEL dağıtımlarına ilişkin paket gereksinimlerini listelemektedir:

- Zamanuyumsuz g/ç için libaio.so.1 gereklidir.
- DB2 sunucusu için libstdc++so.5 gereklidir.

SLES için paket gereksinimleri

| Paket adı | Tanım |
|-----------|--|
| libaio | DB2 sunucuları için gereken zamanuyumsuz kitaplığı içerir. |

SLES için paket gereksinimleri

| Paket adı | Tanım |
|------------------|-------------------------|
| compat-libstdc++ | libstdc++so.5'i içerir. |

RHEL için paket gereksinimleri

| Dizin | Paket adı | Tanım |
|-------------------------------|------------------|--|
| /System Environment/Libraries | libaio | DB2 sunucuları için gereken zamanuyumsuz kitaplığı içerir. |
| /System Environment/Libraries | compat-libstdc++ | libstdc++so.5'i içerir. |

Aşağıdaki çizelgeler, DB2 Sürüm 9.5 bölümlenmiş sunucuları için SUSE Linux ve Red Hat dağıtımlarına ilişkin paket gereksinimlerini listelemektedir:

- pdksh Korn kabuk paketi tüm DB2 sistemleri için gereklidir.
- Bölümlenmiş veritabanı sistemleri için bir uzak kabuk yardımcı programı gereklidir. DB2 aşağıdaki uzak kabuk yardımcı programlarını destekler:
 - rsh
 - ssh

Varsayılan olarak, DB2 uzak DB2 düğümlerinde komut yürütürken (örneğin, uzak bir DB2 veritabanı bölümünü başlatırken) rsh yardımcı programını kullanır. DB2 varsayılanını kullanmak için rsh-server paketi kurulmalıdır (aşağıdaki çizelgeye bakın). rsh ve ssh yardımcı programlarıyla ilgili ek bilgi için DB2 Information Center olanağına bakın.

rsh uzak kabuk yardımcı programını kullanmayı seçerseniz, inetd (ya da xinetd) kurulmuş ve çalışıyor olmalıdır. ssh uzak kabuk yardımcı programını kullanmayı seçerseniz, DB2 kuruluşunun tamamlanmasından hemen sonra DB2RSHCMD iletişim değişkenini ayarlamamız gerekir. Bu kayıt değişkeni ayarlanmazsa rsh kullanılır.

- Bölümlenmiş veritabanı sistemleri için nfs-utils Network File System (Ağ Kütük Sistemi) desteği paketi gereklidir.

DB2 kuruluşuna devam etmeden önce, gereken tüm paketlerin kurulmuş ve yapılandırılmış olması gerekir. Genel Linux bilgileri için Linux dağıtımınızın belgelerine bakın.

SUSE Linux için paket gereksinimleri

| Paket adı | Tanım |
|------------|--|
| pdksh | Korn kabuk. Bölümlenmiş veritabanı ortamları için bu paket gereklidir. |
| openssh | Bu paket, kullanıcıların güvenli bir kabuk aracılığıyla uzak bilgisayarlarda (ve uzak bilgisayarlardan) komut çalıştırmalarına olanak sağlayan sunucu programları kümesini içerir. rsh ile varsayılan DB2 yapılanışını kullanacaksanız bu paket gerekli değildir. |
| rsh-server | Bu paket, kullanıcıların uzak bilgisayarlarda komut çalıştırmalarına, başka bilgisayarlarda oturum açmalarına ve bilgisayarlar arasında kütük kopyalamalarına olanak sağlayan sunucu programları kümesini içerir (rsh, rexec, rlogin ve rcp). DB2'yi ssh kullanacak şekilde yapılandırırsanız bu paket gerekmez. |
| nfs-utils | NFS (Network File System; Ağ Kütük Sistemi) destek paketi. Uzak bilgisayarlardan yerel kütüklere erişilmesini sağlar. |

Red Hat için paket gereksinimleri

| Dizin | Paket adı | Tanım |
|-----------------------------|----------------|---|
| /System Environment/Shell | pdksh | Korn kabuk. Bölümlemiş veritabanı ortamları için bu paket gereklidir. |
| /Applications/Internet | openssh | Bu paket, kullanıcıların güvenli bir kabuk aracılığıyla uzak bilgisayarlarda komut çalıştırmalarına olanak sağlayan istemci programları kümesini içerir. rsh ile varsayılan DB2 yapılanışını kullanacaksanız bu paket gerekli değildir. |
| /System Environment/Daemons | openssh-server | Bu paket, kullanıcıların güvenli bir kabuk aracılığıyla uzak bilgisayarlardan komut çalıştırmalarına olanak sağlayan sunucu programları kümesini içerir. rsh ile varsayılan DB2 yapılanışını kullanacaksanız bu paket gerekli değildir. |
| /System Environment/Daemons | rsh-server | Bu paket, kullanıcıların uzak bir bilgisayarda komut çalıştırmalarına olanak sağlayan programlar kümesini içerir. Bölümlemiş veritabanı ortamları için gereklidir. DB2'yi ssh kullanacak şekilde yapılandırırsanız bu paket gerekmez. |
| /System Environment/Daemons | nfs-utils | NFS (Network File System; Ağ Kütük Sistemi) destek paketi. Uzak bilgisayarlardan yerel kütüklere erişilmesini sağlar. |

Yazılımla ilgili önemli noktalar

- (Yalnızca istemciler) Kerberos kimlik denetimini kullanacaksanız, IBM Network Authentication Service istemcisi v1.4 ya da üstü gereklidir. NAS istemcisi şu adresten yüklenebilir: <https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p>.
- Çevrimiçi yardımı görüntülemek ve First Steps (db2fs) olanağını çalıştırmak için aşağıdaki tarayıcılardan biri gereklidir:
 - Mozilla 1.4 ve üstü
 - Firefox 1.0 ve üstü
 - Netscape 7.0 ve üstü
- Aşağıdakilerden birini istiyorsanız, grafik kullanıcı arabirimi görüntüleme yeteneğine sahip bir X Pencere Sistemi (X Window System) yazılımı gereklidir:
 - Linux ya da UNIX işletim sistemine DB2 ürünü kurmak için DB2 Kuruluş Sihirbazı olanağını kullanmak
 - x86 için Linux ve AMD 64/EM64T üzerinde Linux sistemlerinde herhangi bir DB2 grafik aracını kullanmak

NFS (Network File System; Ağ Kütük Sistemi) üzerine DB2 ürünü kurulumu

DB2 ürünlerinin NFS üzerine kurulması önerilmez. DB2 ürünlerini NFS üzerinde çalıştırmak (örneğin, /opt/IBM/db2/V9.5 dizinine NFS ile bağlanıp uzak bir sistemde fiziksel olarak kurulu kodun çalıştırılması) için el ile gerçekleştirilmesi gereken bazı ayarlama adımları vardır. DB2 için NFS ayarlanmasının bazı olası sorunları da vardır. Bu olası sorunlardan bazıları aşağıdakileri etkileyebilir:

- Başarım (sisteminiz ağ başarımından olumsuz etkilenebilir)
- Kullanılabilirlik (tek bozulma noktasına (SPOF) izin vermiş olursunuz)

- Lisanslama (makinelere denetim yapılmaz)
- NFS hatalarının tanınması güç olabilir

Yukarıda da belirtildiği gibi, NFS için el ile yapılması gereken bazı ayarlamalar vardır:

- Bağlanma noktasının kuruluş yolunu koruduğunun doğrulanması
- İzinlerin denetlenmesi (örneğin, bağlanma makinesine yazma izni verilmemelidir)
- DB2 kayıtlarının el ile ayarlanması ve tüm bağlanma makinelerinde bu kayıtların bakımlarının yapılması
- DB2 ürün ve özelliklerini saptamanız gerekiyorsa, DB2 ürün ve özelliklerini listeleyen db2ls komutunun ayarlanması ve gereken şekilde bakımının yapılması
- DB2 ürünü ortamı güncellenirken daha dikkatli olunmasının gerekmesi
- Dışa aktarma makinesinde ve bağlanma makinesinde temizlik yapılırken gerekli olan ek adımlar da vardır

Ayrıntılı yönergeler için, aşağıdaki adresle erişebileceğiniz "Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems" başlıklı beyaz belgeye (white paper) bakın: <http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee>.

Security-enhanced Linux ile ilgili önemli noktalar

RHEL 4 ve RHEL 5 sistemlerinde, Security-enhanced Linux (SELinux) etkinleştirildiyse ve zorlamalı (enforcing) kipteyse, SELinux kısıtlamaları nedeniyle kuruluş programı başarısız olabilir.

SELinux'un kurulu ve zorlamalı kipte olduğunu doğrulamak için aşağıdakilerden birini yapın:

- /etc/sysconfig/selinux kütüğüne bakın.
- **sestatus** komutunu çalıştırın.
- /var/log/messages kütüğünde SELinux bildirimleri olup olmadığına bakın (RHEL 4 ve RHEL 5'te bildirim biçimleri farklı olabilir).

SELinux'u devre dışı bırakmak için aşağıdakilerden birini yapın:

- Serbest (permissive) kipe geçin ve her yetkiye sahip kullanıcı (superuser) olarak **setenforce 0** komutunu çalıştırın.
- /etc/sysconfig/selinux'u değiştirin ve makineyi yeniden başlatın.

DB2 ürününüz bir RHEL 4 ya da RHEL 5 sistemine başarıyla kurulursa, DB2 işlemleri sınırlamasız (unconfined) etki alanında çalışır. DB2 işlemlerini kendi etki alanlarına atamak için ilkeyi değiştirin. sllib/samples dizininde örnek bir SELinux ilkesini bulacaksınız.

Çekirdek değiştirgelerinin değiştirilmesi (Linux)

Bir DB2 veritabanı sistemi kurmadan önce, Linux çekirdeği değiştirgelerinizi güncellemelisiniz. Linux üzerinde bir DB2 veritabanı sistemi çalıştırılırken belirli bazı çekirdek değiştirgelerinin varsayılan değerleri yeterli değildir.

Çekirdek değiştirgelerini değiştirebilmek için "root" yetkiniz olmalıdır.

Red Hat ve SUSE Linux'ta çekirdek değiştirgelerini güncellemek için aşağıdakileri yapın:

1. ipcs -l komutunu çalıştırın.
2. Çıkışı çözümleyerek, sisteminiz için gereken değişiklikler olup olmadığını saptayın. Değiştirge adlarını göstermek için // imlerini izleyen açıklamalar eklenmiştir.

```

# 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

```

- Shared Memory Limits (Paylaşılan Bellek Sınırları) başlıklı ilk kısımda, incelenmesi gereken değiştirgeler SHMMAX ve SHMALL değiştirgeleridir. SHMMAX bir Linux sisteminde paylaşılan bellek bölümü büyüklüğü üst sınırını gösterirken, SHMALL bir sistemde ayrılabilir paylaşılan bellek sayfası sayısı üst sınırını gösterir.
 - SHMMAX değerini, sisteminizdeki fiziksel bellek miktarına eşit olarak ayarlamamız önerilir. Ancak, x86 sistemlerinde en az 268435456 (256 MB) ve 64 bit sistemlerde en az 1073741824 (1 GB) gerekir.
 - SHMALL varsayılan olarak 8 GB (8388608 KB = 8 GB) değerine ayarlanır. Fiziksel belleğiniz bundan fazlaysa ve DB2 için kullanılacaksa, bu değiştirge bilgisayarınızın fiziksel belleğinin yaklaşık %90'ına yükseltilmelidir. Örneğin, bilgisayarınızın birincil olarak DB2 için kullanılacak 1 GB belleği varsa, SHMALL 3774873 değerine ayarlanmalıdır (16 GB'nin %90'ı 14.4 GB'dir; bundan sonra 14.4 GB, temel sayfa büyüklüğü olan 4 KB değerine bölünür). ipcs çıkışı SHMALL değerini KB'ye dönüştürür. Çekirdek sayfa sayısı olarak bu değeri gerektirir.
 - İkinci kısım, işletim sisteminin kullanılabilir değerlerini kapsar. Çekirdek değiştirgesi semaforu 4 simgeden oluşur: SEMMSL, SEMMNS, SEMOPM ve SEMMNI. SEMMNS, SEMMSL ile SEMMNI çarpımının sonucudur. Veritabanı yöneticisi, dizilerin sayısının (SEMMNI) gereken değere yükseltmesini gerektirir. Genel olarak SEMMNI değerinin şu hesaplamanın sonucunun iki katı olması gerekir: Sistemdeki beklenen aracı sayısı üst sınırı çarpı veritabanı sunucusu bilgisayarındaki mantıksal bölümlerinin sayısı artı veritabanı sunucusu bilgisayarındaki yerel uygulama bağlantılarının sayısı.
 - Üçüncü kısım, sistemdeki iletileri kapsar.
 - MSGMNI, başlatılabilecek aracı sayısını; MSGMAX, bir kuyrukta gönderilebilecek iletilerin büyüklüğünü; MSGMNB ise, kuyruğun büyüklüğünü etkiler.
 - MSGMAX 64 KB (yani 65535 byte) değerine, MSGMNB ise 65535 değerine ayarlanmalıdır.
3. Bu çekirdek değiştirgelerini değiştirmek için /etc/sysctl.conf kütüğünü düzenleyin. Bu kütük yoksa, yaratın. Aşağıdaki satırlar, kütüğe yerleştirilmesi gereken satırlara ilişkin örneklerdir:
- ```

kernel.sem=250 256000 32 1024
#64 bit sistemler için örnek shmmax
kernel.shmmax=1073741824
#16 GB belleğin yüzde 90'ı için örnek shmall
kernel.shmall=3774873
kernel.msgmax=65535
kernel.msgmnb=65535

```
4. sysctl ayarlarının varsayılan /etc/sysctl.conf kütüğünden yüklenmesi için sysctl komutunu -p değiştirgesiyle çalıştırın:

sysctl -p

- Her yeniden başlatmadan sonra değişikliklerin yürürlüğe girmesini sağlamak için:
  - (SUSE Linux) boot.sysctl'yi etkinleştirin.
  - (Red Hat) rc.sysinit kullanıma hazırlama komut kütüğü /etc/sysctl.conf kütüğünü otomatik olarak okur.

## DB2 sunucuları ve IBM veri sunucusu istemcileri için kuruluş gereksinimleri (Solaris Operating System)

Bir DB2 ürününü kurmak için aşağıdaki işletim sistemi, donanım ve iletişim önkoşulları karşılanmalıdır:

Çizelge 3. Solaris Operating System kuruluş önkoşulları

| İşletim Sistemi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Donanım    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Solaris 9 <ul style="list-style-type: none"><li>64 bit çekirdek</li><li>Yamalar: 111711-12 ve 111712-12</li><li>Ham aygıtlar kullanılırsa, Solaris 9 üzerinde 122300-11 yama yazılımı ya da Solaris 10 üzerinde 125100-07 yama yazılımı</li><li>64 bit Fujitsu PRIMEPOWER ve Solaris 9 Kernel Update Patch 112233-01 ya da üstü (912041-01 yama yazılımına ilişkin düzeltmeyi almak için)</li></ul> | UltraSPARC |
| Solaris 10 <ul style="list-style-type: none"><li>64 bit çekirdek</li><li>Ham aygıtlar kullanılırsa, 125101-07 yama yazılımı</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |            |

### Çekirdek yapısıyla ilgili önemli noktalar

Çekirdek yapısını değiştirelileri /etc/system dizininde ayarlanır. Değiştirdiğiniz çekirdek değiştirgesi devingen (dynamic) olarak tanımlı değilse, /etc/system dizininde yapılan değişikliklerin yürürlüğe girmesi için sistemin yeniden yüklenmesi gerekir. Bu değişiklikler bir IBM veri sunucusu istemcisi kurulmadan önce ayarlanmalıdır.

### Yazılımla ilgili önemli noktalar

- (Yalnızca istemciler) Kerberos kimlik denetimini kullanacaksanız, IBM Network Authentication Service (NAS) istemcisi v1.4 ya da üstünü içeren Solaris Operating System 9 ya da üstü gereklidir. NAS istemcisi şu Web sitesinden yüklenebilir: <https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p>.
- IBM Data Server Client kuruyorsanız, SQL Saklanmış Yordamları'nı (SQL Stored Procedures) oluşturmak için bir C derleyicisi gereklidir.
- Çevrimiçi yardımı görüntülemek ve First Steps (db2fs) olanağını çalıştırmak için aşağıdaki tarayıcılardan biri gereklidir:
  - Mozilla 1.4 ve üstü
  - Firefox 1.0 ve üstü
  - Netscape 7.0 ve üstü

Güvenlik yamaları <http://sunsolve.sun.com> Web sitesinden sağlanabilir. SunSolve Online Web sitesinde, sol panodaki "Patches" menü öğesini tıklayın.

Java2 Standard Edition (J2SE) Solaris Operating System yama kümeleri ve SUNWlibC yazılımları da gereklidir ve şu Web sitesinden sağlanabilir: <http://sunsolve.sun.com>.

64 bit Fujitsu PRIMEPOWER sistemler üzerinde DB2 için aşağıdakiler gereklidir:

- Solaris 9 Kernel Update Patch 112233-01 ya da üstü (912041-01 yama yazılımına ilişkin düzeltmeyi almak için).

Solaris Operating System için Fujitsu PRIMEPOWER yamaları şu adresteki FTSI sitesinden yüklenebilir: <http://download.ftsi.fujitsu.com/>.

## **NFS (Network File System; Ağ Kütük Sistemi) üzerine DB2 ürünü kuruluğu**

DB2 ürünlerinin NFS üzerine kurulması önerilmez. DB2 ürünlerini NFS üzerinde çalıştırmak (örneğin, /opt/IBM/db2/V9.5 dizinine NFS ile bağlanıp uzak bir sistemde fiziksel olarak kurulu kodun çalıştırılması) için el ile gerçekleştirilmesi gereken bazı ayarlama adımları vardır. DB2 için NFS ayarlanmasının bazı olası sorunları da vardır. Bu olası sorunlardan bazıları aşağıdakileri etkileyebilir:

- Başarım (sisteminiz ağ başarımından olumsuz etkilenebilir)
- Kullanılabilirlik (tek bozulma noktasına (SPOF) izin vermiş olursunuz)
- Lisanslama (makinelere denetim yapılmaz)
- NFS hatalarının tanınması güç olabilir

Yukarıda da belirtildiği gibi, NFS için el ile yapılması gereken bazı ayarlamalar vardır:

- Bağlanma noktasının kuruluş yolunu koruduğunun doğrulanması
- İzinlerin denetlenmesi (örneğin, bağlanma makinesine yazma izni verilmemelidir)
- DB2 kayıtlarının el ile ayarlanması ve tüm bağlanma makinelerinde bu kayıtların bakımlarının yapılması
- DB2 ürün ve özelliklerini saptamanız gerekiyorsa, DB2 ürün ve özelliklerini listeleyen db2ls komutunun ayarlanması ve gereken şekilde bakımının yapılması
- DB2 ürünü ortamı güncellenirken daha dikkatli olunmasının gerekmesi
- Dışa aktarma makinesinde ve bağlanma makinesinde temizlik yapılırken gerekli olan ek adımlar da vardır

Ayrıntılı yönergeler için aşağıdaki adrese erişebileceğiniz "Setting up DB2 for UNIX and Linux on NFS mounted file systems" başlıklı beyaz belgeye (white paper) bakın: <http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/long/dm-0609lee>.

## **Çekirdek değiştirgelerinin değiştirilmesi (Solaris)**

DB2 veritabanı sisteminin doğru çalışabilmesi için, sisteminizin çekirdek yapılanışı değiştirgelerini güncellemeniz önerilir. Önerilen çekirdek değiştirgelerini görmek için db2osconf yardımcı programını kullanın. Proje kaynağı denetimlerinden (/etc/project) yararlanmak istiyorsanız, Solaris belgelerinize bakmalısınız.

Çekirdek değiştirgelerini değiştirmek için "root" yetkiniz olmalıdır.

db2osconf komutunu kullanabilmek için, önce DB2 veritabanı sisteminizi kurmanız gerekir. db2osconf yardımcı programı yalnızca \$DB2DIR/bin dizininden çalıştırılabilir; burada \$DB2DIR, DB2 ürününüzü kurduğunuz dizindir.

Çekirdek değiştirgelerini değiştirdikten sonra sisteminizi yeniden başlatmalısınız.



Bir çekirdek değiştirgesi tanımlamak için, /etc/system kütüğünün sonuna aşağıda gösterildiği gibi bir satır ekleyin:

```
set değiştirge_adi = değer
```

Örneğin, msgsys:msginfo\_msgmax değiştirgesinin değerini tanımlamak için /etc/system kütüğünün sonuna aşağıdaki satırı ekleyin:

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

/etc/system kütüğünü güncelledikten sonra sistemi yeniden başlatın.

## DB2 sunucuları ve IBM veri sunucusu istemcileri için kuruluş gereksinimleri (Windows)

Bir DB2 ürünü kurmak için aşağıdaki işletim sistemi, yazılım ve donanım önkoşulları karşılanmalıdır:

Çizelge 4. Windows iş istasyonu altyapıları

| İşletim Sistemi                          | Önkoşullar                                                                                                                                         | Donanım                                                                                                                             | Notlar |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Windows XP Professional (32 bit ve x64)  | Windows XP Service Pack 2 ya da üstü                                                                                                               | Desteklenen Windows işletim sistemlerini (32 bit ve x64 tabanlı sistemler) çalıştırma yeteneğine sahip tüm Intel ve AMD işlemcileri |        |
| Windows Vista Ultimate (32 bit ve x64)   | IBM Data Server Provider for .NET istemci uygulamaları ve CLR sunucu tarafı yordamları için .NET 1.1 SP1 ya da .NET 2.0 Framework Runtime gerekir. |                                                                                                                                     |        |
| Windows Vista Business (32 bit ve x64)   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |        |
| Windows Vista Enterprise (32 bit ve x64) | 64 bit IBM Data Server Provider for .NET uygulamaları desteklenir.                                                                                 |                                                                                                                                     |        |

Çizelge 5. Windows sunucu altyapıları

| İşletim Sistemi                                 | Önkoşullar                                                                                                                                         | Donanım                                                                                           | Notlar |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Windows 2003 Standard Edition (32 bit ve x64)   | Service Pack 1 ya da üstü. R2 de desteklenir.                                                                                                      | Desteklenen Windows işletim sistemlerini çalıştırma yeteneğine sahip tüm Intel ve AMD işlemcileri |        |
| Windows 2003 Enterprise Edition (32 bit ve x64) | IBM Data Server Provider for .NET istemci uygulamaları ve CLR sunucu tarafı yordamları için .NET 1.1 SP1 ya da .NET 2.0 Framework Runtime gerekir. |                                                                                                   |        |
| Windows 2003 Datacenter Edition (32 bit ve x64) | 64 bit IBM Data Server Provider for .NET uygulamaları desteklenir.                                                                                 |                                                                                                   |        |



### Ek yazılımlarla ilgili önemli noktalar

- Windows Installer 3.0 gereklidir. Sistemde varolduğu saptanamazsa, kuruluş programı tarafından kurulmaz.
- IBM Data Server Provider for .NET istemci uygulamaları ve CLR sunucu tarafı yordamları için .NET 1.1 SP1 ya da .NET 2.0 Framework Runtime gerekir. x64 ortamında, 32 bit IBM Data Server Provider for .NET uygulamaları WOW64 öykünmesi kipinde çalışır.
- MDAC 2.8 gereklidir. MDAC 2.7 kurulu değilse, DB2 Kuruluş Sihirbazı tarafından kurulur.

**Not:** Önceki bir MDAC (örneğin 2.7) sürümü kuruluysa, DB2 kuruluşu sırasında bu MDAC sürümü 2.8 düzeyine yükseltilir. Tipik kuruluşta MDAC 2.8 kurulur. Özel kuruluşta, MDAC 2.8 ancak, varsayılan seçenekten (bu yazılımın kurulması) seçimi kaldırmadıysanız kurulur. Özel kuruluşun bir parçası olan MDAC yazılımından seçimi kaldırırsanız, bu yazılım kurulmaz.

- LDAP (Lightweight Directory Access Protocol; Temel Dizin Erişimi Protokolü) kullanmayı planlıyorsanız, bir Microsoft LDAP istemcisi ya da IBM Tivoli Directory Server v6 istemcisi (IBM LDAP istemcisi olarak da bilinir ve DB2 ürünleriyle birlikte verilir) gereklidir. Microsoft Active Directory kuruluşundan önce, kuruluş ortamında db2\Windows\utilities dizini altında bulabileceğiniz db2schex yardımcı programını kullanarak izin şemanızı genişletmeniz gerekir. Microsoft LDAP istemcisi, Windows XP ve Windows Server 2003 işletim sistemiyle birlikte verilir.
- Çevrimiçi yardımı görüntülemek için TCP/IP desteği gereklidir.
- Çevrimiçi yardımı görüntülemek, DB2 kuruluşu başlatma panosunu (setup.exe) çalıştırmak ve First Steps (db2fs) olanağını çalıştırmak için aşağıdaki tarayıcılardan biri gereklidir:
  - Internet Explorer 6 ve üstü
  - Mozilla 1.4 ve üstü
  - Firefox 1.0 ve üstü
  - Netscape 7.0 ve üstü

---

## Anasistemler ve orta boy sistemler için DB2 Connect ürünü kuruluş gereksinimleri

DB2 Connect ürünleri, iş istasyonlarının desteklenen anasistemlerde ve orta boy sistemlerdeki (örneğin, z/OS üzerinde DB2 gibi) veritabanlarına bağlanmalarına olanak sağlar. Bazı durumlarda, bu işlevi etkinleştirmek için DB2 Connect müşterilerinin anasistem ya da orta boy sistem veritabanı ürününe yama uygulamaları gerekebilir. Desteklenen sürümlere ve yamalara ilişkin bilgi edinmek için ilgili bağlantılara bakın.



---

## Bölüm 3. IBM veri sunucusu istemcilerinin kurulması

---

### IBM veri sunucusu istemcilerinin kurulması (Windows)

Bu kısımda, Windows işletim sistemine IBM veri sunucusu istemcisi kurulması açıklanmaktadır. Buradaki yönergeler her IBM veri sunucusu istemcisi tipi ( IBM Data Server Client, IBM Data Server Runtime Client ve IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET) için geçerlidir. Ana yordam, kurulu hiçbir DB2 ürününün olmadığı yalın bir ortamı kapsamaktadır. İlgili bağlantılar, IBM veri sunucusu istemcisi kurmak için diğer yöntemler gibi bilgilere erişmenizi sağlar.

Makinede istemcinin önceki bir sürümü kuruluysa, yeni düzeye geçişle ilgili konuları gözden geçirmelisiniz.

Makinede bir DB2 sunucusu ürünü kuruluysa, istemci kurulması gerekmez; DB2 sunucusu, bir IBM veri sunucusu istemcisi ürününde bulunan tüm yetenekleri içerir.

#### Önkoşullar

IBM veri sunucusu istemcileri kurmadan önce:

- Gereksinimlerinize en uygun istemciyi saptamış olmalısınız.
- Gereken DVD'yi ya da diğer kuruluş görüntüsünü bulmuş olmalısınız. Makinenize bağlı olarak, uygun 32 bit ya da 64 bit sürüm gereklidir.
- Administrators (Yöneticiler) grubunun bir parçası olan bir Windows kullanıcı hesabınız olmalıdır.
- Sisteminizin tüm bellek, disk yeri ve kuruluş gereksinmelerini karşıladığını doğrulamalısınız. Kuruluş programı disk yerini ve temel sistem gereksinmelerini denetler ve bir sorun varsa bunu size bildirir.

#### Kısıtlamalar

- Aşağıdaki ürünlerden biri kuruluysa, aynı yola başka bir DB2 ürünü kurulamaz:
  - IBM Data Server Runtime Client ya da
  - IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET
- DB2 Kuruluş Sihirbazı İngilizce karakterler dışındaki karakterleri kabul etmez.

Bu yordam yalın senaryoyu kapsar. Diğer durumlara ilişkin bilgileri bu konunun başka yerlerinde bulabilirsiniz. Herhangi bir IBM veri sunucusu istemcisini Windows işletim sistemlerine kurmak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Kuruluşu gerçekleştirmek için kullanmak istediğiniz kullanıcı hesabıyla sistemde oturum açın.
2. İsteğe bağlı: Diğer programları sona erdirin.
3. DVD'yi sürücüye takın. Otomatik çalıştırma özelliği, sistemin dilini saptayacak ve o dildeki kuruluş programını başlatacak olan DB2 Kuruluş Sihirbazı'nı başlatır.
4. Bir Data Server Client kuruyorsanız, DB2 Başlatma Panosu açıldığında **Ürün Kuruluşu** ögesini seçin. Data Server Runtime Client ya da Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET ürününün başlatma panosu olmadığından bu adım geçerli değildir. Komut satırı seçenekleri için İlgili Bağlantılar'a bakın.
5. DB2 Kuruluş Sihirbazı'nın bilgi istemlerini izleyerek devam edin.

Bu yordam tamamlanınca, ürün kuruluş sırasında belirttiğiniz yere kurulur. Data Server Client ve Data Server Runtime Client için varsayılan kuruluş yolu şudur: Program Files\IBM\sqlib. Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET için varsayılan kuruluş yolu şudur: Program Files\IBM\IBM DATA SERVER DRIVER

Kuruluş yordamının bir parçası olarak, DB2 veritabanı yöneticisinin bir yönetim ortamı yaratılır. Bu yönetim ortamına "DB2" adı verilir ("DB2" adlı başka bir yönetim ortamı yoksa). Sisteminizde bir DB2 Sürüm 8 ya da DB2 Sürüm 9.1 kopyası kuruluysa, varsayılan yönetim ortamı DB2\_01 adını taşır.

Bu kuruluş ürün belgelerini içermez. DB2 Information Center olanağına ilişkin kuruluş ya da erişim seçenekleri için ilgili bağlantılara bakın.

IBM veri sunucusu istemcisini kurduktan sonra, istemciyi uzak DB2 sunucularına erişebilecek şekilde yapılandırmanız gerekir.

### Ulusal dilde kuruluşla ilgili notlar

Data Server Client için, DB2 Kuruluş Sihirbazı, el ile başlatılıp bir dil kodu belirtilerek, varsayılan sistem dilinden farklı bir dilde çalıştırılabilir. Örneğin, **setup -i fr** komutu DB2 Kuruluş Sihirbazı'nı Fransızca olarak çalıştırır. Data Server Runtime Client ya da Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET için, her dile özgü farklı kuruluş görüntüleri vardır.

### DB2 Sürüm 9 ürünü kurulu bir makineye kuruluş yapılmasıyla ilgili notlar

Data Server Runtime Client ya da Data Server Client kurulurken, bir DB2 ürününün kurulan ilk kopyasının varsayılan kuruluş yolu Program Files\IBM\sqlib olur. Aynı makineye ikinci bir kopya kurulursa, varsayılan dizin adı Program Files\IBM\sqlib\_01 olur. Genel olarak, varsayılan dizin adı sqlib\_*nn* biçimindedir; burada *nn*, kurulu kopyaların sayısı eksi bir değerini alır.

Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET kurulurken, kurulan ilk kopyanın varsayılan kuruluş yolu Program Files\IBM\IBM DATA SERVER DRIVER olur. Aynı makineye ikinci bir kopya kurulursa, varsayılan dizin adı Program Files\IBM\IBM DATA SERVER DRIVER\_02 olur. Genel olarak, varsayılan dizin adı IBM DATA SERVER DRIVER\_*nn* biçimindedir; burada *nn*, bu dizini benzersiz kılmak için üretilen sayıdır.

Data Server Runtime Client ürününün ikinci bir kopyasını kuruyorsanız şu komutu kullanın:  
setup /v" TRANSFORMS=:InstanceId1.mst MSINewInstance=1"

Sonraki Data Server Runtime Client kopyaları (en çok 16 kopya kurulabilir) için, InstanceId*n* değerini artırarak aynı komutu kullanın, örneğin:

```
setup /v" TRANSFORMS=:InstanceId2.mst MSINewInstance=1"
```

Ek **setup** komutu değiştirgeleri için İlgili Bağlantılar'a bakın.

Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET ürününün ikinci bir kopyasını kuruyorsanız (en çok 16 kopya olabilir), aşağıdaki yöntemleri kullanabilirsiniz:

- Üretilmiş bir varsayılan kopya adıyla yeni bir kopya kuruluşu gerçekleştirmek için:  
setup /o
- Kopya zaten varsa, o kopya üzerinde bakım (ya da yükseltme) kuruluşu gerçekleştirin. Ters durumda, belirtilen kopya adını kullanarak yeni kuruluş gerçekleştirin.  
setup /n *kopyaadı*

Ek **setup** komutu değiştirgeleri için İlgili Bağlantılar'a bakın.

Birden çok Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET kopyası kurmak istiyorsanız, en çok 16 kopya kurabileceğinizi dikkate alın. Her kopya farklı bir dizine kurulmalıdır.

Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET için varsayılan kopya adı şudur:

IBMDBCL1

Data Server Client ya da Data Server Runtime Client için varsayılan kopya adı şudur:

DB2COPY1

### **DB2 Universal Database (UDB) Sürüm 8 istemcisi kurulu bir makineye kuruluş yapılmasıyla ilgili notlar**

Data Server Client bir DB2 Universal Database (UDB) Sürüm 8 kopyası kurulu bir makineye kurulurken, kullanıcılara yeni bir kopya kurma ya da varolan DB2 UDB Sürüm 8 kopyasını yeni düzeye geçirme seçenekleri sunulur. Yeni bir kopya kurulursa, DB2 UDB Sürüm 8 kopyası korunur ve ek olarak DB2 Sürüm 9 kopyası kurulur. Yeni düzeye geçirme seçilirse, DB2 UDB Sürüm 8 istemci yönetim ortamı ayarları DB2 Sürüm 9 kopyasına kopyalanır ve DB2 UDB Sürüm 8 kopyası kaldırılır.

Bir makinede bir DB2 Universal Database (UDB) Sürüm 8 kopyası kuruluysa, Sürüm 9 kopyaları varsayılan olarak ayarlanamaz.

Data Server Runtime Client kurulurken, kuruluş programı her zaman yeni bir kopya kurar. Sonraki bir adım olarak DB2 UDB Sürüm 8 istemci yönetim ortamını yeni düzeye geçirmek için geçiş konularına bakın.

### **Administrators (Yöneticiler) grubunun bir parçası olmayan bir kullanıcı hesabı kullanılarak kuruluş yapılmasıyla ilgili notlar**

Power Users (Uzman Kullanıcılar) grubunun üyeleri IBM veri sunucusu istemcisi kurabilirler. Users (Kullanıcılar) grubunun üyeleri, kendilerine bu yetenek sağlandıktan sonra IBM veri sunucusu istemcisi kurabilirler. Users grubu üyelerinin IBM veri sunucusu istemcisi kurmalarına olanak vermek için, Administrators grubunun bir üyesi, kuruluşu yapacak kullanıcının aşağıdaki öğeler üzerinde **yazma** (Write) iznine sahip olmasını sağlamalıdır:

- HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE kayıt dalı
- Sistem dizini (örneğin, c:\WINNT).
- Varsayılan kuruluş yolu (c:\Program Files) ya da diğer bir kuruluş yolu.

İlk kuruluşu yönetici dışında bir kullanıcı gerçekleştirdiyse, düzeltme paketleri de yönetici dışındaki bir kullanıcı tarafından kurulabilir. Ancak, ilk kuruluş bir yönetici kullanıcı hesabı tarafından gerçekleştirildiyse, kuruluş paketlerini yönetici dışında bir kullanıcı kuramaz.

---

## **IBM veri sunucusu istemcilerinin kurulması (Linux ve UNIX)**

Bu kısımda, Linux ya da UNIX işletim sistemlerine IBM veri sunucusu istemcisi kurulması açıklanmaktadır. Bu yönergeler, IBM Data Server Client ve IBM Data Server Runtime Client için geçerlidir. Ana yordam, kurulu hiçbir DB2 ürününün olmadığı yalın bir ortamı kapsamaktadır. Önkoşullar aşağıda özetlenmiştir. Daha ayrıntılı bilgi gerekiyorsa, bu kısmın sonundaki bağlantılara bakın.

Makinede istemcinin önceki bir sürümü kuruluysa, yeni düzeye geçişle ilgili konuları gözden geçirmelisiniz.

Makinede bir DB2 sunucusu ürünü kuruluysa, istemci kurulması gerekmez; DB2 sunucusu IBM Data Server Client ürününde bulunan tüm yetenekleri içerir.

- Gereksinimlerinize en uygun istemciyi saptamış olmanız gerekir: Data Server Client ya da Data Server Runtime Client.
- Gereken DVD'yi ya da diğer kuruluş görüntüsünü bulmuş olmalısınız.
- Sisteminizin tüm bellek, disk yeri ve kuruluş gereksinmelerini karşıladığınızı doğrulamalısınız. Kuruluş programı disk yerini ve temel sistem gereksinmelerini denetler ve bir sorun varsa bunu size bildirir.
- Solaris ya da HP-UX üzerine IBM veri sunucusu istemcisi kuracaksanız, çekirdek yapılarını değiştirme güncellemeleri gerekir. Bu işlem Linux için de önerilir.

Herhangi bir IBM veri sunucusu istemcisini Linux ya da UNIX işletim sistemlerine kurmak için:

1. İlgili DVD'yi takın ve sisteme bağlayın.
2. DVD'nin sisteme bağlandığı dizine geçin.
3. `./db2setup` komutunu girerek DB2 Kuruluş Sihirbazı'nı başlatın.
4. DB2 Başlatma Panosu açılınca **Ürün Kuruluşu** ögesini seçin.
5. Kurmak istediğiniz istemciyi seçin.
6. DB2 Kuruluş Sihirbazı'nın bilgi istemlerini izleyerek devam edin. Geri kalan adımlar boyunca yardımdan yararlanabilirsiniz.

Kuruluş tamamlandıktan sonra, IBM veri sunucusu istemcisi varsayılan olarak aşağıdaki dizinlere kurulur:

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

**UNIX** /opt/IBM/db2/V9.5

Bu kuruluş ürün belgelerini içermez.

DB2 Information Center olanağına ilişkin kuruluş ya da erişim seçenekleri için ilgili bağlantılara bakın.

IBM veri sunucusu istemcisini kurduktan sonra, istemciyi uzak DB2 sunucularına erişebilecek şekilde yapılandırmanız gerekir.

### **Ulusal dilde kuruluşla ilgili notlar**

DB2 Kuruluş Sihirbazı, el ile başlatılıp bir dil kodu belirtilerek, varsayılan sistem dilinden farklı bir dilde de çalıştırılabilir. Örneğin, `./db2setup -i fr` komutu DB2 Kuruluş Sihirbazı'nı Fransızca olarak çalıştırır. Ancak, DB2 Kuruluş Sihirbazı İngilizce karakterler dışındaki karakterleri desteklemez.

### **DB2 Sürüm 9.5 istemcisi kurulu bir makineye kuruluş yapılmasıyla ilgili notlar**

İlk kopyanın varsayılan dizin adı V9.5'tir. Önceden kurulu bir kopya varsa, ikinci kuruluşta varsayılan dizin adı V9.5\_01 olur. Genel olarak, varsayılan dizin adı V9.5\_*nm* biçimindedir; burada *nm*, kurulu kopyaların sayısı eksi bir değerini alır.

### **DB2 Sürüm 9.5 öncesi bir istemci kurulu bir makineye kuruluş yapılmasıyla ilgili notlar**

DB2 Universal Database (UDB) Sürüm 8 ya da DB2 Sürüm 9 istemcisi kurulu bir makineye Data Server Client ya da Data Server Runtime Client kurulduğunda, önceki kopya korunur ve ek bir DB2 Sürüm 9.5 kopyası kurulur. İstemci yönetim ortamlarının DB2 Sürüm 9.5'e geçirilmesiyle ilgili bilgi edinmek için geçiş konularına bakın.

## "Root" dışı kuruluşlara genel bakış (Linux ve UNIX)

Sürüm 9.5 öncesinde, ürünleri kurmak, düzeltme paketlerini uygulamak ve geriye işlemek, yönetim ortamlarını yapılandırmak, özellikler eklemek ya da ürünleri kaldırmak için "root" ayrıcalıklarının bulunması gerekiyordu. Şimdi, "root" yetkisi bulunmayan bir kullanıcıysanız, Linux ve UNIX altyapılarında bu görevleri gerçekleştirebilirsiniz.

DB2 kuruluş programı "root" dışı bir kuruluş sırasında "root" dışı bir yönetim ortamı yaratır ve yapılandırır. "Root" dışı bir kullanıcı olarak, kuruluş sırasında "root" dışı yönetim ortamının yapılanışını uyarlayabilirsiniz. Ayrıca, kurulu bir DB2 ürününü "root" yetkiniz olmadan kullanabilir ve bakımını yapabilirsiniz.

"Root" yetkisi olmadan kurulan bir DB2 ürününün tek bir DB2 yönetim ortamı vardır ve bu yönetim ortamında varsayılan olarak çoğu özellik etkinleştirilmiştir.

"Root" dışı kuruluş bazı kullanıcılar için daha elverişli olabilir; örneğin:

- Sistem denetimcisinin vaktini almadan DB2 ürünü kurmak isteyen binlerce kullanıcı ve iş istasyonu bulunan kurumlar
- Genellikle sistem denetimcisi olmayan, ancak uygulama geliştirmek için DB2 ürünlerini kullanan uygulama geliştiricileri
- "Root" yetkisi gerektirmeyen, ancak bir DB2 ürününü içeren yazılımlar geliştiren bağımsız yazılım üreticileri (ISV'ler)

"Root" dışı kuruluşlarda, "root" yetkisiyle yapılan kuruluşlardaki işlevlerin çoğu bulunmakla birlikte, bazı farklılıklar ve sınırlamalar da vardır. "Root" yetkisi bulunan bir kullanıcı db2rfe komutunu çalıştırarak bu sınırlamalardan bazılarını ortadan kaldıracaktır.

## "Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlar ile "root" dışı kuruluşlar arasındaki farklar

Birkaç sınırlamanın yanı sıra, "root" dışı bir kuruluşun kullandığı dizin yapısı, "root" yetkisiyle yapılan kuruluşun kullandığı dizin yapısından biraz farklıdır.

"Root" yetkisiyle kuruluş sırasında, DB2 ürününe ilişkin altdizinler ve kütükler "root" yetkisi olan kullanıcının seçtiği bir dizinde yaratılır.

"Root" yetkisi olan kullanıcıların tersine, "root" yetkisi olmayan kullanıcılar DB2 ürünlerinin kurulacağı yeri seçemezler. "Root" dışı kuruluşlar her zaman \$HOME/sqllib dizinine konur; \$HOME, "root" yetkisi olmayan kullanıcının ana dizinidir. "Root" dışı bir kuruluşun sqllib dizinindeki altdizinlerin yerleşim düzeni, "root" yetkisiyle yapılan kuruluştakiyle aynıdır.

"Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlarda, birden çok yönetim ortamı yaratılabilir. Yönetim ortamı sahipliği, yönetim ortamı yaratılırken kullanılan kullanıcı kimliğiyle ilişkilendirilir.

"Root" dışı kuruluşlarda tek bir DB2 yönetim ortamı olabilir. "Root" dışı kuruluş dizini tüm DB2 ürün kütüklerini ve yönetim ortamı kütüklerini (elektronik bağlantılar olmaksızın) içerir.

Aşağıdaki çizelge, "root" yetkisiyle yapılan kuruluşlar ile "root" dışı kuruluşlar arasındaki farkları özetlemektedir.

Çizelge 6. "Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlar ile "root" dışı kuruluşlar arasındaki farklar

| Ölçütler                             | "Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlar | "Root" yetkisi olmaksızın yapılan kuruluşlar                 |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kullanıcı kuruluş dizinini seçebilir | Evet                                 | Hayır. DB2 ürünleri kullanıcının ana dizini altında kurulur. |

Çizelge 6. "Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlar ile "root" dışı kuruluşlar arasındaki farklar (devamı var)

| Ölçütler                                   | "Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlar                                                   | "Root" yetkisi olmaksızın yapılan kuruluşlar                                                         |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| İzin verilen DB2 yönetim ortamı sayısı     | Birden çok                                                                             | Bir                                                                                                  |
| Kuruluş sırasında konuşlandırılan kütükler | Yalnızca program kütükleri. Yönetim ortamlarının kuruluştan sonra yaratılması gerekir. | Program kütükleri ve yönetim ortamı kütükleri. DB2 ürünü, kuruluştan hemen sonra kullanıma hazırdır. |

## "Root" dışı kuruluşlara ilişkin sınırlamalar

"Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlar ile "root" dışı kuruluşlar arasındaki farklara ek olarak, "root" dışı kuruluşlarda bazı sınırlamalar da vardır. Bu kısımda, "root" dışı kuruluşu kullanıp kullanmayacağına karar vermenize yardımcı olacak sınırlamalar ele alınmıştır.

### Ürünlerle ilgili sınırlamalar

Bazı DB2 ürünleri "root" dışı kuruluşlarda desteklenmez.

- Veri sunucusu geliştiricisi aracı (data server developer tool)
- DB2 Embedded Application Server (DB2 EAS)
- DB2 Query Patroller
- DB2 Net Search Extender
- Yerel olarak kurulan DB2 Information Center

**Not:** Yerel olarak kurulan DB2 Information Center, cini başlatmak için "root" yetkisi gerektiğinden "root" dışı kuruluşlarda desteklenmez. Bununla birlikte, "root" dışı kuruluşla kurulan bir DB2 yönetim ortamı, aynı bilgisayarda kurulu olması koşuluyla, yerel olarak kurulan bir DB2 Information Center olanağını kullanacak şekilde yapılandırılabilir.

### Özellik ve araçlarla ilgili sınırlamalar

"Root" yetkisi olmaksızın yapılan kuruluşlarda aşağıdaki özellikler ve araçlar yoktur:

- DB2 Denetim Sunucusu (DB2 Administration Server; DAS) ve ilişkili komutlar: dascert, dasdrop, daslist, dasmigr, dasupdt
- Configuration Assistant
- Control Center
- db2governor yardımcı programının önceliği yükseltme yeteneği desteklenmez.
- Work Load Manager (WLM) olanağında, "root" dışı bir DB2 yönetim ortamındaki bir DB2 hizmet sınıfında aracı önceliğini ayarlama girişimlerine izin verilir. Ancak, aracı önceliği uygulanmaz ve SQLCODE hatası döndürülmez.
- Sistem yeniden yüklendiğinde "root" dışı DB2 yönetim ortamlarının otomatik başlatılması desteklenmez

### Health Monitor ile ilgili sınırlamalar

Aşağıdaki Health Monitor (Sağlıklı İşletim İzleyicisi) özellikleri "root" dışı kuruluşlarda desteklenmez:

- Uyarı oluştuğunda komut kütüğü ya da görev işlemleri çalıştırma
- Uyarı bildirimleri gönderme

### Bölümlenmiş veritabanlarıyla ilgili sınırlamalar

"Root" dışı kuruluşlarda yalnızca tek bölümlü veritabanları desteklenir. Başka veritabanı bölümü ekleyemezsiniz.



### **DB2 ürünlerinin listelenmesi**

db2ls komutu "root" yetkisi olmadan çalıştırıldığında üretilen çıkış, komutun "root" yetkisiyle çalıştırıldığı zaman ürettiği çıkıştan farklıdır. Ayrıntılar için db2ls komutu konusuna bakın.

### **DB2 kopyaları**

"Root" yetkisi olmayan her kullanıcının, kurulu tek bir DB2 ürünü kopyası olabilir.

### **DB2 yönetim ortamıyla ilgili sınırlamalar**

"Root" dışı kuruluşlarda, kuruluş sırasında tek bir DB2 yönetim ortamı yaratılır. Ek yönetim ortamları yaratılamaz.

### **DB2 yönetim ortamı işlemleri yalnızca yönetim ortamı sahibi tarafından gerçekleştirilebilir**

"Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlarla "root" dışı kuruluşlar aynı bilgisayarda farklı kuruluş yollarında birlikte varolabilir. Ancak, "root" dışı bir yönetim ortamı yalnızca, o "root" dışı yönetim ortamının sahibi olan "root" dışı kullanıcı tarafından güncellenebilir ya da atılabilir (db2\_deinstall komutu kullanılarak).

"Root" yetkisi bulunan bir kullanıcı tarafından yaratılmış bir DB2 yönetim ortamı yalnızca, "root" yetkisi bulunan bir kullanıcı tarafından güncellenebilir ya da atılabilir.

### **DB2 yönetim ortamı komutları**

Aşağıdaki DB2 yönetim ortamı komutları "root" dışı kuruluşlarda kullanılamaz:

#### **db2icrt**

Bir DB2 ürünü "root" dışı bir kullanıcı tarafından kurulurken, otomatik olarak tek bir yönetim ortamı yaratılır ve yapılandırılır. "Root" dışı kuruluşlarda başka yönetim ortamı yaratılamaz. Ancak, otomatik olarak yaratılan yönetim ortamının yapılandırılması gerekirse, "root" dışı kuruluşu yapılandırma komutu olan db2nrcfg komutunu kullanabilirsiniz.

#### **db2iupdt**

db2iupdt komutu "root" dışı yönetim ortamları için kullanılamaz. "Root" dışı DB2 yönetim ortamını güncellemek için "root" dışı kuruluş yapılandırma komutunu (db2nrcfg) kullanın. Bununla birlikte, DB2 ürününüz güncellendiğinde yönetim ortamı da otomatik olarak güncellendiğinden, olağan durumda "root" dışı yönetim ortamının güncellenmesi gerekmez.

#### **db2idrop**

"Root" dışı kuruluşlarda otomatik olarak yaratılan yönetim ortamı atılamaz. DB2 yönetim ortamını atabilmek için DB2 ürününün kaldırılması gerekir.

#### **db2imigr**

"Root" dışı kuruluşlar için geçiş desteklenmez.

### **Geçişle ilgili sınırlamalar**

"Root" yetkisiyle yaratılan yönetim ortamları "root" dışı bir yönetim ortamına geçirilemez.

### **Kuruluş sonrası işlemleri yalnızca DB2 yönetim ortamı sahibi tarafından gerçekleştirilebilir**

"Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlarla "root" dışı kuruluşlar aynı bilgisayarda birlikte varolabilir. Ancak, aşağıdakiler gibi işlemler yalnızca, DB2 ürününü kuran "root" dışı kullanıcı tarafından gerçekleştirilebilir:

- Düzeltme paketlerini uygulama
- Özellikler ekleme
- Eklenti ürünler kurma

### **ulimit değerlerinin ayarlanması**

UNIX ve Linux sistemlerinde ulimit komutu, veri ve yığın sınırları gibi kullanıcı kaynağı sınırlarını ayarlar ya da bildirir. "Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlarda, veritabanı sunucusu kalıcı ayarları değiştirmeksizin, gereken ulimit ayarlarını devingen olarak günceller. "Root" dışı kuruluşlardaysa, ulimit ayarları ancak kuruluş sırasında denetlenebilir. Ayarlar yetersizse bir uyarı iletisi görüntülenir. ulimit ayarlarını değiştirmek için "root" yetkisi gereklidir.

### **db2rfe komutuyla aşılabilecek sınırlamalar**

"Root" dışı kuruluşlarda, db2rfe komutu çalıştırılarak üstesinden gelinebilecek başka sınırlamalar da vardır. "Root" yetkisi olmaksızın yapılan kuruluşlar, başlangıçta aşağıdaki özellik ve yetenekleri sağlamaz:

- İşletim sistemine dayalı kimlik denetimi
- HA (High Availability; Yüksek Kullanılabilirlik) özelliği
- /etc/services kütüğünde hizmet adlarını ayırma yeteneği
- Kullanıcı verileri sınırlarını (ulimits) artırma yeteneği. Bu yetenek yalnızca AIX için geçerlidir. Diğer altyapılarda kullanıcı verileri sınırlarının el ile artırılması gerekir.

Bu özellik ve yetenekleri etkinleştirmek isterseniz, "root" dışı kuruluş için "root" kuruluş özelliklerini etkinleştirme komutunu (db2rfe) çalıştırın. db2rfe komutunun çalıştırılması isteğe bağlıdır ve "root" yetkisi bulunan bir kullanıcı tarafından gerçekleştirilmelidir.

### **"Root" dışı kuruluşlarda kimlik denetimi tipi**

DB2 ürünleri için varsayılan kimlik denetimi tipi, işletim sistemine dayalı kimlik denetimidir. "Root" yetkisi bulunmayan bir kullanıcı olarak DB2 ürününüzü kurduktan sonra db2rfe komutunu çalıştırmamayı seçerseniz, "root" dışı kuruluşlar işletim sistemine dayalı kimlik denetimini desteklemediğinden, kimlik denetimi tipini el ile ayarlamamız gerekir. Bunu gerçekleştirmek için, veritabanı yöneticisi yapılanışı (dbm cfg) kütüğünde aşağıdaki değişiklikleri güncelleyin:

- clnt\_pw\_plugin (istemci kullanıcı kimliği-parola eklentisi yapılanış değiştirgesi)
- group\_plugin (grup eklentisi yapılanış değiştirgesi)
- srvcon\_pw\_plugin (sunucu yapılanış değiştirgesindeki gelen bağlantılar için kullanıcı kimliği-parola eklentisi)

## **DB2 ürünlerinin "root" yetkisi bulunmayan bir kullanıcı tarafından kurulması**

DB2 ürünlerinin çoğu "root" dışı bir kullanıcı olarak kurulabilir.

Herhangi bir DB2 ürününü "root" yetkisi bulunmayan bir kullanıcı olarak kurmadan önce, "root" yetkisiyle yapılan kuruluşlar ile "root" dışı kuruluşlar arasındaki farkları ve "root" dışı kuruluşlara ilişkin sınırlamaları bilmeniz gerekir. Ayrıntılar için, bu konunun sonundaki İlgili Bağlantılar kısmına bakın.

Bir DB2 ürününü "root" dışı bir kullanıcı olarak kurmak için gereken önkoşullar şunlardır:

- Kuruluş DVD'sini sisteme bağlayabilmeniz ya da başka birinin bu işlemi sizin için yapması gerekir.
- DB2 yönetim ortamı sahibi olarak kullanılacak geçerli bir kullanıcı kimliğiniz olmalıdır.

Kullanıcı kimliklerine ilişkin kısıtlamalar ve gereksinimler:

- Kullanıcı kimliğinin birincil grubu guests, admins, users ve local olmamalıdır.

- Kullanıcı kimlikleri küçük harfleri (a–z), sayıları (0–9) ve altçizgi karakterini ( \_ ) içerebilir.
- Sekiz karakterden uzun olamaz.
- IBM, SYS, SQL önekleriyle ya da bir sayıyla başlayamaz.
- DB2 için ayrılmış bir sözcük (USERS, ADMINS, GUESTS, PUBLIC, LOCAL) ya da SQL için ayrılmış bir sözcük olamaz.
- Aksanlı karakterler içeremez.
- NIS ya da NIS+ ile yönetilen kimlikler olamaz.
- Yeni kullanıcı kimlikleri yerine varolan kullanıcı kimlikleri belirtilirse, aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:
  - Kullanıcı kimlikleri kilitlenmiş olmamalıdır.
  - Parolalarının süresi dolmuş olmamalıdır.
- Kuracağınız ürüne ilişkin donanım ve yazılım gereksinimleri, "root" yetkisi bulunan kullanıcılar için olduğu gibi, "root" yetkisi bulunmayan kullanıcılar için de geçerlidir.
- AIX Sürüm 5.3 üzerinde, AIO (Asynchronous I/O; Zamanuyumsuz G/Ç) etkinleştirilmelidir.
- Ana dizininiz geçerli bir DB2 yolu olmalıdır.  
DB2 kuruluş yollarına ilişkin kurallar şunlardır:
  - Kuruluş yolları küçük harfleri (a–z), büyük harfleri (A–Z) ve altçizgi karakterini ( \_ ) içerebilir.
  - 128 karakterden fazla olamaz.
  - Boşluk içeremez.
  - İngilizce karakterler dışındaki karakterleri içeremez.

DB2 ürünlerinin "root" dışı bir kullanıcı olarak kurulması, "root" dışı kullanıcı için saydam olmalıdır. Başka bir deyişle, "root" dışı kullanıcının, "root" dışı kullanıcı olarak oturum açmaktan başka, bir DB2 ürününü kurmak için yapması gereken özel bir şey yoktur. "Root" dışı kuruluş gerçekleştirmek için yapmanız gerekenler şunlardır:

1. "Root" dışı bir kullanıcı olarak oturum açın.
2. Kullanımınıza sunulan yöntemlerden birini kullanarak DB2 ürününü kurun. Seçenekler şunlardır:
  - DB2 Kuruluş Sihirbazı (grafik kullanıcı arabirimiyle kuruluş)
  - db2\_install komutu
  - Yanıt kütüğüyle db2setup komutu (sessiz kuruluş)

**Not:** "Root" yetkisi olmayan kullanıcılar DB2 ürünlerinin kurulacağı dizini seçemeyeceğinden, yanıt kütüğünüzdeki FILE anahtar sözcükleri yoksayıdır.

Ayrıntılar için, bu konunun sonundaki İlgili Bağlantılar kısmına bakın.

3. DB2 ürünü kurulduktan sonra, "root" dışı DB2 yönetim ortamını kullanmak için yeni bir oturum açma oturumu açmanız gerekir. Diğer bir seçenek olarak, DB2 yönetim ortamının \$HOME/sqllib/db2profile dizininde (Bourne kabuk ve Korn kabuk kullanıcıları) ya da \$HOME/sqllib/db2chsrc dizininde (C kabuk kullanıcıları) bulunması koşuluyla, aynı oturum açma oturumunu kullanabilirsiniz; burada \$HOME, "root" dışı kullanıcının ana dizinidir.

DB2 ürünü kurulduktan sonra, işletim sisteminizin kullanıcı işlemleri kaynağı sınırlarını (ulimits) doğrulamalısınız. Bu sınırların alt sınır değerleri karşılanmazsa, DB2 altyapısı beklenmeyen işletim kaynağı eksikliği hataları saptayabilir. Bu hatalar DB2'nin kesilmesine neden olabilir.

## "Root" dışı kuruluşlarda db2rfe komutu kullanılarak "root" yetkisine dayalı özelliklerin etkinleştirilmesi

"Root" dışı kuruluşlarda, başlangıçta kullanılmayan bazı özellik ve yetenekler, db2rfe komutu çalıştırılarak etkinleştirilebilir.

Bu görev "root" yetkisini gerektirir.

"Root" dışı kuruluşlarda başlangıçta kullanılmayan özellik ve yetenekleri etkinleştirmek için:

1. Örnek yapılanış kütüklerinin yerini bulun. İki örnek yapılanış kütüğü vardır:
  - \$HOME/sqllib/instance/db2rfe.cfg kütüğü, "root" dışı DB2 yönetim ortamı için varsayılan değerlerle önceden yapılandırılmıştır.
  - \$HOME/sqllib/cfg/db2rfe.cfg.sample kütüğü yapılandırılmamıştır.

Burada \$HOME, "root" dışı kullanıcının ana dizinidir.

2. Bu örnek yapılanış kütüklerinden birini, özgün kütüğün değişmeden kalması için, farklı bir yere kopyalayın.
3. Kopyalanan yapılanış kütüğünü gereken şekilde güncelleyin. Yapılanış kütüğü, db2rfe komutunun bir girişidir. Bir yapılanış kütüğü örneği:

```
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
```

### Not:

- **INSTANCENAME** değiştirgesinin değeri, DB2 kuruluş programı tarafından otomatik olarak doldurulur.
- **SET\_ULIMIT** değiştirgesi yalnızca AIX sistemlerinde bulunur. Diğer işletim sistemlerinde, "root" yetkisi bulunan bir kullanıcının ulimit değerlerini el ile ayarlaması gerekir.
- Diğer anahtar sözcüklerin varsayılan değeri NO'dur.
- Alt değiştirgeler (**SVCENAME** gibi), varsayılan olarak geçersiz kılınmıştır (açıklama satırı yapılarak). Açıklamalar \*\* ile gösterilir.
- Bir değiştirgeyi YES olarak ayarlarsanız ve değiştirgenin alt değiştirgeleri varsa, alt değiştirgeleri açıklama satırı olmaktan çıkarmanız (geçerli kılmanız) ve uygun değerleri belirtmeniz önerilir. Burada gösterilen kapı değerleri örnek değerlerdir. Atayacağınız kapı değerlerinin boş kapıları göstermesine dikkat edin.

Aşağıda, şu özellik ve yetenekleri etkinleştirecek, düzenlenmiş bir yapılanış kütüğü örneği verilmiştir:

- HA (High Availability; Yüksek Kullanılabilirlik)
- İşletim sistemine dayalı kimlik denetimi
- Hizmet adı **db2j\_db2inst2** ve kapı değeri **55000** ile, DB2 Text Search (Metin Araması)

Bu özellik ve yetenekleri etkinleştirmek için yapılanış kütüğü aşağıdaki gibi düzenlenmelidir:

```
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. "Root" yetkisi bulunan bir kullanıcı kimliğiyle oturum açın.
5. \$HOME/sqllib/instance dizinine gidin; burada \$HOME, "root" dışı kullanıcının ana dizinini gösterir.
6. Aşağıdaki sözdizimini kullanarak db2rfe komutunu çalıştırın:  
db2rfe -f *yapılanış\_kütüğü*

Burada *yapılanış\_kütüğü* üçüncü adımda (3 sayfa 36) yaratılan yapılanış kütüğüdür.

"Root" yetkisine dayalı özelliklerin "root" dışı kuruluşlarda kullanılabilir olmasını sürdürmek için, düzeltme paketi uyguladıktan sonra db2rfe komutunu yeniden çalıştırmalıyız.

## "Root" dışı kuruluşlara düzeltme paketi uygulanması

"Root" dışı kuruluşlara düzeltme paketi uygulanması görevi, birkaç farklılık dışında, "root" yetkisiyle yapılan kuruluşlara düzeltme paketi uygulanmasıyla aynıdır.

"Root" dışı bir kuruluşta düzeltme paketi uygulamadan önce, "root" dışı kuruluş için kullanılan kullanıcı kimliğiyle oturum açmanız gerekir.

"Root" dışı kuruluşunuzda db2rfe komutunu kullanarak "root" yetkisine dayalı özellikleri etkinleştirdiyseniz, db2rfe komutu çalıştırılırken kullanılan yapılanış kütüğünü bulmalısınız. Düzeltme paketi uygulandıktan sonra, "root" yetkisine dayalı özellikleri yeniden etkinleştirmek için bu yapılanış kütüğü gerekecektir.

"Root" dışı bir kuruluşta düzeltme paketi uygulamak için:

1. Düzeltme paketi uygulanması başlıklı konudaki yönergeleri izleyerek düzeltme paketini uygulayın.

**Not:** "Root" dışı kuruluşlar için, installFixPack komutunun -b seçeneği geçersizdir.

2. İsteğe bağlı: db2rfe komutunu çalıştırın. Düzeltme paketi kuruluşundan önce "root" dışı kuruluşunuzda "root" yetkisine dayalı özellikler etkinleştirildiyse ve bunları yeniden etkinleştirmek istiyorsanız, db2rfe komutunu yeniden çalıştırmalısınız. Bu komutu çalıştırmak için "root" yetkisi gereklidir.

**Not:** "Root" yetkisine dayalı özellikleri ilk etkinleştirdiğinizde \$HOME/sqllib/instance/db2rfe.cfg kütüğünü düzenlediyseniz, düzeltme paketi uygulandığında o yapılanış kütüğünün üzerine yazılmaz; dolayısıyla, db2rfe komutunu çalıştırırken bu kütüğü yeniden kullanabilirsiniz. Ancak, \$HOME/sqllib/cfg/db2rfe.cfg.sample kütüğünü de incelemeniz gerekir. Düzeltme paketi, "root" dışı kuruluşlarda kullanılabilir, "root" yetkisine dayalı özellikler içeriyorsa, \$HOME/sqllib/cfg/db2rfe.cfg.sample kütüğü bu yeni özellikleri gösterir.

## "Root" dışı kuruluşla kurulan DB2 ürünlerinin db2\_deinstall ile kaldırılması (Linux ve UNIX)

Bu kısım, "root" dışı kullanıcılar tarafından kurulan DB2 ürünleri ya da bileşenlerinin db2\_deinstall komutuyla kaldırılmasına ilişkin adımları içerir.

db2\_deinstall komutunu çalıştırmadan önce, "root" dışı yönetim ortamını durdurmalısınız.

**Not:**

- Bu görev, "root" yetkisi olmaksızın kurulan DB2 ürünleri için geçerlidir. "Root" yetkisiyle kurulan DB2 ürünlerinin kaldırılması için gerçekleştirilmesi gereken ayrı bir görev vardır.
- "Root" yetkisi olan kullanıcılar gibi, "root" yetkisi olmayan kullanıcılar da DB2 ürünlerini kaldırmak için db2\_deinstall komutunu kullanabilirler. "Root" dışı kuruluşlar için, db2\_deinstall komutunda "root" yetkisiyle kuruluşlardakiyle aynı seçenekler kullanılır ve bir de ek seçenek bulunur: **-f sqllib**.
- db2\_deinstall komutu "root" dışındaki bir kullanıcı olarak çalıştırıldığında DB2 ürününün kaldırıldığını ve "root" dışı yönetim ortamının atıldığını bilmek önemlidir. Bu davranış, "root" yetkisiyle yapılan kuruluşlardakinden farklıdır; db2\_deinstall komutu "root" yetkisiyle çalıştırıldığında yalnızca DB2 program kütükleri kaldırılır.
- DB2 ürünlerini rpm ya da SMIT gibi yerli işletim sistemi yardımcı programlarıyla kaldıramazsınız.

"Root" yetkisi olmayan bir kullanıcı tarafından kurulmuş bir DB2 ürününü kaldırmak için:

1. DB2 ürününü kurmak için kullanılan kullanıcı kimliğiyle oturum açın.
2. \$HOME/sqllib/install dizinine geçin; burada \$HOME, ana dizininizdir.
3. db2\_deinstall komutunu çalıştırın.

**Not:**

- db2\_deinstall komutunu **-a** seçeneğiyle çalıştırırsanız, DB2 program kütükleri kaldırılır; ancak, yapılanış kütükleri sqllib\_bk adlı bir yedekleme dizininde bırakılır.
- db2\_deinstall komutunu **-a -f sqllib** seçeneğiyle çalıştırırsanız, ana dizininizdeki sqllib alt dizini tümüyle kaldırılır. sqllib dizininde alıkoymak istediğiniz kütükler varsa, db2\_deinstall **-a -f sqllib** komutunu çalıştırmadan önce bu kütükleri başka bir yere kopyalayın.
- "Root" yetkisiyle yapılan kuruluşlarda olduğu gibi, "root" yetkisiyle yapılmamış bir kuruluş için db2\_deinstall komutunun **-F** seçeneğiyle çalıştırılması, "root" yetkisi olmayan kullanıcının belirli DB2 özelliklerini kaldırmasını sağlar. Ancak, "root" dışı kuruluşlar için, belirli DB2 özelliklerini db2nrupdt komutuyla da kaldırabilirsiniz.

---

## **Kısım 3. IBM veri sunucusu istemcileri için veritabanı bağlantıları**





---

## Bölüm 4. İstemci-sunucu iletişimi yapılandırma - genel bakış

Bu kısım, istemci-sunucu iletişimi yapılandırmak için uygun bir yöntem seçilmesiyle ilgili bilgi içerir. Bu konu, veritabanı bağlantılı sürücülerinin değil, IBM veri sunucusu istemcisi ve sunucu ürünlerinin yapılandırılmasını kapsar.

### İstemci-sunucu iletişimine ilişkin açıklamalar: Bileşenler ve senaryolar

İstemci-sunucu iletişimine katılan temel bileşenler aşağıda açıklanmıştır:

- **İstemci.** İletişimi başlatan program. Bu rolü aşağıdaki DB2 ürünleri ya da bileşenleri üstelenebilir:
  - IBM Data Server Client ya da IBM Data Server Runtime Client.
  - DB2 Connect Personal Edition: Bu ürün IBM Data Server Client'in altkümesidir.
  - DB2 sunucusu ürünü: Bir DB2 sunucusu, Data Server Client'in altkümesidir.
- **Sunucu.** İstemciden iletişim isteğini alan program. Bu rolü olağan durumda bir Linux, UNIX ve Windows için DB2 sunucusu ürünü üstlenir. DB2 Connect ürünleri varsa, *sunucu* terimi orta boy ya da anabilgisayar altyapısındaki bir DB2 sunucusu anlamına da gelebilir.
- **İletişim protokolü.** İstemci ile sunucu arasında verileri göndermek için kullanılan protokol. DB2 ürünlerinin desteklediği protokoller şunlardır:
  - TCP/IP. TCP/IPv4 ya da TCP/IPv6 sürümü arasında da seçim yapılabilir.
  - Veri Bağlantısı (Named Pipes). Bu seçenek yalnızca Windows üzerinde kullanılabilir.
  - IPC (Interprocess Communications; işlemler arası iletişim). Bu protokol yerel bağlantılar için kullanılır.

Bazı ortamlarda rastlanan bazı ek bileşenler de vardır:

- **DB2 Connect ağ geçidi.** IBM veri sunucusu istemcisinin orta boy ve anabilgisayar ürünlerindeki DB2 sunucularına bağlanabilecekleri bir ağ geçidi sağlayan bir DB2 Connect Server.
- **LDAP (Lightweight Directory Access Protocol; temel izin erişimi protokolü).** LDAP kullanan bir ortamda, istemci-sunucu iletişimi yapılandırılması gerekli değildir. İstemci bir veritabanına bağlanmayı denediğinde veritabanı yerel makinedeki veritabanı dizininde değilse, veritabanına bağlanmak için gereken bilgiler için LDAP dizininde arama yapılır.

Aşağıdaki senaryolar, istemci-sunucu iletişiminin kapsadığı durumların örnekleridir.

- Data Server Client'in TCP/IP protokolünü kullanarak bir DB2 sunucusuyla iletişim kurması
- Data Server Runtime Client'in, bir Windows ağında Veri Bağlantısı (Named Pipes) protokolünü kullanarak DB2 sunucusuyla iletişim kurması
- DB2 sunucusunun bir iletişim protokolünü kullanarak diğer bir DB2 sunucusuyla iletişim kurması
- Data Server Client'in, TCP/IP kullanarak DB2 Connect sunucusu aracılığıyla bir anabilgisayar DB2 sunucusuyla iletişim kurması

Geliştirme ortamlarıyla (Data Server Developer aracı gibi) çalışmak için sunucu ayarlarken, ilk DB2 bağlantısında SQL30081N hata iletilmesiyle karşılaşabilirsiniz. Bu sorunun olası temel nedeni, uzak veritabanı sunucusundaki güvenlik duvarının bağlantının kurulmasını engellemiş olmasıdır. Bu durumda, güvenlik duvarının istemciden gelen bağlantıları kabul edecek şekilde yapılandırılmış olduğunu doğrulayın.

## İstemci-sunucu iletişimine ilişkin açıklamalar: Bağlantı tipleri

Genel olarak, istemci-sunucu iletişimi kurulmasında *yerel bağlantılardan* çok, *uzak bağlantılardan* söz edilir.

*Yerel bağlantı*, bir veritabanı yöneticisi yönetim ortamı ile, o yönetim ortamı tarafından yönetilen bir veritabanı arasında kurulan bağlantıdır. Başka bir deyişle, veritabanı yöneticisi yönetim ortamı, CONNECT deyimini kendisi için yayınlar. Yerel bağlantılar, iletişim ayarı gerektirmemesi ve IPC (interprocess communications; işlemler arası iletişim) kullanması bakımından diğerinden farklıdır.

*Uzak bağlantı*, istemcinin veritabanı sunucusundan başka bir yerde bulunan bir veritabanı için CONNECT deyimini yayınladığı bağlantıdır. Çoğunlukla istemci ve sunucu farklı makinelerdedir. Ancak, istemci ve sunucu farklı yönetim ortamlarındaysa, aynı makine içinde de uzak bağlantı kurulabilir.

Daha seyrek görülen bir bağlantı tipi *dönüştürülebilir bağlantıdır*. Bu uzak bağlantı tipinde, bağlantı bir DB2 yönetim ortamından (istemci) aynı DB2 yönetim ortamına (sunucu) yönelik olarak yapılandırılır.

## İstemci-sunucu iletişimi yapılandırma yöntemleri karşılaştırması

İstemci-sunucu iletişimi çeşitli yöntemlerle yapılandırılabilir. Uygun bir yöntem seçmek için yanıtlanması gereken iki soru vardır. İlk soru şudur: *Hangi aracı kullanacaksınız?*

*Configuration Assistant aracını mı, yoksa komut satırı araçlarını mı?*

- Configuration Assistant, Intel™ x86 32 bit altyapılarında ve AMD64/EM46T altyapılarında Windows ve Linux üzerindeki Data Server Client ve DB2 sunucusu ürünlerinin çeşitli sürümleriyle verilen bir grafik araçtır. Bu araç Data Server Runtime Client ile verilmez.
- Komut satırı araçlarıysa, komut satırı işlemcisi (command line processor; CLP) ile db2cfxp (yapılanışı dışı aktarma) ve db2cfimp (yapılanışı içe aktarma) komutlarıdır.

İkinci soru şudur: *Hangi yapılanış görevini gerçekleştirmek istiyorsunuz?* Seçenekler şunlardır:

- Bilgileri el ile girerek istemci yapılandırılması
- Bağlantı kurulacak sunucular için ağda arama yapılarak istemci yapılandırılması
- Sunucudaki veritabanlarının bir ya da daha çok istemci tarafından erişilir kılınması
- Bir istemciye ilişkin bağlantı ayarlarının ek istemciler yapılandırmak için temel olarak kullanılması

Bu soruların yanıtlarıyla, uygun yapılandırma yöntemini saptamak için aşağıdaki çizelgeyi kullanabilirsiniz. Bu konunun sonunda, her yönteme ilişkin bağlantılar verilmiştir. Çizelgeden sonra ek ayrıntı sağlayan notlar da vardır.

*Çizelge 7. İstemci-sunucu bağlantısı yapılandırmak için araçlar ve yöntemler*

| Yapılanış görevi tipi                                                           | Configuration Assistant                                                                 | Komut satırı                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Bilgileri el ile girerek istemci yapılandırılması                               | Configuration Assistant kullanılarak el ile veritabanı bağlantısı yapılandırılması      | Komut satırı işlemcisi kullanılarak istemci-sunucu bağlantıları yapılandırılması |
| Bağlantı kurulacak sunucular için ağda arama yapılarak istemci yapılandırılması | Configuration Assistant ile ağda arama yapılarak veritabanı bağlantısı yapılandırılması | Burada geçerli değil                                                             |

Çizelge 7. İstemci-sunucu bağlantısı yapılandırmak için araçlar ve yöntemler (devamı var)

| Yapılanış görevi tipi                                                                                 | Configuration Assistant                                                                                                                                                                                                            | Komut satırı                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bir istemciye ilişkin bağlantı ayarlarının ek istemciler yapılandırmak için temel olarak kullanılması | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Configuration Assistant kullanılarak istemci tanıtımı yaratılması</li><li>2. Configuration Assistant ile istemci tanıtımı kullanılarak veritabanı bağlantıları yapılandırılması</li></ol> | db2cfexp ve db2cfimp komutları kullanılarak istemci tanıtımı yaratılması ve kullanılması |

**Not:** Bazı yöntemlerde, istemci-sunucu iletişimi yapılandırmak için *tanıtımlar* kullanılır. *İstemci tanıtımı*, bir istemciye ilişkin ayarları içeren bir kütüktür. Ayarlar şunları içerebilir:

- Veritabanı bağlantısı bilgileri (CLI ya da ODBC ayarları da içinde olmak üzere)
- İstemci ayarları (veritabanı yöneticisi yapılanış değiştirgeleri ve DB2 kayıt değişkenleri de içinde olmak üzere)
- CLI ya da ODBC ortak değiştirgeleri

*Sunucu tanıtımı* istemci tanıtımına benzer, ancak sunucuya ilişkin ayarları içerir. Tanıtımlar Configuration Assistant ile ya da db2cfexp (yapılanışı dışa aktarma) ve db2cfimp (yapılanışı içe aktarma) komutlarıyla yaratılabilir ve kullanılabilir.

**Not:** Configuration Assistant ile ağda arama yapılarak veritabanı bağlantısı yapılandırılması, orta boy ya da anabilgisayar altyapılarındaki veritabanlarına bağlanan DB2 Connect müşterileri için önerilen bir yöntem değildir.

## Desteklenen istemci ve sunucu sürümü birleşimleri

Bu kısımda, hangi istemci sürümlerinin hangi sunucu sürümlerine bağlanabileceği açıklanmaktadır. Önceki sürümler için destek ve ara düzey ya da anabilgisayar sunucularındaki DB2 veritabanlarına erişim desteği de ele alınmıştır. En güncel bilgiler için şu adrese gidin: <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>

### DB2 Universal Database (UDB) Sürüm 8, DB2 Sürüm 9.1 ve DB2 Sürüm 9.5 birleşimleri

DB2 Universal Database (UDB) Sürüm 8 ve DB2 Sürüm 9.1 istemcileri uzak bir DB2 Sürüm 9.5 sunucusuna erişebilir. Aşağıdaki kısıtlamaya dikkat edin:

- İstemci DB2 sunucusuyla aynı sistemde bulunuyorsa ve sürümleri farklıysa bir kısıtlama söz konusudur. Bu durumda, IPC (Interprocess Communication) kullanan, yerel istemci ile sunucu arasındaki bağlantılar desteklenmez. TCP/IP ile, uzak bağlantı gibi kabul edilerek (dönüştürü bağlantı denir) bağlantı kurulabilir.

IBM Data Server Client, IBM Data Server Runtime Client ve IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET Sürüm 9.5 DB2 Sürüm 9.1 ve DB2 UDB Sürüm 8 sunucularına erişebilir. Ancak, yeni DB2 Sürüm 9.5 işlevleri kullanılamaz.

### DB2 UDB Sürüm 7 istemcilerinden DB2 Sürüm 9.1 ya da Sürüm 9.5 sunucularına erişim

DB2 UDB Sürüm 7 istemcilerinden erişim desteklenmez.

## Ara düzey ve anabilgisayar altyapılarında DB2 Sürüm 9.1 ya da Sürüm 9.5 ve DB2 ürünleri birleşimi

DB2 Sürüm 9.5 ve Sürüm 9.1 *sunucuları* ara düzey ve anabilgisayar altyapılarında şu *istemcilerden* erişimi destekler:

- DB2 for z/OS Sürüm 7 ve Sürüm 8.
- DB2 for iSeries Sürüm 5.
- DB2 for VM and VSE Sürüm 7.

IBM Data Server Client Sürüm 9.5, IBM Data Server Runtime Client Sürüm 9.5 ve DB2 Sürüm 9.1 istemcileri DB2 Connect Sürüm 9.5, Sürüm 9.1 ve Sürüm 8'e erişebilir.

---

## Desteklenen iletişim protokolleri

Bu kısımda, bir IBM veri sunucusu istemcisinden DB2 sunucusuna bağlanmak için desteklenen protokoller açıklanmaktadır. Aşağıdaki bağlanma yöntemleri kapsamıştır:

- DB2 Connect ürünlerini kullanarak IBM veri sunucusu istemcisinden orta boy ya da anabilgisayar sistemlerine bağlanma
- Orta boy ya da anabilgisayar sistemlerinden Linux, UNIX ve Windows için DB2 üzerindeki veritabanlarına bağlanma.

TCP/IP protokolü, Linux, UNIX ve Windows için DB2'nin var olduğu tüm altyapılarda desteklenir. Hem TCP/IPv4, hem de TCP/IPv6 desteklenir. IPv4 adresleri dört parçalı bir yapıdadır: Örneğin, 9.11.22.314. IPv6 adresleri sekiz kısımlıdır ve her kısım iki nokta imiyle sınırlanmış 4 onaltılı değerden oluşur. Çift iki nokta imi (::) bir ya da daha fazla sıfır kümesini belirtir. Örneğin, 2001:0db8:4545:2::09ff:fe7:62dc.

Windows ağlarında Windows Veri Bağlantısı (Named Pipes) protokolü de desteklenir. Bir Sürüm 9 DB2 veritabanını uzaktan denetlemek için TCP/IP kullanarak bağlanmanız gerekir.

---

## Configuration Assistant kullanılarak veritabanı bağlantıları eklenmesi

### Configuration Assistant (CA) kullanılarak istemci-sunucu bağlantıları yapılandırılması

Configuration Assistant, bir istemci ile uzak bir DB2 veritabanı arasında veritabanı bağlantıları yapılandırmak için kullanılacak bir grafik araçtır.

Configuration Assistant, Windows ve Linux (Intel x86 ve x64 altyapıları) için IBM Data Server Client ve DB2 veritabanı ürünleriyle birlikte verilir.

Configuration Assistant aracının veritabanına bağlantı yapılandırabilmesi için, uzak veritabanı yöneticisi gelen istemci isteklerini kabul edecek şekilde yapılandırılmış olmalıdır. Varsayılan olarak, DB2 veritabanı ürünü kuruluş programı gelen istemci bağlantıları için çoğu protokolü algılar ve yapılandırır.

Veritabanı bağlantısı yapılandırmak için aşağıdaki yöntemlerden birini kullanabilirsiniz:

#### **“Configuration Assistant ile ağda arama yapılarak veritabanı bağlantısı yapılandırılması” sayfa 46**

Bağlanmak istediğiniz veritabanıyla ilgili bilginiz yoksa bu yöntemi kullanın. Bu yöntem ağda arama yapar ve kullanabileceğiniz tüm veritabanlarını listeler. CA aracının Discovery (Keşfetme) özelliğinin DB2 sistemleriyle ilgili bilgileri

döndürebilmesi için, sunucularda DB2 Denetim Sunucusu (DB2 Administration Server; DAS) etkin ve çalışır durumda olmalıdır.

#### “Configuration Assistant ile istemci tanıtımı kullanılarak veritabanı bağlantıları yapılandırılması” sayfa 48

Hedef veritabanına erişmek için gereken tüm bilgilerin bulunduğu bir kütüğünüz varsa bu yöntemi kullanın. Bu yöntem, erişim tanıtımı kütüğünde belirtilen birden çok veritabanını kataloğa almak ve bunlara bağlanmak için de kullanılabilir.

#### “Configuration Assistant kullanılarak el ile veritabanı bağlantısı yapılandırılması”

Hedef veritabanına bağlanmak için gereken tüm bilgilere sahipseniz bu yöntemi kullanın. Bilmeniz gerekenler şunlardır:

- Hedef veritabanının bulunduğu sunucu tarafından desteklenen iletişim protokolleri
- Sunucunun protokolleri için uygun iletişim değiştiricileri
- Veritabanının adı

## Configuration Assistant kullanılarak el ile veritabanı bağlantısı yapılandırılması

Bağlanmak istediğiniz veritabanına ve veritabanının bulunduğu sunucuya ilişkin bilgilere sahipseniz, tüm yapılanış bilgilerini el ile girebilirsiniz. Bu yöntem, komut satırı işlemcisini kullanarak komut girmeye benzer, ancak değiştiriciler grafik olarak gösterilir.

Configuration Assistant (Yapılandırma Yardımcısı) olanağını kullanarak el ile veritabanı bağlantısı yapılandırmadan önce gerekenler:

- Bağlanmak istediğiniz veritabanı için geçerli bir DB2 kullanıcı kimliğiniz olmalıdır.
- Bir DB2 sunucusu ya da DB2 Connect sunucusu ürünü kurulu bir sistemden bağlantı yapılandırarsanız, veritabanı yöneticisi ortamı için SYSADM ya da SYSCTRL yetkisi bulunan bir kullanıcı kimliğiniz olmalıdır.

Configuration Assistant (CA) olanağını kullanarak veritabanı bağlantısı yapılandırmak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Geçerli bir DB2 kullanıcı kimliğiyle sistemde oturum açın.
2. CA olanağını başlatın. CA olanağı Windows'un Başlat (Start) menüsünden ya da db2ca komutu kullanılarak başlatılabilir.
3. CA menü çubuğunda, **Selected** (Seçilen) altında, **Add Database Using Wizard** (Sihirbaz kullanarak veritabanı ekle) öğesini seçin.
4. **Manually configure a connection to a database** (Veritabanına el ile bağlantı yapılandır) radyo düğmesini seçtikten sonra **Next** (İleri) düğmesini tıklatın.
5. LDAP (Lightweight Directory Access Protocol; Temel Dizin Erişimi Protokolü) kullanıyorsanız, DB2 dizinlerinizin bulunmasını istediğiniz yere ilişkin radyo düğmesini seçin. **Next** düğmesini tıklatın.
6. **Protocol** (Protokol) listesinde, kullanmak istediğiniz protokole ilişkin radyo düğmesini seçin. (Not: APPC, APPN ya da NetBIOS seçenek olarak görünmeye devam etse de, bunlar artık desteklenmemektedir.) Sisteminizde DB2 Connect kuruluysa ve TCP/IP ya da APPC'yi seçerseniz, **The database physically resides on a host or OS/400 system** (Veritabanı fiziksel olarak bir anasistemde ya da OS/400 sisteminde bulunuyor) kutusuna onay imi koyabilirsiniz. Bu kutuya onay imi koyarsanız, anasistem ya da OS/400 veritabanıyla kurmak istediğiniz bağlantının tipini seçebilirsiniz:
  - DB2 Connect ağ geçidi aracılığıyla bağlantı kurmak için, **Connect to the server via the gateway** (Sunucuya ağ geçidiyle bağlan) radyo düğmesini kullanın.
  - Doğrudan bağlantı kurmak için, **Connect directly to the server** (Sunucuya doğrudan bağlan) radyo düğmesini seçin.

**Next** düğmesini tıklatın.

7. Gereken iletişim protokolü değiştirgelerini girdikten sonra **Next** düğmesini tıklatın.
8. **Database name** (Veritabanı adı) alanında, eklemek istediğiniz uzak veritabanının diğer adını ve **Database alias** (Veritabanı diğer adı) alanında, yerel bir veritabanı diğer adı girin. Bir anasistem ya da OS/400 veritabanı ekliyorsanız, **Database name** (Veritabanı adı) alanında OS/390 ya da z/OS veritabanı için yer adı, OS/400 veritabanı için RDB adı ya da VSE ya da VM veritabanı için DBNAME değerini yazın. İsteğe bağlı olarak, **Comment** (Açıklama) alanında bu veritabanına ilişkin bir açıklama ekleyebilirsiniz. **Next** düğmesini tıklatın.
9. ODBC kullanmayı planlıyorsanız, bu veritabanını ODBC veri kaynağı olarak kaydettirin. Bu işlemi geręekleřtirmeden önce ODBC'nin kurulu olduğunu doğrulayın. **Next** düğmesini tıklatın.
10. **Specify the node options** (Düğüm seçeneklerini belirleyin) penceresinde işletim sistemini seçin ve bağlanmak istediğiniz veritabanı sistemine ilişkin uzak yönetim ortamı adını yazın.
11. **Specify the system options** (Sistem seçeneklerini belirleyin) penceresinde, sistem adı, anasistem adı ve işletim sistemi değerlerinin doğru olup olmadığını denetleyin. Bu panodaki bilgiler, denetim düğümünü yapılandırmak için kullanılır. İsteğe bağlı olarak açıklama girebilirsiniz. **Next** düğmesini tıklatın.
12. **Specify the security options** (Güvenlik seçeneklerini belirleyin) penceresinde, kimlik denetimi için kullanılacak güvenlik seğeneğini belirleyin.
13. **Finish** (Son) düğmesini tıklatın. Artık bu veritabanını kullanabilirsiniz. CA olanağını kapatmak için **Exit** (Çık) menü işlemini kullanın.

## Configuration Assistant ile ağda arama yapılarak veritabanı bağlantısı yapılandırılması

Bir ağda veritabanı aramak için Configuration Assistant (CA) aracını kullanabilirsiniz.

Ağda arama yaparak veritabanı bağlantısı yapılandırmadan önce gerekenler:

- Geçerli bir DB2 kullanıcı kimliğiniz olmalıdır.
- Bir DB2 sunucusu ya da DB2 Connect sunucusu ürünü kurulu bir sistemden bağlantı yapılandırılacaksa, yönetim ortamı için SYSADM ya da SYSCtrl yetkisi bulunan bir kullanıcı kimliğiniz olmalıdır.

Arama yöntemi özelliği, aşağıdaki durumlarda uzak sistemleri bulamayabilir:

- Uzak sistemde DB2 Denetim Sunucusu (DB2 Administration Server; DAS) çalışmıyorsa
- Arama zamanasıma uğrarsa. Varsayılan olarak, arama özelliği ağı 1 saniye süreyle tarar; bu süre uzak sistemi saptayabilmek için yeterli olmayabilir. Süreyi uzatmak isterseniz, DB2DISCOVERYTIME kayıt değişkenini ayarlayabilirsiniz.
- Aramanın çalıştığı açın yapılanışından ötürü, arama özelliği istenen uzak sisteme ulaşlamıyorsa

Aşağıdaki noktalar, IPv6'yı destekleyen bir ağda belirtik olarak IPv6 adresi yapılandırmak istemeniz durumunda geçerlidir:

- Sistem **Known Systems** (Bilinen Sistemler) altında listelenen bir sistem olmalıdır.
- Belirtik olarak IPv6 bağlantısı yapılandırılmasını yalnızca Configuration Assistant Advanced View destekler.

Ağda arama yaparak veritabanı bağlantısı yapılandırmak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Geçerli bir DB2 kullanıcı kimliğiyle sistemde oturum açın.
2. CA olanağını başlatın. CA olanağı Windows'un Başlat (Start) menüsünden ya da Windows ve UNIX sistemlerinde db2ca komutu kullanılarak başlatılabilir.



3. CA menü çubuğunda, **Selected** (Seçilen) altında, **Add Database Using Wizard** (Sihirbaz kullanarak veritabanı ekle) öğesini seçin. **Add Database** (Veritabanı Ekleme) sihirbazı açılır.
4. **Search the network** (Ağı ara) radyo düğmesini seçin ve **Next** (İleri) düğmesini tıklatın.
5. İstemcinizin tanıdığı sistemleri listelemek için, **Known Systems** (Bilinen Sistemler) öğesinin yanındaki klasörü çift tıklatın ya da aşağıdaki tüm sistemleri listelemek için **Other Systems** (Diğer sistemler) öğesinin yanındaki klasörü çift tıklatın. Hiçbir sistem listelenmiyorsa, **Add System** (Sistem Ekle) öğesini kullanarak sistem belirtebilirsiniz. Eklediğiniz sistem **Known Systems** listesinde görüntülenir.
6. İlgilendiğiniz sisteme ilişkin girişleri genişleterek, eklemek istediğiniz veritabanını bulun. Veritabanını seçin. **Next** düğmesini tıklatın.
7. **Database alias** (Veritabanı diğer adı) alanında yerel bir veritabanı diğer adı yazın ve isteğe bağlı olarak, **Comment** (Açıklama) alanında bu veritabanını tanımlayan bir açıklama yazın.
8. ODBC kullanmayı planlıyorsanız, bu veritabanını ODBC veri kaynağı olarak kaydettirin. Bu işlemin gerçekleştirilebilmesi için ODBC kurulu olmalıdır.
9. **Finish** (Son) düğmesini tıklatın. Artık eklediğiniz veritabanını kullanabilirsiniz. CA olanağından çıkmak için **Close** (Kapat) düğmesini tıklatın.

## Configuration Assistant ile istemci tanıtımı yaratılması

Bu kısımda, varolan bir istemcideki ayarların Configuration Assistant ile bir *istemci tanıtımına* aktarılması açıklanmaktadır. Bu görev, varolan bir istemcinin ayarlarını kullanarak bir ya da daha fazla istemci yapılandırılması görevinin bir parçasıdır.

CA kullanarak istemci tanıtımı yaratmak için:

1. Geçerli bir DB2 kullanıcı kimliğiyle sistemde oturum açın.
2. CA olanağını başlatın. CA olanağı Windows'un Başlat (Start) menüsünden ya da db2ca komutu kullanılarak başlatılabilir.
3. **Configure** (Yapılandır) menüsünden Export Profile (Tanıtımı Dışa Aktar) öğesini seçin.
4. Aşağıdaki seçeneklerinden birini belirleyin:

### All (Tümü)

Sisteminizde kataloğa alınmış tüm veritabanlarını ve bu istemciye ilişkin tüm yapılanış bilgilerini içeren bir tanıtım yaratmak istiyorsanız bu öğeyi seçin. İstemci tanıtımınız için bir ad yazın ve **Save** (Sakla) öğesini tıklatın.

### Database Connections (Veritabanı Bağlantıları)

Sisteminizde kataloğa alınmış tüm veritabanlarını içeren, ancak bu istemciye ilişkin hiçbir yapılanış bilgisini *içermeyen* bir tanıtım yaratmak istiyorsanız bu öğeyi seçin. İstemci tanıtımınız için bir ad yazın ve **Save** (Sakla) öğesini tıklatın.

### Customize (Uyarla)

Sisteminizde kataloğa alınmış veritabanlarının ya da bu istemciye ilişkin yapılanış bilgilerinin bir altkumesini seçmek istiyorsanız bu öğeyi seçin.

**Customize Export Profile** (Dışa Aktarma Tanıtımını Uyarla) penceresinde:

- a. İstemci tanıtımınız için bir ad yazın.
- b. İstemci tanıtımının veritabanı bağlantılarını içermesi için **Database connections** (Veritabanı bağlantıları) onay kutusunu seçin.
- c. **Available database aliases** (Kullanılabilir veritabanı diğer adları) kutusunda dışa aktarılacak veritabanlarını seçin ve **>** öğesini tıklararak bunları **Selected database aliases** (Seçilen veritabanı diğer adları) kutusuna ekleyin. Kullanılabilir tüm veritabanlarını **Selected database aliases** kutusuna eklemek için **>>** öğesini tıklatın.

- d. Hedef istemci için belirlemek istediğiniz seçeneklere ilişkin kutulara onay imi koyun. Veritabanı yöneticisi yapıları değiştirilmesi hedef makine için güncellenebilir ve uyarlanabilir.
- e. İşlemi tamamlamak için **Export** (Dışa Aktar) düğmesini tıklatın.
- f. Results (Sonuçlar) etiketinde sonuçları gözden geçirin.

Bu görevi tamamladıktan sonra, yarattığınız istemci tanımını kullanarak diğer istemcileri yapılandırabilirsiniz.

## Configuration Assistant ile istemci tanımını kullanarak veritabanı bağlantıları yapılandırılması

Bu kısımda, daha önce yarattığınız ya da edindiğiniz bir *istemci tanımı* ile istemci yapılandırılması açıklanmaktadır. Bu görev, varolan bir istemcinin ayarlarını kullanarak bir ya da daha fazla istemci yapılandırılması görevinin bir parçasıdır. Yapılandırmak istediğiniz her istemci için bu adımları yineleyebilirsiniz.

1. Geçerli bir DB2 kullanıcı kimliğiyle sistemde oturum açın.
2. CA olanağını başlatın. CA olanağı Windows'un Başlat (Start) menüsünden ya da db2ca komutu kullanılarak başlatılabilir.
3. **Configure** (Yapılandır) menüsünden **Import Profile** (Tanıtımı İçer Aktar) öğesini seçin.
4. Aşağıdaki içer aktarma seçeneklerinden birini belirleyin. İstemci tanımındaki bilgilerin tümünü ya da bir altkümesini içer aktarmayı seçebilirsiniz.

### All (Tümü)

İstemci tanımının içerdiği tüm bilgileri içer aktarmak için bu seçeneği belirleyin. İçer aktarmak istediğiniz istemci tanımını açın.

### Customize (Uyarla)

İstemci tanımının bir altkümesini (belirli bir veritabanı gibi) içer aktarmak için bu seçeneği belirleyin. **Customize Import Profile** (İçer Aktarma Tanıtımını Uyarla) penceresinde:

- a. İçer aktarmak istediğiniz istemci tanımını seçip **Load** (Yükle) öğesini tıklatın.
- b. **Available database aliases** (Kullanılabilir veritabanı diğer adları) kutusunda içer aktarılacak veritabanlarını seçin ve **>** öğesini tıklatarak bunları **Selected database aliases** (Seçilen veritabanı diğer adları) kutusuna ekleyin. Kullanılabilir tüm veritabanlarını **Selected database aliases** kutusuna eklemek için **>>** öğesini tıklatın.
- c. Uyarlamak istediğiniz seçeneklere ilişkin kutulara onay imi koyun.
- d. İşlemi tamamlamak için **Import** (İçer Aktar) düğmesini tıklatın.
- e. Results (Sonuçlar) etiketinde sonuçları gözden geçirin.

## Configuration Assistant ile veritabanı bağlantısının sınanması

Veritabanı bağlantınızı yapılandırdıktan sonra sınamalısınız.

Veritabanı bağlantısını sınamak için:

1. **Configuration Assistant** (Yapılandırma Yardımcısı) olanağını başlatın.
2. Ayrıntı görünümünde veritabanını vurgulayın ve **Selected** (Seçilen) menüsünden **Test Connection** (Bağlantıyı Sına) öğesini seçin. Test Connection penceresi açılır.
3. Sınamak istediğiniz bir ya da daha çok bağlantı tipini seçin (**CLI** varsayılan değerdir). Aynı anda birden çok tip sınanabilir. Uzak veritabanı için geçerli bir kullanıcı kimliği ve parola girdikten sonra **Test Connection** düğmesini tıklatın. Bağlantı başarıyla



gerçekleşirse, Results (Sonuçlar) sayfasında bağlantıyı doğrulayan bir ileti görüntülenir. Bağlantı sınaması başarısızlıkla sonuçlanırsa, bir yardım iletişi alırsınız. Yanlış belirtilmiş olabileceğiniz ayarları değiştirmek için, ayrıntı görünümünde veritabanını seçin ve **Selected** (Seçilen) menü öğesinden **Change Database** (Veritabanını Değiştir) öğesini seçin.

Geliştirme ortamlarıyla (Data Server Developer aracı gibi) çalışmak için sunucu ayarlarken, ilk DB2 bağlantısında SQL30081N hata iletişiyle karşılaşabilirsiniz. Bu sorunun olası temel nedeni, uzak veritabanı sunucusundaki güvenlik duvarının bağlantının kurulmasını engellemiş olmasıdır. Bu durumda, güvenlik duvarının istemciden gelen bağlantıları kabul edecek şekilde yapılandırılmış olduğunu doğrulayın.

## Configuration Assistant için LDAP bilgileri

LDAP kullanan bir ortamda, DB2 sunucularına ve veritabanlarına ilişkin dizin bilgileri LDAP dizininde tutulur. Yeni bir veritabanı yaratıldığında, veritabanı LDAP dizinine otomatik olarak kaydedilir. Bir veritabanı bağlantısı sırasında, istemci gereken veritabanı ve protokol bilgilerini almak için LDAP dizinine erişir ve veritabanına bağlanmak için bu bilgileri kullanır.

Ancak, LDAP ortamında aşağıdakileri yapmak için CA olanağını kullanmak isteyebilirsiniz:

- Bir veritabanını LDAP dizininde el ile kataloğa almak
- LDAP'ta kataloğa alınmış bir veritabanını ODBC veri kaynağı olarak kaydetmek
- LDAP sunucusunda CLI/ODBC bilgilerini yapılandırmak
- LDAP dizininde kataloğa alınmış bir veritabanını kaldırmak

---

## Komut satırı işlemcisi kullanılarak istemci-sunucu bağlantıları yapılandırılması

### Komut satırı işlemcisi kullanılarak istemci-sunucu bağlantıları yapılandırılması

Bu kısımda, komut satırı işlemcisi (CLP) kullanılarak bir IBM veri sunucusu istemcisinden uzak bir veritabanı sunucusuna yönelik bağlantı yapılandırılması açıklanmaktadır.

İstemciyle sunucu arasında bağlantı yapılandırmadan önce gerekenler:

- IBM veri sunucusu istemcisini içeren makineyle DB2 sunucusunu içeren makine arasında ağ iletişimi sağlanmış olmalıdır. TCP/IP protokolü için bunu doğrulamanın yolu ping komutunun kullanılmasıdır.
- DB2 sunucusu ağ üzerinde çalışacak şekilde yapılandırılmış olmalıdır. Bu işlem olağan durumda DB2 sunucusu ürününü kurma ve yapılandırma işlemlerinin bir parçasıdır.

Aşağıdaki adımlar boyunca size yol gösterecek bilgiler ayrı konular altında toplanmıştır. Bazı adımlarda, desteklenen her protokol için sürüm belirtilmiştir.

1. Uzak veritabanı sunucusuna ilişkin iletişim değiştirge değerlerini saptayın. Sağlanan değiştirge değeri taslakları şunlardır:

TCP/IP taslağı

Veri Bağlantısı taslağı

2. TCP/IP kullanıyorsanız, istemcinin hosts ve services kütüklerini uzak veritabanı sunucusuna ilişkin iletişim değiştirge değerleriyle güncelleme seçeneğiniz vardır. Bu adım Veri Bağlantısı (Named Pipes) için geçerli değildir.
3. İstemcide sunucu düğümünü kataloğa alın. Her iletişim protokolüne ilişkin yönergeler için şu kısımlara bakın:

- TCP/IP düğümünün istemciden kataloğa alınması  
 Veri Bağlantısı düğümünün istemciden kataloğa alınması
4. Bağlanmak istediğiniz veritabanının istemciden kataloğa alınması
  5. İstemci-sunucu bağlantısının sınanması

## Veri Bağlantısı protokolüyle bağlantı

### İstemcide Veri Bağlantısı yapılandırmak için Veri Bağlantısı değiştirge değerleri taslağı

Veri Bağlantısı (Named Pipes) iletişimi yapılandırmak için gerekli olan değiştirge değerlerini saptamak için aşağıdaki taslağı kullanın.

Çizelge 8. Veri Bağlantısı değiştirge değerleri taslağı

| Değiştirge                                     | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Örnek Değer | Ayarladığımız Değer |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
| Bilgisayar adı<br>( <i>computer_name</i> )     | Sunucu makinenin bilgisayar adı.<br><br>Sunucu makinede, bu değiştirgenin değerini bulmak için <b>Start</b> (Başlat) ögesini tıklattıktan sonra <b>Settings, Control Panel</b> (Ayarlar - Denetim Masası) ögelerini seçin. <b>Network</b> (Ağ) simgesini çift tıklatıp <b>Identification</b> (Kimlik) etiketine geçin. Bilgisayar adını not edin. | server1     |                     |
| Yönetim ortamı adı<br>( <i>instance_name</i> ) | Bağlanmakta olduğunuz sunucudaki yönetim ortamının adı.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | db2         |                     |
| Düğüm adı<br>( <i>node_name</i> )              | Bağlanmayı denediğiniz düğümü tanımlayan yerel diğer ad ya da takma ad. İsteddiğiniz adı seçebilirsiniz; ancak, yerel düğüm dizininizdeki tüm düğüm adı değerleri benzersiz olmalıdır.                                                                                                                                                            | db2node     |                     |

### Veri Bağlantısı düğümünün CLP kullanarak istemciden kataloğa alınması

Bir Veri Bağlantısı (Named Pipes) düğümünün kataloğa alınması, istemcinin düğüm dizinine uzak düğümü açıklayan bir giriş ekler. Bu giriş, istemcinin uzak DB2 sunucusuna erişmek için kullanacağı, seçilen diğer adı (*düğüm\_adi*; *node\_name*), uzak *sunucunun* iş istasyonu adını (*bilgisayar\_adi*; *computer\_name*) ve yönetim ortamı adını (*yön\_ortamı\_adi*; *instance\_name*) belirtir.

IBM veri sunucusu istemcisinde bir Veri Bağlantısı düğümünü kataloğa almak için komut satırı işlemcisinde (CLP) şu komutu girin:

```
db2 => catalog npipe node düğüm_adi
db2 => remote bilgisayar_adi instance yön_ortamı_adi

db2 => terminate
```

*server1* sunucusunda *db2* yönetim ortamında bulunan *db2node* adlı uzak düğümü kataloğa almak için şu komutu kullanmanız gerekir:

```
db2 => db2 catalog npipe node db2node remote server1 instance db2
```

```
db2 => terminate
```

## TCP/IP bağlantıları

### İstemci-sunucu bağlantısı yapılandırmak için TCP/IP değiştirge değerleri taslağı

Yapılanış adımları boyunca ilerlerken, gereken değerleri kaydetmek için aşağıdaki çizelgenin *Ayarladığınız Değer* kolonunu kullanın.

Çizelge 9. TCP/IP değiştirge değerleri taslağı

| Değiştirge                                                                                                                                                | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Örnek Değer                                               | Ayarladığınız Değer |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| IP protokolünün sürümü                                                                                                                                    | Seçenekler şunlardır: <ul style="list-style-type: none"><li>IPv4: adresler şuna benzer:<br/>9.21.15.235</li><li>IPv6: adresler şuna benzer:<br/>2001:0db8:4545:2::09ff:fef7:62dc</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | IPv4                                                      |                     |
| Anasistem adı <ul style="list-style-type: none"><li>Anasistem adı (<i>hostname</i>) ya da</li><li>IP adresi (<i>ip_address</i>)</li></ul>                 | Uzak sistemin anasistem adını çözmek için sunucuda <i>hostname</i> komutunu girin.<br><br>IP adresini çözmek için <i>ping</i> anasistemadı komutunu girin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | myserver<br>ya da<br>9.21.15.235<br>ya da bir IPv6 adresi |                     |
| Hizmet adı <ul style="list-style-type: none"><li>Bağlantı hizmeti adı (<i>svcname</i>) ya da</li><li>Kapı no./Protokol (<i>port_number/tcp</i>)</li></ul> | Services kütüğünde bulunması gereken değerler.<br><br>Bağlantı hizmeti adı, istemcideki bağlantı kapısı numarasını ( <i>port_number</i> ; <i>kapı_no</i> ) gösteren ve isteğe göre seçilebilen bir addır.<br><br>Kapı numarası, <i>svcname</i> değiştirgesinin sunucu sistemdeki Services kütüğünde eşlediği kapı numarasıyla aynı olmalıdır. ( <i>svcname</i> değiştirgesi, sunucu yönetim ortamındaki veritabanı yöneticisi yapılanmış kütüğünde bulunur.) Bu değer başka hiçbir uygulama tarafından kullanılmamalı ve Services kütüğünde benzersiz olmalıdır.<br><br>Linux ya da UNIX altyapılarında bu değer genellikle 1024 ya da daha büyük olması gerekir.<br><br>Sunucuyu yapılandırırken kullanılan değerler için veritabanı denetimcinize başvurun. | server1<br>ya da<br>3700/tcp                              |                     |
| Düğüm adı ( <i>node_name</i> )                                                                                                                            | Bağlanmayı denediğiniz düğümü tanımlayan yerel diğer ad ya da takma ad. İstedığınız adı seçebilirsiniz; ancak, yerel düğüm dizininizdeki tüm düğüm adı değerleri benzersiz olmalıdır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | db2node                                                   |                     |

## TCP/IP bağlantıları için hosts ve services kütüklerinin güncellenmesi

Bu kısımda, hosts ve services kütüklerinin istemcide uzak veritabanı sunucusuna ilişkin iletişim değiştirgesi değerleriyle ne zaman ve nasıl güncelleneceği açıklanmaktadır. Bu görev, TCP/IP kullanan bağlantılar için isteğe bağlıdır ve Veri Bağlantısı kullanan bağlantılar için geçerli değildir. Bu görev, CLP kullanarak istemci-sunucu bağlantısı yapılandırma görevinin bir parçasıdır.

Uzak veritabanı sunucusuyla sunucunun anasistem adını kullanarak bağlantı kurmak istiyorsanız, ancak ağız o anasistem adını IP adresine çözecek bir DNS (domain name server; etki alanı adı sunucusu) içermiyorsa hosts kütüğünü güncellemeniz gerekir. Uzak veritabanı sunucusunu IP adresini kullanarak belirtmek istiyorsanız bu adıma gerek yoktur.

Uzak veritabanı sunucusuyla bağlantı kurarken *bağlantı hizmeti* adı belirtmek istiyorsanız services kütüğünü güncellemeniz gerekir. *Bağlantı hizmeti*, bağlantı kapı numarasını gösteren isteğe bağlı bir addır. Uzak veritabanı sunucusunun kapı numarasını belirtmek istiyorsanız bu adıma gerek yoktur.

### Yordam

- Uzak sunucunun anasistem adını IP adresine çözmek üzere istemcideki hosts kütüğünü güncellemek için:

1. Bir metin düzenleyicisini kullanarak, hosts kütüğüne sunucunun IP adresi için bir giriş ekleyin. Örneğin:

```
9.21.15.235 myserver # myserver IP adresi
```

Burada:

**9.21.15.235**

*ip\_address* (ip\_adresi) değerini gösterir.

**myserver**

*hostname* (anasistem adı) değerini gösterir.

# Girişi tanımlayan bir açıklamayı gösterir.

Sunucu IBM veri sunucusu istemcisi ile aynı etki alanında bulunmuyorsa, tam olarak nitelenmiş bir etki alanı adı belirtilmelidir; örneğin, *myserver.spifnet.ibm.com*, burada *spifnet.ibm.com* etki alanı adıdır.

- Bir hizmet adını uzak sunucunun kapı numarasına çözmek üzere istemcideki services kütüğünü güncellemek için:

1. Bir metin düzenleyicisi kullanarak, services kütüğüne bağlantı hizmeti adı ve kapı numarasını ekleyin. Örneğin:

```
server1 50000/tcp # DB2 bağlantı hizmeti kapısı
```

Burada:

**server1**

Bağlantı hizmeti adıdır.

**50000**

Bağlantı kapı numarasıdır (varsayılan değer 50000'dir)

**tcp**

Kullanmakta olduğunuz iletişim protokolüdür.

# Girişi tanımlayan açıklamanın başlangıcını gösterir.

Aşağıdaki çizelge, önceki yordamlarda geçen hosts ve services kütüklerinin yerlerini içerir.

Çizelge 10. Hosts kütüğünün ve services kütüğünün yeri

| İşletim Sistemi                     | Dizin                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Windows 2000 XP/Windows Server 2003 | %SystemRoot%\system32\drivers\etc burada %SystemRoot%, sistem tarafından tanımlanan bir ortam değişkenidir. |
| Linux ya da UNIX                    | /etc                                                                                                        |

## TCP/IP düğümünün CLP kullanarak istemciden kataloğa alınması

TCP/IP düğümünün kataloğa alınması, Data Server Client'ın düğüm dizinine uzak düğümü açıklayan bir giriş ekler. Bu giriş, seçilen diğer ad (*node\_name*; düğüm\_adi), *hostname* (anasistem adı) (ya da *ip\_address*; ip\_adresi) ve istemcinin uzak sisteme erişmek için kullandığı *svcname* (hizmet adı) (ya da *port\_number*; kapı\_no) değerlerini belirtir.

Sistem denetimcisi (SYSADM) ya da sistem yöneticisi (SYSCTRL) yetkiniz olmalıdır ya da *catalog\_noauth* seçeneğini ON değerine ayarlamalısınız. Bir düğümü "root" yetkisiyle kataloğa alamazsınız.

Bir TCP/IP düğümünü kataloğa almak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Sistemde oturum açmak için sistem denetimcisi (SYSADM) ya da sistem yöneticisi (SYSCTRL) yetkisi bulunan bir kullanıcı kimliğini kullanın.
2. Linux ya da UNIX istemcisi kullanıyorsanız yönetim ortamını ayarlayın. Başlatma komut kütüğünü çalıştırın:

### Bash, Bourne ya da Korn kabuk için

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile
```

### C kabuk için

```
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc
```

Burada *INSTHOME* yönetim ortamının ana dizinidir.

3. DB2 komut satırı işlemcisini başlatın. Windows'ta, bir komut isteminden db2cmd komutunu verin. Linux ya da UNIX üzerinde, bir komut isteminden db2 komutunu verin.
4. Komut satırı işlemcisinde şu komutları girerek düğümü kataloğa alın:

```
db2 => catalog tcpip node düğüm_adi remote anasistemadı|ip_adresi
server hizmet_adi|kapı_no [remote_instance yön_ortamı_adi]
[system sistem_adi] [ostype işltm_sis_tipi]
```

```
db2 => terminate
```

Burada:

- *düğüm\_adi*, kataloğa almak istediğiniz veritabanının bulunduğu bilgisayara atayabileceğiniz yerel bir takma adı belirtir.
- *remote\_instance*, veritabanının bulunduğu sunucu yönetim ortamının adını belirtir.
- *sistem\_adi*, sunucuyu tanımak için kullanılan DB2 sistem adını belirtir.
- *işltm\_sis\_tipi* sunucunun işletim sistemi tipini belirtir.

### Not:

- a. terminate komutu, dizin önbelleğini yenilemek için gereklidir.
- b. *remote\_instance*, *system* ve *ostype* isteğe bağlıdır; ancak DB2 araçlarını kullanmak isteyen kullanıcılar için gereklidir.
- c. İstemcide kullanılan *hizmet\_adi* değerinin sunucuda kullanılanla aynı olması gerekmez. Ancak, eşlendikleri kapı numaralarının aynı olması gereklidir.

- d. Burada gösterilmemekle birlikte, catalog tcpip node komutu, IP sürümünü (IPv4 ya da IPv6) belirtme seçeneği sağlar.

*db2node* adlı bir düğümü 50000 kapı numarasını kullanan *myserver.ibm.com* adlı uzak sunucuda kataloğa almak için bir **db2** komut isteminden aşağıdaki komutu girin:

```
db2 => catalog tcpip node db2node remote myserverserver 50000
DB20000I CATALOG TCPIP NODE komutu başarıyla tamamlandı.
DB21056W Dizin önbelleği yenileninceye kadar dizin değişiklikleri
yürürlüğe girmez.
```

```
db2 => terminate
DB20000I TERMINATE komutu başarıyla tamamlandı.
```

## Veritabanının CLP kullanarak istemciden kataloğa alınması

Bu kısımda, bir veritabanının komut satırı işlemcisi (CLP) kullanılarak bir istemciden kataloğa alınması açıklanmaktadır.

Bir istemci uygulamasının uzak bir veritabanına erişebilmesi için, veritabanı istemcide kataloğa alınmış olmalıdır. Bir veritabanı yarattığınızda, bu veritabanı otomatik olarak, veritabanı adıyla aynı olan bir veritabanı diğer adıyla (farklı bir veritabanı diğer adı belirtilmedikçe) sunucuda kataloğa alınır.

IBM veri sunucusu istemcisinde uzak veritabanıyla bağlantı kurmak için, düğüm dizinindeki bilgilerin (düğümün gerekmediği bir yerel veritabanını kataloğa almıyorsanız) yanı sıra, veritabanı dizinindeki bilgiler de kullanılır.

- Geçerli bir DB2 kullanıcı kimliği gereklidir. DB2, bir veritabanını kataloğa almak için "root" yetkisi kullanılmasını desteklemez.
- Sistem denetimcisi (SYSADM) ya da sistem yöneticisi (SYSCTRL) yetkiniz olmalıdır ya da catalog\_noauth seçeneğini ON değerine ayarlamalıyız.
- *Uzak* bir veritabanı kataloğa alınırken aşağıdaki bilgiler gereklidir:
  - Veritabanı adı
  - Veritabanı diğer adı
  - Düğüm adı
  - Kimlik denetimi tipi (isteğe bağlı)
  - Açıklama (isteğe bağlı)

Bu değiştirgelere ilişkin ek bilgi edinmek ve kullanacağınız değerleri kaydetmek için "Veritabanını kataloğa almak için değiştirge değerleri taslağı"na bakın.

- Aşağıdaki değiştirge değerleri, *yerel* bir veritabanı kataloğa alınırken geçerlidir:
  - Veritabanı adı
  - Sürücü
  - Veritabanı diğer adı
  - Kimlik denetimi tipi (isteğe bağlı)
  - Açıklama (isteğe bağlı)

Yerel veritabanları herhangi bir zamanda katalogdan kaldırılabilir ve yeniden kataloğa alınabilir.

İstemcide bir veritabanını kataloğa almak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Geçerli bir DB2 kullanıcı kimliğiyle sistemde oturum açın.
2. İsteğe bağlı. Şu çizelgede, Ayarladığınız Değer kolonunu güncelleyin: Veritabanını kataloğa almak için değiştirge değerleri taslağı.

3. DB2 veritabanını bir Linux ya da UNIX altyapısında kullanıyorsanız, yönetim ortamını ayarlayın. Başlatma komut kütüğünü çalıştırın:

**Bash, Bourne ya da Korn kabuk için**

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile
```

**C kabuk için**

```
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc
```

Burada *INSTHOME* yönetim ortamının ana dizinidir.

4. DB2 komut satırı işlemcisini başlatın. Windows'ta, bir komut isteminden db2cmd komutunu verin. Linux ya da UNIX üzerinde, bir komut isteminden db2 komutunu verin.
5. Komut satırı işlemcisinde aşağıdaki komutları girerek veritabanını kataloğa alın:

```
db2 => catalog database veritabanı_adi as vt_diğer_adi at
node düğüm_adi [authentication kim_den_değeri]
```

Burada:

- veritabanı\_adi, kataloğa almak istediğiniz veritabanının adı belirtir.
- vt\_diğer\_adi, kataloğa almak istediğiniz veritabanının yerel takma adını belirtir.
- düğüm\_adi, kataloğa almak istediğiniz veritabanının bulunduğu bilgisayara atayabileceğiniz takma adı belirtir.
- kim\_den\_değeri, veritabanına bağlanırken gerçekleştirilecek kimlik denetiminin tipini belirtir. Bu değiştirgenin varsayılan değeri, sunucuda belirlenmiş olan kimlik denetimi tipidir. Kimlik denetimi tipi belirtilmesi başarımlı bakımından yarar sağlayabilir. Geçerli değer örnekleri şunlardır: SERVER, CLIENT, SERVER\_ENCRYPT, KERBEROS.

*sample* adlı uzak veritabanını *mysample* yerel veritabanı diğer adıyla *db2node* düğümünde *server* kimlik denetimi tipini kullanarak kataloğa almak için şu komutları girin:

```
db2 => catalog database sample as mysample at node db2node
authentication server
```

```
db2 => terminate
```

## Veritabanını kataloğa almak için değiştirge değerleri taslağı

Bir veritabanını kataloğa almak için gereken değiştirge değerlerini kaydetmek üzere aşağıdaki taslağı kullanın.

Çizelge 11. Katalog veritabanı değiştirge değerleri taslağı

| Değiştirge                                        | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Örnek Değer | Ayarladığımız Değer |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
| Veritabanı adı<br>( <i>database_name</i> )        | Bir veritabanı yaratıldığında, farklı bir diğer ad belirtilmedikçe, veritabanı diğer adı değeri olarak veritabanı adı kullanılır. Örneğin, sunucuda <i>sample</i> veritabanı yaratıldığında, <i>sample</i> veritabanı diğer adı da yaratılır. Veritabanı adı, uzak veritabanı diğer adını (sunucuda) gösterir. | sample      |                     |
| Veritabanı diğer adı<br>( <i>database_alias</i> ) | Uzak veritabanını belirten isteğe bağlı bir yerel takma ad. Takma ad belirtmezseniz, varsayılan değer olarak veritabanı adı ( <i>veritabanı_adi</i> ; <i>database_name</i> ) kullanılır. Bir istemciden veritabanına bağlanırken bu adı kullanın.                                                              | mysample    |                     |

Çizelge 11. Katalog veritabanı değiştirge değerleri taslağı (devamı var)

| Değiştirge                               | Açıklama                                                                                                                                                                                  | Örnek Değer | Ayarladığınız Değer |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
| Kimlik denetimi<br>( <i>auth_value</i> ) | Ortamınız için gerekli olan kimlik denetimi tipi.                                                                                                                                         | Server      |                     |
| Düğüm adı<br>( <i>node_name</i> )        | Veritabanının bulunduğu yeri belirten düğüm dizini girişinin adı. Düğümü kataloğa almak için kullandığınız düğüm adı ( <i>düğüm_adi</i> ; <i>node_name</i> ) değerinin aynısını kullanın. | db2node     |                     |

## CLP kullanarak istemciyle sunucu arasındaki bağlantının sınanması

Düğümü ve veritabanını kataloğa aldıktan sonra, bağlantıyı sınamak için veritabanına bağlanmanız gerekir. Bağlantıyı sınamadan önce:

- Veritabanı düğümünün ve veritabanının kataloğa alınmış olması gerekir.
- *Kullanıcı kimliği* ve *parola* değerleri, kimlik denetiminin gerçekleştirildiği sistem için geçerli değerler olmalıdır. İstemciye kimlik denetimi değiştirgesi, sunucudaki değerle eşleşecek biçimde ayarlanmalıdır ya da belirlenmemelidir. Kimlik denetimi değiştirgesi belirlenmezse, istemci varsayılan *SERVER\_ENCRYPT* değerini kullanır. Sunucu *SERVER\_ENCRYPT* değerini kabul etmezse, istemci sunucudan döndürülen değeri kullanarak yeniden dener. İstemcinin belirttiği kimlik denetimi değiştirgesi değeri sunucuda yapılandırılan değerle eşleşmezse bir hata alırsınız.
- Veritabanı yöneticisi, *DB2COMM* kayıt değişkeninde tanımlanan doğru protokolle başlatılmış olmalıdır. Başlatılmadıysa, veritabanı sunucusunda *db2start* komutunu girerek veritabanı yöneticisini başlatın.

İstemciyle sunucu arasındaki bağlantıyı sınamak için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Linux ya da UNIX altyapısı kullanıyorsanız yönetim ortamını ayarlayın. Başlatma komut kütüğünü çalıştırın:

### Bash, Bourne ya da Korn kabuk için

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile
```

### C kabuk için

```
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc
```

Burada *INSTHOME* yönetim ortamının ana dizinidir.

2. *DB2* komut satırı işlemcisini başlatın. Windows'ta, bir komut isteminden *db2cmd* komutunu verin. Linux ya da UNIX üzerinde, bir komut isteminden *db2* komutunu verin.
3. Uzak veritabanına bağlanmak için istemciye şu komutu girin:

```
db2 => connect to vt_diğer_adi user klncikimliği
```

Örneğin, şu komutu girin.

```
connect to mysample user argun
```

Parolanızı girmeniz istenir.

Bağlantı başarıyla gerçekleşirse, bağlandığımız veritabanının adını gösteren bir ileti görüntülenir. Bu ileti aşağıdakine benzer:



Veritabanı Bağlantı Bilgileri  
Veritabanı sunucusu = DB2 9.1.0  
SQL yetki kimliği = ARGUN  
Yerel vt diğer adı = mysample

Ŗimdi veritabanıyla çalışabilirsiniz. Örneğin, sistem kataloğu çizelgesinin içerdiği tüm izelge adlarının listesini almak için Ŗu SQL deyimini girin:

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

Veritabanı bağlantısını kullanmayı tamamladığınızda, bağlantıyı sona erdirmek için connect reset komutunu girin.



---

## **Kısım 4. Hafif istemci topolojisinde IBM veri sunucusu istemcisi konuşlandırma (Windows)**



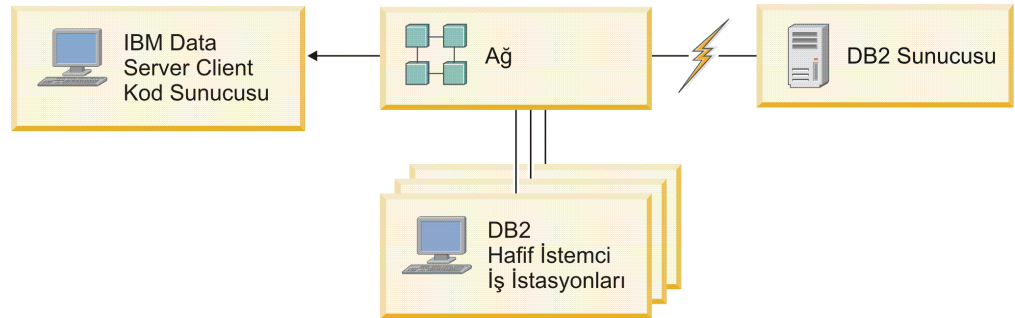
## Bölüm 5. Hafif istemci topolojisi - genel bakış (Windows)

Bu kısımda, hafif istemci topolojisi için Windows desteğinden yararlanan bir IBM veri sunucusu istemcisi kurulmasının diğer bir yöntemi açıklanmaktadır. Windows üzerine IBM Data Server Client ya da DB2 Connect Personal Edition kurmak için bu yöntem kullanılabilir. Bu yöntem IBM Data Server Runtime Client ve IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET için geçerli değildir.

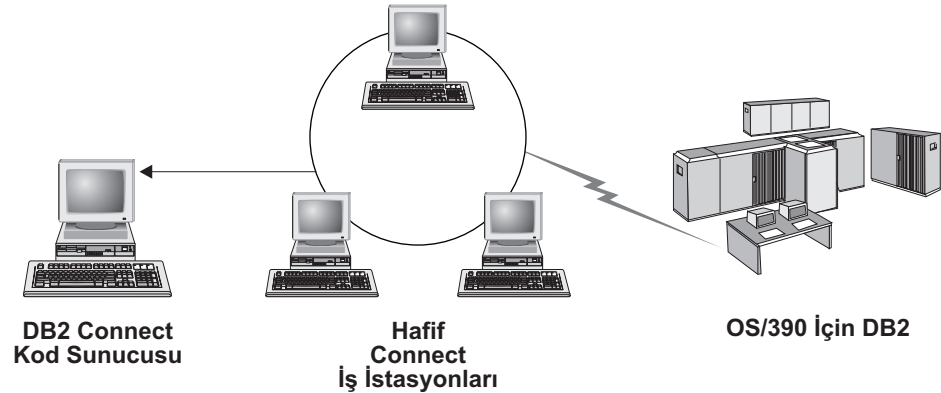
*Hafif istemci topolojisi ya da hafif istemci topolojisi ortamı*, bir hafif istemci kod sunucusu ile bir ya da daha fazla hafif istemciden oluşur. IBM veri sunucusu istemcisi kodu her istemci iş istasyonuna değil, kod sunucusuna kurulur. Her hafif istemci iş istasyonunda ancak temel düzeyde kod ve yapılandırma gerekir. Bir hafif istemci bir veritabanı bağlantısı başlattığında, IBM veri sunucusu istemcisi kodu gerektiğinde kod sunucusundan devingen olarak yüklenir. Bundan sonra, hafif istemci olağan biçimde veritabanına bağlanır.

Aşağıdaki şekiller hafif istemci topolojisini göstermektedir. İlk şekilde, IBM Data Server Client, IBM Data Server Client kodunu hafif iş istasyonlarına sunan kod sunucusuna kurulur. Daha sonra, bu istemci iş istasyonları bir ya da daha fazla DB2 sunucusuna bağlanır.

İkinci şekilde, Data Server Client yerine DB2 Connect Personal Edition kullanılmıştır. DB2 Connect Personal Edition, ara düzey ve anabilgisayar altyapılarında istemcilerin DB2 ürününe doğrudan bağlanmalarına olanak sağlar.



Şekil 1. IBM Data Server Client kullanılan tipik bir hafif istemci topolojisi



Şekil 2. DB2 Connect Personal Edition kullanılan tipik bir hafif istemci topolojisi

Hafif bir topolojide kurulan bir istemci, olağan biçimde kurulan istemciyle aynı işlevi görür. Bu istemci kuruluşu yöntemi, istemci iş istasyonlarının bir veritabanına ara sıra erişmeleri gerekiyorsa ya da her istemci iş istasyonuna IBM veri sunucusu istemcisi kurulması zor olacaksa kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu tür bir ortamın oluşturulması, her hafif iş istasyonuna ilişkin disk yeri gereksinimlerinin azalmasını ve kodun kurulması, güncellenmesi ve yeni düzeye geçirilmesinin tek bir makinede, yani kod sunucusunda gerçekleştirilmesini sağlar. DB2 programlarının kod sunucusundan LAN bağlantısıyla yüklenmesi gerekir. Program başlatma sırasındaki başarımların kaybının derecesi, ağırlık ve kod sunucusunun yükleme hızı gibi değişkenlere bağlıdır.

**Not:**

1. Katalog bilgilerinin, olağan IBM veri sunucusu istemcisinde olduğu gibi, her hafif iş istasyonunda tutulması gerekir. Katalog kütükleri, iş istasyonunun bir veritabanına bağlanması için gereken tüm bilgileri içerir.
2. Hafif her iş istasyonu için veritabanı bağlantısı yapılandırma adımları, Configuration Assistant (CA) bileşeninin sağladığı dışa ya da içe tanıtım aktarma seçenekleri kullanılarak otomatikleştirilebilir. Başlangıçta bir istemci-sunucu bağlantısı oluşturduktan sonra, yapılan ayarlarını içeren tanıtımı diğer tüm istemcilere aktarabilirsiniz.
3. Hafif her iş istasyonu için gereken veritabanı bağlantısı yapılandırma adımlarından kaçınmak için ortamınızda LDAP (Lightweight Directory Access Protocol; Temel Dizin Erişimi Protokolü) kullanabilirsiniz. Veritabanını DB2 sunucusundan bir LDAP sunucusuna kaydettirdikten sonra, LDAP kullanabilen her istemci bağlanma sırasında bağlantı bilgilerini alır.
4. **db2rspgn** komutu hafif istemcilerde desteklenmez.
5. DB2 Connect Personal Edition için hafif istemci ortamı oluşturuyorsanız, her hafif istemci iş istasyonunda bu ürünün lisansı olmalıdır.

---

## Hafif istemci ayarı - genel bakış (Windows)

Hafif istemci ortamı oluşturulması, hem kod sunucusunda, hem de her hafif istemci iş istasyonunda bazı ayarlamaları gerektirir. İzlenmesi gereken adımlar ve ek ayrıntılara ilişkin bağlantılar aşağıda belirtilmiştir:

Bu adımlardan 1 - 3 arasındakiler kod sunucusu makinesinde, diğer adımlar her hafif istemci iş istasyonunda gerçekleştirilir.

1. Kod sunucusuna IBM Data Server Client ya da DB2 Connect Personal Edition kurulması
2. Kod sunucusundaki dizinin tüm hafif iş istasyonlarının kullanımına açılması
3. Hafif istemci yanıt kütüğü yaratılması
4. Her hafif istemci iş istasyonundaki bir ağ sürücüsünün kod sunucusuyla eşlenmesi
5. Her hafif istemciyi etkinleştirmek için thnsetup komutunun çalıştırılması

Bu kuruluş ürün belgelerini içermez. DB2 Information Center kuruluş seçeneklerine ilişkin ayrıntılar için ilgili bağlantıyı izleyin.

---

## Kod sunucusuna IBM Data Server Client ya da DB2 Connect Personal Edition kurulması (Windows)

Bu görev, hafif istemci ortamı oluşturulması ana görevinin bir parçasıdır. Bu görevde, IBM Data Server Client ya da DB2 Connect Personal Edition ilgili ürün koduyla birlikte kod sunucusuna kurulur. DB2 hafif iş istasyonları kodu yalnızca DB2 hafif istemci kod sunucusundan yükleyebilir; DB2 Connect hafif iş istasyonlarıysa, kodu yalnızca DB2 Connect hafif kod sunucusundan yükleyebilir.

Kod sunucusuna Data Server Client ya da DB2 Connect Personal Edition kurmak için:

1. İlgili DVD'yi bulun ve kuruluş sihirbazını başlatın.
2. Kuruluş sihirbazında **Özel** kuruluşu seçin.
3. *Kurulacak Özellikleri Seçin* penceresinde, **Sunucu Desteği** ögesini seçtikten sonra **Thin Client Code Server** özelliğini seçin.
4. Kuruluş sihirbazında geri kalan adımları tamamlayın.

Sonraki adım, kod sunucusundaki kod dizininin tüm hafif iş istasyonlarının kullanımına açılmasıdır.

---

## Kod dizininin tüm hafif iş istasyonlarının kullanımına açılması (Windows)

Kod dizininin tüm hafif iş istasyonlarının kullanımına açılması, hafif istemci ortamı oluşturulması görevinin bir parçasıdır. Gereken kodu kod sunucusundan yükleyebilmek için, hedef hafif iş istasyonlarından her birinin, IBM Data Server Client ya da DB2 Connect Personal Edition kaynak kodunun kurulu olduğu dizini okuyabilmesi gerekir.

Örneğin, Windows XP kullanarak tüm hafif iş istasyonlarının kod dizinine Okuma kipinde erişmelerini sağlamak için:

1. Kod sunucusunda **Windows Explorer** (Windows Gezgini) aracını başlatın.
2. Hafif iş istasyonlarına hizmet verecek kod sunucusu dizinini seçin. Bu örnekte, paylaşımı tanımlamak için d:\sql\lib dizini kullanılmaktadır.
3. Menü çubuğunda **File** → **Properties** (Dosya - Özellikler) öğelerini seçin.
4. **Sharing** (Paylaşım) etiketini tıklatın.
5. **Share This Folder** (Bu Klasörü Paylaş) radyo düğmesini tıklatın.
6. **Share Name** (Paylaşım Adı) alanında, paylaşılan kaynak için en çok sekiz karakterlik bir ad yazın. Örneğin, NTCODESV.
7. Tüm hafif istemci kullanıcılarının bu dizine Okuma erişimleri olması gerekir. Örneğin, argun kimlikli bir kullanıcı hafif istemci makinesinde oturum açıp kod sunucusundaki hafif istemci koduna erişecekse, kullanıcının bu dizine erişimi olmalıdır. Okuma erişimini aşağıdaki gibi belirtin:
  - a. **Permissions** (İzinler) ögesini tıklatın. Share Permissions (Paylaşım İzinleri) penceresi açılır.
  - b. **Group or User Name** (Grup ya da Kullanıcı Adı) kutusunda, **Everyone** (Herkes) grubunu vurgulayın.

**Not:** **Everyone** grubuna, hafif istemci kullanıcıları için özel olarak tanımladığınız bir gruba ya da hafif istemci kullanıcılarının her birine erişim verilebilir.
  - c. **Read** (Oku) ögesini seçin.
  - d. Tüm pencereler kapatılıncaya kadar **OK** (Tamam) düğmesini tıklatın.

Sonraki adım, hafif istemci yanıt kütüğü yaratılmasıdır.

---

## Hafif istemci yanıt kütüğü yaratılması (Windows)

Bu görev, hafif istemci ortamı oluşturulması ana görevinin bir parçasıdır. Bu görevde, her hafif istemci iş istasyonunu oluşturma görevinde kullanılacak *yanıt kütüğü* yaratılır. Yanıt kütüğü, kuruluşu otomatikleştirmek için kuruluş ve yapılandırma verilerini içeren bir metin kütüğüdür. Bu kütükte anahtar sözcüklerin ve değerlerinin bir listesi bulunur. DB2 ürünüyle verilen örnek yanıt kütüğünü düzenleyerek, hafif istemci kuruluşu için yanıt kütüğü yaratabilirsiniz.

c:\sql\lib\thnsetup dizininde db2thin.rsp adlı örnek yanıt kütüğünü bulun; burada c:\sql\lib hafif istemci kod sunucusunu kurduğunuz sürücüdür. Yanıt kütüğünde yıldız imi (\*) açıklama işlevi görür. Başında yıldız imi bulunan satırlar kuruluş sırasında dikkate alınmaz. Bir değiştirgeyi etkinleştirmek için yıldız imini kaldırın. Bir anahtar sözcük belirtilmezse ya da geçersiz kılınsa, varsayılan değer kullanılır.

Örneğin, ODBC desteği kurmak için, yanıt kütüğünde bu anahtar sözcüğe ilişkin varsayılan giriş şöyledir:

```
*COMP =ODBC_SUPPORT
```

Bu bileşeni kurmak için, örnekte gösterildiği gibi, satırdan yıldız imini kaldırabilirsiniz:

```
COMP =ODBC_SUPPORT
```

Bazı anahtar sözcükler için değer belirtmeniz *gereklidir*. Bu anahtar sözcükleri etkinleştirmek için yıldız imini kaldırın. Ancak eşittir iminin sağ tarafındaki değerini yerine, o değiştirgenin almasını istediğiniz değeri yazmayı unutmayın.

Örneğin,

```
*DB2.DIAGLEVEL = 0 - 4
```

Bu değiştirgeyi 4 değerine ayarlamak isterseniz şu biçimde olacaktır:

```
DB2.DIAGLEVEL = 4
```

Yanıt kütüğünü düzenlemeyi tamamlayınca, özgün yanıt kütüğünü korumak için bunu farklı bir adla saklayın. Örneğin, düzenlenen kütüğe test.rsp adını verebilir ve bu kütüğü önceki adımda paylaşılan izinleri ayarladığınız dizine (örneğin d:\sql\lib) saklayabilirsiniz.

Bu yanıt kütüğü, her hafif istemciyi oluşturmak için her hafif istemci iş istasyonunda thnsetup komutuyla birlikte kullanılır (sonraki adım).

---

## Her hafif istemciye bir ağ sürücüsünün kod sunucusuyla eşlenmesi (Windows)

Bu görev, hafif istemci ortamı oluşturulması ana görevinin bir parçasıdır.

İş istasyonunda, kod sunucusuna paylaşılan dizin erişimi bulunan geçerli bir kullanıcı olarak oturum açmanız gerekir. Kod sunucusunda yerel olarak tanımlı bir kullanıcı hesabı yaratıldığı için, kod sunucusuna erişiminiz vardır.

Hafif istemciye bir ağ sürücüsünü aşağıda belirtildiği gibi eşleyerek, kod sunucusunda yarattığınız paylaşılan dizin altındaki thnsetup dizinine erişebilirsiniz:

1. Windows Explorer (Windows Gezgini) aracını başlatın.
2. **Tools** (Araçlar) menüsünde **Map Network Drive** (Ağ Sürücüsünü Eşle) öğesini seçin.
3. **Drive** (Sürücü) açılan listesinde, kod sunucusunun yerini eşlemek istediğiniz sürücüyü seçin.
4. Folder (Klasör) alanına paylaşılan kaynak yerini girin:

```
\\bilgisayar_adi\paylasilan_kaynak_adi
```

Burada:

**bilgisayar\_adi**

Kod sunucusunun bilgisayar adını gösterir.

**paylasilan\_kaynak\_adi**

Kod sunucusundaki paylaşılan dizinin paylaşılan kaynak adını gösterir.



5. Paylaşımı kalıcı kılmak için, **Reconnect at Logon** (Oturum Açıldığında Yeniden Bağlan) kutusuna onay imi koyun.

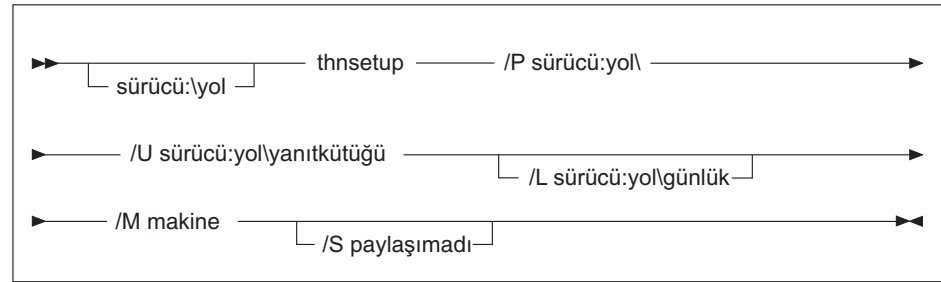
Sonraki adım, her hafif istemcinin etkinleştirilmesidir.

## Hafif istemciler oluşturmak için thnsetup komutunun çalıştırılması (Windows)

Hafif istemciler oluşturmak için thnsetup komutunun çalıştırılması, hafif istemci ortamı oluşturulması görevinin son adımıdır. Bu komut, DB2 hafif istemcisini oluşturur ve kod sunucusuna yönelik olarak gereken bağlantıları düzenler.

Hafif istemci olarak ayarlamak istediğiniz her iş istasyonunda aşağıdaki adımları izleyin:

**thnsetup** komutunu çalıştırın. **thnsetup** komutu aşağıdaki değiştirgelerle girilebilir:



Burada:

- /P** Kod sunucusunda DB2 kodunun kurulduğu yolu belirtir. Bu değiştirge gereklidir. Henüz kalıcı bir ağ sürücüsünü kod sunucusuyla eşlemediyseniz, bu değiştirge ağ sürücüsünü göstermek için kullanılan sürücü adı olmalıdır.
- /U** Tam olarak nitelenmiş yanıt kütüğü adını belirtir. Bu değiştirge gereklidir. Olağan durumda bu kütük c:\sql\lib\thnsetup dizininde bulunur; burada c:\sql\lib hafif istemci kodu sunucunuzu kurduğunuz sürücüdür.
- /L** Kuruluş bilgilerinin ve kuruluş sırasında oluşan hataların kaydedildiği günlük kütüğünün tam yolunu ve adını belirtir. Günlük kütüğü adını belirtmezseniz, varsayılan günlük kütüğü adı (**db2.log**) kullanılır. Bu kütük, işletim sisteminizin kurulu olduğu sürücünün **db2log** dizininde yaratılır. Bu değiştirge isteğe bağlıdır.
- /M** Kod sunucusunun bilgisayar adını belirtir. Bu değiştirge gereklidir.
- /S** DB2 ürününün kurulu olduğu kod sunucusunun paylaşılan kaynak adını belirtir. Bu değiştirge, kalıcı bir ağ sürücüsü eşlemediyseniz gereklidir. Bu değiştirge Windows XP ve Windows Server 2003 üzerinde zorunludur.

Örneğin, aşağıdaki gibi bir hafif iş istasyonu yaratmak istediğinizi varsayalım:

- Kod sunucusunda paylaşılan kaynak adı **NTCODESV** olan bir paylaşılan dizinin yerel olarak **x:** sürücüsüyle eşlendiği,
- yanıt kütüğü adının **test.rsp** olduğu ve
- yanıt kütüğünün kod sunucusuyla aynı dizinde bulunduğu

Bu durumda hafif iş istasyonunun DOS komut isteminden şu komutu girin:

```
x:\thnsetup\thnsetup /P x: /U x:\thnsetup\test.rsp /M makineAdı
```

**thnsetup** komutu tamamlanınca, günlük kütüğündeki iletileri inceleyin (günlük kütüğü **db2.log** adını taşıyır ve **y:\db2log** dizininde bulunur; **y** DB2 kodunun kurulu olduğu sürücüdür).

Günlük kütüğündeki iletiler, kuruluş girişimi sırasında saptanan hatalara bağlı olarak değişir. Günlük kütüğü, kuruluşun tamamlanmadığı bildiren bir iletinin yanı sıra, hatanın nedenini de içerir.

---

## Kısım 5. Birleştirme birimleri



---

## Bölüm 6. Birleştirme birimi tipleri

---

### DB2 yönetim ortamı dışı birleştirme birimleri (Windows)

---

İki tip birleştirme birimi vardır: DB2 yönetim ortamı birleştirme birimleri ve DB2 yönetim ortamı dışı birleştirme birimleri.

DB2 yönetim ortamı dışı birleştirme birimlerini kullanmanız önerilir. DB2 yönetim ortamı birleştirme birimlerine ilişkin ayrıntılar için ilgili bağlantılara bakın.

DB2 yönetim ortamı dışı Windows Yükleyici birleştirme birimlerini (Windows Installer merge modules) kullanarak, Windows Yükleyici kullanan her ürüne IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET işlevlerini kolayca ekleyebilirsiniz.

Birimleri birleştirdiğinizde, kopya adını belirtmeniz istenir. Aynı makineye birden çok IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET ürünü kurulabilir ve her kopya kendi benzersiz adıyla tanınır. Her hedef makineye kuruluş gerçekleştirilirken bu ad kullanılır. Başka bir IBM veri sunucusu sürücüsü ya da DB2 kopyası tarafından kullanılma olasılığı düşük olan bir ad seçin. Uygulamanızın adını kullanmak uygun olabilir; örneğin, `myapp_dsdrivercopy_1`. Ad benzersiz değilse, kuruluş başarısız olur.

Birleştirme birimi (merge module) teknolojisine ilişkin ek bilgi edinmek için, kuruluş yazma ürününüzle birlikte verilen belgelere bakın ya da şu siteye gidin: <http://msdn.microsoft.com>.

Kullanabileceğiniz birleştirme birimleri şunlardır:

#### **IBM Data Server Driver for ODBC and CLI Merge Module.msm**

Bu birim, verilere erişmek üzere ODBC (Open Database Connectivity; Açık Veritabanı Bağlanırlığı) kullanan uygulamalar için destek sağlar. Bu birleştirme birimi diğer birleştirme birimleri için önkoşuldur.

#### **IBM Data Server Provider for .NET Merge Module.msm**

Bu birim uygulamanızın IBM Data Server Provider for .NET (DB2 .NET Data Provider ve IDS .NET Data Provider) kullanmasına olanak sağlar. ADO.NET arabiriminin bir uzantısı olan IBM Data Server Provider .NET, .NET uygulamalarınızın DB2 ya da Informix veritabanlarındaki verilere hızlı ve güvenli bir şekilde erişmesini sağlar.

Aşağıdaki birleştirme birimleri IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET tarafından kullanılan dile özgü iletiler içerir. Ürününüzün diline bağlı olarak uygun birleştirme birimindeki birleşenleri ekleyip kurun.

IBM DSDRIVER Messages - Arabic.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Bulgarian.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Chinese(Simplified).msm  
IBM DSDRIVER Messages - Chinese(Traditional).msm  
IBM DSDRIVER Messages - Croatian.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Czech.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Danish.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Dutch.msm  
IBM DSDRIVER Messages - English.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Finnish.msm  
IBM DSDRIVER Messages - French.msm

IBM DSDRIVER Messages - German.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Greek.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Hebrew.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Hungarian.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Italian.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Japanese.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Korean.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Norwegian.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Polish.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Portuguese(Brazilian).msm  
IBM DSDRIVER Messages - Portuguese(Standard).msm  
IBM DSDRIVER Messages - Romanian.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Russian.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Slovak.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Slovenian.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Spanish.msm  
IBM DSDRIVER Messages - Swedish.msm

---

## DB2 yönetim ortamı birleştirme birimleri (Windows)

DB2 Sürüm 9.5 şu iki birleştirme birimi tipini destekler: DB2 yönetim ortamı birleştirme birimleri ve DB2 yönetim ortamı dışı birleştirme birimleri. DB2 yönetim ortamı dışı birleştirme birimlerini kullanmanız önerilir.

DB2 yönetim ortamı birleştirme birimleri ek yük ve bakım gerektirmekle birlikte aşağı durumlarda kullanılabilir:

- Bir uygulama bir DB2 yönetim ortamı gerektiriyorsa
- Bir uygulama yalnızca bir DB2 yönetim ortamı birleştirme biriminde varolan işlevleri gerektiriyorsa. (DB2 yönetim ortamı birleştirme birimleri aşağıda listelenmiştir.)

DB2 yönetim ortamı Windows Yükleyici birleştirme birimlerini (Windows Installer merge modules) kullanarak, Windows Yükleyici kullanan her ürüne IBM Data Server Runtime Client işlevlerini kolayca ekleyebilirsiniz.

Birimleri birleştirdiğinizde, DB2 kopyası adını belirtmeniz istenir. Aynı makineye birden çok DB2 ürünü kurulabilir ve her kopya kendi benzersiz adıyla tanınır. Her hedef makineye kuruluş gerçekleştirilirken bu ad kullanılır. Başka bir DB2 kopyası tarafından kullanılma olasılığı olmayan bir ad seçin. Uygulamanızın adını kullanmak uygun olabilir; örneğin, `myapp_db2copy_1`. Ad benzersiz değilse, kuruluş başarısız olur.

Birleştirme birimi (merge module) teknolojisine ilişkin ek bilgi edinmek için, kuruluş yazma ürününüzle birlikte verilen belgelere bakın ya da şu siteye gidin: <http://msdn.microsoft.com>.

Kullanabileceğiniz birleştirme birimleri şunlardır:

### **DB2 Base Client Merge Module.msm**

Bu birim, veritabanı bağlantısı, SQL ve DB2 komut işlevleri için gereken işlevleri sağlar. Bu birim, istemci-sunucu ortamında veri aktarmak için Veri Bağlantısı (Named Pipes) iletişim protokolünü kullanmanıza olanak verir; veritabanları yaratmak ve uzak anasistem veritabanlarına erişmek gibi görevlerde kullanılan sistem bağ tanımlama kütüklerini içerir; yerel ve uzak veritabanlarını denetlemede kullanılan çeşitli araçları sağlar. Bu birim, kuruluşunuz içinde DB2'yi yapılandırmak için kullanılacak bir yanıt kütüğü yaratmanızı da sağlar. Yapılandırma seçeneği, DB2'yi yapılandırmak için kullanılacak yanıt kütüğünün yerini belirtir. Yapılandırma tipleri, yönetim ortamı yaratılması, veritabanı yöneticisi yapılandırma değişikliklerinin

ayarlanması ya da DB2 tanıtımı kayıt değişkenlerinin ayarlanmasıdır. Bu birimle komut satırı işlemcisini (CLP) de kullanabilirsiniz.

Çeşitli özel işlemlerin sırasına ve önerilen sıralamaya ilişkin bilgi edinmek için, birleştirme birimini Orca gibi bir araçla görüntüleyin.

#### **DB2 JDBC and SQLJ Support.msm**

Bu birim, JDBC sürücüsü kullanarak Java örnekleri oluşturmak ve çalıştırmak için gereken JDBC ve SQLJ desteğini içerir.

#### **DB2 LDAP Exploitation Merge Module.msm**

Bu birim, DB2'nin veritabanı dizini ve yapılanış bilgilerini saklamak için LDAP dizini kullanmasını sağlar.

#### **DB2 ODBC Support Merge Module.msm**

Bu birim, verilere erişmek üzere ODBC (Open Database Connectivity; Açık Veritabanı Bağlanırlığı) kullanan uygulamalar için destek sağlar.

#### **DB2 OLE DB Support Merge Module.msm**

Bu birim, uygulamaların farklı veri kaynaklarında saklanan verilere birörnek biçimde erişmelerini sağlayan arabirimleri içerir.

#### **IBM Data Server Provider for .NET Merge Module.msm**

Bu birim, uygulamanızın IBM Data Server Provider for .NET kullanmasını sağlar. ADO.NET arabiriminin bir uzantısı olan IBM Data Server Provider for .NET, .NET uygulamalarınızın DB2 veritabanlarındaki verilere hızlı ve güvenli bir şekilde erişmesini sağlar.

Aşağıdaki birleştirme birimleri, DB2 kopyası tarafından kullanılan IBM veri sunucusu istemcisi iletilerini içerir. Ürününüzün diline bağlı olarak uygun birleştirme birimindeki birleşenleri ekleyip kurun.

IBM data server client Messages - Arabic.msm  
IBM data server client Messages - Bulgarian.msm  
IBM data server client Messages - Chinese(Simplified).msm  
IBM data server client Messages - Chinese(Traditional).msm  
IBM data server client Messages - Croatian.msm  
IBM data server client Messages - Czech.msm  
IBM data server client Messages - Danish.msm  
IBM data server client Messages - Dutch.msm  
IBM data server client Messages - English.msm  
IBM data server client Messages - Finnish.msm  
IBM data server client Messages - French.msm  
IBM data server client Messages - German.msm  
IBM data server client Messages - Greek.msm  
IBM data server client Messages - Hebrew.msm  
IBM data server client Messages - Hungarian.msm  
IBM data server client Messages - Italian.msm  
IBM data server client Messages - Japanese.msm  
IBM data server client Messages - Korean.msm  
IBM data server client Messages - Norwegian.msm  
IBM data server client Messages - Polish.msm  
IBM data server client Messages - Portuguese(Brazilian).msm  
IBM data server client Messages - Portuguese(Standard).msm  
IBM data server client Messages - Romanian.msm  
IBM data server client Messages - Russian.msm  
IBM data server client Messages - Slovak.msm  
IBM data server client Messages - Slovenian.msm

IBM data server client Messages - Spanish.msm  
IBM data server client Messages - Swedish.msm



---

## Kısım 6. Ek kuruluş seçenekleri



## Bölüm 7. Kuruluş komut satırı seçenekleri

### IBM Data Server Runtime Client kuruluşu komut satırı seçenekleri

IBM Data Server Runtime Client db2setup.exe komutu (Linux ya da UNIX işletim sistemlerinde) ya da setup.exe komutu (Windows işletim sistemlerinde) kullanılarak kurulabilir. Ancak, IBM Data Server Runtime Client Windows üzerine kurulurken, setup.exe komutunun değiştirgeleri farklıdır.

Aşağıdaki liste, IBM Data Server Runtime Client ürününü Windows üzerine kurmak üzere setup.exe programı yürütülürken kullanılacak standart Windows Installer (Yükleyici) komut satırı seçeneklerini gösterir. Kullanılabilecek Windows Installer seçeneklerine ilişkin ek bilgi için şu adrese gidin: <http://www.msdn.microsoft.com/>

- /w** Bu seçenek, setup.exe programını çıkmadan önce kuruluşun tamamlanmasını beklemeye zorlar.
- /v** Bu seçenek, Windows Installer (Yükleyici) aracına ek komut satırı seçenekleri ve genel özellikler geçirmenizi sağlar. Sessiz kuruluş gerçekleştirmek için bu seçenekleri belirtmeniz gereklidir. Kullanılabilecek Windows Installer seçeneklerine ilişkin ek bilgi için şu adrese gidin: <http://www.msdn.microsoft.com/>
- /!\*v[günlük kütüğü adı]** Bu seçenek kuruluş günlükü kütüğü yaratılmasını sağlar. Bu günlük kütüğü, kuruluş sırasında saptanabilecek sorunları çözmekte kullanılabilir.
- /qn** Bu seçenek, kullanıcı arabirimi (user interface; UI) olmadan sessiz kuruluş gerçekleştirmenizi sağlar.
- /qb!** Bu seçenek, yalın aşama ve hata iletisi bilgilerinin gösterildiği ve **İptal** düğmesinin gizlendiği temel düzey bir kullanıcı arabirimi görüntüler.
- /L** Bu seçenek kuruluş dilini belirtmenizi sağlar. Örneğin, kuruluş dili olarak Fransızca belirtilecekse setup.exe /L1036 komutunu girin.

Çizelge 12. Dil Tanıtıcıları

| Dil                      | Tanıtıcı |
|--------------------------|----------|
| Arapça (Suudi Arabistan) | 1025     |
| Bulgarca                 | 1026     |
| Çince (Yalınlaştırılmış) | 2052     |
| Çince (Geleneksel)       | 1028     |
| Hırvatça                 | 1050     |
| Çekçe                    | 1029     |
| Danca                    | 1030     |
| Hollanda Dili (Standart) | 1043     |
| İngilizce                | 1033     |
| Fince                    | 1035     |
| Fransızca (Standart)     | 1036     |
| Almanca                  | 1031     |
| Yunanca                  | 1032     |

Çizelge 12. Dil Tanıtıcıları (devamı var)

| Dil                     | Tanıtcı |
|-------------------------|---------|
| İbranice                | 1037    |
| Macarca                 | 1038    |
| İtalyanca (Standart)    | 1040    |
| Japonca                 | 1041    |
| Korece                  | 1042    |
| Norveççe (Bokmal)       | 1044    |
| Polonya Dili            | 1045    |
| Portekizce (Brezilya)   | 1046    |
| Portekizce (Standart)   | 2070    |
| Romence                 | 1048    |
| Ruşça                   | 1049    |
| Slovakça                | 1051    |
| Slovence                | 1060    |
| İspanyolca (Geleneksel) | 1034    |
| İsveççe                 | 1053    |
| Türkçe                  | 1055    |

Data Server Runtime Client kuruluşunu denetlemek için belirtilebilecek genel özellikler şunlardır:

- Bu değiştirgeler komut satırındaki son değiştirgeler olmalıdır.
- RSP\_FILE\_PATH - Data Server Runtime Client kuruluşunu yönetmek için kullanılacak yanıt kütüğünün tam yolunu içermelidir. Ancak /qn belirtildiğinde geçerlidir.

Yanıt kütüğüyle kuruluş gerçekleştirmek için şu komut satırı değiştirgesi kullanılmalıdır:

```
setup /v"/qn RSP_FILE_PATH=[yanıt kütüğünün tam yolu]"
```

Bu örnekte, istemcinin önceden kurulu hiçbir kopyasının olmadığı varsayılmıştır. Bir ya da daha fazla kopya varsa komut farklı olur. İkinci bir kopya kurmak için şunu girin:

```
setup /v" TRANSFORMS=:InstanceId1.mst MSINewInstance=1
/qn RSP_FILE_PATH=[yanıt kütüğünün tam yolu]"
```

## IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET kuruluşu komut satırı seçenekleri (Windows)

Aşağıdaki liste, IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET ürününü Windows üzerine kurmak için setup komutu yürütülürken kullanılacak komut satırı seçeneklerini açıklamaktadır. Kullanılacak Windows Installer seçeneklerine ilişkin ek bilgi için şu adrese gidin: <http://www.msdn.microsoft.com/>

### /n [kopya adı]

Kuruluştaki kullanılmamasını istediğiniz kopya adını belirler. Bu seçeneğin kullanılması, yanıt kütüğünde belirtilen kuruluş yolunu geçersiz kılar. Kopya adı zaten varsa, o kopya üzerinde bakım kuruluşu gerçekleştirilir. Ters durumda, belirtilen kopya adını kullanarak yeni kuruluş gerçekleştirilir.

/o Her zaman, üretilmiş bir varsayılan kopya adıyla yeni bir kopya kuruluşu gerçekleştirilir.

**/u [yanıt kütüğü]**

Kullanılacak yanıt kütüğünün tam yolunu ve kütük adını belirler.

**/m** -u seçeneğiyle birlikte kullanılır ve kuruluş sırasında aşama iletişim kutusunun gösterilmesini sağlar. Ancak, kullanıcıdan giriş istenmez.

**/l [günlük kütüğü]**

Kullanılacak günlük kütüğünün tam yolunu ve kütük adını belirler.

**/p [kuruluş-dizini]**

Ürünün kuruluş yolunu değiştirir. Bu seçeneğin kullanılması, yanıt kütüğünde belirtilen kuruluş yolunu geçersiz kılar.

**/i dil** Kuruluşun gerçekleştirileceği dilin iki harflik dil kodunu belirler.

**/?** Kullanım bilgilerini üretir.

Yanıt kütüğüyle kuruluş gerçekleştirmek için şu komut satırı değiştirgesi kullanılmalıdır:

```
setup /u "[yanıt kütüğünün tam yolu]"
```

Üretilmiş bir varsayılan kopya adıyla yeni bir kopya kurmak için:

```
setup /o
```

İkinci bir kopya kurmak için şunu girin:

```
setup /n "KOPYA_ADI"
```



---

## Kısım 7. Kaldırma





---

## Bölüm 8. Bir IBM veri sunucusu istemcisinin kaldırılması

Bu kısımda bir IBM veri sunucusu istemcisinin kaldırılması açıklanmaktadır.

Bir IBM veri sunucusu istemcisini kaldırılmak için aşağıdaki adımları izleyin.

1. IBM veri sunucusu istemcisini Linux ya da UNIX işletim sisteminden kaldırmak için, DB2DZN/install dizininden db2\_deinstall -a komutunu çalıştırın; burada DB2DZN, veri sunucusu istemcisini kurarken belirttiğiniz yerdir.
2. IBM veri sunucusu istemcisini Windows işletim sisteminden kaldırmak için, Windows Denetim Masası (Control Panel) aracılığıyla erişebileceğiniz Program Ekle/Kaldır (Add/Remove Programs) özelliğini kullanın. Yazılım ürünlerinizin Windows işletim sisteminden kaldırılmasıyla ilgili ek bilgi edinmek için işletim sisteminizin yardımına bakın.

**Not:** Windows sistemlerinde Program Ekle/Kaldır penceresi her IBM veri sunucusu istemcisi tipini kaldırmak için kullanılabilir. IBM Data Server Client ürününü kaldırıyorsanız, db2unins komutunu kullanabilirsiniz. Ancak bu yöntem IBM Data Server Runtime Client ya da IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET ürünlerini kaldırmak için kullanılamaz. Ek bilgi edinmek için db2unins komutuna ilişkin konuya bakın.



---

## Kısım 8. Ekler



---

## Ek A. DB2 teknik bilgileri - genel bakış

DB2 teknik bilgilerine aşağıdaki araç ve yöntemler kullanılarak erişilebilir:

- DB2 Information Center
  - Konular (görev, kavram ve başvuru konuları)
  - DB2 araçlarına ilişkin yardım
  - Örnek programlar
  - Eğitmenler
- DB2 kitapları
  - PDF kütükleri (aşağı yüklenir)
  - PDF kütükleri (DB2 PDF DVD’inde bulunur)
  - Basılı kitaplar
- Komut satırı yardımı
  - Komut yardımı
  - İleti yardımı

**Not:** DB2 Information Center konuları, PDF biçimli ya da basılı kitaplardan daha sık güncellenir. En güncel bilgilere erişmek için, kullanıma sunulan her belge güncellemesini kurun ya da [ibm.com](http://www.ibm.com) sitesindeki DB2 Information Center olanağına bakın.

Ayrıca, ek DB2 teknik bilgilerine (teknik notlar, beyaz belgeler (White Paper’lar), IBM Redbooks) çevrimiçi olarak [ibm.com](http://www.ibm.com) sitesinden erişebilirsiniz. DB2 Information Management yazılım kitaplığı sitesine erişmek için şu adresi kullanın: <http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>.

### Belgelerle ilgili geribildirim

DB2 belgeleriyle ilgili geribildiriminiz bizim için değerlidir. DB2 belgelerini nasıl geliştirebileceğimize ilişkin önerileriniz varsa, [db2docs@ca.ibm.com](mailto:db2docs@ca.ibm.com) adresine e-posta gönderin. DB2 ekibi tüm geribildirimleri okur, ancak sizi doğrudan yanıtlayamaz. Olanaklıysa örnekler vermeniz, sorunlarınızı daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır. Geribildiriminiz belirli bir konuya ya da yardım kütüğüne ilişkinse, başlığı ve URL adresini de ekleyin.

DB2 Müşteri Desteği’ne erişmek için bu e-posta adresini kullanmayın. Belgelerle çözemediğiniz DB2 teknik sorunları için yerel IBM servis merkezinden yardım alın.

---

## Basılı kopya ya da PDF biçiminde DB2 teknik kitaplığı

Aşağıdaki çizelge DB2 kitaplığındaki belgeleri içerir; bu kitaplığa şu adresteki IBM Publications Center sitesinden erişebilirsiniz: [www.ibm.com/shop/publications/order](http://www.ibm.com/shop/publications/order). DB2 Sürüm 9.5 elkitaplarının PDF biçimli İngilizce sürümleri ve çevrilmiş sürümleri şu adresten yüklenebilir: [www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947](http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947).

Çizelgeler basılı kopyaları olan kitapları gösterir, ancak bu kitaplar ülkenizde ya da bölgenizde bulunmayabilir.

### Çizelge 13. DB2 teknik bilgileri

| Ad                                  | Form Numarası | Basılı kopyası vardır |
|-------------------------------------|---------------|-----------------------|
| <i>Administrative API Reference</i> | SC23-5842-00  | Evet                  |

Çizelge 13. DB2 teknik bilgileri (devamı var)

| Ad                                                                                      | Form Numarası | Basılı kopyası vardır |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| <i>Administrative Routines and Views</i>                                                | SC23-5843-00  | Hayır                 |
| <i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>                               | SC23-5844-00  | Evet                  |
| <i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>                               | SC23-5845-00  | Evet                  |
| <i>Command Reference</i>                                                                | SC23-5846-00  | Evet                  |
| <i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>                                      | SC23-5847-00  | Evet                  |
| <i>Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i>                          | SC23-5848-00  | Evet                  |
| <i>Data Servers, Databases, and Database Objects Guide</i>                              | SC23-5849-00  | Evet                  |
| <i>Database Security Guide</i>                                                          | SC23-5850-00  | Evet                  |
| <i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i>                                       | SC23-5851-00  | Evet                  |
| <i>Developing Embedded SQL Applications</i>                                             | SC23-5852-00  | Evet                  |
| <i>Developing Java Applications</i>                                                     | SC23-5853-00  | Evet                  |
| <i>Developing Perl and PHP Applications</i>                                             | SC23-5854-00  | Hayır                 |
| <i>Developing User-defined Routines (SQL and External)</i>                              | SC23-5855-00  | Evet                  |
| <i>Getting Started with Database Application Development</i>                            | GC23-5856-00  | Evet                  |
| <i>Getting Started with DB2 installation and administration on Linux and Windows</i>    | GC23-5857-00  | Evet                  |
| <i>Internationalization Guide</i>                                                       | SC23-5858-00  | Evet                  |
| <i>Message Reference, Volume 1</i>                                                      | GI11-7855-00  | Hayır                 |
| <i>Message Reference, Volume 2</i>                                                      | GI11-7856-00  | Hayır                 |
| <i>Migration Guide</i>                                                                  | GC23-5859-00  | Evet                  |
| <i>Net Search Extender Administration and User's Guide</i>                              | SC23-8509-00  | Evet                  |
| <b>Not:</b> Bu belgenin içeriği DB2 Information Center olanağında bulunmaz.             |               |                       |
| <i>Partitioning and Clustering Guide</i>                                                | SC23-5860-00  | Evet                  |
| <i>Query Patroller Administration and User's Guide</i>                                  | SC23-8507-00  | Evet                  |
| <i>DB2 Veri Sunucusu İstemcileri - Başlarken</i>                                        | GC14-7047-00  | Hayır                 |
| <i>Quick Beginnings for DB2 Servers</i>                                                 | GC23-5864-00  | Evet                  |
| <i>Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference</i> | SC23-8508-00  | Evet                  |
| <i>SQL Reference, Volume 1</i>                                                          | SC23-5861-00  | Evet                  |

Çizelge 13. DB2 teknik bilgileri (devamı var)

| Ad                                          | Form Numarası | Basılı kopyası vardır |
|---------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| <i>SQL Reference, Volume 2</i>              | SC23-5862-00  | Evet                  |
| <i>System Monitor Guide and Reference</i>   | SC23-5865-00  | Evet                  |
| <i>Text Search Guide</i>                    | SC23-5866-00  | Evet                  |
| <i>Troubleshooting Guide</i>                | GI11-7857-00  | Hayır                 |
| <i>Tuning Database Performance</i>          | SC23-5867-00  | Evet                  |
| <i>Visual Explain Tutorial</i>              | SC23-5868-00  | Hayır                 |
| <i>What's New</i>                           | SC23-5869-00  | Evet                  |
| <i>Workload Manager Guide and Reference</i> | SC23-5870-00  | Evet                  |
| <i>pureXML Guide</i>                        | SC23-5871-00  | Evet                  |
| <i>XQuery Reference</i>                     | SC23-5872-00  | Hayır                 |

Çizelge 14. DB2 Connect teknik bilgileri

| Ad                                                       | Form Numarası | Basılı kopyası vardır |
|----------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| <i>Quick Beginnings for DB2 Connect Personal Edition</i> | GC23-5839-00  | Evet                  |
| <i>Quick Beginnings for DB2 Connect Servers</i>          | GC23-5840-00  | Evet                  |
| <i>DB2 Connect User's Guide</i>                          | SC23-5841-00  | Evet                  |

Çizelge 15. WebSphere Information Integration teknik bilgileri

| Ad                                                                                                      | Form Numarası | Basılı kopyası vardır |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| <i>WebSphere Information Integration: Administration Guide for Federated Systems</i>                    | SC19-1020-01  | Evet                  |
| <i>WebSphere Information Integration: ASNCLP Program Reference for Replication and Event Publishing</i> | SC19-1018-01  | Evet                  |
| <i>WebSphere Information Integration: Configuration Guide for Federated Data Sources</i>                | SC19-1034-01  | Hayır                 |
| <i>WebSphere Information Integration: SQL Replication Guide and Reference</i>                           | SC19-1030-01  | Evet                  |

## Basılı DB2 kitaplarının sipariş edilmesi

Basılı DB2 kitaplarına gerek duyarsanız, bunları birçok ülkede ya da bölgede çevrimiçi olarak satın alabilirsiniz. Basılı DB2 kitaplarını yerel IBM temsilcinizden de sipariş edebilirsiniz. *DB2 PDF Documentation DVD*'sindeki her kitabın basılı kopyası olmadığını unutmayın. Örneğin, *DB2 Message Reference* (DB2 İleti Başvuru Kılavuzu) kitabının her iki cildinin de basılı kopyası yoktur.

DB2 PDF Documentation DVD'sindeki DB2 kitaplarından birçoğunun basılı kopyalarını ücret karşılığında IBM'den sipariş edebilirsiniz. Kitapları IBM Publications Center'dan çevrimiçi olarak da sipariş edebilirsiniz. Ülkenizde ya da bölgenizde çevrimiçi sipariş olanağı yoksa, basılı DB2 kitaplarını yerel IBM temsilcisinden sipariş edin. DB2 PDF Documentation DVD'sindeki her kitabın basılı kopyası olmadığını unutmayın.

**Not:** En güncel ve eksiksiz DB2 belgeleri, şu adresle erişebileceğiniz DB2 Information Center olanağında bulunur: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5>.

Basılı DB2 kitaplarını sipariş etmek için:

- Ülkenizde ya da bölgenizde basılı DB2 kitaplarını çevrimiçi olarak sipariş edip edemeyeceğinizi öğrenmek için şu adresteki IBM Publications Center sitesine gidin: <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Bir ülke, bölge ya da dil seçerek yayın sipariş bilgilerine erişin ve size uygun sipariş yönergelerini izleyin.
- Basılı DB2 kitaplarını yerel IBM temsilcinizden sipariş etmek için:
  1. Aşağıdaki Web sitelerinden birini kullanarak yerel temsilcinize ilişkin iletişim bilgilerinizi bulun:
    - Dünyadaki tüm IBM iletişim kaynaklarını içeren ve şu adresten erişebileceğiniz rehber: [www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide)
    - Şu adreste bulunan IBM Publications Web sitesi: <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Size uygun yayın ana sayfasına erişmek için ülke, bölge ya da dil seçmeniz gerekir. Açılan sayfada, "About this site" bağlantısını tıklayın.
  2. Telefon ettiğinizde, bir DB2 yayını sipariş etmek istediğiniz belirtin.
  3. Temsilcinize, sipariş etmek istediğiniz kitapların adlarını ve form numaralarını bildirin. Adlar ve form numaraları için bakınız: "Basılı kopya ya da PDF biçiminde DB2 teknik kitaplığı" sayfa 85.

---

## SQLSTATE yardımının komut satırı işlemcisinden görüntülenmesi

DB2, bir SQL deyiminin sonucunda oluşabilecek durumlar için bir SQLSTATE değeri döndürür. SQLSTATE yardımını, SQL durumlarının ve SQL durumu sınıf kodlarının anlamlarını açıklar.

SQLSTATE yardımını başlatmak için, komut satırı işlemcisini açıp şunu girin:

```
? sqlstate ya da ? sınıf kodu
```

Burada *sqlstate*, beş basamaktan oluşan geçerli bir SQL durumu ve *sınıf kodu*, SQL durumunun ilk iki sayısıdır.

Örneğin, ? 08003, 08003 SQL durumuna ilişkin yardımını, ? 08 ise, 08 sınıf koduna ilişkin yardımını görüntüler.

---

## DB2 Information Center olanağının farklı sürümlerine erişilmesi

DB2 Sürüm 9.5 konuları için, şu DB2 Information Center URL adresini kullanın: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>

DB2 Sürüm 9 konuları için, şu DB2 Information Center URL adresini kullanın: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>

DB2 Sürüm 8 konuları için, Information Center Sürüm 8'in URL adresini kullanın: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>



---

## DB2 Information Center olanağında konuların tercih ettiğiniz dilde görüntülenmesi

DB2 Information Center, konuları tarayıcı tercihlerinizde belirlenmiş dilde görüntülemeyi dener. Bir konunun tarayıcınızın tercihlerinde belirlenmiş dile çevrilmiş sürümü yoksa, DB2 Information Center o konunun İngilizcesini görüntüler.

- Internet Explorer tarayıcısında konuları tercih ettiğiniz dilde görüntülemek için aşağıdaki adımları izleyin:
  1. Internet Explorer tarayıcısında **Tools** → **Internet Options** → **Languages...** (Araçlar - Internet Seçenekleri - Diller) öğelerini tıklattın. Language Preferences (Dil Tercihleri) penceresi açılır.
  2. Tercih ettiğiniz dilin, dil listesindeki ilk giriş olduğunu doğrulayın.
    - Listeye dil eklemek için **Add...** (Ekle) düğmesini tıklattın.
  - Not:** Bir dil eklenmesi, konuları o dilde görüntülemek için gereken yazıyüzlerinin bilgisayarda varolduğu anlamına gelmez.
    - Bir dili listenin başına taşımak için, dili seçin ve **Move Up** (Yukarı Taşı) düğmesini tıklatarak istediğiniz konuma getirin.
  3. DB2 Information Center aracını tercih ettiğiniz dilde görüntülemek için tarayıcının önbelleğini temizleyin ve sayfayı yenileyin.
- Firefox ya da Mozilla tarayıcısında konuları tercih ettiğiniz dilde görüntülemek için aşağıdaki adımları izleyin:
  1. **Tools** → **Options** → **Advanced** (Araçlar - Seçenekler - İleri Düzey) iletişim kutusunun **Languages** (Diller) kısmındaki düğmeyi seçin. Preferences (Tercihler) penceresinde Languages (Diller) panosu görüntülenir.
  2. Tercih ettiğiniz dilin, dil listesindeki ilk giriş olduğunu doğrulayın.
    - Listeye dil eklemek için **Add...** (Ekle) düğmesini tıklattın ve Add Languages (Dil Ekle) penceresinden dil seçin.
    - Bir dili listenin başına taşımak için, dili seçin ve **Move Up** (Yukarı Taşı) düğmesini tıklatarak istediğiniz konuma getirin.
  3. DB2 Information Center aracını tercih ettiğiniz dilde görüntülemek için tarayıcının önbelleğini temizleyin ve sayfayı yenileyin.

Bazı tarayıcı ve işletim sistemi birleşimlerinde, işletim sisteminin bölgesel ayarlarını seçtiğiniz ülke değerine ve dile çevirmeniz gerekebilir.

---

## Bilgisayarınızda ya da şirket içi ağ sunucunuzda kurulu olan DB2 Information Center olanağının güncellenmesi

DB2 Information Center olanağını yerel olarak kurduysanız, IBM tarafından kullanıma sunulan güncellemeleri aşağı yükleyip kurabilirsiniz. Aşağı yüklenmeye hazır belge güncellemelerine ilişkin ayrıntılar için ilgili bağlantılara bakın.

Yerel olarak kurulu DB2 Information Center olanağını güncellemek için yapmanız gerekenler şunlardır:

1. Bilgisayarınızdaki DB2 Information Center'ı durdurun ve bağımsız kipte yeniden başlatın. Information Center'ın bağımsız kipte çalıştırılması, ağınızdaki diğer kullanıcıların Information Center'a erişmelerini engelleyerek, güncellemeleri aşağı yüklemenize ve uygulamanıza olanak sağlar.

2. Hangi güncellemelerin kullanıma sunulduğunu öğrenmek için Update (Güncelleme) özelliğini kullanın. Kurmak istediğiniz güncellemeler varsa, Update özelliğini kullanarak bunları aşağı yükleyip kurabilirsiniz.

**Not:** Ortamınız DB2 Information Center güncellemelerinin Internet'e bağlı olmayan bir makineye kurulmasını gerektiriyorsa, DB2 Information Center olanağının kurulu olduğu ve Internet'e bağlı bir makineyi kullanarak güncelleme sitesini yerel dosya sisteminde ikizlemelisiniz. Ağınızdaki birçok kullanıcı belge güncellemelerini yükleyecekse, güncelleme sitesinin yerel olarak ikizlenmesi ve güncelleme sitesi için bir yetkili sunucu yaratılması kullanıcıların güncellemeleri gerçekleştirme sürelerini azaltmanızı sağlar. Güncelleme sitesinin ikizlenmesine ve güncellemelerin yerel dosya sisteminde gerçekleştirilmesine ilişkin ayrıntılar için ilgili bağlantılara bakın. Güncelleme paketleri varsa, Update özelliğini kullanarak bunları aşağı yükleyin. Ancak, Update özelliği yalnızca bağımsız kipte kullanılabilir.

3. Bağımsız Information Center'ı durdurun ve DB2 Information Center olanağını bilgisayarınızda yeniden başlatın.

**Not:** Windows Vista üzerinde, aşağıda listelenen komutlar denetimci olarak çalıştırılmalıdır. Bir komut istemini ya da grafik aracı eksiksiz denetimci ayrıcalıklarıyla başlatmak için, kısayolu farenin sağ düğmesiyle tıklatın ve **Run as administrator** (Denetimci olarak çalıştır) ögesini seçin.

Bilgisayarınızda ya da şirket içi ağ sunucunuzda kurulu olan DB2 Information Center olanağını güncellemek için aşağıdaki adımları izleyin:

1. DB2 Information Center olanağını durdurun.
  - Windows sistemlerinde, **Başlat (Start) → Denetim Masası (Control Panel) → Yönetim Araçları (Administrative Tools) → Hizmetler (Services)** öğelerini tıklatın. Sonra **DB2 Information Center** hizmetini farenin sağ düğmesiyle tıklatıp **Durdur (Stop)** ögesini seçin.
  - Linux sistemlerinde şu komutu girin:  
`/etc/init.d/db2icdv95 stop`
2. Information Center'ı bağımsız kipte başlatın.
  - Windows sistemlerinde:
    - a. Bir komut penceresi açın.
    - b. Information Center'ın kurulu olduğu yola gidin. Varsayılan olarak, DB2 Information Center <Program Files>\IBM\DB2 Information Center\Version 9.5 dizinine kurulur; burada <Program Files>, Program Files (Program Dosyaları) dizininin yerini gösterir.
    - c. Kuruluş dizininden doc\bin dizinine gidin.
    - d. help\_start.bat kütüğünü çalıştırın:  
`help_start.bat`
  - Linux sistemlerinde:
    - a. Information Center'ın kurulu olduğu yola gidin. Varsayılan olarak, DB2 Information Center /opt/ibm/db2ic/V9.5 dizinine kurulur.
    - b. Kuruluş dizininden doc/bin dizinine gidin.
    - c. help\_start komut kütüğünü çalıştırın:  
`help_start`

Sistemin varsayılan Web tarayıcısı başlar ve bağımsız Information Center'ı görüntüler.

3. Güncelle düğmesini tıklatın (🔧). Information Center'ın sağ panosunda Güncellemeleri Bul düğmesini tıklatın. Varolan belgelere ilişkin güncellemeler listelenir.

4. Aşağı yükleme işlemini başlatmak için, yüklemek istediğiniz seçimleri imleyin ve Güncellemeleri Kur düğmesini tıklatın.
5. Aşağı yükleme ve kuruluş işlemleri tamamlandıktan sonra Son düğmesini tıklatın.
6. Bağımsız Information Center'ı durdurun.
  - Windows'ta, kuruluş dizininin doc\bin dizinine gidin ve help\_end.bat kütüğünü çalıştırın:  
help\_end.bat  
  
**Not:** help\_end toplu iş kütüğü, help\_start toplu iş kütüğüyle başlatılan işlemleri güvenli bir şekilde sonlandırmak için gereken komutları içerir. help\_start.bat komut kütüğünü sonlandırmak için Ctrl-C tuş birleşimini ya da diğer yöntemleri kullanmayın.
  - Linux'ta, kuruluş dizininin doc/bin dizinine gidin ve help\_end komut kütüğünü çalıştırın:  
help\_end  
  
**Not:** help\_end komut kütüğü, help\_start komut kütüğüyle başlatılan işlemleri güvenli bir şekilde sonlandırmak için gereken komutları içerir. help\_start komut kütüğünü sonlandırmak için başka yöntemleri kullanmayın.
7. DB2 Information Center olanağını yeniden başlatın.
  - Windows sistemlerinde, **Başlat (Start) → Denetim Masası (Control Panel) → Yönetim Araçları (Administrative Tools) → Hizmetler (Services)** öğelerini tıklatın. Sonra **DB2 Information Center** hizmetini farenin sağ düğmesiyle tıklatıp **Başlat (Start)** öğesini seçin.
  - Linux sistemlerinde şu komutu girin:  
/etc/init.d/db2icdv95 start

Güncellenen DB2 Information Center yeni ve güncellenmiş konuları görüntüler.

---

## DB2 eğitimleri

DB2 eğitimleri (tutorials) DB2 ürünlerinin çeşitli yönlerini öğrenmenize yardımcı olur. Dersler aşamalı yönergelerden oluşur.

### Başlamadan önce

Şu adresteki Information Center sitesinde eğitimcinin XHTML biçimli sürümünü görebilirsiniz: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.

Bazı derslerde örnek veri ya da kod kullanılır. Eğitimde, içerdiği belirli görevlerin önkoşullarını bulabilirsiniz.

### DB2 eğitimleri

Eğitmeni görüntülemek için başlığı tıklatın.

#### “pureXML” - *pureXML Guide*

XML verilerini saklamak ve yerli XML veri deposuyla temel işlemler gerçekleştirmek için bir DB2 veritabanı oluşturmanızı sağlar.

#### “Visual Explain” - *Visual Explain Tutorial*

Daha yüksek başarımlar için, Visual Explain kullanarak SQL deyimlerinizi çözümlenizi, eniyilemenizi ve ayarlamınızı sağlar.

---

## DB2 sorun giderme bilgileri

DB2 ürünlerini kullanırken size destek olacak çeşitli sorun giderme ve sorun saptama bilgileri vardır.

### DB2 belgeleri

Sorun giderme bilgileri, DB2 Information Center olanağının DB2 Troubleshooting Guide ya da Support and Troubleshooting kısmında bulunabilir. Bu kısımlarda, DB2 tanılama araçlarını kullanarak sorunların yalıtılmasını ve saptanmasını, sık rastlanan bazı sorunların çözümlerini ve DB2 ürünlerinizle çalışırken karşılaşılabileceğiniz diğer sorunları nasıl çözebileceğinizi öğrenebilirsiniz.

### DB2 teknik destek Web sitesi

Bazı sorunlarla karşılaşırsanız ve bu sorunların olası nedenlerine ve çözümlerine ilişkin yardım almaya gerek duyarsanız DB2 teknik destek Web sitesini ziyaret edin. Teknik destek sitesinde en güncel DB2 yayınlarına, teknik notlara (TechNotes), APAR'lara (Authorized Program Analysis Reports; Onaylanmış Program Çözümleme Raporları), düzeltme paketlerine (fix packs) ve diğer kaynaklara bağlantılar vardır. Bu bilgi tabanında arama yapabilir ve sorunlarınıza çözüm bulabilirsiniz.

DB2 teknik destek Web sitesine şu adresle erişebilirsiniz: <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>

---

## Kayıt ve koşullar

Bu yayınları kullanma izni, aşağıdaki kayıt ve koşullar altında verilir.

**Kişisel kullanım:** Tüm sahiplik bilgilerinin korunması koşuluyla, bu Yayınlar'ı, ticari amaç taşımayan kişisel kullanım için çoğaltabilirsiniz. Bu Yayınlar'ı ya da bu Yayınlar'ın herhangi bir kısmını, IBM firmasının açık izni olmadan dağıtamaz, görüntüleyemez ya da bilgi üretme amacıyla kullanamazsınız.

**Ticari kullanım:** Tüm sahiplik bilgilerinin korunması koşuluyla, bu Yayınlar'ı yalnızca firmanız içinde çoğaltabilir, dağıtabilir ve görüntüleyebilirsiniz. Bu Yayınlar'ı bilgi üretme amacıyla kullanamaz ve bu Yayınlar'ı ya da Yayınlar'ın herhangi bir kısmını, IBM firmasının açık izni olmadan, firmanızın dışında çoğaltamaz, dağıtamaz ya da görüntüleyemezsiniz.

Bu Yayınlar için ya da bu Yayınlar'daki bilgiler, veriler, yazılımlar ve fikri mülkiyet kapsamına giren diğer öğeler için, bu izinde açık olarak verilenler dışında, açık ya da örtük olarak hiçbir izin, lisans ya da hak verilmemektedir.

IBM, bu Yayınlar'ın kullanımının kendi çıkarlarına zarar verdiği ya da IBM tarafından belirlenmiş yukarıdaki yönergelere gerektiği şekilde uyulmadığı kanısına varırsa burada verilen izinleri geri alma hakkını saklı tutar.

ABD'nin ihracat yasaları ve düzenlemeleri de içinde olmak üzere ilgili tüm yasalar ve düzenlemelere tam olarak uymadıkça, bu bilgileri aşağı yükleyemez, ihraç edemez ya da yeniden ihraç edemezsiniz.

IBM BU YAYINLARIN İÇERİĞİ HAKKINDA HİÇBİR GARANTİ VERMEZ. BU YAYINLAR, HİÇBİR KONUDA AÇIK YA DA ÖRTÜK GARANTİ VERİLMEKSİZİN "OLDUĞU GİBİ" SAĞLANMAKTADIR; TİCARİ KULLANIMA UYGUNLUK AÇISINDAN HER TÜRLÜ GARANTİ VE BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK İDDİASI AÇIKÇA REDDEDİLİR.

---

## Ek B. Özel notlar

Bu bilgiler, ABD’de kullanıma sunulan ürünler ve hizmetler için geliştirilmiştir.

IBM bu belgede sözü edilen ürün, hizmet ya da özellikleri diğer ülkelerde kullanıma sunmayabilir. Bulduğunuz yerde kullanıma sunulan ürün ve hizmetleri IBM müşteri temsilcisinden ya da çözüm ortağınızdan öğrenebilirsiniz. IBM ürün, program ya da hizmetlerine gönderme yapılması, yalnızca o IBM ürünü, programı ya da hizmetinin kullanılabilmesini göstermez. Aynı işlevi gören ve IBM’in fikri mülkiyet haklarına zarar vermeyen herhangi bir ürün, program ya da hizmet de kullanılabilir. Ancak, IBM dışı ürün, program ya da hizmetlerle gerçekleştirilen işlemlerin değerlendirilmesi ve doğrulanması kullanıcının sorumluluğundadır.

IBM’in bu belgedeki konularla ilgili patentleri ya da patent başvuruları olabilir. Bu belgenin size verilmiş olması, patentlerin izinsiz kullanım hakkının da verildiği anlamına gelmez. Lisansla ilgili sorularınızı aşağıdaki adrese yazabilirsiniz:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Çift byte (DBCS) bilgilerle ilgili lisans soruları için, ülkenizde ya da bölgenizdeki IBM’in Intellectual Property (Fikri Haklar) bölümüyle bağlantı kurun ya da sorularınızı aşağıda adrese yazın:

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

**İzleyen paragraf, bu tür kayıt ve koşulların, yasalarıyla bağdaşmadığı ülkeler ya da bölgeler için geçerli değildir: IBM BU YAYINI, “OLDUĞU GİBİ”, HİÇBİR KONUDA AÇIK YA DA ÖRTÜK GARANTİ VERMEKSİZİN SAĞLAMAKTADIR; TİCARİ KULLANIMA UYGUNLUK AÇISINDAN HER TÜRLÜ GARANTİ VE BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK İDDİASI AÇIKÇA REDDEDİLİR.**

Bu yayın teknik yanlışlar ya da yazım hataları içerebilir. Buradaki bilgiler üzerinde düzenli olarak değişiklik yapılmaktadır; söz konusu değişiklikler sonraki basımlara yansıtılacaktır. IBM, bu yayında açıklanan ürün(ler) ve/ya da program(lar) üzerinde herhangi bir zamanda geliştirmeler ve/ya da değişiklikler yapabilir.

Bu belge IBM dışı Web sitelerine ve kaynaklara bağlantı ya da başvuru içerebilir. IBM, bu belgeden gönderme yapılan, erişilebilen ya da bağlantı verilen IBM dışı Web sitelerini ya da üçüncü taraf kaynaklarını hiçbir şekilde temsil etmez, bu tür siteler ve kaynaklar için garanti vermez ve hiçbir sorumluluk üstelenmez. IBM dışı bir Web sitesine bağlantı verilmesi, IBM’in bu Web sitesinin (ya da sahibinin) içeriğini ya da kullanımını onayladığı anlamına gelmez. Ayrıca, üçüncü taraflarla yapacağınız işlemlerde, bu tarafları bir IBM sitesinden öğrenmiş ya da bu taraflara IBM sitesinde verilen bağlantıyı kullanarak erişmiş olsanız bile, IBM taraf değildir ve hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz. Buna göre, IBM’in bu tür dış sitelerin ya da kaynakların kullanılabilirliğinden sorumlu olmadığını ve bu tür dış sitelerin ya da kaynakların kullanıma sunduğu hiçbir bir içerik, hizmet, ürün ya da diğer malzemeden

sorumlu olmadığını ve hiçbir şekilde sorumlu tutulamayacağını anlamış ve kabul etmiş sayılırsınız. Üçüncü taraflar tarafından sunulan her yazılım, o yazılımla birlikte verilen lisansın kayıt ve koşullarına tabidir.

IBM'e bilgi ilettiğinizde, IBM bu bilgileri size karşı hiçbir yükümlülük almaksızın uygun gördüğü yöntemlerle kullanabilir ya da dağıtabilir.

(i) Bağımsız olarak yaratılan programlarla, bu program da içinde olmak üzere diğer programlar arasında bilgi değiş tokuşuna ve (ii) değiş tokuş edilen bilginin karşılıklı kullanımına olanak sağlamak amacıyla bu program hakkında bilgi sahibi olmak isteyen lisans sahipleri aşağıdaki adrese yazabilirler:

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

Bu tür bilgiler, ilgili kayıt ve koşullar altında ve bazı durumlarda bedelli olarak edinilebilir.

Bu belgede açıklanan lisanslı program ve bu programla birlikte kullanılacak tüm lisanslı malzeme, IBM tarafından IBM Müşteri Sözleşmesi, IBM Uluslararası Program Lisansı Sözleşmesi ya da eşdeğer sözleşmelerin kayıt ve koşulları altında sağlanır.

Burada belirtilen başarımlar verileri denetimli bir ortamda elde edilmiştir. Bu nedenle, başka işletim ortamlarında çok farklı sonuçlar alınabilir. Bazı ölçümler geliştirilme düzeyindeki sistemlerde yapılmıştır ve bu ölçümlerin genel kullanıma sunulan sistemlerde de aynı olacağı garanti edilemez. Ayrıca, bazı sonuçlar öngörü yöntemiyle elde edilmiş olabilir. Dolayısıyla, gerçek sonuçlar farklı olabilir. Bu belgenin kullanıcıları kendi ortamları için geçerli verileri kendileri doğrulamalıdır.

IBM dışı ürünlerle ilgili bilgiler, bu ürünleri sağlayan firmalardan, bu firmaların yayın ve belgelerinden ve genel kullanıma açık diğer kaynaklardan alınmıştır. IBM bu ürünleri sınamamıştır ve IBM dışı ürünlerle ilgili başarımların doğruluğu, uyumluluk gibi iddiaları doğrulayamaz. IBM dışı ürünlerin yeteneklerine ilişkin sorular, bu ürünleri sağlayan firmalara yöneltilmelidir.

IBM'in gelecekteki yönelim ve kararlarına ilişkin tüm bildirimler değişebilir ve herhangi bir duyuruda bulunulmadan bunlardan vazgeçilebilir; bu yönelim ve kararlar yalnızca amaç ve hedefleri gösterir.

Bu belge, günlük iş ortamında kullanılan veri ve raporlara ilişkin örnekler içerebilir. Örneklerin olabildiğince açıklayıcı olması amacıyla kişi, şirket, marka ve ürün adları belirtilmiş olabilir. Bu adların tümü gerçek dışıdır ve gerçek iş ortamında kullanılan ad ve adreslerle olabilecek herhangi bir benzerlik tümüyle rastlantıdır.

#### YAYIN HAKKI LİSANSI:

Bu belge, çeşitli işletim altyapılarında programlama tekniklerini gösteren, kaynak dilde yazılmış örnek uygulama programları içerebilir. Bu örnek programları, IBM'e herhangi bir ödemede bulunmadan, örnek programların yazıldığı işletim altyapısına ilişkin uygulama programlama arabirimiyle uyumlu uygulama programlarının geliştirilmesi, kullanılması, pazarlanması ya da dağıtılması amacıyla herhangi bir biçimde kopyalayabilir, değiştirebilir ve

dağıtabilirsiniz. Bu örnekler her koşul altında tüm ayrıntılarıyla sınanmamıştır. Dolayısıyla, IBM bu programların güvenilirliği, bakım yapılabilirliği ya da işlevleri konusunda açık ya da örtük güvence veremez.

Bu örnek programların ya da bunlardan türetilmiş çalışmaların her kopyası ya da her kısmı, aşağıda belirtilen biçimde bir yayın hakkı duyurusu içermelidir:

© (*şirketinizin adı*) (*yıl*). Bu kodun kısımları IBM Corp. Örnek Programları'ndan türetilmiştir.  
© Copyright IBM Corp. *\_yılı ya da yılları girin\_*. Her hakkı saklıdır.

## **Ticari markalar**

DB2 Sürüm 9.5 belge kitaplığındaki belgelerde geçen şirket, ürün ve hizmet adları, International Business Machines Corporation firmasının ya da başka firmaların ticari markaları ya da hizmet markaları olabilir. IBM Corporation firmasının ABD'de ve/ya da diğer ülkelerdeki ticari markalarına ilişkin bilgi için şu belgeye bakın: <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Aşağıda listelenen terimler, diğer firmaların ticari markaları ya da tescilli ticari markalarıdır ve DB2 belgeleri kitaplığındaki belgelerin en az birinde kullanılmıştır.

Microsoft, Windows, Windows NT ve Windows logosu, Microsoft Corporation firmasının ABD'de ve/ya da diğer ülkelerdeki ticari markalarıdır.

Intel, Intel logosu, Intel Inside logosu, Intel Centrino, Intel Centrino logosu, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium ve Pentium, Intel Corporation firmasının ABD'de ve/ya da diğer ülkelerdeki ticari markalarıdır.

Java ve Java tabanlı tüm ticari markalar, Sun Microsystems, Inc. firmasının ABD'de ve/ya da diğer ülkelerdeki ticari markalarıdır.

UNIX, Open Group'un ADB'de ve diğer ülkelerdeki tescilli ticari markasıdır.

Linux, Linus Torvalds'ın ABD'de ve/ya da diğer ülkelerdeki tescilli ticari markasıdır.

Adobe, Adobe logosu, PostScript, ve PostScript logosu, Adobe Systems Incorporated firmasının ABD'de ve/ya da diğer ülkelerdeki ticari markaları ya da tescilli ticari markalarıdır.

Diğer şirket, ürün ve hizmet adları, başka şirketlerin ticari markaları ya da hizmet markaları olabilir.





# Dizin

## A

- AIX
  - donanım önkoşulları 13
  - işletim sistemi önkoşulları 13
  - kuruluş önkoşulları 13
- anasistem veritabanları
  - istemci bağlantıları 25
- atma
  - root dışı kuruluşlar 37

## B

- bağlantıları sınama
  - istemci-sunucu 56
- Basılı kitaplar
  - sipariş etme 87
- belgeler
  - kullanım kayıt ve koşulları 92
  - PDF ya da basılı 85
- belgelere genel bakış 85
- bellek gereksinimleri
  - Linux 13
  - UNIX 13
  - Windows 13
- birleştirme birimleri
  - DB2 yönetim ortamı 70
  - DB2 yönetim ortamı dışı 69
- bu kitap hakkında v

## C

- Configuration Assistant (CA)
  - Discovery özelliği 46
  - İstemci-sunucu iletişimi yapılandırma 41
  - istemci tanımları yaratma 47
  - LDAP bilgileri 49
  - sınama
    - veritabanı bağlantıları 48
  - veritabanını kataloğa alma 41
  - yapılandırma
    - istemci-sunucu bağlantısı 44
    - istemci tanımları 48
    - veritabanı bağlantısı, genel 45

## Ç

- çekirdek yapılandırma değişiklikleri
  - db2osconf komutu (HP-UX) 16
  - değiştirme (HP-UX) 16
  - değiştirme (Linux) 20
  - değiştirme (Solaris) 23
  - önerilen (HP-UX) 16

## D

- DB2 Connect hafif istemcisi
  - kod dizini 63
  - kod sunucusu
    - ağ sürücülerini eşleme 64

- DB2 Connect hafif istemcisi (*devamı var*)
  - kuruluş 62
  - önemli noktalar 61
  - tipik ayar 61
  - yanıt kütükleri 64
- DB2 Connect Personal Edition
  - kurma
    - kod sunucusuna 63
- DB2 Information Center
  - farklı dillerde görüntüleme 89
  - güncelleme 89
  - sürümler 88
- DB2 kitaplarının sipariş edilmesi 87
- DB2'nin root dışı kuruluşları
  - kaldırma 37
- DB2 sunucuları
  - donanım önkoşulları 15
  - kuruluş önkoşulları (AIX) 13
  - kuruluş önkoşulları (HP-UX) 15
  - kuruluş önkoşulları (Linux) 16
  - kuruluş önkoşulları (Solaris Operating System) 22
  - kuruluş önkoşulları (Windows) 24
- DB2 ürünlerinin kurulması
  - root dışı bir kullanıcı olarak 34
- db2osconf komutu 16
- db2rfe 32, 36
- değiştirgeler
  - değiştirge değerleri taslağı
    - istemci-sunucu bağlantısı yapılandırma 51
    - veri bağlantısı 50
    - veritabanını kataloğa alma 55
- değiştirme
  - çekirdek değiştirgeleri (HP-UX) 16
  - çekirdek değiştirgeleri (Linux) 20
  - çekirdek değiştirgeleri (Solaris) 23
- desteklenen istemci yapılandırmaları 43
- dışa aktarma işlevi
  - istemci tanımları yaratma 47
- Discovery özelliği
  - veritabanı bağlantısı yapılandırma 46
- disk yeri gereksinimleri
  - Linux 13
  - UNIX 13
  - Windows 13
- dizin yapısı 31
- donanım
  - önkoşullar
    - AIX 13
    - HP-UX 15
    - Linux 16
    - Solaris Operating System 22
    - Windows 24
- Düzeltilme paketleri
  - Root yetkisi olmaksızın yapılan kuruluşlar 37

## E

- eğitmenler
  - sorun giderme ve sorun saptama 92
  - Visual Explain 91

ekleme  
veritabanları  
el ile 45  
el ile veritabanları ekleme  
Configuration Assistant (CA) 45  
eşleme  
hafif istemcilerde ağ sürücülerini 64

## G

güncellemeler  
DB2 Information Center 89  
Information Center 89

## H

hafif istemciler  
etkinleştirme 65  
kod dizini 63  
kod sunucusu  
ağ sürücülerini eşleme 64  
kuruluş 62  
önemli noktalar 61  
tipik ayar 61  
yanıt kütükleri 64  
HP-UX  
çekirdek yapılanışı değiştirgeleri 16  
değiştirme  
çekirdek değiştirgeleri 16  
donanım önkoşulları 15  
işletim sistemi önkoşulları 15  
kuruluş önkoşulları 15

## I

IBM Data Server Client  
kurma  
kod sunucusuna 63  
IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET  
kuruluş  
komut satırı seçenekleri 76  
IBM Data Server Runtime Client  
kuruluş  
komut satırı seçenekleri 75  
IBM veri sunucusu istemcileri  
bağlanma  
anasistem veritabanları 25  
genel bakış 3  
IBM Data Server Client 3, 4  
IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET 3  
IBM Data Server Runtime Client 3, 4  
kataloğa alma  
TCP/IP düğümü 53  
veri bağlantısı düğümü 50  
kullanıcı hesapları 27  
kurma  
genel bakış 6, 7  
UNIX 29  
Windows 27  
kuruluş önkoşulları (AIX) 13  
kuruluş önkoşulları (HP-UX) 15  
kuruluş önkoşulları (Linux) 16  
kuruluş önkoşulları (Solaris Operating System) 22  
kuruluş önkoşulları (Windows) 24  
tipler 4  
IBM veri sunucusu istemcisi 81

Information Center  
farklı dillerde görüntüleme 89  
güncelleme 89  
sürümler 88

## I

içe aktarma işlevi  
istemci tanımlarını yapılandırma 48  
iletişim protokolleri  
TCP/IP 44  
Veri Bağlantısı 44  
istemci-sunucu iletişimi  
bağlantı, CLP ile sınama 56  
bağlantı yapılandırma 41  
TCP/IP değiştirge değerleri taslağı 51  
istemci tanımları  
dışa aktarma işlevini kullanarak yaratma 47  
içe aktarma işlevi kullanılarak yapılandırma 48  
istemci yapılanışları  
desteklenen 43  
desteklenmeyen 43  
istemciler  
sunucu bağlantıları 44, 49  
işletim sistemleri  
önkoşullar  
AIX 13  
HP-UX 15  
Linux 16  
Solaris 22  
Windows 24

## J

Java  
DB2 kurulumu (HP-UX)  
önkoşullar 15

## K

kaldırma 81  
root dışı 37  
kataloğa alma  
anasistem veritabanları  
DB2 Connect 54  
TCP/IP düğümü 53  
Veri Bağlantısı 50  
veritabanları 54  
değiştirge değerleri taslağı 55  
kayıt ve koşullar  
yayınlara kullanılması 92  
kod dizini  
hafif istemciler 63  
kod sunucusu  
DB2 Connect Personal Edition kurma 63  
hafif istemci  
ağ sürücülerini eşleme 64  
IBM Data Server Client kurma 63  
komut satırı işlemcisi (CLP)  
düğümü kataloğa alma 53  
istemci-sunucu bağlantısı yapılandırma 49  
TCP/IP yapılandırma  
istemci 52  
veritabanını kataloğa alma 54  
komut satırı seçenekleri  
IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET kurulumu 76

komut satırı seçenekleri (*devamı var*)  
IBM Data Server Runtime Client kuruluşu 75

#### komutlar

catalog npipe 50  
catalog tcpip 53  
db2osconf 16  
db2setup 29  
db2start 56  
katalog veritabanı 54  
thnsetup 65

#### kullanıcı hesapları

IBM veri sunucusu istemcileri 27

#### kuruluş

donanım önkoşulları (Linux) 16  
donanım önkoşulları (Solaris Operating System) 22  
donanım önkoşulları (Windows) 24  
işletim sistemi önkoşulları (Linux) 16  
işletim sistemi önkoşulları (Solaris Operating System) 22  
işletim sistemi önkoşulları (Windows) 24  
Java gereksinimleri 24  
Java önkoşulları (AIX) 13  
önkoşullar  
AIX 13  
Linux 16  
Solaris Operating System 22  
Windows 24  
önkoşullar (AIX) 13  
önkoşullar (HP-UX) 15  
önkoşullar (Linux) 16  
önkoşullar (Solaris Operating System) 22  
önkoşullar (Windows) 24

## L

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)  
dizin desteğiyle ilgili bilgiler 49

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)  
dizin desteğiyle ilgili bilgiler 49

#### Linux

değiştirme  
çekirdek değiştirgeleri 20  
donanım önkoşulları 16  
işletim sistemi önkoşulları 16  
kuruluş gereksinimleri 16

#### Linux kitaplığı

libaio.so.1 16  
libstdc++so.5 16

## Ö

#### önkoşullar

IBM veri sunucusu istemcileri  
anasistem veritabanlarına bağlanma 25

#### örnekler

uzak veritabanına bağlanma 56

#### özel notlar 93

## R

root dışı kuruluşlar 31, 32, 34

atma 37  
dizin yapısı 31  
farklar 31  
kaldırma 37  
root yetkisine dayalı özelliklerin etkinleştirilmesi 36  
sınırlamalar 32

Root yetkisi olmaksızın yapılan kuruluşlar

Düzeltilme paketleri 37

root yetkisine dayalı özellikler

root dışı kuruluşta 36

root yetkisine dayalı özelliklerin etkinleştirilmesi

root dışı kuruluşta 36

root yetkisiyle kuruluş 31

dizin yapısı 31

farklar 31

## S

#### sınama

veritabanı bağlantıları 48

#### sınırlamalar

root dışı kuruluşlar 32

#### Solaris

değiştirme

çekirdek değiştirgeleri 23

Solaris işletim sistemleri

donanım önkoşulları 22

işletim sistemi önkoşulları 22

kuruluş önkoşulları 22

#### sorun giderme

çevrimiçi bilgi 92

eğitmenler 92

#### sorun saptama

çevrimiçi bilgi 92

eğitmenler 92

#### SQL deyimleri

yardım görüntülenmesi 88

#### sunucular

istemci bağlantıları 44, 49

## T

TCP/IP 44

TCP/IPv6 desteği 44

yapılanış

istemci 52

thnsetup komutu 65

## U

#### UNIX

kaldırma

DB2'nin root dışı kuruluşları 37

kurma

IBM veri sunucusu istemcileri 29

## V

Veri Bağlantısı 44

değiştirge değerleri taslağı 50

veritabanı bağlantıları

sınama 48

yapılandırma

Configuration Assistant (CA) ile 45

Discovery ile 46

veritabanları

kataloğa alma 54

yapılandırma 48

Visual Explain

eğitmen 91

## W

- Windows işletim sistemleri
  - donanım önkoşulları 24
  - işletim sistemi önkoşulları 24
  - kurma
    - IBM veri sunucusu istemcileri 27
    - kuruluş önkoşulları 24

## Y

- yanıt kütükleri
  - yaratma
    - hafif istemci 64
- yapılandırma
  - istemci-sunucu bağlantısı
    - Configuration Assistant (CA) 44
    - komut satırı işlemcisi (CLP) 49
    - TCP/IP taslağı 51
  - TCP/IP
    - istemci 52
- yardım
  - görüntüleme 89
  - SQL deyimleriyle ilgili 88





Basıldığı yer

GC14-7047-00



Spine information:

DB2 Sürüm 9.5 Linux, UNIX ve Windows için **Sürüm 9 Yayın 5**

**DB2 Veri Sunucusu İstemcileri - Başlarken**

