

De tiende JavaOne stond vooral in het teken van de volwassenheid, van Java én van de Java-wereld. Alom was er samenwerking zichtbaar, zelfs met eerdere aartsvijanden als Microsoft. Belangrijk is ook dat door de samenwerking onder meer met de open source-wereld steeds meer mogelijkheid ontstaan om software ontwikkeling met Java gestroomlijnder te doen geschieden.

thema

JavaOne, Java 10

Java wordt volwassen

Tien jaar is voor een computertaal, of veeleer een platform een respectabele leeftijd. Na tien jaar zijn de kinderziektes er uit, maar in het geval van Java betekent het ook dat een enorme marktpositie is veroverd. In de wereld van grote bedrijfsapplicaties is Java langzamerhand de eerste keus, ook al is J2EE (binnenkort: JEE!) ontwikkeling dan een gebied dat ook zijn voetangels en klemmen kent (zie daarvoor echter ook het artikel over Spring op pagina XX). Toch is de verspreiding op veel bescheidener niveau minstens zo belangrijk. De Java-kaart (zie onze eigen chipknip) is daarvan een goed voorbeeld, Java op mobiele telefoons een ander.

OPSLAG Op de eerste dag van JavaOne werd een samenwerking met de BlueRay Disk Association aangekondigd, die ongetwijfeld het begin van een derde masale misschien minder voor de hand liggende deployment betekent. BlueRay disks kunnen vijftig gigabytes op een schijf opslaan, en dus bewegende beelden in een extreem hoge resolutie. Het is een formaat dat zeer breed ondersteund wordt door belangrijke spelers als Matsushita (= Panasonic), Sony, Philips Apple en Dell. Er is echter een tweede groep waartoe Toshiba behoort. Niet geheel volgens de laatste trend in samenwerking zal deze een Windows CE-systeem gebruiken. Voor het begrip van de financiële situatie van Sun mag overigens niet uit het oog verloren worden, dat via al deze apparaten licentie-inkomsten verworven worden.

Alle apparaten zullen een Java VM hebben, de geavanceerde menu's bijvoorbeeld zijn Java-gebaseerd. Belangrijker voor Java wellicht is echter dat het ook communicatiemogelijkheden kent, en dat deze via Java plaatsvindt. Een speler kan zo onder meer via het netwerk communiceren met andere apparaten, bijvoorbeeld een beeldscherm of audioapparatuur en de moge-

lijkheden op het gebied van professionele multi-media toepassingen zijn waarschijnlijk groter dan wij ons nu al kunnen voorstellen.

SOCIALE VOORDELEN 'Compatibility, Community, Volume, Value', zo hield Jonathan Schwarz zijn toeschouwers voor, dat is de manier waarop het werkt. Als zo vaak legde Schwarz de nadruk op de sociale voordelen van wijdverbreide software-toepassingen. Een aardig voorbeeld was een systeem voor marktkooplui in India, waarbij die hun mobiele telefoons kunnen gebruiken om biedingen te doen. Ook Google en E-bay zijn voorbeelden van nieuwe gemeenschappen volgens Schwarz, waarbij overigens de commerciële consequenties van een koppeling van E-bay met back-ends aan leveranciers nauwelijks onderschat kunnen worden. In een gesprek met journalisten benadrukte Schwarz later op die dag het belang van groeimarkten voor Sun. 'We proberen geen omzet af te pakken van onze concurrent op markten die al verdeeld zijn, dat is veel te kostbaar. We concentreren ons op emerging markets.'

Open source was voor Sun ook belangrijk, aldus Schwarz, en was dat altijd al geweest (zie ook het gesprek verderop in dit nummer met Simon Phipps). Op termijn wil Sun het gehele Java-platform open source, maar dat is een moeizaam proces. In Solaris had dat vijf jaar werk gekost. Het was echter ook al een groot succes (1,7 miljoen downloads) en gezien het grote aantal licenties zijn het niet alleen maar downloads. Een bewijs van het feit dat Sun doorgaat met het investeren in Solaris, was het feit dat D-Trace voor Java nu ook af is (zie Java Magazine 4/04). Met behulp van deze Solaris-feature is het mogelijk tijdens de runtime te kijken hoe programma's zich daadwerkelijk gedragen. Het D-trace team beloofde twee Ipods aan de mensen die hun code

Advertentie



Confetti-regen uit het plafond van het Moscone Center ter gelegenheid van Java's tiende verjaardag

zouden kunnen laten zien, die niet met behulp van D-trace geoptimaliseerd zou kunnen worden. Schwarz kondigde ook aan dat de Sun One-applicatieserver open source zou worden, en even later zou John Loiacono, executive vice president van Sun's software group, daar Sun's implementatie van JBI aan toevoegen.

VOORMALIGE VIJANDEN 'Java is participation', hield Schwarz ons even later voor, en speelde een video-toespraak van IBM's Steve Mills (senior VP en Group executive software) af. De koude oorlog tussen IBM en Sun was over, en als bewijs daarvan was er een 11-jarige overeenkomst gesloten tussen beide bedrijven, waarbij Sun door kan gaan met het gebruik van Java op haar platformen. Loiacono mocht daaraan nog meer goed nieuws verkondigen, waaronder het feit dat er nu 4,5 miljoen Java-ontwikkelaars zijn, en dat op alle gebieden er sprake is van groei in de toepassingen van Java (zie foto). Ook de vorderingen op het gebied van Java Studio Creator 2 en Java Studio Enterprise 8 (meer modellering) spraken aan. Dat alles was reden voor vreugde, maar er bestond een veel belangrijkere reden. Java bestond immers tien jaar, en dat moest ook op het podium gevierd worden. Er verscheen een complete fanfare ten tonele, en een gigantische taart. Op het hoogtepunt stroomden ineens duizenden stukjes confetti uit het plafond van het Moscone Center.

DUKE AWARDS Dinsdagochtend maakt John Gage bekend dat de iPods nog steeds niet gewonnen waren.

Wel waren er spectaculaire performance-winsten gedemonstreerd, die met behulp van D-Trace vaak al na korte tijd geboekt konden worden. De tweede dag was echter vooral de grote dag voor Scott McNealy. Hij begon met te vertellen dat hij er misschien wat vermoeid uitzag, maar dat kwam omdat hij bezig geweest was een deal af te sluiten met Jim Demetriades van SeeBeyond, een bedrijf dat vooral actief is op het gebied van software-integratie. Gezien de keuze van SeeBeyond voor J2EE, het huidige pakket aan applicaties van Sun lijkt het een logische keuze. Als alle juridische horden zijn genomen zal McNealy er overigens 378 miljoen dollar voor moeten neertellen, maar de kaspositie van Sun laat dat probleemloos toe. Minder logisch leken overigens de eerdere aankoop van StorageTek. Tijdens een van de gesprekken met journalisten verzekerde McNealy ons echter, dat het niet zo'n vreemde beslissing was. Allereerst leverde het echt geld op, en zou het bedrijf dat blijven doen. Tapes waren goedkoper dan 'spinning rust' (het gebruik van harde schijven) vooral dat doordat ze veel zuiniger met energie zijn. En saai? 'Moet je maar eens tapes weggoeien, dan merk je wel hoe saai het is'. In datzelfde gesprek gaf McNealy er blijk van buitengemeen blij te zijn met de verkoopstaf van StorageTek, net als met die van SeeBeyond.

McNealy (die er overigens ondanks de weinig slaap heel goed uitzag, en een veel betere indruk maakte dan bijvoorbeeld een jaar geleden) demonstreerde ook een paar voorbeelden die genomineerd waren voor de Duke awards. Als er ooit een noodzaak is voor een SOA-geba-



Scott McNealy verkeert in blakende conditie

seerde JBI-oplossing, dan wel in de gezondheidszorg, volgens McNealy. Het Braziliaanse gezondheidssysteem is al vaker als voorbeeld genoemd: het werkt op basis van Java software, geschreven door een actieve Java groep die zelfs aan een eigen versie van JME werkt. Onmiddellijk na identificatie is het gehele patiëntdossier beschikbaar, waar dan ook in Brazilië. Voor het verzamelen van die gegevens waren voorheen drie maanden nodig. Het patiëntregistratiesysteem voor Saõ Paulo is een nieuw hoogstandje van de Braziliaanse Java-gemeenschap. CTO Fabian Nardon vertelde op aansprekende wijze hoe haar team in vier maanden 2,5 miljoen regels code geschreven had, en hoe dankbaar de patiënten daarvoor nu waren. Overigens telt Saõ Paulo vrijwel evenveel inwoners als Nederland en is de applicatie nu gedoneerd aan de open source-gemeenschap. Misschien een ideetje voor onze minister van volksgezondheid, die nog steeds de plannen van Minister Borst moet uitvoeren? Voor het geld hoeven ze het in ieder geval niet te laten.

GRATIS Ook BEA en Oracle hielden die dag sessies. BEA toonde een Weblogic versie die naar de naam te oordelen – Diabolo – duivels knap was. In ieder geval waren er fail-over capaciteiten en was bij de software-ontwikkeling integratie met frameworks als Spring mogelijk. Voor meer informatie verwijzen we naar de BEA-website. Oracle hield een sessie onder de titel ‘SOA and the agile enterprise’. Oracle wilde in de strijd om de open source-gemeenschap niet achter blijven, en maakte Oracle JDeveloper 10g gratis beschikbaar, ook – en dat is het verschil moet vroeger – voor commerciële toepassingen. Oracle zei dat te doen om SOA en de belangrijke technologieën te vergaren: JSF, BPEL en EJB 3.0 De na de sessie uitgedeelde cd’s met JDeveloper vonden gretig aftrek. Na een discussie op The Server Side maakte Oracle overigens nog eens bekend dat het gratis uitdelen van JDeveloper niet betekende dat het product nu dood was. Integendeel, Oracle zou het juist erg belangrijk vinden het verder te ontwikkelen. Alhoewel de eerste reacties van ontwikkelaars vrij positief zijn, is

het wel een actie die de tool-markt behoorlijk onder druk zet. De demonstratie van JSF maakte in ieder geval de indruk, net als het feit dat Oracle haar JSF en EJB 3.0 doneerde aan de open source-gemeenschap.

MUSTANG Java SE 6.0 zoals de nieuwe versie heet (zie ook kader benaming) is al vanaf oktober vorig beschikbaar – in een zeer vroege versie bedoeld voor ontwikkelaars die al een vooruitblik willen krijgen. Speciaal daarvoor zijn nieuwe licenties ontwikkeld, bijvoorbeeld de Java-TRL voor experimentation en research, de TIUG voor het produceren van bug-fixen die niet commercieel gebruikt worden, en ten slotte de TDL, die het toestaat software commercieel te distribueren. Mustang zal in ieder geval meer diagnose en monitoring-mogelijkheid bieden, meer ontwikkelgemak door de betere ondersteuning van scripttalen, en support voor Microsoft’s Longhorn-platform. De versie daarna zal voorlopig Dolphin heten en zal volledig via het JCP ontwikkeld worden (JSR 270).

REMMENDE VOORSPRONG Woensdag was er geen algemene Sun-sessie, daarom mocht Nokia op het podium plaatsnemen. Gezien het toenemende belang van mobiele telefoons als clients voor serieuze applicaties, niet geheel onverdiend. Nokia had overigens uitgerekend dat het tegen het eind van het jaar meer dan 300 miljoen Java-telefoons geleverd zal hebben. Nokia wil echter ook graag dat mobiele telefoons uitgroeien van een runtime-omgeving naar een runtime-platform, en in die zin is er nog werk aan de winkel voor ontwikkelaars. Grappig is overigens dat de ontwikkelingslanden in dat opzicht voorop lopen. Mobiele telefoons worden in veel Aziatische landen steeds vaker gebruikt in zeer serieuze applicaties. In de minder ontwikkelde landen omdat dit goedkope apparaten zijn waarover vrijwel iedereen beschikt en die een grote rekenkracht bezitten en steeds meer geheugen. In de landen als Korea komt daar de factor van een enorm snel breedband-netwerk



‘Compatibility, Community, Volume, Value’, hield Jonathan Schwarz zijn toeschouwers voor



Schwarz luistert naar de op video opgenomen boodschap van IBM.

bij. Voor de Verenigde Staten en in mindere mate Europa geldt daar de wet van de remmende voorsprong. Overigens wil Philips voor het einde van het jaar mobiele telefoons onder de twintig dollar op de markt brengen, speciaal voor gebruik in ontwikkelingslanden, terwijl Nokia onlangs een soortgelijk project in Afrika gestart is voor de viervoudige prijs! Kennelijk is er niet alleen voor ontwikkelaars maar ook voor Nokia nog werk aan de winkel.

BIJZONDERE TOEPASSINGEN De vierde, laatste dag van JavaOne stond in het teken van de toekomst van Java. Het was ook de beurt aan James Gosling om een speech te houden. Anders dan zijn voorgangers was het geen speech, maar meer een show van bijzondere toepassingen van Java-technologie. Meest in het oog springend was wel de toepassing van real-time Java bij een onbemand Boeing-vliegtuig dat aanvankelijk ontworpen was om tonijn op te sporen. Later bleek dat de militaire toepassingen een interessantere en grotere markt boden. De Java-software neemt hier de functie van de piloot waar, terwijl de bestuurder op afstand zich alleen hoeft te bekommeren om de echte waarneming, dus het geven van bevelen met betrekking tot het maken van de verkenningsopname. Tot dan toe waren voor dat soort toestellen twee mensen nodig die het toestel op afstand bestuurden: eentje voor het pilotenwerk, eentje voor de rest. Gosling grapte over het belang van real-time Java: hier kun je niet zeggen, ik neem even tien seconden om de garbage op te ruimen.

Een andere zeer tot de verbeelding sprekende toepassing was die waarbij de milieu-aspecten in het gebied rondom San Francisco in de gaten gehouden werden, waarbij alle gegevens uiteraard ook via internet te raadplegen waren. De sensoren – een soort torpedo-achtige apparaten – communiceerden via mobiele telefoons met de basis. Het gebruik van NetBeans bij het schrijven van applicaties voor mobiele telefoons sprak ook aan.

WET VAN MOORE Na de obligatoire t-shirt-slingerwedstrijd en de uitslag daarvan – de hoofdprijs werd gewonnen door een soort middeleeuwse houten machine, waaruit de les te trekken was dat eenvoudig wint volgens Gosling – was het tijd voor een panel-discussie met twee Amerikaanse Chriet Titulaers en de drie oervaders van Java: James Gosling, Bill Joy en Guy Steele. Bij navraag bleek dat ze ook in die volgorde aan Java gewerkt hadden. Het verhaal over het ontstaan van Java en de manier waarop ze elkaar gecorrigeerd hadden klonk bekend: net als een gewoon software-project, maar dan wel een met grote gevolgen.

De discussie die zich daarna voltrok, was voor veel toehoorders waarschijnlijk een beetje te veel van het goede, of misschien moesten ze gewoon wel hun vliegtuig halen. Hoewel een deel van die discussie wel een hoog navelstaargehalte had, waren er echter ook voor gewone ontwikkelaars interessante dingen uit op te pikken. Het meest opmerkelijk waren - voor mij althans - twee opmerkingen van Gosling. De eerste was: de beste manier van testen, is om helemaal niet te testen. Daarmee bedoelde hij dat wanneer je gebruik maakt van frameworks en tools die hun kwaliteit al bewezen hebben, je een groot gedeelte van het testen achterwege kunt laten, sneller klaar bent met het schrijven van hoge kwaliteit code. Een tweede opmerking betrof de wet van Moore: de wet van Moore betrof nooit de processorsnelheid, maar het aantal transistoren op een processor. Nu de voortdurende versnelling van de frequentie van de processor langzaam tot stilstand komt, betekent dat niet dat de wet van Moore geen geldigheid meer heeft. Het aantal transistoren blijft toenemen, en dat is vooral een voordeel voor parallelle processoren. Het is dus zaak de software daar in de toekomst op af te stemmen (en is het toeval dat Sun processoren heeft die daar goed in zijn?). De laatste opmerking - 'de allerbelangrijkste uitdaging is complexiteit' - spreekt uiteindelijk ook voor zich, al zullen niet alle bezoekers van JavaOne (de betere ontwikkelaars) dat meteen zelf zo ervaren. Sommige opmerkingen van anderen waren



De drie oervaders van Java: (v.l.n.r.) James Gosling, Bill Joy en Guy Steele



CTO Fabian Nordon van het Braziliaanse nationale gezondheidszorgsysteem (r) ontvangt de Duke-award uit handen van Scott McNealy

meer blaffend tegemoet, maar nadat je je computer aangezet hebt, merk je een hond-achtige robot op die door je kamer loopt en overal foto's van maakt, die uiteindelijk de Google-bar blijkt te zijn.

TIPS Steele gaf ons aan het eind ook nog een tip hoe we alsnog net zo rijk konden worden als Bill Gates. We moeten ons helemaal storten op de nieuwste trend: robots. Een kwartier eerder had hij zijn eigen opmerking echter al gerelativeerd door te zeggen dat dingen altijd later komen dan je denkt en op een iets andere manier. De opmerkingen van Gosling waren dan misschien niet goed genoeg om net zo rijk te worden als Gates, wel om te begrijpen waar je je de komende tijd op zou kunnen concentreren, waarschijnlijk zonder al te lang op de toekomst te hoeven wachten.

ronduit gemakkelijk, zoals die van Guy Steele over huisdieren: op een dag kom je thuis, komt je hond je niet

Tekst en fotografie: Dré de Man

SUN SPOTS – SMALL INTELLIGENT DEVICES RUN JAVA

Een van de nieuwe technologieën die werd getoond tijdens JavaOne waren de Sun SPOTS. Met deze kleine apparaatjes (devices) kunnen smart sensor networks gebouwd worden. Smart sensor networks zal naar verwachting in de toekomst één van de grote ontwikkelingen zijn. Veel apparaten zijn uitgerust met sensors. De bekendste daarvan is waarschijnlijk de thermostaat van de centrale verwarming. Een Sun SPOT bestaat uit een ARM7 processor (75MHz) met 256Kb SRAM en 2Mb Flash Memory. Voor externe communicatie is de SPOT uitgerust met een Chipcon RF CC2420 Transceiver. Deze maakt gebruik van de 2.4 GHz band. Op de SPOT kunnen extra PCB's geplaatst worden voor de voeding (batterijen) en verschillende sensoren. Een standaard sensorboard bestaat uit een lichtsensor, temperatuursensor en een 3-assen versnellingsmeter (accelerometer). Voor interactie zijn twee drukknoppen en 3 LEDs opgenomen. Deze LEDs kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden tijdens het debuggen van een applicatie of om de status van een SPOT aan te geven.

De Sun SPOTS zijn uitgerust met de Squawk JVM. Deze nog experimentele JVM is gebaseerd op het CLDC 1.0 profiel en bevat standaard een garbagecollector, threads, isolates en suites. Sun heeft reeds uitgesproken dat deze technologie als Open Source beschikbaar zal zijn.

Sun SPOTS kunnen heel goed ingezet worden in sensor netwerken. Door de 2.4 GHz communicatie kunnen ze een redelijke afstand overbruggen en met elkaar communiceren. De Squawk JVM maakt het zelfs mogelijk processen over te brengen naar een andere JVM en daar door te laten draaien. Via de verschillende sensoren kan informatie verzameld worden en teruggezonden worden naar een basis-station die voor verdere verwerking zorgt. De bibliotheek is uitgerust met functies om de sensoren uit te lezen en de gegevens via een

radiokanaal te versturen. Hieronder staat hiervan een codevoorbeeld:

```
// Open een stream via de radioverbinding
StreamConnection conn = (StreamConnection)
Connector.open("radio://
"+otherSpotAddress+":100");
DataOutputStream output = conn.openDataOutput-
Stream();

// Lees pin 4 van de ADC op het Sensorbord
// (ADT7411 is het type ADC)
RangeInput input =
    new ADT7411RangeInput(Sensorboard.getADC(), 4);

// Loop en verzend de data
while(true) {
    try {
        output.writeInt(input.getValue());
        Thread.yield();
    } catch (Exception e) { /* Handle exception */
    }
}
```

Op een stand van Sun werd een opstelling getoond waarbij één SPOT aangedreven was met een kleine electromotor en een stuurwiel. Via de andere SPOT kon deze bestuurd worden. Door gebruik te maken van de accelerometer kon bepaald worden of de rijdende SPOT moest versnellen of vertragen en welke richting het op moest sturen.

Tijdens de J-Fall conferentie van de NL-JUG op 12 oktober zal Simon Ritter een presentatie verzorgen over de Squawk JVM en de Sun SPOTS.

Klaasjan Tukker