

Stratégiou spoločnosti IBM na poli vývojových prostriedkov je poskytnúť vývojárom aplikácií nástroje pre všetky fázy vývojového procesu od analýzy až po spravovanie vytvoreného kódu aplikácie. Vývojové prostriedky IBM dávajú vývojárom možnosť voľby programovacieho jazyka a tiež platformy. Súčasťou vývojových prostriedkov IBM z rodiny VisualAge je okrem Visual-Age Smalltalk, VisualAge C++, VisualAge COBOL a ďalších aj VisualAge for Java.

Dobre viditeľná káva

IBM VisualAge for Java je prvý, tímovo založený nástroj určený na vývoj podnikových internetových a intranetových aplikácií. Aplikácie sú vyvíjané v jazyku Java s možnosťou pripojenia k existujúcim dátam, transakciám a aplikáciám. Súčasné serverovo orientované aplikácie sa dajú pomocou tohto nástroja rozšíriť o oblasti internetu a intranetu.

Dodávka, inštalácia, požiadavky

IBM VisualAge for Java sa dodáva vo viacerých verziách, tak ako je to dnes už zvykom vo vývojových prostrediach (takýto spôsob distribúcie lepšie pokryje potreby vývojárov). Najjednoduchšia je verzia Entry Edition, ktorú ponúka IBM zdarma prostredníctvom svojej webovej stránky www.cz.ibm.com/software/registrace.html. Odtiaľ si ju môžete stiahnuť a vyskúšať, čo VisualAge for Java ponúka. Ďalšia verzia Professional Edition je ideálnym nástrojom pre pokročilých používateľov a programátorov, ktorí sa s Javou zoznamujú. Rozšírené možnosti a funkcie verzie Enterprise Edition využijú vývojári pracujúci v rozsiahlych tímoch, vyvíjajúcich viacplatformové aplikácie alebo rozširujúce aplikácie pre web.

Inštalácia verzie Enterprise Edition, ktorú sme mali k dispozícii, je zdĺhavá, čo je dôsledok inštalácie veľkého množstva súborov. S tým súvisia aj požiadavky na miesto na disku, ktoré sa pohybujú podľa zvolených častí od 200 MB vyššie.

Systémové nároky sú dosť vysoké, čo je však pri vývojových prostrediach založených na Jave bežné. VisualAge for Java Enterprise Edition 2.0 vyžaduje pre svoju prácu nasledovné systémové požiadavky: PC s procesorom Pentium alebo lepším a grafiku SVGA 800 x 600 (doporučuje sa 1024 x 768), minimálne 64 MB RAM (doporučuje sa však 80 MB RAM a viac). Ako operačný systém sa vyžadujú Windows 95/98 alebo Windows NT 4.0 so Service Packom 3 (existujú však verzie aj pre iné platformy). Ďalej je potrebná konfigurácia protokolu TCP/IP, webový prehliadač podporujúci rámce (doporučuje sa Netscape Navigator 4.04 a vyšší alebo MS Internet Explorer 4.01 a vyšší) a Java Development Kit (JDK).

Vyvíjame v Java

VisualAge for Java od IBM je aplikačné vývojové prostredie na tvorbu aplikácií Java, apletov, servletov a komponent JavaBean a Enterprise Java Bean (EJB). Ponúka výnimočnú produktivitu a množstvo výkonných, ľahko použiteľných funkcií. Podporuje JDK 1.1.6 vrátane Swing 1.0.2, vnútorných a anonymných tried a Java Native Interface (JNI).

Prostredie VisualAge je na vývojový nástroj trochu netypické, no je to asi otázkou zvyku. Pokiaľ nevlastníte výkonný počítač, musíte počítať s jeho pomalšími reakciami, aj keď oproti predchádzajúcej verzii bol výkon značne vylepšený. Ovládanie pôsobí spočiatku dosť neprehľadne, no po určitom čase práce s programom sa naň dá celkom dobre zvyknúť. Pri tvorbe kódu vám v prostredí pomôžu pokročilé kódovacie nástroje, ako napríklad automatické formátovanie, automatické kompletovanie kódu a podobne. Samozrejme je farebné rozlíšenie syntaxu. Dôležitá je tiež dobre spravovaná kontextová nápoveda. Poďme však k možnostiam produktu.

VisualAge pristupuje veľmi zaujímavo k zdrojovým kódom a súborom. V pracovnom prostredí môžete úplne zabudnúť na hľadanie zdrojových kódov na disku, v adresároch a podobne. So zdrojovým kódom sa pracuje čisto objektovo. Všetky vytvorené objekty (teda vlastne takmer všetko) sa ukladá do Workspace, čo je pracovný priestor obsahujúci všetky aktuálne triedy, ktoré patria do projektu, na ktorom práve pracujete. Kópie vytvorených objektov sa zas ukladajú do Repository, kde sa uskladňujú všetky objekty, s ktorými ste sa pri práci s programom stretli alebo pracovali. Nejedná sa len o štandardné, ale aj o novo vytvorené triedy vrátane ich rôznych verzií. Okno Workbench, ktoré sa zobrazí po spustení VisualAge for Java, zobrazuje práve obsah aktuálneho Workspace. Ten môžete uložiť do Repository, alebo naopak z Repository natiahnuť iný projekt.

Obsah Repository vám ukáže okno Repository Exploreru, ktoré zobrazuje všetky balíky a triedy, ktoré v Repository sú. Repository dokáže pracovať s rôznymi verziami projektov, balíkov aj jednotlivých tried, pretože pri každom uložení do Repository sa stará verzia zachová a nová dostane vyššie číslo alebo iný názov. Kedykoľvek sa tak môžete vrátiť ku starším verziám. VisualAge for Java Enterprise Edition teda obsahuje silnú podporu pre tímové programovanie vo forme systému kontroly zdrojového kódu a verzií a poskytuje kompletný audit projektu. Navyiac, používatelia majú k dispozícii integrované tímové vývojové prostredie, ktoré zvyšuje produktivitu a možnosť znovupoužitia hotového kódu. Každý vývojár má svoj nastavitelný profil, ktorý je tesne prepojený s Repository, ktorý poskytuje správu verzií jednotlivých komponent, identifikáciu zmien a výsledkovú analýzu. Táto integrácia odbúrava neustále prepínanie medzi Repository a vývojovým prostredím a dáva možnosť okamžitého prístupu ku knižnici použiteľných komponent.

Pri tvorbe používateľského rozhrania sa budete najčastejšie pohybovať v prostredí Visual Composition Editoru. Nie je to však taký vizuálny editor, aký nájdete aj v iných vývojových nástrojoch. Na prvý pohľad tak síce vyzerá aj pracuje – z komponentovej lišty postupne preťahujete na pracovnú plochu jednotlivé požadované komponenty. K dispozícii je množstvo rôznych okien, dialógov, tlačítka, vstupné riadky, zaškrŕavacie boxy, posuvníky, menu, prístup k dátam a množstvo ďalších (tieto komponenty sú vlastne JavaBeans). Môžete ich navzájom skladať a prepájať s metódami na ošetrovanie udalostí. Každý objekt má svoje okno na nastavovanie vlastností objektu, ako je napríklad farba, font, text a ďalšie parametre.

Pokiaľ však začnete s Visual Composition Editorom pracovať hlbšie, zistíte, že môžete používať aj objekty, ktoré nie sú viditeľné. Vďaka tomu môže byť programovanie vo VisualAge naozaj vizuálne. Pomocou myši môžete pracovať nielen s objektmi používateľského rozhrania, ale aj s objektmi, ktoré tvoria aplikačnú logiku.

Pri práci vo Visual Composition Editoru nemusíte rozlišovať medzi vizuálnymi a nevizuálnymi objektmi. S obidvomi druhmi sa pracuje rovnako a môžete ich medzi sebou aj prepojiť. Tieto prepojenia (Connections) sú jednou zo výnimočností VisualAge a v takejto podobe ich pravdepodobne nenájdete v iných vývojových nástrojoch (aspoň ja som sa s nimi nikde inde nestretol). Prepojenia sú totiž reprezentované vizuálne. O ich možnostiach si povieme čosi viac, pretože sa jedná o skutočne zaujímavé riešenie, ktoré po zoznámení určite uvítate. Prepojenia sú znázornené farebnými spojnicami medzi použitými objektmi. Prepojenia však môžu byť aj medzi samotnými prepojeniami. Ich vytvorenie je veľmi jednoduché – stačí pre daný objekt vybrať prepojenie a nájsť myšou cieľový objekt alebo prepojenie. Potom už len stačí vybrať zo zoznamu metódu, udalosť, zadať potrebné parametre a podobne. Pokiaľ chcete upraviť parametre prepojenia, stačí len kliknúť myšou na spojnicu. Veľmi jednoduchá je tiež zmena prepojenia – stačí myšou presunúť začiatok alebo koniec spojnice. Prostredníctvom prepojení sú charakterizované vzťahy objektov alebo prepojení. Existuje ich viac druhov – Event-to-method a Event-to-script (spájajú udalosť a jej obslužnú metódu), Property-to-property (synchronizuje hodnoty položiek objektov na základe nejakej udalosti, ktorú si môžete jednoducho vybrať zo zoznamu), Parameter-from-property (určuje, že parametrom prepojenia bude položka vybraného objektu), Parameter-from-method a Parameter-from-script (určuje, že parametrom prepojenia bude výsledok volania metódy vybraného objektu).

Ďalšou užitočnou funkciou Visual Composition Editoru sú sprievodcovia externalizáciou reťazcov, ktorých veľmi dobre využijete pri tvorbe aplikácií vo viacerých jazykových verziách.

Výhodná je tiež možnosť importovania grafického rozhrania vytvoreného v inom vývojovom prostredí Java.

Nový High Performance Compiler for Java maximalizuje rýchlosť serverového kódu s možnosťou kompilácie kódu Java do natívneho kódu cieľového systému (Windows NT, OS/2, AIX). Nástroje na platformovo nezávislé ladenie, testovanie a výkonovú analýzu sú prístupné z vývojárskej pracovnej stanice a sú určené pre aplikácie na platformách OS/2, Windows NT, AIX, OS390 a OS/400. Navyše, VisualAge for Java Remote Debugger testuje a ladí interpretovanú Javu, kompilovanú Javu a C++ na viacerých platformách. Vývojári v OS/400 tu nájdu tiež aktualizácie nástrojovej sady OS/400.

Ako takmer každý vývojový nástroj obsahuje aj VisualAge for Java debugger, ktorý je značne vyspelý. Má všetky dôležité funkcie ako breakpointy, sledovanie premenných a podobne. Zvládne aj ladenie viacvláknových aplikácií.

Zaujímavou a určite aj užitočnou pomôckou je Scrapbook. Podľa názvu by sa síce dalo usúdiť, že ide o miesto na ukladanie častí kódu, no nie je to tak. Scrapbook je okno, do ktorého môžete interaktívne zadávať kód Java, a ten sa ihneď vykoná a vy môžete sledovať jeho výstup. Scrapbook oceníte hlavne pri rôznych pokusoch. Priamo v ňom môžete zisťovať aj hodnoty premenných.

Rozšírené funkcie

K tým najpokročilejším rysom VisualAge patrí Enterprise Access Builders, čo sú sprievodcovia, ktorí pre vás automaticky vygenerujú volanie pre prístup k vonkajším zdrojom. Umožnia z aplikácie v Jave prístup k podnikovým systémom, ako napríklad k relačným dátam, CICS transakciám či aplikáciám SAP R/3, umožnia prístup k viac systémom z jedinej aplikácie Java. Enterprise Access Builders obsahujú Access Builder for CICS vrátane CICS ECI, CICS EPI a CICS EXCI, ďalej Access Builder for Encina, používajúci DCE Encina Lightweight Client (DE-Light), Access Builder for SAP R/3, používajúci SAP R/3 BAPI Business Objects, tiež Access Builder for Data na prístup k podnikovým

dátam pomocou JDBC, Access Builder for J2C++ na prístup k C++ programom, Access Builder for RMI na tvorbu distribuovaných aplikácií Java a Access Builder for Persistence na mapovanie objektov Java do relačných databáz. Access Builder for Persistence poskytuje sadu nástrojov, ktoré automatizujú mapovanie objektu do relačných databáz. Tieto nástroje generujú vrstvu kódu, ktorý implementuje všetky prístupové volania JDBC, ktoré sú potrebné na vkladanie, aktualizáciu a získavanie dát objektu z SQL databázy.

Enterprise Edition obsahuje aj sprievodcu San Francisco na tvorbu aplikácií zo San Francisco Application Business Components. VisualAge for Java môže byť tiež použitý na tvorbu aplikácií založených na Jave s použitím komponent Lotus eSuite a na tvorbu, ladenie a testovanie Lotus Notes Agents. Prostredie IDL Development môže byť použité na tvorbu a riadenie aplikácií, ktoré komunikujú s podnikovými objektmi CORBA.

Záver

IBM VisualAge for Java poskytuje možnosti nielen pre profesionálov, ale aj pre začiatočníkov. Obsiahnutí sprievodcovia za vás vykonajú doteraz veľmi náročné úlohy. Spolu s High Performance Compilerom, podporou pre tímové programovanie a s využitím najnovších technológií v oblasti Java je VisualAge for Java 2.0 pre programátorov v Jave jedným z najlepších riešení.

Každému záujemcovi môžem jednoznačne doporučiť stiahnuť zdarma distribuovanú verziu Entry z internetu a vyskúšať si na "vlastnej koži" možnosti tohto nástroja.

Štefan Stieranka