

Pregled

U OVOM DELU:

1. Rad sa JDeveloperom - logički koncept
2. Integrisano razvojno okruženje
3. Konvencije imenovanja
4. Java za PL/SQL programere
5. JDeveloper za programere Oracle Developera

Rad sa JDeveloperom - logički koncept

JAVA OKRUŽENJE JE MNOGO BOGATIJE I KOMPLEKSNIJE NEGO TRADICIONALNO RAZVOJNO OKRUŽENJE. SA TERMINIMA KAO ŠTO JE WEB-BAZIRANI RAZVOJ, JAVA FOUNDATION CLASSES, JAVASERVER PAGES, SAŽIMANJE, JAVA VIRTUAL MACHINE, ABSTRACT WINDOWING TOOLKIT, POLIMORFIZAM, XML, APLIKACIONI SERVERI, JAVA DATABASE CONECTIVITY, JAR, SWING, SQLJ, APLETI, SERVLETI, JAVA BEANS, VIŠEREDNOST I INICIJATIVA, SVE MOGUĆNOSTI MOGU BITI POMALO OBESHABRUJUĆE. MEĐUTIM ORACLE PROIZVOD JDEVELOPER VAM MOŽE POMOĆI U KREIRANJU, DEBAGOVANJU, I RAZVOJU JAVA POSLOVNIH KOMPONENTI I DATABASE APLIKACIJA ZA INTERNET.

OVO POGHLAVLJE OBEZBEĐUJE PREGLED LOGIČKIH KONCEPATA KOJE TREBA IMATI NA UMU KADA SE KREIRA APLIKACIJA UPOTREBOM JDEVELOPERA. DA BI SE PRIMENILI OVI KONCEPTI, POGHLAVLJE SE ZAVRŠAVA VEŽBOM KOJA DEMONSTRIRA KAKO KREIRATI JEDNOSTAVNU JAVA APLIKACIJU KOJA INTERAGUJE SA BAZOM PODATAKA.

Pregled

Kao što je pomenuto u uvodu, ova knjiga ne diskutuje sve što možete uraditi pomoću JDevelopera. Primarni cilj je pomoć client/server razvojnim programerima koji koriste proizvode kao što su Oracle Forms, Visual Basic, ili PowerBuilder da pređu na Javu koristeći JDeveloper. Šta je potrebno da naučite? Da li je izrada sistema u JDeveloperu značajno različita od upotrebe drugih alata? Nakon što se pregaze sve zabune, tu nema mnogo razlike, kao što očekujete. Na primer u dizajniranju i izgradnji sistema za obračun plata u tradicionalnijem okruženju kao što je Oracle Forms Developer, nema se utisak "sistema aplikacija." Kreirate neki broj (možda stotine) malih aplikacija koje koordiniraju i pozivaju jedna drugu. Zajedno one formiraju sistem aplikacija. Slično u JDeveloper okruženju, nema takve stvari kao što je "sistem aplikacija." I dalje ćete kreirati broj manjih aplikacija koje su međusobno odgovarajuće.

Prva glavna razlika između tradicionalnih okruženja i JDeveloper okruženja je to da su u nekim razvojnim okruženjima korisnički interfejs i njegova interakcija sa bazom podataka nerazdvojivi. Na primer, u Forms, blokovi se kopčaju direktno na database objekte. U JDeveloper okruženju, korisnički interfejs (User Interface; UI) i interakcija sa bazom podataka su razdvojeni. U JDeveloperu, kreirate fajlove u logičkim kontejnerima zvanim *projekti*. Svaki program se uobičajeno sastoji od dva tipa JDeveloper projekata:

- Komponente korisničkog interfejsa i logike koje su građene i pisane uglavnom korišćenjem Jave i Java komponenti
- Poslovne komponente za Javu (BC4J) građenih i pisanih upotrebom Jave i XML da bi obezbedili komponente za vezu sa bazama podataka

Upotrebom ove arhitekture, za većinu UI projekata, vi ustvari ne komunicirate sa bazom podataka. Umesto toga UI komunikacija sa bazom podataka je učinjena u sredini reda, u BC4J objektima. Ne može se reći da UI projekti ne mogu sadržati Java Database Connectivity (JDBC) kod koji komunicira direktno sa bazom podataka, ali primarni GUI objekti (kao što su objekti ekrana sa više zapisa) će uobičajeno komunicirati sa bazama podataka upotrebom BC4J objekata.

Upotreba JDevelopera

JDeveloper je alat za razvoj aplikacija koji može podržati vaše prve korake u Java svetu. On se može ponašati kao prazan list papira za sofisticiranu uradi sam programere, ili kao kod generator za one koji preferiraju razvoj aplikacija upotrebom 4GL tehnika kao što je "prevuci i ostavi" (drag and drop). JDeveloper može takođe automatski generisati osnovni kod interfejsa baze podataka, omogućavajući vam da prilagodite rezultate prema vašim potrebama.

Prilaz i razumevanje JDevelopera i Jave je kao pokušaj učenja Engleskog i kompjuterskog programa za obradu teksta u isto vreme. Trebalo bi imati neko iskustvo u drugim kompjuterskim jezicima i konvencijama aplikacija pre nego što krenete u taj tip napora. Dobra je ideja da se zaista izgrade elementi i strukture u vežbanjima predstavljenim u ovoj knjizi dok čitate poglavlja. Na ovaj način možete brzo steći osećaj za razvojno okruženje isprobavanjem stvarnog koda. U zavisnosti od toga koliko ste uspešni, takođe ćete dobiti šansu da uradite neko debugovanje u realnom vremenu i pronalaženje problema.

Ako gradite internet aplikacije, verovatno nećete koristiti samo Javu, već i HTML kod koji je moguće proširen JavaScriptom. Kompletna diskusija ovih jezika je van opsega ove knjige, ali poglavlje 8 obezbeđuje uvod.

Višeredni pristup razvoju aplikacija

JDeveloper je optimiziran da vam pomogne u produkciji višeredne arhitekture za vaše aplikacije baza podataka. Jedinstvena moć u pozadini JDevelopera za proizvodnju višerednih aplikacija se zasniva na BC4J. Višeredna arhitektura ohrabruje logičko odvajanje sledećih elemenata:

- **KLIJENT RED** Klijent red podržava zahteve za pristup podacima krajnjeg korisnika. Kompleksni GUI mogu biti podržani upotrebom koda aplikacije preko interneta, skriptovnih mogućnosti pretraživača weba, i/ili instaliranjem koda aplikacije na klijentovom desktopu i njegovim pokretanjem van pretraživača weba.
- **APLIKATIVNI RED** Aplikativni red je gde je poslovna logika generalno podstaknuta a pristup podacima je koordinisan. Aplikativni serveri sadrže poslovnu logiku koja može biti ponovo korišćena kroz široku oblast klijenata i aplikacija, prema tome omogućavajući deljenje fizičkih i logičkih resursa preko višekorisničkih arhitektura. Aplikativni red može takođe da sadrži specijalizovane izveštavajuće i analitičke alate za manipulaciju kompleksnim poslovnim obaveštajnim zahtevima.
- **RED BAZE PODATAKA** Red baze podataka je mesto gde su podaci smešteni i traženi. Ovaj sloj može takođe sadržati linkove ka drugim eksternim izvorima podataka i aplikacijama, koje mogu biti članovi ukupne arhitekture.

Vežbanje: Napravite Java aplikaciju upotrebom wizarda

Sada kada imate ideju o pristupu radu sa JDeveloperom, vreme je da se to proba. Sledeća vežba pokazuje kako JDeveloper može biti korišćen kao generator koda. U kasnijim poglavljima, više detalja će biti prezentirano o tome kako koristiti JDeveloper kao editor koda. Kada završite ovu sesiju vežbanja, trebalo bi da imate dobru ideju o tome kako JDeveloperov korisnički interfejs radi. JDeveloperov korisnički interfejs (Integrated Development Environment ili IDE) je detaljnije diskutovan u poglavlju 2.

NAPOMENA

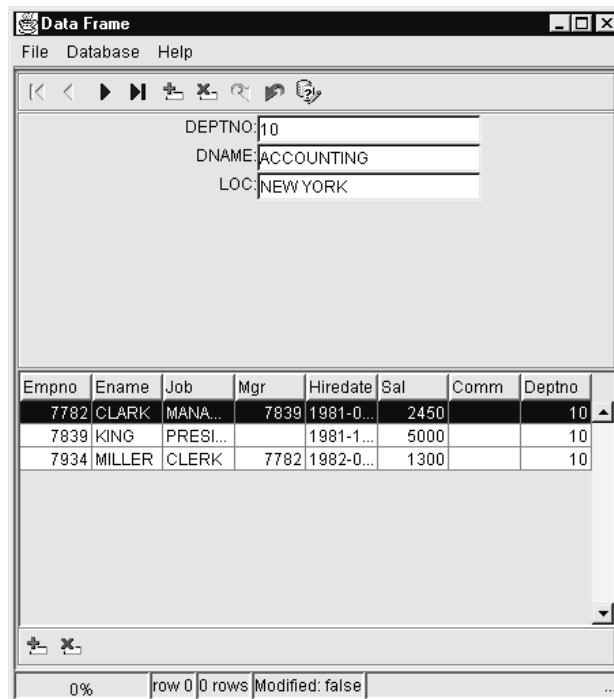
Nakon što prvi put otvorite JDeveloper, pogledajte stranu dobrodošlice. (Izaberite Help>Welcome Workspace (Sample) ako treba da je ponovo učitate.) Ova strana obezbeđuje broj linkova do korisnih dokumenata i online resursa da bi vam pomogla da počnete. Kao što je pomenuto u uvodu, grupe korisnika, grupe vesti, i web strane kompanije su dobri resursi da vas vode Java putanjom. ■

U ovoj prvoj vežbi, kreiraćete Java aplikaciju upotrebom wizarda u JDeveloperu. Ta Java aplikacija će prikazivati informacije o zaposlenima po odeljenju, u jednostavnoj relaciji glavna-detaljna tabela. Podaci za ovu aplikaciju su iz Scott šeme (deo baze podataka starter), koja ide uz sve Oracle baze podataka. Ako nemate pristup ovim tabelama, molim vas kontaktirajte vašeg administratora baza podataka, ili ih možete instalirati iz starter baze podataka koja se nalazi na Oracle distributivnom CD-u pomenutog u uvodu.

Ova sesija vežbe sadrži sledeće faze:

- I. Podesite radni prostor
- II. Kreirajte projekt poslovnih komponenti
 - Kreirajte projekt fajl
 - Kreirajte vezu
 - Kompletirajte Business Components Project Wizard
- III. Kreirajte projekt korisničkog interfejsa
- IV. Definišite formu podataka glavni-detaljni
 - Pokretanje Business Components Data Form Wizarda
 - Izbor atributa
 - Dodavanje omota aplikacije
 - Kompajliranje i startovanje aplikacije

Kada pokrenete Java aplikaciju, ona će izgledati slično slici 1.1.



SLIKA 1.1 Kompletirana Java aplikacija

I. Podesite radni prostor

Da bi počeli sa sopstvenim razvojem koda, treba da zatvorite bilo koje otvorene radne prostore i da kreirate novi.

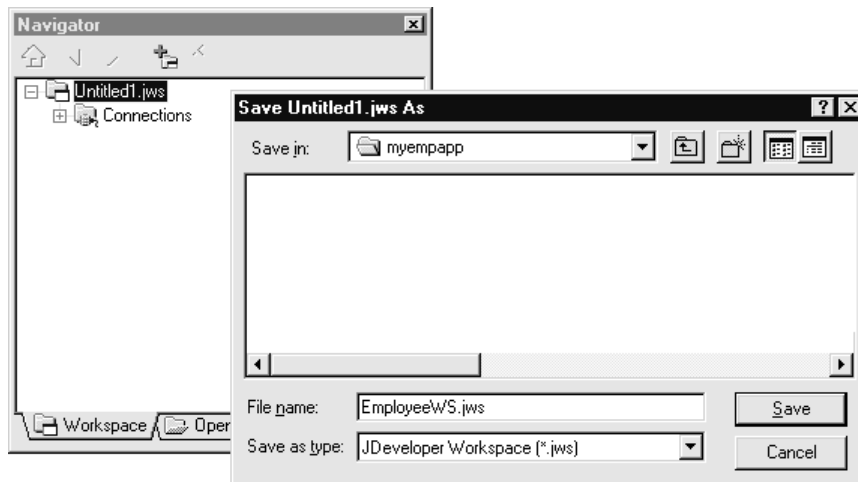
Radeći u JDeveloperu, sve se dešava u granicama *radnog prostora*. Radni prostor je logička konstrukcija koja sadrži sve elemente aplikacije. Radni prostor može shvatljivo sadržati bilo koji broj projekata; ipak, iskustvo diktira da treba da imate odvojene radne prostore za svaku značajnu ekransku aplikaciju (što se odnosi na jednu formu u Oracle Developeru ili jedinstven Visual Basic projekt).

NAPOMENA

Možete imati samo jedan radni prostor otvoren u jednom trenutku u JDeveloperu. Ovo je ograničenje proizvoda koje će nadamo se biti promenjeno u budućim realizacijama. ■

Fizički, radni prostor je tekst fajl (sa ekstenzijom .jws) koji sadrži informacije o projektima i aplikacijama koje gradite. U sesiji ove vežbe, kreiraćete radni prostor sa imenom EmployeeWS da bi pratili fajlove i podešavanja koja koristite dok razvijate vašu prvu Java aplikaciju. Fajl radnog prostora će biti čuvan sa vašim ostalim fajlovima povezanim za projekt u jednom ili više foldera (direktorijuma operativnog sistema). Za vreme vašeg razvojnog pokušaja, fizički poddirektorijum/folder (putanja) gde je grupa povezanih fajlova smeštena se referencira kao paket. Termin paket se takođe odnosi na dupliciranu strukturu koja postoji u fajlu biblioteke klasa (.jar ili .zip) koji predstavlja skladište putanja u biblioteci. The JAR (Java arhiva) je u osnovi komprimovani fajl koji sadrži kompajlirani kod koji želite da razvijate ili delite i ekstra fajl koji opisuje sadržaj JAR-a. Vaš fajl radnog prostora može čuvati informacije o fajlovima smeštenim u mnogim različitim paketima. Kad god snimate radni prostor, svi trenutno otvoreni fajlovi i prozori su ažurirani i snimljeni za vas.

1. Ako imate postojeći radni prostor otvoren, izaberite File → Close Workspace. Okvir za navigaciju će prikazati novi preporučeni radni prostor sa imenom "Untitled1.jws."
2. Izaberite File → Save Workspace.
3. Da bi kreirali novi folder za vašu aplikaciju, kliknite na Create New Folder ikonu u fajl dijalogu i imenujte novi folder "myempapp."
4. Dupli klik na myempapp da bi se usmerili u njega.
5. Da bi imenovali fajl radnog prostora, kliknite u polje imena fajla, promenite ime Untitled1 to "EmployeeWS" i dobićete nešto slično slici 1.2. Zatim kliknite Save.
6. Izaberite File → Save All.



SLIKA 1.2 Kreiranje radnog prostora.

ŠTA SE UPRAVO DOGODILO? Kreirali ste radni prostor i folder/paket koji sadrži fajl radnog prostora i sve povezane fajlove koji će vam biti potrebni za vaš projekt. Sledeći korak u izradi vaše aplikacije je dobijanje metapodataka za tabele kojima želite da pristupite u čemu Oracle poziva BC4J sloj. JDeveloper obezbeđuje Business Components Project Wizard da vam pomogne u tome. Prilagođavanje BC4J sloja će biti diskutovano detaljnije u poglavlju 6, ali za sada možete videti taj kod jednostavno kao kostur za razvoj, izgradnju, i prilagođavanje vaših višerednih poslovnih aplikacija. Za ovu vežbu, wizard će sagraditi predefinisane poglede na poslovne podatke za tabela Employee i Departments. BC4J sloj će održati pravila odnosa roditelj-dete za tabele i biće odgovoran za ažuriranje baze podataka kada vi umetnete, obrišete ili promenite vrste.

Izvorni kod za Java kod (klase) mora biti smešten u fajlove sa ekstenzijom .java. Svakom fajlu izvornog koda je dato isto ime kao klasa koju definiše, a projektni fajl se koristi da referencira sve fajlove izvornog koda. Kada kompajlirate vaš kod, JDeveloper će snimiti rezultujući byte-kod (kod spreman da se izvršava u Java Virtual Machine ili JVM) u fajlu koji ima isto ime kao fajl izvornog koda, ali koristeći ekstenziju .class. Kada kompajlirate Java program, on ne generiše .exe fajl i nije ga moguće direktno pozvati. Umesto toga, da bi izvršili vaš Java program, startujete JVM i dodajte ime class fajla kao parametar. To nije nesavladiv zahtev pošto svi moderni operativni sistemi dolaze opremljeni sa svojim sopstvenim JVM.

II. Kreirajte projekt poslovnih komponenti

U okviru radnog prostora, fajlovi su logički podeljeni u projekte. Projekat ima mali značaj iz perspektive koda, već funkcioniše samo kao logički kontejner za grupisanje fajlova.

Fizički, projekt je fajl sa ekstenzijom .jpr, ili sa ekstenzijama .jpr i .jpx za BC4J projekte. U ovoj fazi vežbe, kreiraćete BC4J projekt koji sadrži listu fajlova izvornog koda (sa ekstenzijom .java) i fajlove metapodataka (sa .xml ekstenzijom) za sloj poslovnih komponenti. Ovo razdvajanje dva projekta pomaže pri kreiranju čistih i dobro strukturiranih aplikacija grupisanjem većine pristupa bazi podataka na jedno mesto.

Uvek će biti potrebno da podesite fajl radnog prostora i projekt fajl pre nego što uradite bilo šta u JDeveloperu. Ovi fajlovi obezbeđuju logički način za organizaciju vašeg koda za vreme njegovog razvoja i ponašaju se kao sadržaj vašeg posla (analogno sadržaju kod knjiga).

Možete kreirati proizvoljan broj projekata koji ukazuju na iste class fajlove. Takođe možete smestiti vaše projekt fajlove na bilo koju lokaciju, nezavisno do class fajlova na koje ukazuju. Međutim, treba pažljivo razmotriti srazmernost vašeg plana za smeštanje Java radnog prostora, projekta, i class fajlova. Ako stavite sve ove fajlove na jednu lokaciju (kao što je JDEV_HOME\myprojects), uskoro ćete se naći pretrpani brojem fajlova u vašem korenskom direktorijumu. Dobra je ideja organizovati fajlove u hijerarhiju direktorijuma koja smešta fajlove radnog prostora i projekta u isti folder kao i izvorni kod u vezi sa njima.

Napomena za korisnike Oracle Developera

BC4J manipuliše sa pristupom bazi podataka na način analogan onom kako blokovi u Oracle Forms pristupaju bazi podataka. Programski kod događaja u primarnoj aplikaciji je analogan ručno pisanim okidačima i programskim jedinicama koje pristupaju bazi podataka u Forms. ■

Kreirajte projekt fajl

Kada kreirate projekt fajl, imate mogućnost da pokrenete dodatne wizarde, kao što je Business Components Project Wizard, da bi generisali ostale fajlove aplikacije na koje će vaš projekt upućivati.

1. Izaberite File → New Project da bi prikazali Welcome Page (stranu dobrodošlice) Project Wizarda. Kliknite na Next da bi prikazali Project Type stranu (tip projekta).

NAPOMENA

JDeveloper wizarđi koji sadrže više od jedne strane počinju sa Welcome Page koja obezbeđuje kratak uvod nameni wizarđi i tipu detalja koje treba da odredite. Možete da obrišete potvrdu iz "Display this page next time" polja za potvrdu, ukoliko vam te informacije neće trebati kasnije. Ukoliko se kasnije predomislite, klikom na Back kada sledeći put startujete wizarđ biće ponovo prikazana strana dobrodošlice. Slično, završna strana u svakom JDeveloper wizarđu obezbeđuje rezime podešavanja koje ste odredili u wizarđu i ukazuje šta ćete kreirati kada kliknete na Finish dugme. U većini wizarđa, Finish dugme je dostupno na prethodnoj strani i možete izbeći završnu stranu klikom na to dugme (ukoliko znate koja je strana prethodna). ■

2. Kliknite na Browse da bi ste prikazali Select Project (izaberi projekt) dijalog. Dupli klik na myempapp da bi ste ukazali na folder/pakovanje za smeštanje vaših projekt fajlova.
3. Da bi ste dali ime vašem projektu, promenite ime MyProject1 u "MyDeptEmpBusCompPRJ," i kliknite na Open. JDeveloper će dodeliti ekstenziju .jpr imenu fajla projekta, i vratiće vas na stranu Project Type (tip projekta). (Poglavlje 3 sadrži diskusiju o konvencijama imenovanja za fajlove koje kreirate u JDeveloperu.)
4. Na strani Project Type, pod What type of project would you like to create? izaberite "A Project Containing Business Components," i kliknite na Next.

5. Na strani Project Options (opcije projekta), kliknite na Browse pored What is the name of the project's default package, da bi ste pokrenuli pretraživač paketa. Izaberite "myempapp" kao osnovni folder/paket za vaš projekt, i kliknite na OK. Ostavite izvorni i izlazni direktorijum/putanju projekta na njihove preporučene vrednosti.
6. Kliknite na Next da bi završili Project Options stranu.
7. Na Project Information strani (informacije o projektu), možete uneti informacije da bi opisali vaš projekt. Ostavite Generate project HTML file polje za potvrdu nepotvrđenim. Kada završite kliknite Next da bi nastavili.
8. Sada ćete videti rezime opcija koje ste izabrali. Letimično ispitajte sadržaj ove strane da bi proverili vaš izbor.
9. Kliknite na Finish da bi kreirali project i uključili Business Components Project Wizard. Kliknite na Next ako se pojavi strana dobrodošlice.

Kreirajte vezu

Kada je od vas zatraženo da kreirate aplikaciju, uopšteno imate pristup ograničenom broju primeraka baza podataka. Povezivanje sa tim bazama podataka je zadatak koji se ponavlja i koji ćete izvršavati ponovo i ponovo. Da bi vam olakšao taj zadatak, JDeveloper ima uključenu definiciju zvanu connection (veza) koja je deljena kroz sve razvojne sesije. Ova definicija se koristi za smeštanje imena korisnika, lozinki, URL-a, i povezanih parametara za vaše povezivanje sa bazom podataka. Možete proširiti stavku Connection (u Navigator Paneu - oknu Navigatora), da bi videli veze koje ste već primenili. Duplim klikom na vezu možete dobiti trenutni pristup pretraživaču baze podataka (Database Browseru) koji vam omogućava da vidite objekte baze podataka.

1. Na Connection (veza) strani, kliknite New da bi otvorio Connection dijalog. Tu možete definisati vezu sa bazom podataka koju želite da koristite.

NAPOMENA

Proverite informacije za Connection dijalog od svog administratora baze podataka. ■

2. Popunite polja na sledeći način. Ovo pretpostavlja da je baza podataka na vašem PC-u:
User "SCOTT"
Password "tiger"
Connection Type "JDBC"
Include password in deployment archive (potvrdite ovo polje za potvrdu)
JDBC Driver "Oracle JDBC Thin"
Connection method "Named Host"
Host ID "localhost"
SID "ORCL"
Port "1521"

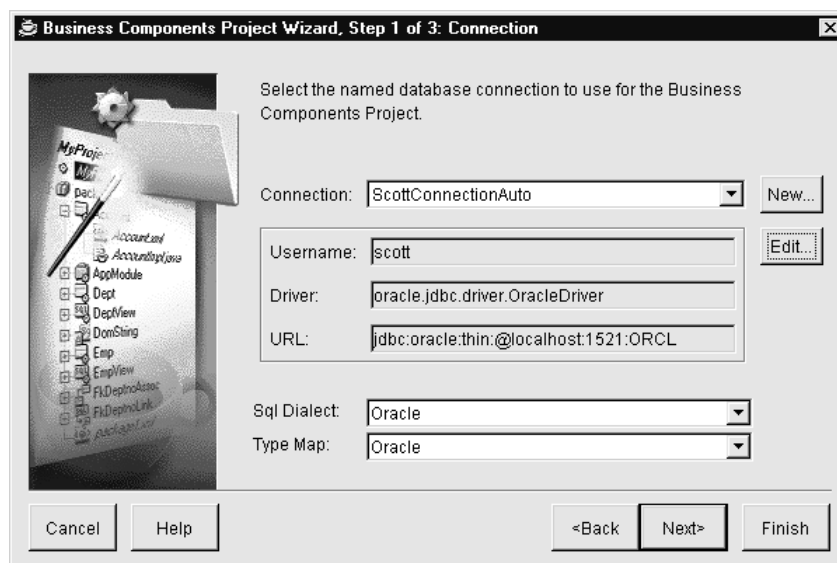
Row Prefetch "10"

Batch Value "1"

Report TABLE_REMARKS (ostavite nepotvrđeno)

3. Kliknite Test Connection (provera veze). Ako ste uneli odgovarajuće informacije, videćete poruku "Success!" (uspeh) vraćenu sa desne strane dugmeta Test Connection.

Kliknite na OK da bi kompletirali Connection dijalog. Videćete da se podešenje pojavilo na Connection strani kao na slici. Kliknite Next.



Ako je veza proverena uspešno, otvara se strana Package Name (ime paketa). Ako veza nije uspostavljena, JDeveloper prikazuje prigovor poruku i ostaje na Connection strani. U slučaju prigovora, proverite i ispravite informacije o vezi, i kliknite Test Connection da bi se uverili da veza radi. Vaša veza mora da bude uspešno testirana pre nego što wizard nastavi.

Kompletirajte Business Components Project Wizard

Prethodni deo je kreirao vezu. To je obično operacija koja se jednom radi. Ukoliko želite tu vezu u sledećim projektima, možete je jednostavno izabrati iz padajuće liste na Connection strani. Sledeći koraci kompletiraju definiciju poslovnih komponenti i generišu kod.

1. Na Package Name strani, prihvatite preporučeno package name myempapp. Kliknite na Next.
2. Na Business Components strani, polje schema treba da pokazuje "SCOTT" i Tables polje za potvrdu treba da je potvrđeno. Izaberite DEPT i EMP (upotrebom ctrl-klik) iz polja Available i premestite ih u polje Selected upotrebom > dugmeta.

3. Potvrdite View Objects and View Links i Application Module polja za potvrdu. Klik Next.
4. Kliknite na Finish da bi ste kreirali poslovne komponente i dodali ih vašem projektu.
5. Da bi ste snimili svoj rad, izaberite File → Save All.

ŠTA SE UPRAVO DOGODILO? Koristili ste wizard da bi ste kreirali BC4J projekt koji se povezuje sa šemom baze podataka i definiše metapodatke za EMP i DEPT tabele. To će obezbediti elemente podataka koji su vam potrebni da bi ste kreirali projekt korisničkog interfejsa u sledećoj fazi.

NAPOMENA

Pogledajte kod koji je JDeveloper generisao za sada. Sada imate preko 1000 linija koda koji može biti modifikovan i proširen da bi postigao rezultate koji precizno zadovoljavaju vaše potrebe. Krećite se kroz okno Navigacije i duplo-kliknite na imena fajlova da bi ste ih otvorili u Source Editoru (editor izvornog koda). Pogledajte obavezno XML fajlove, koji sadrže definiciju za BC4J objekte. Nesumnjivo ćete videti mnogo termina, tagova, specifikatora, klasa, i jezičkih konstrukcija koje su nove za vas. ■

III. Kreirajte projekt korisničkog interfejsa

Sledeći projekt koji ćete dodati radnom prostoru će biti kreiran da smesti GUI kod za prikazivanje podataka iz DEPT i EMP. Ovaj projekt će logički izdvojiti GUI kod od koda poslovnih komponenti, pošto svaki od ovih projekata predstavlja različitu funkcionalnu oblast i može se razvijati odvojeno. Projekti mogu imati jedan ili više razvojnih profila koji određuju kako razviti projekt. Poglavlje 8 diskutuje razvojne alternative i profile detaljnije.

Iako kreirate drugi projekt da bi pratili fajlove ove aplikacije, primetićete da su svi fajlovi izvornog koda za ovu sesiju vežbanja smešteni na istu fizičku lokaciju. Pošto ova sesija vežbi koristi jedan paket (poddirektorijum) za smeštanje fajlova izvornog koda, morate kreirati jedinstvena imena fajlova za svako novo parče koda koje nameravate da dodate tom poddirektorijumu.

1. Izaberite File → New Project da bi ste prikazali Project Wizard. Kliknite na Next da bi ste preskočili stranu dobrodošlice.
2. Na Project Type strani, kliknite na Browse da bi ste prikazali Select Project dijalog. Duplo-kliknite na "myempapp" da bi ste se usmerili na folder projekta.
3. Imenujte vaš projekt "EmpAppPRJ," i kliknite na Open.
4. Na Project Type strani, pod What type of project would you like to create? izaberite An empty project i kliknite na Next.

NAPOMENA

U ovom trenutku, ako izaberete "A project containing a new" i specificirate "Application," Business Components Data Form Wizard koji se izvršava u sledećoj fazi će se startovati. Iako to skraćuje broj koraka (i to je način na koji je pisan tutorijal iz JDeveloperovog sistema pomoći), ta putanja ne pokazuje dovoljno jasno različite objekte koje kreirate. ■

5. Na Project Options strani, kliknite na Browse, pored What is the name of the project's default package, da bi ste pokrenuli pretraživač paketa. Izaberite "myempapp" i kliknite OK.
6. Ostavite izvorni i izlazni direktorijum/putanju projekta na njihove preporučene vrednosti. Kliknite na Next da bi kompletirali Project Options stranu.
7. Na Project Information strani, možete uneti informacije da bi ste opisali vaš projekt. Ostavite Generate project HTML file polje za potvrdu nepotvrđenim. Kliknite na Next da bi nastavili.
8. Sada ćete videti rezime opcija koje ste izabrali. Kliknite na Finish da bi kreirali projekt. Ako je sve dobro prošlo, trebalo bi da vidite projekt fajl (EmpAppPRJ.jpr) prikazan na slici sa vezama u Navigation oknu.



9. Izaberite File → Save All.

ŠTA SE UPRAVO DOGODILO? Kreirali ste još jedan projekt koji sadrži GUI kod i fajlove za aplikaciju koju gradite.

NAPOMENA

Zbog jednostavnosti, ova vežba smešta BC4J projekt u isti folder sa aplikacijom. Međutim, bolja proizvodna praksa je smeštanje BC4J projekta u odvojeni folder. Ovo čini ponovnu upotrebu BC4J projekta za druge aplikacije malo čistom. Ostale vežbe u ovoj knjizi primenjuju običaj kreiranja odvojenog foldera za BC4J projekt. ■

IV. Definišite formu podataka glavni-detaljni

Business Components Data Form Wizard će vas sada provesti kroz korake za kreiranje osnovnog korisničkog interfejsa. Ovaj UI će biti baziran na informacijama iz DEPT i EMP tabela koje su povezane odnosom glavna-detaljna, i koristiće interfejs baze podataka koji je razvijen u vašem projektu poslovnih komponenti za pristup tim podacima. Nakon što završite sa odgovorima na ponuđene mogućnosti, wizard će generisati Java izvorni kod potreban za primenu UI u Java okviru. Kasnije ćete kreirati klasu aplikacije koja poziva ovaj ram za prikazivanje poslovne forme.

Startujte Business Components Data Form Wizard

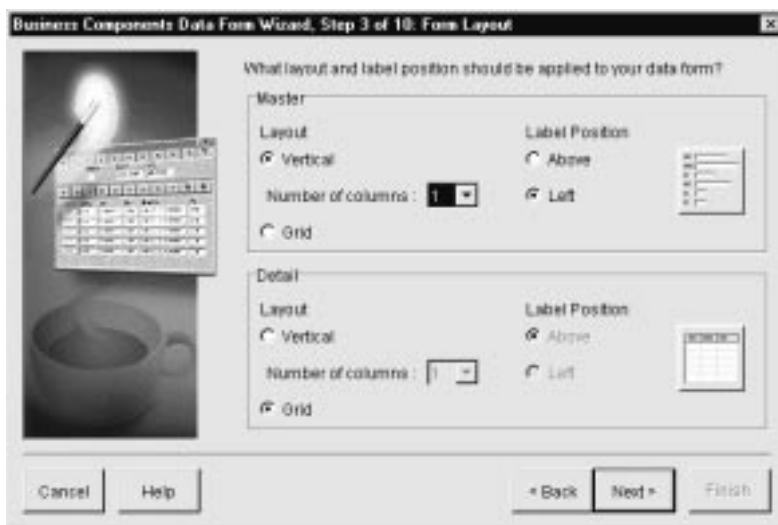
Sledeći koraci pokreću wizard koji kreira fajl klase okvira u UI projektu.

1. Izaberite EmpAppPRJ.jpr u Navigation oknu. Izaberite File → New da bi ste prikazali galeriju objekata.
2. Izaberite Business Components Data Form ikonu. Kliknite na OK. Prikazuje se Welcome strana Business Components Data Form Wizarda.

3. Kliknite na Next da bi ste prikazali Data Form stranu (forma podataka) da bi ste definisali formu.
4. Izaberite "Master-Detalil" da bi ste specificirali tip forme koju želite da kreirate.
5. Izaberite "Frame" za vaše prioritarno sredstvo. Kliknite na Next da bi ste prikazali Frame stranu (okvir).
6. Imenujte okvir "MyEmpFrame," i prihvatite preporučene vrednosti za polja Package i Title. Kliknite na Next da bi prikazali Form Layout stranu (izgled forme).

Business Components Data Form Wizard vam omogućava da izaberete osnovni izgled rasporeda za vašu formu na osnovu UI primera. U ovoj vežbi, prikazaćete Department kolone upotrebom jednog polja na vrhu forme. Employee kolone će biti prikazane u više-zapisnoj mreži na dnu forme. "Frame with Navigation Bar" primer obezbeden od JDevelopera će upravljati osnovnim izgledom forme.

7. Za glavnu tabelu, izaberite "Vertical" za Layout. Izaberite "Left" za Label Position za svako polje.
8. Za detaljnu tabelu, izaberite "Grid" za Layout. Proverite da li je polje Label Position postavljeno na "Above." Strana bi trebalo da izgleda kao na slici:



9. Kliknite na Next da bi prikazali Template stranu (primeri).
10. Izaberite "Frame with Navigation Bar" za uzorak i kliknite Next da bi ste prikazali Business Components stranu prikazanu ovde:



11. Prihvatite preporučeni modul aplikacije i kliknite na Next da bi prikazali Database Object stranu (objekt baze podataka).

Sada ste uspostavili odnos glavni-detaljni između DeptView i EmpView objekata koji su kreirani u poslovnih komponenti. Ovi view objekti (objekti pogleda) omogućavaju pristup ishodišnim podacima iz Scottove šeme.

12. Kliknite na DeptView(ViewObject) da bi ste izabrali glavni objekt.
13. Kliknite na EmpView(ViewObject) da bi ste izabrali detaljni objekt. Strana treba da izgleda na sledeći način:



14. Kliknite na Next da bi prikazali Join Condition stranu (uslovi pridruživanja). Preporučeni uslovi pridruživanja služe za sinhronizaciju employee zapisa dok se korisnik kreće kroz department zapise.
15. Proverite da su oba pogleda označena i kliknite Next da bi prihvatili povezivanje.

Izaberite atribute

Wizard navodi sve atribute koji pripadaju view objektima glavne i detaljne. Ovi atributi predstavljaju kolone baze podataka u DEPT i EMP. Informacija posle imena atributa ukazuje na tip podataka i veličinu te kolone u tabeli. Sledeći koraci su korišćeni da bi se izabrale kolone za formu.

1. Na Master Attributes strani (atributi glavne), kliknite na >> dugme da bi pomerili sve dostupne atribute u Selected listu kao što je prikazano ovde:



2. Kliknite na Next da bi prikazali Detail Attributes stranu (atributi detaljne).
3. Kliknite na >> dugme da bi premestili sve atribute iz Available liste u Selected listu.
4. Kliknite na Next da bi prikazali Deployment Connection stranu (razvoj veze). Veza koju ste kreirali ranije (ScottConnectionAuto) bi trebalo da je izabrana.
5. Kliknite na Next da bi došli na završnu stranu. Videćete rezime definicija koje ste uneli u wizard.
6. Kliknite na Finish da bi generisali okvir i UI kod za vašu poslovnu formu.
7. Nakon što ste dizajnirali korisnički interfejs, snimite sav vaš rad izborom File → Save All.

Dodajte omot aplikacije

Konačni deo koda koji treba da bude generisan za vaš UI projekt je klasa zvana application koja je izvršivi kod odgovoran za prikazivanje vašeg okvira. Možete koristiti Application Wizard da bi generisali klasu koja proverava veličinu vašeg ekrana, i zatim koristi prozor odgovarajućih dimenzija da bi prikazala vaš okvir.

1. Kliknite na EmpAppPRJ.jpr u Navigation oknu.
2. Izaberite File→New da bi ste prikazali galeriju objekata.
3. Izaberite Application ikonu na kartici Objects. Kliknite na OK. Application Wizard je prikazan na sledeći način:



4. Promenite Class u "MyEmpApp," i prihvatite preporučenu vrednost za polje Package (myempapp).
5. Pod Add a default frame, kliknite na "An existing frame," i kliknite na dugme Browse desno od praznog polja da bi otvorili pretraživač klasa (Class Browser).
6. U pretraživaču klasa, kliknite na + ikonu levo do myempapp da bi proširili stavku, i zatim kliknite na MyEmpFrame da bi izabrali okvir koji ste prethodno kreirali za vaše UI komponente.
7. Kliknite na OK da bi napustili pretraživač klasa, i vratili se u Application Wizard. Ostavite Center frame on screen polje za potvrdu potvrđenim i kliknite na OK da bi kompletirali wizard i generisali kod.
8. Snimite sav vaš rad izborom File→Save All.

Kompajlirajte i startujte aplikaciju

Sada ćete kompajlirati svaki od projekata koje ste kreirali kao pripremu za startovanje vaše Java aplikacije. Kada kompajlirate projekte, JDeveloper će duplicirati strukturu projekt foldera u vaš izlazni direktorijum (JDEV_HOME\myclasses) i popuniti ih kompletnim byte-kod fajlovima za vašu aplikaciju sa ekstenzijom .class.

Koristite sledeće korake da bi kompajlirali i startovali projekte koji čine vašu Java aplikaciju:

1. U Navigation oknu, kliknite na MyDeptEmpBusCompPRJ.jpr, i zatim izaberite Project → Rebuild Project "MyDeptEmpBusCompPRJ.jpr".
2. Kliknite na EmpAppPRJ.jpr, i zatim izaberite Project → Rebuild Project "EmpAppPRJ.jpr".
3. Snimite sav vaš rad izborom File → Save All.
4. Kliknite na MyEmpApp.java fajl pod EmpAppPRJ.jpr u Navigator oknu.
5. Izaberite Run → Run "MyEmpApp". Prihvatite Java copyright belešku ako je prikazana.
6. Kliknite OK na login dijalogu (dijalogu priključivanja). (Unesite lozinku ako je potrebno.)

JDeveloper će kompajlirati vaš izvorni kod i, ukoliko nisu generisane greške, pokrenuti aplikaciju. Utrošite neko vreme u istraživanju operativnih karakteristika vaše Java aplikacije. Otkrićete da možete preurediti poredak kolona detaljne oblasti prevlačenjem i ostaljanjem (dragging and dropping); sortirati vrste klikom na naslove pojedinih kolona; skrivati i prikazivati kolone izborom imena kolona iz iskaćućeg menija desnog klika; i promeniti veličinu prozora.

ŠTA SE UPRAVO DOGODILO? Upravo ste završili svoju prvu Java aplikaciju upotrebom JDevelopera, generišući približno 40 strana koda. To nije malo, ali i dalje predstoji veliki posao da se uradi ukoliko želite da uradite čak i najjednostavniju poslovnu aplikaciju u stvarnom svetu. Ubrzo ćete saznati da wizardi ne mogu da generišu sve što vi možete poželeti. Međutim, to nije preveliki problem, jer, u ovom fleksibilnom okruženju možete editovati svaku liniju generisanog koda. Jedino ograničenje koje se prenosi na vaš krajnji proizvod je jednostavno vaša veština u pisanju Java koda, i u vašoj sposobnosti da primenite ono što zamislite.