

O. Fejezet

Java fejlesztőkörnyezetek

Ebben a fejezetben a Java fejlesztőkörnyezeteket (*IDE* - Integrated Development Environment) vizsgáljuk meg, előtérbe helyezve az alábbiakban felsorolt szempontrendszert. A világháló robbanásszerű növekedése, az elosztott alkalmazások fejlesztése heterogén környezetre magával hozta a Java nyelv térnyerését. A Java 2-es verziójával a SUN egy kiforrott fejlesztőkörnyezetet biztosított a programozók számára. A JDK 1.3-as verziója pedig ugrásszerű minőségi javulást hozott, különös tekintettel a hatékonyságra, ami a *HOTSPOT* bevezetésének köszönhető. Ezen könyv feladata a Java mellett a JDK 1.3-as verziójának ismertetése, de a J2EE és J2ME egyre nagyobb térnyerésére tekintettel, vizsgálódásunk kitér az alkalmazásszerverek, e-business, WAP és Palmtop alkalmazások támogatottságára is. Annál is inkább mivel a bemutatott fejlesztőkörnyezetek ezen a téren mutatják a legtöbb különbséget. A mai 4GL-nyelvekhez és *RAD* (Rapid Application Development - gyors alkalmazásfejlesztés) eszközökhöz szokott programozóinak talán nehézkesnek tűnik a JDK parancssoros felépítése, ezért igény van a modern elvárásoknak megfelelő vizuális fejlesztőkörnyezetekre. A következőkben megvizsgáljuk ezen próbálkozások eredményeit, majd táblázatban összehasonlítjuk őket a legfontosabb tulajdonságaik alapján. Nem emeljük ki külön, hogy a bemutatott funkcionális és fejlesztőkörnyezet mely verziójára (foundation, professional, enterprise ...) vonatkozik, mivel az táblázatos formában a gyártó honlapján megtalálható.

Az alábbi listában szereplő integrált környezeteket vizsgáltuk meg. Sorrendet semmilyen szempont alapján nem állítottunk fel közöttük, a leírások sorrendje sem tükröz semmilyen szimpátiát, hanem az egymásra hasonlító eszközöket tárgyalja közvetlenül egymást követően.

- Visual J++ 6.0
- JBuilder 3.0
- JDeveloper 3.0
- Forte for Java 2.0
- Visual Cafe 4.0
- VisualAge for Java 3.5
- PowerJ 3.6

O.1. Szempontok

Az alábbiakban soroljuk fel azokat a szempontokat, amelyek alapján az értékelést végeztük. Az egyes szoftverek leírásánál ezen szempontok közül emeltük ki a legjellemzőbbeket.

- Milyen platformokon használható?
- Nyilvános-e a forráskód, vagy van OPEN API a környezet testreszabásához?
- Van ingyenesen letölthető változata?
- Milyen JDK verziókat támogat, és hogyan működik a verzióváltás?
- Kódszerkesztő, felület kezelhetősége (előnyei, hátrányai).
- Projektmenedzselés támogatottsága (verziókövetés, változtatások mentése).
- Hibakeresési és nyomkövetési (debug) funkciók kezelhetősége.
- Milyen gyors (elsősorban a Java-ban íródottak)?

- Tartalmaz-e *JIT compiler* -t,¹ vagy natív fordítót?
- Mennyire pure Java² (pl. Visual J++)?
- A különböző jól elkülöníthető csomagokból (JavaBeans, Enterprise JavaBeans, servletek, JSP, SQLJ, JAXP, JDBC, RMI, stb.) melyek fejlesztéséhez nyújt segítséget?
- Appletek, webalkalmazások fejlesztése.
- Natív kódok beilleszthetősége.
- Mire van kiélezve (pl. adatbázison alapuló alkalmazások fejlesztése)?
- Milyen integrációs lehetőségeket biztosít más alkalmazásokhoz, a fejlesztőkörnyezet testreszabása és kiteljesítése érdekében.
- Milyen más (nem Java) fejlesztőkörnyezethez hasonlít?

O.2. Vizsgált fejlesztőkörnyezetek

O.2.1. Visual J++ 6.0

A *Microsoft Visual Studio* fejlesztőkörnyezetének Java irányú kibővítése, mely lehetővé teszi hatékony Java alkalmazások Windows alá történő fejlesztését. Természetesen csak Windows alatt futtatható, mivel osztályai erősen felhasználják az operációs rendszer *Win32 API*-készletét a hatékonyság érdekében. Új alkalmazás készítésekor megkérdezi, hogy kívánja-e használni a Java Windowsos kiterjesztését, mert abban az esetben csak *Microsoft JVM* alatt lesz futtatható az előállított program. A továbbiakban nem jelez ha mégis olyan osztályt használnák fel, amely operációs rendszer függővé teszi a programot (pl.: WFC osztályok alkalmazása grafikus szerkesztés esetén). Ha 100%-os pure Java kódot szeretnénk előállítani akkor nem szabad használnunk számos funkcióját. Nincs értelme arról beszélni, hogy mely JDK verziókat támogat, mert nem erre épül az amúgy hatékonyságból és funkcionalitásból kiváló termék. A kódszerkesztője az utasítás-kiegészítővel, a függvények és eljárások paraméterlistájának megjelenítésével, szintakszis-ellenőrzéssel és az objektumokhoz tartozó metódusok felajánlásával eleget tesz a mai programozók elvárásainak. Kategóriájában a legolvashatóbb kódot generálja a vizuális szerkesztők használatakor. Projektmenedzselése a többi alkalmazásfejlesztőjéhez hasonlóan számos segédlettel támogatott (pl.: integrálhatósága). A program futtatásakor még akkor is elkapja a hibát, ha vizuális felülettel rendelkező nyomkövetője nem fut. Automatikusan meghívja a nyomkövetőt ha hiba lép fel, és a kódban a hibát kiváltó sorra ugrik. Minden nehézség nélkül lépked a *HTML*, script (*VBScript*, *JavaScript*) és Java kódok között, valamint kliens-szerver alkalmazás esetén a kliens és szerver kódok között. JVM-je a szakma egyik legjobbjá, ha a Java kompatibilitástól és az operációs rendszertől való függéstől eltekintünk. Java standardok helyett saját standardjait támogatja, úgymint *COM* technológia, *ActiveX* komponensek. JavaBean támogatása kimerül egy JavaBean=>*ActiveX* konvertáló programban. Egyetlen gombnyomásra bármely Java osztályból *COM* illetve *MTS* (*Microsoft Transaction Server*) komponenszt varázsol. Webes kliensek ill. appletek fejlesztését segíti az integrált *WYSIWYG*³ *HTML* szerkesztő. Beállíthatjuk, hogy alkalmazásunkat Windows *EXE* vagy *DLL* programmá fordítsa le. Támogatja a *CAB* és a *ZIP* csomagolási technikákat. Hatékony adatbázis-alkalmazás

¹Olyan JVM, ami nem egy az egyben interpretálja a Java bájtkódot, hanem lefordítja gépi kódra futtatás közben, és azt hajtja végre, így módon a többször is lefutó kódrészletek (például ciklusok) csak egyszer kerülnek interpretálásra. Így a Java programok futtatásának sebessége jelentősen megnő, közelíti a natív, fordított programok sebességét.

²Olyan fejlesztőeszköz vagy alkalmazás, amely száz százalékosan megfelel a SUN-féle szabványoknak, és nem tartalmaz olyan kiterjesztéseket, amelyek korlátoznák a hordozhatóságot.

³*WYSIWYG* (what you see what you get - amit látsz azt kapod).

fejlesztését segíti a számos adatmegjelenítési és kapcsolódási kontroll, az adat form varázsló, valamint az adatbázist építő és manipuláló integrált vizuális segédletek (pl.: *SQL query* varázsló). Felépítésében és funkcionalitásában a *Visual C++* fejlesztőkörnyezethez hasonlít. Mindezek ismeretében az MS Visual fejlesztőeszközökhöz szokott programozóknak ajánljuk.

O.2.2. JBuilder 4.0

A Borland JDK 1.3 - n alapuló, Javában irt fejlesztőkörnyezete, mely felépítésében és funkcionalitásában nem marad el a már jól bevált *C++ Builder* és *Delphi* elnevezésű termékeitől. Jelenleg Windows, Solaris és Linux alatt futtatható. Az adatbázis-elérési komponenseinek forráskódja nyilvános. Ingyenesen letölthető változata a JBuilder Foundation 4.0, amely az ftp://ftp.borland.com oldalról tölthető le regisztráció ellenében. Támogatja a J2SE1.2-t, J2SE1.3-t, J2ME-t és a J2EE-t. Egyszerűen telepíthetjük a használni kívánt JDK verziókat, és projektekként más-más verziót használhatunk. Számos segédlet segíti az olvasható és jól strukturált kód előállítását, úgymint szintakszis kiemelő és ellenőrző, sor megjelölése a későbbi visszakereséshez, osztályok metódusainak és mezőinek kilistázása. Szintaktikai szöveghiemelés több fájlformátumhoz: *HTML*, *XML*, *WML*, *XSL*, *CSS*, *JSP*, *C/C++*, *IDL* stb. Vizuális billentyűzetkiosztás szerkesztő, valamint elődefiniált billentyűzetkiosztások úgymint: CUA, Emacs, Visual Stúdió, Brief. Testreszabható gyorsbillentyűk. Kód sémák definiálása a gyakori kódolási feladatok automatizálásához. Varázsló segíti az interfészek implementálását. A szülőosztály valamelyik metódusának felülírásához csak ki kell választanunk egy listából a kívánt metódust, majd jóváhagyás után a szerkesztőben megjelenik a megfelelő kód, amit már csak ki kell egészítenünk. Az aktuális osztályhoz generált Java-dokumentumot is megtekinthetjük a kódszerkesztő DOC lapján. Navigációs paneljének felső részében csomagok szerint csoportosítva, faszervezetben ábrázolva láthatjuk a projekt osztályait, megkülönböztetve a futtatható osztályokat. Alsó részében pedig a felül kijelölt osztály tartalmazó csomagját, import-jait, szülőosztályát, implementált interfészeit, mezőit, metódusait, tagosztályait listázza ki ikonokkal megkülönböztetve őket. Más-más ikon jelöli még a konstruktorokat, függvényeket, eljárásokat, elemi és osztály típusú mezőket. A fájlok biztonsági mentése beállítható. Korábbi forrásverziók megjelenítése, visszaállítása, összehasonlítása, címkézése. Automatikusan megjelölés dátummal és a szerző azonosítójával. Különböző verziók összehasonlítása, konfliktusfeloldás párhuzamos szerkesztés esetén. Integrált verziókövetés támogatása CVS esetén. Teljes JPDA API támogatás. Native JSP, Servlet nyomkövetés. A szokásos nyomkövető funkciók mellett lehetőség van többretegű, távoli gépen futó alkalmazások, valamint böngészőben futó appletek, nyomkövetésére is. Navigációs paneljének nyomkövető lapján kilistázza a szálakat, valamint az aktuális osztály mezőinek értékét. Watch lapján pedig általunk megadott kifejezések értékeit kérhetjük le. Töréspontokat elhelyezhetünk közvetlenül a kódszerkesztőben, vagy egy beállítóablakon keresztül, ahol még más opciókat is beállíthatunk rájuk, illetve csoportokba rendezhetjük őket. Mivel maga a környezet JRE 1.3-as alatt fut, ezért a hatékonysága az előbbi verziókhöz képest jelentős javulást mutat. 100%-os tiszta Java kódot állít elő. A legtöbb Java standardot támogatja. JavaBean, EJB szerkesztőjével egyszerűen fejleszthetünk újrafelhasználható komponenseket, melyeket a komponens palettára is felrakhatunk. Egyetlen gombnyomásra generálja a bean komponenshez tartozó beaninfo osztályt. Számos varázsló menti meg a programozót a generálható kódok megírásától. *HTML*, *XML*, *WML* Java Servlet készítés Servlet 2.2-vel. *JSP* Web alkalmazások készítése JSP 1.1 -vel. *JSP*, *HTML* kliens készítése IDL fájlból. EJB komponensek interfészének előállítása. CORBA, RMI keretalkalmazás generálása IDL forrásból. Menüből indíthatjuk az *RMI registry*-t kliensszerver illetve többretegű alkalmazások futtatásához. Adatbázis elérést biztosító számtalan komponenst tartalmaz, az adatok megjelenítését pedig a *JFC/Swing*-en alapuló

kontroll komponensekkel támogatja. InternetBean komponensek *HTML*, *XML*, *WML* alkalmazásokhoz. Többretegű, többplatformos alkalmazások fejlesztését támogatja VisiBroker elnevezésű terméke, mely szervesen integrált része a fejlesztőkörnyezetnek. Inprise Application Server és WebLogic Server támogatás e-business alkalmazások fejlesztéséhez. Aki a Borland termékeit használta eddig, azoknak nem jelent különösebb nehézséget a *JBuilder* alatti fejlesztés. És akinek még komplexebb megoldás szükségeltetik e-business megoldások készítéséhez, válassza a Borland Enterprise Studio termékét, mely robosztus fejlesztési környezetet, egyesítve a *JBuildert* a Macromedia Dreamweaver UltraDev-vel, a Rational Rose vizuális tervező és modellező képességeivel és a Rational Unified Process folyamatirányítási technológiával.

O.2.3. JDeveloper 3.0

A *JBuilder3.0*-ra épülő fejlesztőkörnyezet⁴, mely az ORACLE alkalmazáserverét (*Oracle Application Server*) és adatbázisserverét (*Oracle8i*) integrálja. Ebből adódóan csak a főbb eltéréseket emeljük ki. Számos komponensének segítségével, melyek ötvözik a Java és *XML*⁵ technológiát, kódolás nélkül építhetünk fel üzleti alkalmazásokat, Interneten való megjelenéshez *JSP*-én (*JavaServer Pages*) alapuló dinamikus *HTML* oldalakat. Az *Oracle8i* adatbázisserverhez Java-ban írhatunk belső eljárásokat. Számos varázsló segít *EJB* komponensek és CORBA szerver objektumok készítésében. Tartalmaz *SQL/J* fordítót és nyomkövetőt, *SQL* utasítások közvetlen Java kódba illesztéséhez. Mint a fentiekből is látható, teljes körű támogatást biztosít elosztott alkalmazások fejlesztéséhez. Azoknak az Oracle környezetben fejlesztő programozóknak ajánljuk, akik elosztott, illetve Interneten való megjelenést lehetővé tévő alkalmazásokat szeretnének fejleszteni.

O.2.4. Forte for Java 2.0

A *SUN JDK 1.3* - n alapuló, Javában irt fejlesztőkörnyezete, mely Windows, Solaris, Linux platformokon futtatható. Az ingyenes, nyílt forráskódú, standardokon alapuló NetBeans integrált fejlesztői környezetén alapul. A nyílt forráskód és a jól dokumentált OPEN API segítségével tetszőlegesen kiterjeszhető. Ingyenesen letölthető változata Forte for Java Community Edition megnevezéssel bír, mely a <http://java.sun.com/product> oldalon elérhető. Támogatja a J2SE összes verzióját, valamint a J2EE-t és a J2ME-t. A különböző JDK-k közötti egyszerű átváltást egy beállítóablakon keresztül segíti elő. Teljes funkcionalitású kódszerkesztője hatékonyá teszi Java források előállítását. DTD alapú XML szerkesztőt is tartalmaz. Adott projecthez tartozó Java források áttekintéséhez és karbantartásához, fentebb a *JBuildernél* leírt navigációs panelhez teljesen hasonló megoldást biztosít. Teljeskörű funkcionalitást biztosít elosztott alkalmazások, appletek, *JSP*-k, több környezetben egyszerre futó alkalmazások nyomkövetéséhez. 100%-os tiszta Java kódot állít elő. A nyílt forráskódú alapoknak köszönhetően, bármely Java standardhoz kapcsolódó segédlet egyszerűen integrálható. Appletek, webes alkalmazások fejlesztését beépített browser, előre definiált *JSP* és servlet sémák segítik. Mivel a *SUN* terméke, így nem lehet kérdés teljes körű Java-kompatibilitása. Minden lelkes programozónak ajánljuk, aki szeretne egy tetszőlegesen testreszabható fejlesztői környezetet mindenféle anyagi ellenszolgáltatás nélkül.

⁴Tudomásom szerint az Oracle megvásárolta a jogot a Borlandtól, hogy a *JBuildert* saját fejlesztőkörnyezetük alapjaként felhasználhassák. (szerző megjegyzése)

⁵Extensible Markup Language

O.2.5. VisualCafé 4.0

A *WebGain* fejlesztőkörnyezete a JDK 1.1-1.3beta verzióját támogatja, de könnyen válthatunk az egyes JDK verziók között. Definálni kell a fejlesztőkörnyezet számára az egyes, általunk használni kívánt JDK verziókat, majd ezek után, ha váltani szeretnénk, csak egy listából kell kiválasztani, hogy melyik legyen az aktuális. Telepítés után a Windows alapú változat kb. 500 MB helyet foglal el a winchesterünkön. Tartalmazza a Symantec JIT fordítóját a jobb futtatási eredmények eléréséhez.

Természetesen támogatja a legújabb Java szabványokat, úgymint JFC/Swing, JavaBeans, JAR, JDBC, servletek. A programunkról egyetlen menüpont választásával, szabványos *javadoc* dokumentációt készíthetünk. Támogatja a *CAB*, és a *ZIP* formátumokat a *JAR* mellett. 100%-os pure Java kódot állít elő, de tartalmaz natív fordítót is Win32 platformra.

Ugyanazon feladataink ismételt megvalósításához a műveleti lépéseket automatikusan makrókba rögzíthetjük. Nem kell mást csinálnunk, mint jelezni a fejlesztőkörnyezetnek, hogy rögzítse a műveleti lépéseket. Ezek után bármikor meghívhatjuk a rögzített makrókat. Ha egy programunkat más nyelvi környezetre szeretnénk átírni, egy segédlet kigyűjti számunkra a szövegeket, amelyeket le kell fordítani, így könnyedén elkészíthetjük a különböző nyelvi verziókat.

Számos nyomkövetési funkcióval rendelkezik. A nyomkövetés a JDK integrált *jdb* programjával lehetséges, valamint támogatja az ún. *távoli nyomkövetést* egy általunk megadott másik nyomkövető programmal. Úgy is végezhetünk nyomkövetést az appletekkel, ha azt a Netscape Navigator, vagy az Internet Explorer futtatja.

Adatbázisok kezeléséhez nyújt segítséget az integrált *dbANYWHERE*, illetve az *Oracle Lite* motor, valamint számos JDBC/ODBC híd. Teljes az SQL támogatás. A csoportmunkát számos verziókezelőhöz biztosított kapcsolódási felülettel támogatja.

Integrált része egy UML modellező eszköz, a StructureBuilder, ami szintén a WebLogic terméke. Ennek segítségével modellből kódot, kódból modellt generálhatunk, valamint szinkronban tarthatjuk azokat.

Teljeskörű e-business támogatást biztosít a WebLogic nevű alkalmazásszervere és a Macromedia DreamWeaver termékek integrációjával. Azoknak a programozóknak ajánljuk, akik eddig is Sybase fejlesztőkörnyezetében fejlesztettek adatbázis alkalmazásokat.

O.2.6. VisualAge for Java 3.5

Az *IBM* terméke, mely kulcsfontosságú eleme az *E-business Application Framework*-nek. Több platformon futtatható: AIX, OS/2, OS/390, Windows. Kísérleti jelleggel egy 500 osztályra korlátozott Linuxos verzió ingyen letölthető a <http://www.ibm.com/software/vadd> címről. A visszajelzések kiértékelése után döntenek arról, hogy kiadnak-e egy hivatalos Linuxos verziót. Támogatja a JDK 1.3-t, valamint 100%-os pure Java kódot állít elő. JavaBean alapú grafikus fejlesztőeszköz, a közvetlen kódírást nem engedélyezi. Sőt nem is láthatjuk egyben egy osztály teljes kódját, csak metódusonként. A kód tárolására szöveges fájl helyett saját belső ábrázolást használ, melyet *DB2* adatbázisban tárol. Ha nem rendelkezünk *DB2* adatbázisszerverrel, akkor típusos fájlokat használ a kód tárolására. Az *XMI (XML Metadata Interchange)* híd segítségével a *Rational Rose*-ban tervezett *UML* alapú modellből kódot generál a *VisualAge of Java* részére, valamint a *VisualAge of Java*-ban fejlesztett alkalmazásból *Rational Rose* modellt épít fel. A *GUI* szerkesztőben bean komponenseket használhatunk az alkalmazás felépítéséhez, és ún. konnektorokkal összekapcsolva őket valósíthatjuk meg az eseménykezelést és az építőelemek egymásra hatását. Lehetővé teszi EJB komponensek integrálását, és felhasználását. Szorosan kapcsolódik a *WebSphere Application Server*-hez, mely által lehetővé válik másik JVM alatt futó valamint elosztott alkalmazások tesztelése és nyomkövetése. Egyik

erőssége a csoportos fejlesztés támogatása, melyet az integrált *WebSphere Studio* nagymértékben megkönnyít. Számos adatelérést biztosító komponense és SQLJ támogatása révén, gyorsabb adatelérést biztosít *SQL* adatbázis szerverekhez *JDBC-ODBC*-n keresztül. Az *EAB (Enterprise Access Builder)* segítségével számos alkalmazásszerverhez és technológiához biztosít kapcsolatot, úgymint *IMS*, *MQSeries*, *Notes*, *SAP R/3*, és ezáltal kiterjeszti őket Webes lehetőségekkel. Azoknak ajánljuk akik eddig is IBM környezetben fejlesztettek, és *e-business* alkalmazásokat kívánnak fejleszteni.

O.2.7. PowerJ 3.6

A *Sybase* Windows alatt futtatható fejlesztőkörnyezete, mely a JDK 1.2-as verziójára épül, de lehetőséget biztosít más JDK verziók használatára is. Kódszerkesztője megfelel a mai kor elvárásainak. Komponenspalettáján megtalálhatóak a *JFC/Swing* komponensek, valamint integrálhatunk tetszőleges más forrásból szerzett *JavaBean* komponenseket. Számos adatelérést biztosító komponens is tartalmaz. *Bean* komponensek fejlesztését egy varázslóval könnyíti meg. Amikor változik a *bean* komponensünk (pl.: új mezőt adunk hozzá) azonnal módosítja a hozzá tartozó *beaninfo* osztályt, még akkor is ha *JAR* fájlba van becsomagolva. *AWT* osztályokon alapuló alkalmazás *JFC/Swing* alapúvá konvertálását egy hasznos programmal teszi lehetővé. Alkalmazásszerver alatt illetve böngészőben futó *Java* osztályok nyomkövetését is támogatja a megszokott nyomkövető-funkciók mellett. *GUI* építése esetén hasznos segítség egy már meglévő formból (űrlapból) származtatni egy újabb formot, ezt teszi lehetővé form varázslója. Ha pedig változtatni kívánunk egy formon, akkor az érvényesül az összes leszármazottjában. Web alkalmazások fejlesztését számos varázslóval és segédlettel támogatja. Tartalmazza a *PowerDynamo 3.0* webservert, *WYSIWYG HTML* és *CSS* stílusfájl szerkesztőt. Támogatja az *ASP*-t (*Microsoft Active Server Pages*). Ha szeretnénk többnyelvűvé tenni programunkat, akkor csak a nemzetközivé tevő ablakot kell használnunk, mely kigyűjti a forrásban használt összes sztringet és egy *Java* erőforrásfájlba rakja. Lehetővé teszi ilyen erőforrásfájlok exportálását és importálását, ami akkor hasznos ha szeretnénk megnézni programunk kinézetét más nyelvi beállítással. Elosztott alkalmazások fejlesztéséhez a *EAServer 3.0* alkalmazás szerver, *SQL* adatbázisra épülő alkalmazás fejlesztéséhez pedig az *Adaptive Server Anywhere 6.0*-t kínálja. 100%-os pure *Java* kódot állít elő, ha nem használjuk ki *ActiveX* és *OLE* támogatását. Tartalmaz *JIT compiler*-t a gyorsabb futás érdekében. Annak ajánlott leginkább, aki *PowerBuilder*-t használ, és szeretne elosztott és Web alkalmazásokat fejleszteni.

	Visual J++ 6.0	JBuilder 3.0	JDeveloper 3.0	VisualAge of Java 3.0
Milyen platformokon használható?	Windows	Windows, Solaris, Linux	Windows	Windows, OS/2, AIX, AS/400
Nyilvános-e a forráskód?	Nem	Nem	Nem	Nem
100% - os pure Java kódot állít elő?	Nem	Igen	Igen	Igen
JDK támogatás?	JDK 1.1.6	JDK1.1.8-JDK 1.3	JDK 1.1.8-JDK 1.2	JDK 1.2
Nyílt hozzáférés különböző JVM-ekhez?	Igen	Nem	Nem	Igen
Tartalmaz JIT compilert?	Igen	Igen	Igen	Igen
Mely Java szabványokat támogatja? ⁶		JavaBean, EJB, JSP, JFC/Swing, Servlet, JDBC, RMI	JavaBean, EJB, JFC/Swing, Servlet, JDBC, SQLJ, RMI	JavaBean, JFC/Swing, Servlet, EJB, JDBC
Mely más szabványokat támogat?	COM, ActiveX	CORBA	CORBA	CORBA, XMI
Tartalmaz natív fordítót?	Igen	Nem	Nem	Nem
JAR támogatás?	Nincs	Van	Van	Van
Távoli nyomonkövetés?	Igen	Igen	Igen	Igen
Vizuális JavaBean alapú szerkesztés?	Nincs	Van	Van	Van
Team munka, verziókövetés támogatása?	Igen	Igen	Igen	Igen
Hardverigény ⁷	PII 300, 64MB	PII 450, 256MB	PII 450, 256MB	PII 450,128MB

⁶Csak azokat a szabványokat emelem ki, amelyek használatát valamely funkciójával támogatja.

⁷Szerzői megítélés, amely a teszteken alapul.

	Visual Cafe 3.0	Power.J 3.0	Forge for Java 2.0
Milyen platformokon használható?	Windows, Macintosh	Windows	Windows, Solaris, Linux
Nyilvános-e a forráskód?	Nem	Nem	Részben
100% - os pure Java kódot állít elő?	Igen	Igen	Igen
JDK támogatás?	JDK 1.2, JDK1.3beta	JDK 1.2	JDK 1.2-JDK1.3
Nyílt hozzáférés különböző JVM-ekhez?	Igen	Igen	Nem
Tartalmaz JIT compilert?	Igen	Igen	Igen
Mely Java szabványokat támogatja? ⁸	JavaBean, JSP, JFC/Swing, Servlet, EJB, JDBC	JavaBean, JSP, JFC/Swing, Servlet, EJB, JDBC	JavaBean, JSP, Servlet, RMI, JFC/Swing, EJB
Mely más szabványokat támogat?	CORBA, COM, ActiveX	CORBA	
Tartalmaz natív fordítót?	Igen	Nem	Nem
JAR támogatás?	Van	Van	Van
Távoli nyomonkövetés?	Igen	Igen	Igen
Vizuális JavaBean alapú szerkesztés?	Van	Van	Van
Team munka, verziókövetés támogatása?	Igen	Igen	Van
Hardverigény? ⁹ (CPU, RAM)	PII 450, 256MB	PII 450, 128MB	PII 450, 256MB

⁸Csak azokat a szabványokat emelem ki, amelyek használatát valamely funkciójával támogatja.

⁹Szerzői megítélés, amely a teszteken alapul.