

Een vervroegd kerstcadeau; Sun Microsystems heeft op 11 december 2006

Java SE 6 ('Mustang') gereleased. Ruim twee jaar na het verschijnen van J2SE 5 (voorheen versie 1.5) en bijna vijf jaar na het verschijnen van J2SE 1.4. Bij elke release stellen ontwikkelaars zich de vraag wat de voordelen zijn en wat het waard is om deze nieuwe versie te gaan gebruiken voor ontwikkel- en productieomgevingen.

thema

# Java SE 6: out of the box performance

Voor de ontwikkeling van Java SE 6 is rekening gehouden met zes thema's. Binnen deze thema's zijn bestaande technologieën verbeterd of uitgebreid :

**BACKWARDS COMPATIBLE** Dit is één van de grootste krachten van Java. Het platform is backwards compatible tot de eerste versie terug. Applicaties die voorheen op oudere versies van het platform draaiden, draaien zonder problemen onder Java SE 6. Tijdens de ontwikkeling wordt uitgebreid getest op drie verschillende architecturen (x86, amd64 en SPARC) en daarnaast op 24 verschillende oude en nieuwe operating-systems waaronder Linux, Solaris en Microsoft Windows Vista.

**DIAGNOSTICS EN MONITORING** In de vorige release zijn al een groot aantal functionaliteiten toegevoegd voor management van processen en performance-monitoring. Via de Java Management Extensions was het mogelijk om onderdelen van de applicatie zichtbaar te maken en hun gedrag te bekijken. Hiervoor moest wel een aparte startoptie meegegeven worden aan de JVM. In Java SE 6 is dit niet meer nodig en kunnen applicaties als JConsole en monitoringtools van een IDE rechtstreeks verbinding maken met de applicatie. Dit is zeer handig als bijvoorbeeld de applicaties gestart worden via Java Webstart. Tevens kan JConsole uitgebreid worden met plug-ins, waardoor je eigen visualisatiecomponenten kunt schrijven voor specifieke processen.

**EASE OF DEVELOPMENT** In Java SE 5 zijn tal van uitbreidingen op de taal gemaakt, met het doel om het leven van een ontwikkelaar eenvoudiger te maken. In

Java SE 6 is het nu mogelijk om verschillende scripttalen gebruik te laten maken van de JVM en aan te roepen vanuit Java. Standaard is de Rhino Javascript engine opgenomen in het platform.

Op [scripting.dev.java.net](http://scripting.dev.java.net) is een groot aantal ScriptingEngines te downloaden, die gebruikt kunnen worden met Java SE 6. Hieronder bevinden zich ook een aantal populaire scripttalen als PHP, Python en Ruby.

**DESKTOP** Met deze release is het helemaal duidelijk; Java is terug op de desktop. Java SE 6 heeft tal van verbeteringen voor desktop-gebruik. Via de nieuwe classes SystemTray en TrayIcon kunnen nu ook processen gestart worden die in de systemtray terecht komen. Hierdoor is de integratie met het besturingssysteem verbeterd. De leesbaarheid van tekst op LCD-schermen is verbeterd door het opnemen van LCD-Text Anti-aliasing. Ook is Java SE 6 helemaal klaar voor het Windows Vista tijdperk. In samenwerking met Microsoft is ervoor gezorgd dat Java-applicaties de native look-and-feel van Vista zonder problemen kunnen laten zien. Swing heeft een geweldige performance-boost gekregen door verbeteringen in de OpenGL bibliotheken.

**XML EN WEBSERVICES** Het schrijven en consumeren van webservices was al lang mogelijk met Java, maar hiervoor waren externe bibliotheken vereist. In Java SE 6 zijn standaardbibliotheken opgenomen, waardoor het schrijven van een webservice zeer eenvoudig is geworden. Ook het aanroepen van een webservice kan nu zonder hulp van buitenaf. Via JAXB 2.0 kunnen XML-documenten vertaald worden in Java-classes en omgekeerd. Door het toevoegen van de @XmlType-annotatie

wordt deze vertaling automatisch uitgevoerd en is het schrijven van lange stukken XML-parsercode niet meer noodzakelijk.

Mocht je deze uitbreidingen allemaal niet willen gebruiken, upgrade dan toch naar Java SE 6. De performance is zeer aanzienlijk verbeterd voor zowel client- als server-gebruik. Verschillende SPECj-tests laten zien data Java SE 6 sneller is dan zijn voorganger en andere alternatieve virtuele machines die te verkrijgen zijn. Het mooie van dit alles: het is niet noodzakelijk om speciale opstartopties mee te geven. Installeer Java SE 6 en geniet van 'out of the box performance' verbeteringen.

De genoemde thema's bevatten slechts een deel van de ontwikkelingen die uitgevoerd zijn in het kader van Java SE 6.

**OVERZICHT** Als je aan de slag gaat met Java SE 6 zijn er verschillende bronnen voor meer informatie. 'The Java Tutorial, 4th edition' is bijgewerkt met informatie over Java SE 6. De Java-certificeringen worden bijgewerkt naar Java SE 6 en er is een online-cursus beschikbaar 'What's new in Java SE 6'. Op het Sun Developer Network (<http://developers.sun.com>) is een uitgebreid overzicht te vinden van de aanpassingen.

## NetBeans 5.5, Java SE 6 to the max

Vlak voor de lancering van Java SE 6 (half december 2006) is NetBeans 5.5 gelanceerd. NetBeans is een bekende IDE voor Java development. Met NetBeans 5.5 heeft de ontwikkelaar de beschikking over een zeer moderne IDE met alle benodigde functionaliteit voor Mobile, Enterprise en Standard Java development. De software is kosteloos te downloaden vanaf [www.netbeans.org](http://www.netbeans.org)

Lange tijd kon NetBeans niet meekomen in de IDE-markt en was het een ondergeschoven kindje. Maar sinds de stormachtige ontwikkeling van Eclipse wordt er hard gewerkt om NetBeans tot een complete en up-to-date IDE te maken voor de Java Developer. NetBeans 5.5 biedt als eerste IDE alle mogelijkheden van JavaSE 6. Als je volledig wilt gaan werken met Java SE 6, dan is dit het ideale moment om kennis te maken met deze IDE. Tevens is NetBeans 5.5 een van de eerste IDE's met volledige ondersteuning voor JavaEE 5 development. EJB3 wordt volledig ondersteund, inclusief directe deployment naar EE5 compatible applicatieservers. Deze voor-sprong is ontstaan door het samenvoegen van functionaliteit uit de 'Java Studio Enterprise suite'.

Voor de enterprise developer is een add-on pack beschikbaar. Het Enterprise pack biedt functionaliteiten voor modelleren van SOA-applicaties en het werken BPEL, Secure Web Services en XML. Het Visual Web pack voegt drag-and-drop rapid web-application development toe aan NetBeans. Het webpack bevat mooie JSF-componenten met eventueel AJAX-uitbreidingen, die direct gebruikt kunnen worden.

**MOBILITY PACK** Voor de mobile developer is het mobility pack beschikbaar. Met behulp van deze software wordt de ontwikkeling voor het Java ME vereenvoudigd. Standaard zijn omgevingen beschikbaar voor

CLDC/MIDP profielen (de bekende Java gebaseerde telefoons zoals die nu verkrijgbaar zijn) als ook het CDC profiel (de meer high-end Java gebaseerde handheld devices). Via visuele editors kunnen JavaME applicaties gemaakt worden en gekoppeld worden via Web Services aan centrale systemen.

De NetBeans profiler geeft de ontwikkelaar inzicht in performance-bottlenecks in zijn software. Het gedrag van verschillende threads, het gebruik van geheugen en de call-stacks zijn direct inzichtelijk en kunnen helpen bij het oplossen van vervelende performance gerelateerde bugs.

NetBeans beschikt ook over een eigen Rich Client Platform (NetBeans Platform). Dit platform maakt het mogelijk eigen plug-ins te ontwikkelen voor de NetBeans IDE. Het platform kan ook zelfstandig draaien zonder IDE, waardoor het gebruikt kan worden als applicatieraamwerk voor eigen desktop applicaties. Op de NetBeans website zijn uitgebreide tutorials te vinden waarin uitgelegd wordt hoe een applicatie gemaakt kan worden met het NetBeans Platform.

Het NetBeans team werkt hard aan NetBeans 6.0, de volgende versie. De editor zal helemaal opnieuw worden geschreven en maakt gebruik van een nieuw datamodel



voor de interne code-representatie. Door gebruik te maken van project JackPot (een refactoring engine) kunnen nieuwe refactorings toegevoegd worden aan de editor. Tot nu toe was de editor een van de zwakkere componenten van NetBeans. Dit is ook een van de redenen dat veel ontwikkelaars nog gebruik maken van Eclipse en niet overstappen naar NetBeans. Met NetBeans 6.0 zal NetBeans beschikken over een revolutionaire editor.

**NETBEANS EN SCRIPTING LANGUAGES** Naast het ontwikkelen in Java zal het zeer binnenkort ook mogelijk zijn te ontwikkelen in andere talen zoals Ruby. Intern werkt Sun Microsystems aan kleine projecten waarin het gebruik van script-talen wordt gebeken. Tijdens JavaOne 2006 werd 'project Semplice' gepresenteerd, dat Visual Basic liet draaien op de JVM. De VB-code kon bewerkt worden met een editor in NetBeans.

Na JavaOne 2006 zijn twee developers van JRuby ingehuurd door Sun Microsystems om full-time te werken aan de Ruby implementatie voor Java. Met behulp van deze technologie is het mogelijk om Ruby-applicaties uit te voeren op de Java Virtuele Machine. Het

gevolg is een performance verbetering van de Ruby applicaties, aangezien de code wordt vertaald naar bytecode en gebruik kunnen maken van de HotSpot compiler. Als deze ontwikkeling wordt doorgezet, is het straks mogelijk om Rails-applicaties (een populair web development framework) te draaien binnen een Java-applicatieserver.

Naast JRuby wordt er ook gewerkt aan een plugin voor NetBeans waarmee Ruby-code geschreven kan worden. Een eerste versie van deze editor werd getoond tijdens JavaPolis 2006 en bevat syntax-highlighting, code-assists en refactorings.

**COMMUNITY** NetBeans is een product dat grotendeels met steun van de NetBeans Community wordt ontwikkeld. Externe ontwikkelaars werken mee aan nieuwe functionaliteiten en zorgen voor de lokalisering van de software. Zo is er bijvoorbeeld ook een Nederlandstalige versie van NetBeans beschikbaar. Heb je interesse om je verdiepen in NetBeans en mee te werken aan de doorontwikkeling van deze software, neem dan eens een kijkje op [netbeans.org](http://netbeans.org).

## Java SE 7: Dolphin, java.next

**"Popular, mature platform seeks small package of language additions for fun productive times, easy reading, and with similar sense of style. Must have Good Sense of Humor."**

Hoewel Java SE 6 nog maar pas is verschenen, wordt alweer druk nagedacht over de ontwikkeling van de volgende versie, Java SE 7, codenaam 'Dolphin'. Een van de grote veranderingen ten opzichte van de vorige versies is dat de ontwikkeling binnen een open source-ontwikkelmodel zal worden uitgevoerd. Sun Microsystems is bezig met het beschikbaar maken van de broncode via de GPL v2 licentie. Naar verwachting zal begin 2007 een volledige JDK in broncode beschikbaar zijn.

De planning van de functionaliteit voor Dolphin vindt plaats binnen het Java Community Proces (JCP). Deze organisatie werkt aan de specificaties waaraan de (open source) ontwikkeling van het Java Platform moet voldoen. Hoewel de finale versie nog minimaal twee jaar op zich laat wachten zijn er toch enkele ideeën over welke thema's bekeken gaan worden.

**SPECIFICATIES** Om de problematiek met 'jars' voor eens en voor altijd uit de wereld te helpen wordt binnen JSR-277 gewerkt aan het Java Module System. Hierin wordt gekeken naar een nieuw deployment en distributieformaat. JSR-294 houdt zich bezig met Superpackages, een manier om selectief onderdelen van een API beschik-

baar te stellen. In Java SE 6 zijn scripting-languages geïntroduceerd. In Dolphin kan een uitbreiding verwacht worden (via JSR-292) in de vorm van een nieuwe bytecode (invokedynamic), waarmee dynamic-languages beter ondersteund kunnen worden. Ook Swing zal worden aangepakt. Het schrijven van Swing applicaties kan een tijdrovende klus zijn, waarbij veelal dezelfde acties moet worden uitgevoerd. JSR-295 houdt zich bezig met 'Beans Binding' en JSR-303 gaat over 'Bean Validation'. Het 'Swing Application Framework' (JSR 296) moet een standaard basis geven voor Swing applicaties. Daarnaast zal er ook aandacht besteed worden aan de volgende JSR's: JSR-203 – Java New IO (2); JSR-220 - Java Persistence API; JSR-255 – Java Management Extensions 2.0; JSR 262 – Web Services Connector for JMX; JSR 260 – Javadoc Technology Update. Een aantal JSR's voor wijzigingen in de taal (language updates) wordt op dit moment opgestart.

**WEBSITE** De ontwikkeling rondom Java SE 7 (Dolphin) kunnen gevolgd worden via de website <https://jdk7.dev.java.net/>. Hier zullen voor verschillende platformen snapshots beschikbaar zijn. Informatie over OpenJDK (Open Source Java) is te vinden op <https://openjdk.dev.java.net/>

*Klaasjan Tukker*