

POGLAVLJE 1



Alatke

Ova knjiga je napisana tako da pomogne da naučite kako se pomoću VB-a 2008 pristupa bazama podataka (VB 2008 je ranije nazivan VB 9.0 i VB Orcas). Alatke za programiranje koje se u knjizi koriste su Microsoft Visual Studio 2008 (šifrovani naziv Visual Studio Orcas) i Microsoft SQL Server 2005 Express Edition. Obe alatke mogu da koriste Microsoft .NET Framework verzije 3.5. Poslednja verzija .NET-a ima veliku podršku za LINQ (Language Integrated Query), a pošto predstavlja proširenje .NET Frameworka 3.0 (koji je poznat i pod nazivom WinFX), omogućava korišćenje .NET 3.0 osobina, kao što su WPF (Windows Presentation Foundation), WCF (Windows Communication Foundation) i WF (Windows Workflow Foundation).

Microsoft Visual Studio 2008, poslednja verzija Visual Studia, obezbeđuje funkcionalnost za pravljenje WPF, WCF, WF i LINQ aplikacija pomoću programskog jezika VB 2008 ili drugih .NET programskih jezika. Visual Studio 2008 omogućava korišćenje raznih verzija okruženja .NET Framework, tako što, pored podrazumevane podrške za .NET 3.5, dozvoljava pravljenje i održavanje aplikacija za .NET 2.0 i .NET 3.0.

N A P O M E N A

Šifrovani nazivi su interesantni. Na primer, šifrovani naziv za zajednički izvršni jezik u .NET-u (CLR) je Lightning (munja), jer je, posle popularne tehnologije Visual Basica, bio još jedna prekretnica za „Microsoft“. Visual Basic na tržištu postoji od 1991. godine, a njegov šifrovani naziv je Thunder (grom).

Prilikom davanja šifrovanih naziva proizvodima iz paketa Visual Studio koriste se nazivi gradova i ostrva u SAD. Na primer, Orcas je jedno od ostrva atola San Juan (San Juan) i nalazi se severno od Sijetla (Seattle).

SQL Server 2005 je jedan od najnaprednijih sistema za upravljanje relacionim bazama podataka (relational database management system \bar{D} RDBMS; u prevodu: sistem za upravljanje relacionim bazama podataka - SUBP). Za SQL Server 2005 je zanimljivo da je u mehanizam baze podataka SQL Servera 2005 ugrađen .NET CLR, što omogućava implementiranje objekata baze podataka korišćenjem programskog koda koji je napisan u .NET programskim jezicima, kao što su Visual C# .NET ili Visual Basic .NET. Pored ovoga, u SQL Serveru 2005 postoje razne usluge, kao što su analitičke usluge, usluge za transformisanje podataka, usluge za pravljenje izveštaja, usluge za slanje obaveštenja i Service Broker. SQL Server 2005 nudi zajedničko okruženje, koje se zove SQL Server Management Studio, kako za projektante baza podataka, tako i za administratore baze podataka (database administrator - DBA).

NAPOMENA

Ukoliko ste ikada koristili SQL Server 2000, znate da postoje dva različita interfejsa koja se zovu SQL Server Query Analyzer i SQL Server Enterprise Manager (ovaj drugi je poznat i pod nazivom Microsoft Management Console, odnosno MMC). Ova dva interfejsa su projektovana za projektante baza podataka, odnosno administratore baza podataka.

SQL Server 2005 Express Edition je podskup relacione baze podataka SQL Server 2005, koja obezbeđuje bukvalno sve mogućnosti transakcione obrade podataka (online transaction processing - OLTP) koje postoje u SQL Serveru 2005, podržava baze podataka čija veličina ne prelazi 4 GB i najviše 32.768 baza podataka po jednoj instanci SQL Servera Express (SSE) i omogućava istovremeni rad stotinama korisnika. SSE ne sadrži SQL Serverove komponente za skladištenje podataka i usluge Integration Services. Osim toga, ne sadrži komponente poslovne logike za analitičku obradu podataka u sklopu sistema (online analytical processing - OLAP) i izdvajanje podataka, jer se ove komponente zasnivaju na SQL Serverovom serveru Analysis Services, koji je potpuno odvojen od njegovog mehanizma za relacione baze podataka.

SQL Server 2005 Express Edition se jasno razlikuje od „prethodnika“ koji se zove Microsoft SQL Server Desktop Engine (MSDE), a predstavlja podskup SQL Servera 2000. MSDE baze podataka se ne mogu koristiti u SSE-u, ali se mogu nadgraditi u SSE baze podataka.

Pošto sada znate ponešto o ovim alatima za programiranje, pokazaćemo kako da do njih dođete i da ih instalirate i navešćemo primere baza podataka sa kojima ćemo raditi u ovoj knjizi. U ovom poglavlju ćemo objasniti sledeće:

- kako nabaviti Visual Studio 2008
- kako se instalira SQL Server Management Studio Express
- kako se instalira primer baze podataka Northwind
- kako se instalira primer baze podataka AdventureWorks

Nabavljanje paketa Visual Studio 2008

Kao što sam napomenuo, za primere u ovoj knjizi na Vašem računaru treba da bude instaliran Visual Studio 2008. Da biste pronašli informacije o paketu Visual Studio 2008 i saznali odakle ga možete preuzeti, posetite sajt na adresi <http://msdn.microsoft.com/vstudio>.

Osim toga, sa sajta MSDN Subscriptions (<http://msdn.microsoft.com>) možete direktno preuzeti ISO datoteke i pomoću njih instalirati Visual Studio 2008. Do instalacionih datoteka koje možete preuzeti doći ćete tako što ćete u odeljku Developer Center kliknuti link Visual Studio, raspakovati preuzetu datoteku i pokrenuti datoteku Setuo.exe.

Ukoliko za instaliranje paketa Visual Studio 2008 imate DVD ili CD-ove, ubacite ih u čitač optičkih medija i instalirajte paket, tako što ćete pratiti uputstva (postarajte se da na hard disku ima dovoljno slobodnog prostora).

Instaliranje SQL Server Management Studio Expressa

Da biste mogli da radite sa primerima u ovoj knjizi, SQL Server Management Studio Express treba da instalirate na sledeći način:

1. Posetite sajt na adresi <http://www.microsoft.com/downloads> i u tekstualno polje za pretraživanje unesite **SQL Server Management Studio**.
2. Na početku dobijenih rezultata trebalo bi da vidite link „Microsoft SQL Server Management Studio Express“. Kliknite ga da biste prešli na stranicu sa koje ćete preuzeti proizvod.
3. Na stranici sa koje se preuzima proizvod kliknite komandno dugme Download da biste preuzeli instalacionu datoteku za SQL Server Management Studio Express, datoteku `SQLServer2005_SSMSEE.msi`.
4. Datoteku zapišite negde na svom računaru (na primer, na radnoj površini). Kada preuzimanje bude završeno, kliknite Close.
5. Pokrenite instalacionu datoteku `SQLServer2005_SSMSEE.msi` da biste započeli postupak instaliranja. Nakon pokretanja, biće prikazan prozor Welcome, koji vidite na slici 1-1. Kliknite Next.

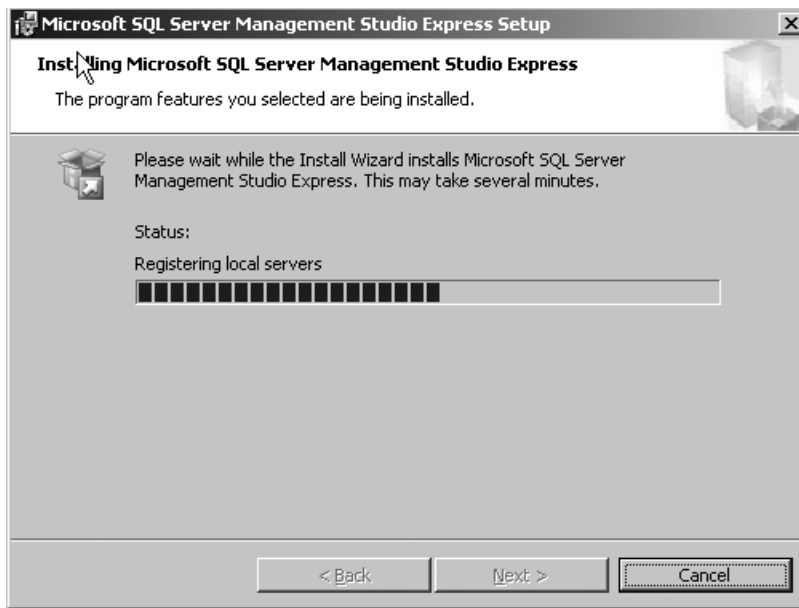


SLIKA 1-1 Prozor Welcome za instaliranje SQL Server Management Studio Expressa

6. Kada bude prikazan prozor Licence Agreement, kliknite opciono dugme I Agree, pa potom komandno dugme Next.
7. U sledećem prozoru unesite informacije o registrovanju, odnosno Vaše ime i informacije o kompaniji.
8. Kada bude prikazan prozor Feature Selection, kliknite Next.

VISUAL BASIC BAZE PODATAKA

9. U prozoru Ready to Install the Program kliknite Install da biste pokrenuli postupak instaliranja. Videćete traku kojom se označavaju tok i napredovanje instaliranja (pogledajte sliku 1-2).



SLIKA 1-2 Instaliranje SQL Server Management Studio Expressa

10. Kada bude prikazan prozor Completing the SQL Server Management Setup, kliknite komandno dugme Finish.

Pošto SQL Server Management Studio Express dobijate sa unapred konfigurisanom bazom podataka, morate preuzeti i konfigurisati baze podataka koje će se u ovoj knjizi koristiti unutar SQL Server Management Studio Expressa. U narednom odeljku ću objasniti kako se u SQL Server Management Studio Express instalira i konfigurira prva od dve baze podataka - baza podataka Northwind.

Instaliranje primera baze podataka Northwind

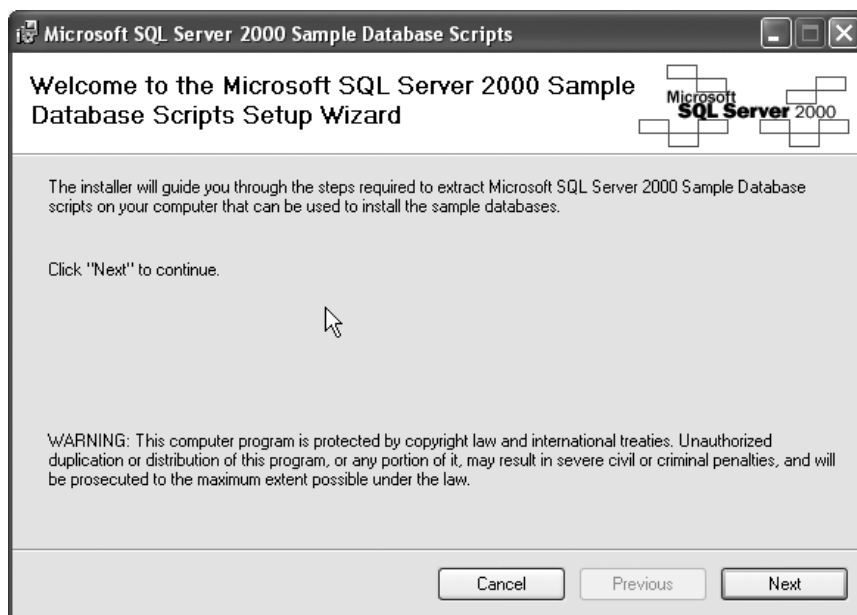
Sada ćete preuzeti primer baze podataka Northwind. Bazu podataka Northwind ćete koristiti u SQL Server Management Studio Expressu.

Instaliranje skripta za pravljenje baze podataka Northwind

Da biste instalirali skript pomoću kojeg se pravi baza podataka Northwind, uradite sledeće:

1. Posetite sajt na adresi <http://www.microsoft.com/downloads> i u tekstualno polje za pretraživanje unesite **sample database**.

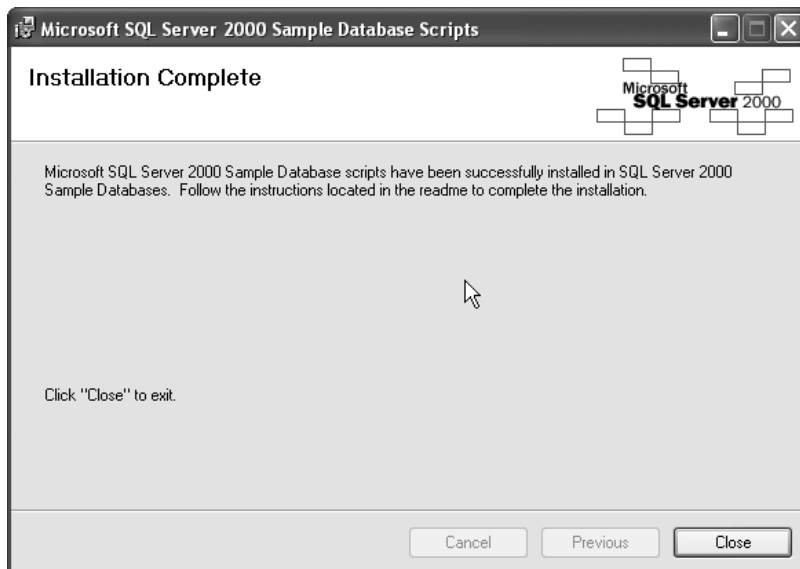
2. Trebalo bi da na početku dobijenih rezultata vidite link „NorthWind and pubs Sample Database for SQL Server 2000“ - kliknite ga da biste prešli na stranicu sa koje se preuzimaju baze podataka.
3. Kliknite komandno dugme Download da biste preuzeli datoteku SQL2000SampleDb.msi, pa kliknite Save u okviru za dijalog koji će biti prikazan.
4. Zadajte mesto gde će biti zapisana datoteka (na primer, radnu površinu), pa kliknite Save. Kada preuzimanje datoteke bude završeno, kliknite Close.
5. Pokrenite datoteku SQL2000SampleDb.msi da biste započeli postupak instaliranja. Biće prikazan prozor Welcome, koji vidite na slici 1-3. Kliknite Next.



SLIKA 1-3 Prozor Welcome čarobnjaka Setup Wizard instalacionih skriptova baze podataka Northwind

6. Kada bude prikazan prozor License Agreement, kliknite opciono dugme I Agree, pa komandno dugme Next.
7. Kada bude prikazan prozor Choose Installation, opet kliknite Next.
8. Kada bude prikazan prozor Confirm Installation, kliknite Next.
9. Nakratko će biti prikazan prozor u kojem se vidi napredovanje instaliranja, a zatim će biti prikazan prozor Installation Complete (pogledajte sliku 1-4). Kliknite Close.

VISUAL BASIC BAZE PODATAKA



SLIKA 1-4 Prozor *Installation Complete* instalacionih skriptova baze podataka Northwind

Instalacione datoteke su raspakovane u direktorijum C:\SQL Server 2000 Sample Databases.

Pravljenje primera baze podataka Northwind

Da biste napravili bazu podataka Northwind, morate pokrenuti Transact-SQL (T-SQL) skript. Skript ćete izvršiti tako što ćete na komandnom promptu pokrenuti SQL Serverov pomoćni program sqlcmd.

Da biste napravili primer baze podataka Northwind, uradite sledeće:

1. Otvorite komandni prompt, pa pređite u direktorijum C:\SQL Server 2000 Sample Databases, u kojem se nalazi datoteka instnwnd.sql.
2. Zadažite sledeću komandu i obavezno zadažite opciju -S, a ne -s:

```
sqlcmd -S .\sqlexpress -i instnwnd.sql
```

Prethodna komanda bi trebalo da „proizvede“ rezultat koji vidite na slici 1-5.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
07/28/2006 05:24 PM          2,302 Windows64bit_help.htm
06/30/2006 10:35 AM          318 Windows64bit_text.htm
07/28/2006 05:24 PM        2,242 windowsXPsp_help.htm
01/09/2007 03:08 PM          444 windowsXPsp_text.htm
06/15/2006 06:49 PM          <DIR>          wmpub
06/15/2006 09:35 PM          497 <D1742A46-E740-4D80-A24F-0B66E86F795
1
          35 File(s)      44,512,017 bytes
          11 Dir(s)    89,148,420,096 bytes free

C:\>cd "SQL Server 2000 Sample Databases"
C:\SQL Server 2000 Sample Databases>sqlcmd -S .\sqlexpress -i instnwnd.sql
Changed database context to 'master'.
Changed database context to 'Northwind'.
C:\SQL Server 2000 Sample Databases>

```

SLIKA 1-5 Pravljenje baze podataka Northwind

Pomoću prethodne komande se izvršava program sqlcmd i pri tom se koriste dve opcije: -S .\sqlexpress nalaže programu sqlcmd da uspostavi vezu sa instancom SQLEXPRESS SQL Server Expressa koja se nalazi na lokalnom računaru (što je predstavljeno sa .), a -i <instnwnd.sql> nalaže programu sqlcmd da pročita datoteku instnwnd.sql i da izvrši T-SQL koji se u njoj nalazi.

SAVET

Uz Visual Studio 2008 dobijate SSE instancu, tako da program sqlcmd može da uspostavi vezu sa SSE-om. MSSQL\$SQLEXPRESS, usluga operativnog sistema Windows, pravi se tokom instaliranja SSE-a i trebalo bi da se automatski pokreće, što znači da se instanca SQLEXPRESS već izvršava. Ukoliko se program sqlcmd „požali“ da instanca SQLEXPRESS ne postoji, uslugu možete pokrenuti sa komandnog prompta zadavanjem komande net start mssql\$sqlexpress.

Da biste se uverili da je baza podataka Northwind uspešno napravljena, pokušajte da joj pristupite. Program sqlcmd ćete upotrebiti interaktivno.

1. Na komandnom promptu zadajte sledeću komandu, pomoću koje se pokreće program sqlcmd i uspostavlja se veza sa instancom SQLEXPRESS (pogledajte sliku 1-6):

```
sqlcmd -S .\sqlexpress
```

```

SQLCMD
C:\SQL Server 2000 Sample Databases>sqlcmd -S .\sqlexpress
1>

```

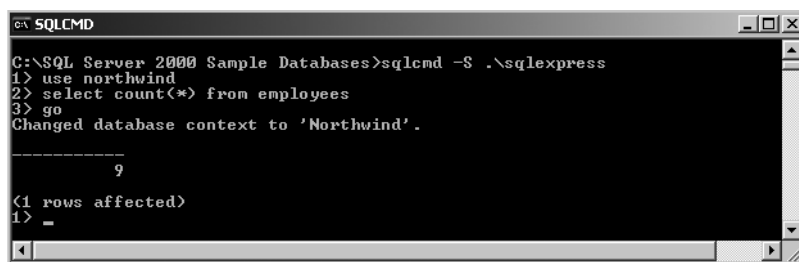
SLIKA 1-6 Uspostavljanje veze sa instancom SQLEXPRESS korišćenjem programa sqlcmd

VISUAL BASIC BAZE PODATAKA

2. Na komandnom promptu (1>) zadajte sledeći T-SQL:

```
use northwind
select count(*) from employees
go
```

U prva dva reda vidite T-SQL iskaze: pomoću iskaza USE se zadaje baza podataka koja se ispituje, a pomoću iskaza SELECT se dobija broj redova u tabeli Employees. Iskaz GO nije T-SQL iskaz, već komanda programa sqlcmd - pomoću nje se označava kraj T-SQL iskaza koje treba obraditi. Rezultat koji nas obaveštava da u tabeli Employees postoji devet redova vidite na slici 1-7.

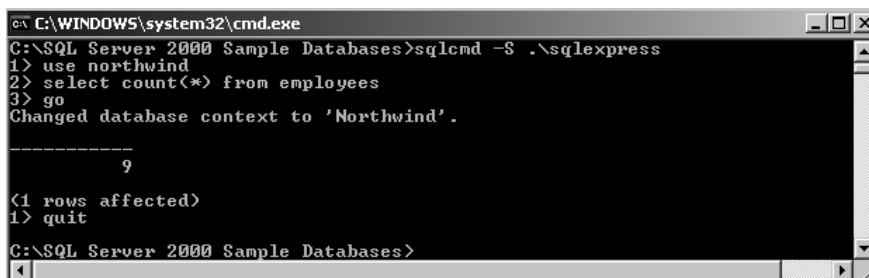


```
SQLCMD
C:\SQL Server 2000 Sample Databases>sqlcmd -S .\sqlexpress
1> use northwind
2> select count(*) from employees
3> go
Changed database context to 'Northwind'.

-----
          9
<1 rows affected>
1> -
```

SLIKA 1-7 Izvršavanje jednostavnog upita nad bazom podataka Northwind

3. Zadajte sqlcmd komandu quit da biste izašli iz programa sqlcmd (pogledajte sliku 1-8).



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\SQL Server 2000 Sample Databases>sqlcmd -S .\sqlexpress
1> use northwind
2> select count(*) from employees
3> go
Changed database context to 'Northwind'.

-----
          9
<1 rows affected>
1> quit

C:\SQL Server 2000 Sample Databases>
```

SLIKA 1-8 Izlazak iz programa sqlcmd

NAPOMENA

Nećemo se dalje baviti programom sqlcmd, zato što ćemo SQL komande zadavati pomoću SQL Server Management Studio Expressa, ali savetujemo da se „poigrate“ sa ovim programom. On je najnovija komandna alatka za SQL Server, koja predstavlja zamenu za ranije alatke osql i isql i još uvek je veoma korisna alatka za administratore baza podataka i programere.

Instaliranje primera baze podataka AdventureWorks

Da biste što studioznije proučili tematiku ove knjige, morate da instalirate i primer baze podataka AdventureWorks za SQL Server 2005. Ta baza podataka, koja sadrži podatke za izmišljenu kompaniju za pravljenje bicikala, potpuno je nova i projektovana je i napravljena samo za SQL Server 2005. Prvo treba da instalirate instalacioni skript AdventureWorks, pa da napravite bazu podataka.

Instaliranje skripta za pravljenje baze podataka AdventureWorks

Da biste instalirali skript za pravljenje primera baze podataka AdventureWorks, uradite sledeće:

1. Posetite sledeću URL adresu:
www.codeplex.com/MSFTDBProdSamples/Release/ProjectReleases.aspx?ReleaseId=5705.
2. Na stranici koja će biti prikazana kliknite AdventureWorksDB.msi (nalazi se u odeljku Files). Prihvatite licencu kada Vam bude ponuđena.
3. U okviru za dijalog koji će biti prikazan kliknite Save, zadajte instalacioni direktorijum (na primer, radnu površinu računara), pa kliknite Save.
4. Pošto budete preuzeli datoteku, kliknite Close.
5. Pokrenite sada datoteku AdventureWorks.DB.msi da biste započeli postupak instaliranja. Posle okvira za poruku biće prikazan prozor Welcome (pogledajte sliku 1-9). Kliknite Next.

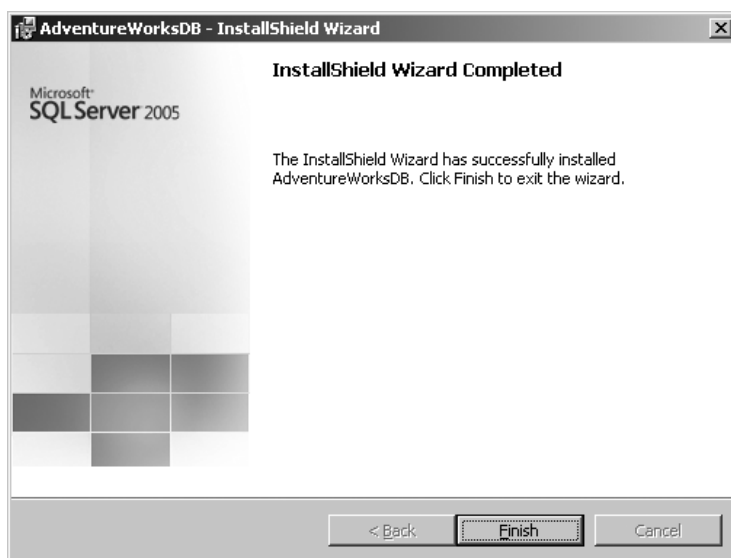


SLIKA 1-9 Prozor AdventureWorks InstallShield Wizard Welcome

6. Kada bude prikazan prozor License Agreement, kliknite opciono dugme I Agree, pa komandno dugme Next.
7. Kada bude prikazan prozor Destination Folder, kliknite Next.

VISUAL BASIC BAZE PODATAKA

8. Kada bude prikazan prozor Ready to Install the Program, kliknite Install.
9. Nakratko će biti prikazan prozor u kojem se vidi napredovanje instaliranja, a zatim će biti prikazan prozor InstallShield Wizard Completed (pogledajte sliku 1-10). Kliknite Finish.



SLIKA 1-10 Završeno je instaliranje baze podataka AdventureWorks.

Instalacione datoteke su raspakovane u direktorijum C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data.

Pravljenje primera baze podataka AdventureWorks

Da biste napravili bazu podataka AdventureWorks, treba da pristupite SQL Server Management Studio Expressu. Da biste pristupili SQL Server Management Studio Expressu, uradite sledeće:

1. Otvorite SQL Server Management Studio Express i postarajte se da je u okviru za dijalog Connect to Server za naziv servera prikazano <YOUR_SERVER_NAME> (dakle, naziv Vašeg servera), kao na slici 1-11. Kliknite Connect.

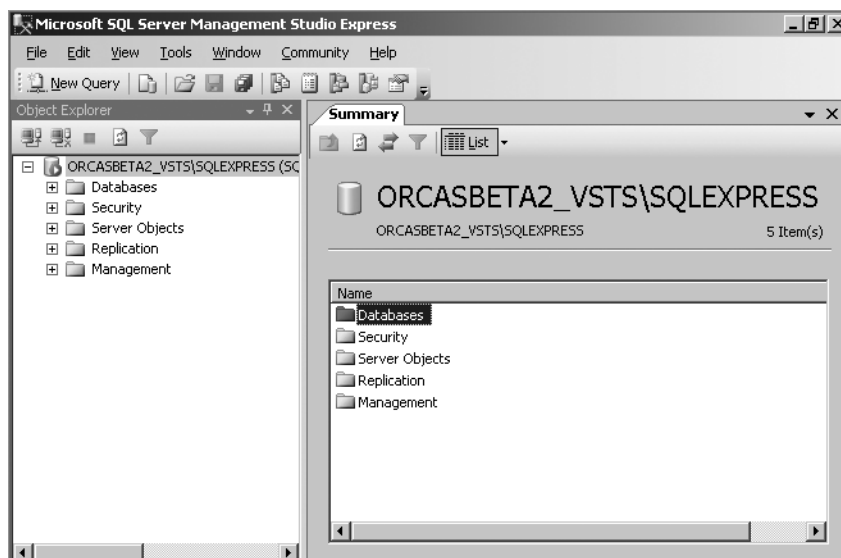
NAPOMENA

Naziv servera koji ćemo koristiti u knjizi je ORCASBETA2_VSTS. Vi možete odabrati neki drugi server koji postoji na Vašem računaru.

2. Otvoriće se SQL Server Management Studio Express (pogledajte sliku 1-12). U Object Exploreru desnim tasterom miša kliknite čvor Databases (Object Explorer se nalazi na desnoj strani ekrana), pa u kontekstnom meniju kliknite Attach.



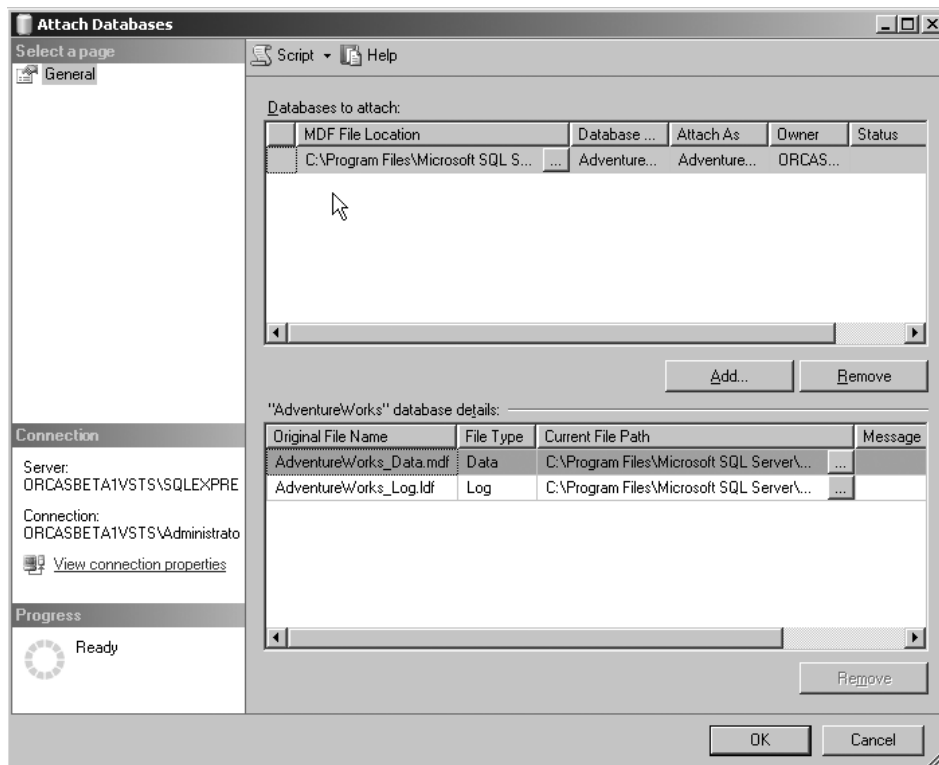
SLIKA 1-11 Uspostavljanje veze sa serverom



SLIKA 1-12 SQL Server Management Studio Express

3. U prozoru Attach Database kliknite Add.
4. U prozoru Locate Database Files odaberite datoteku AdventureWorks_Data.mdf i potom kliknite OK. U prozoru Attach Database ćete sada videti datoteke AdventureWorks_Data.mdf i AdventureWorks_Log.ldf, koje su neophodne za uspostavljanje veze sa bazom podataka AdventureWorks (pogledajte sliku 1-13). Kliknite OK.

VISUAL BASIC BAZE PODATAKA



SLIKA 1-13 Pridruživanje baze podataka AdventureWorks

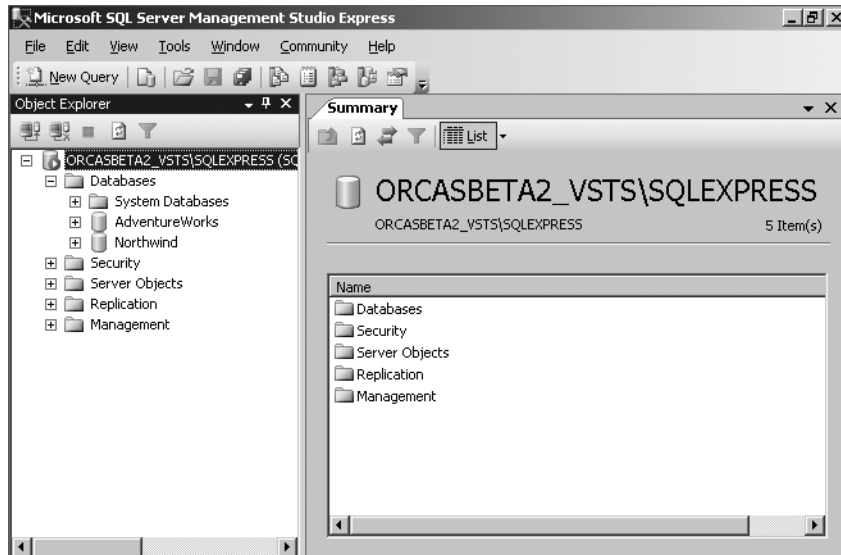
5. Otvorite čvor Databases. Videćete da je baza podataka AdventureWorks uspešno dodata u čvor Databases (pogledajte sliku 1-14).

NAPOMENA

Takođe vidite da iz Object Explorera možete da pristupite bazi podataka Northwind, zato što je ranije instalirana.

Sada imate sve osnovne alatke koje su neophodne da biste nastavili učenje i radili sa primerima ove knjige.

Zatvorite SQL Server Management Studio Express i uklonite datoteke `SQLServer2005_SSM-SEE.msi`, `SQL2000SampleDb.msi` i `AdventureWorksDB.msi` sa radne površine, odnosno sa lokacije na koju ste ih ranije zapisali.



SLIKA 1-14 Baza podataka AdventureWorks u SQL Server Management Studio Expressu

Kratak pregled poglavlja

U ovom poglavlju ste naučili kako se instaliraju Visual Studio 2008, SQL Server Management Studio Express i primeri baza podataka Northwind i AdventureWorks. Program sqlcmd ste koristili za pravljenje i ispitivanje baze podataka Northwind iz instance SQLExpress. Osim toga, SQL Server Management Studio Express ste upotreбили za pridruživanje baze podataka AdventureWorks u SQL Server 2005.

Pošto imate sve alatke, vreme je da naučite kako se koriste.

