

Het zit er weer op - vijf dagen Java, van 's morgens vroeg tot 's avonds knap laat. In de vorm van presentaties, hands-on sessies, panels en Birds-of-a-Feather bijeenkomsten, maar ook door middel van monologen, discussies en ervaringuitwisselingen bij het ontbijt, de rij voor de volgende sessie of rond één van stopcontacten in het Moscone conferentie centrum.

Java gemeenschap is in de wolken

De thema's van JavaOne2009

Een kleine 10.000 Javanen beleefden een intensieve, leerzame, soms ont-nuchterende maar zeker ook inspire-rende week. Met het laatste nieuws, de grote thema's en trends en de nabije toekomst van het Java platform en de Java gemeenschap. In dit artikel vooral aandacht aan de grote thema's van de JavaOne editie van 2009.

JavaOne kent geen officiële thema's in de zin van tevoren gepubliceerde categorieën of motto's die overal aan grote spandoeken zijn opgehangen. Tegelijkertijd worden door met name Sun maar ook 'thoughtleaders' in de community impliciet thema's gedefinieerd. Dat gebeurt bijvoorbeeld door de aankondigingen en gespreksonderwerpen in de openingssessie, de selectie van de technische sessies, de aangeboden hands-on sessies en de focus in de berichtgeving via de JavaOne website en social networks. Uiteraard gaan veel van de gesprekken in de wandelgangen ook over deze onderwerpen - als er niet over 'the big red monster' (Oracle) en de toekomst van Sun en Java wordt gesproken.

De grootste thema's van deze JavaOne waren Cloud Computing, Social Networking en Mobiele applicaties. Vanuit meer technisch oogpunt waren de belangrijkste onderwerpen Event Processing, REST(ful Services), Server Push (ook wel aangeduid als Comet of Reverse Ajax) en andere RIA technologie - waarbij JavaFX eindelijk een serieus

te nemen technologie lijkt te worden. De gestage ontwikkeling van JEE 6 (release in september) en de vertraagde evolutie van Java 7 (februari 2010) waren uiteraard ook onderwerp in een flink aantal sessies.



De vertraagde evolutie van Java 7 (februari 2010) was onderwerp in een flink aantal sessies.

In harde cijfers uitgedrukt: JavaOne 2009 bood 389 sessies (de vroegste om 8.30 uur, de laatste om 21.40). Geen van die sessies had JSP in zijn titel of omschrijving (!). De volgende termen wel, op volgorde van aantallen sessies:

WS(*)	132
Fx	57
(JavaServer) Faces	52
RIA	46
Desktop	42



Lucas Jellema
is Java & SOA specialist
bij AMIS.



Wouter van Reven
is expertise manager Java
& Web bij AMIS.

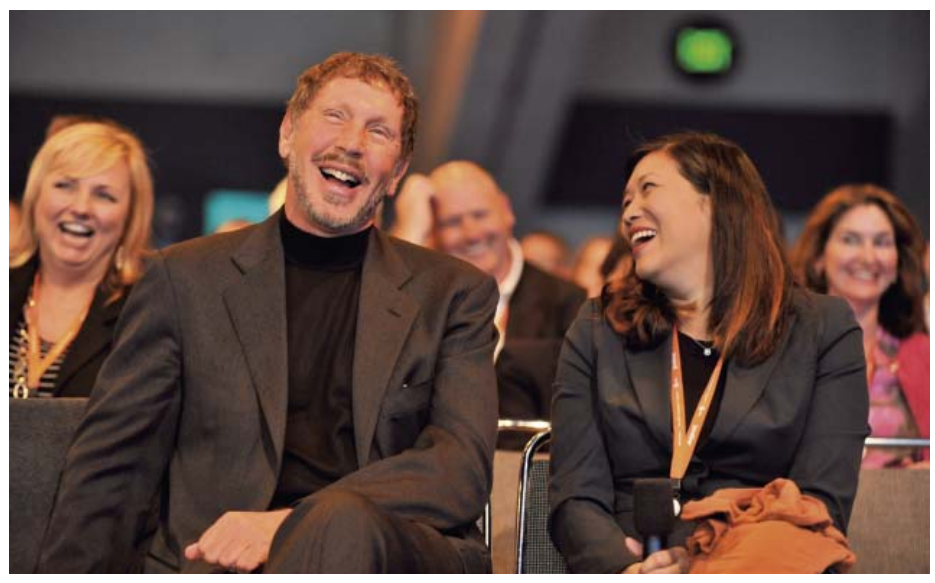
Scala	40	Open	22
REST	34	Scale	21
SOA	32	Compelling	15
Swing	30	Social	12
EJB & Enterprise Java Bean	12 en 17	Grid	6
Ajax	28		
Cloud	25	In de wandelgangen waren verder de kreten community, Google (Wave), Sun, JVM, Tweet & Twitter, Oracle & Larry, en T-Shirt & gadget veelvuldig te horen.	
Database	23		
Game	22		
Spring	18		
Servlet	17		
Ruby	17	Veel minder aanwezig dan de afgelopen twee jaren waren de dynamic (scripting) languages; ze zijn deels gemeengoed geworden - onderdeel van de gereedschapskist en voor speciale toepassingen handig in te zetten binnen- en te integreren met Java applicaties. De hype is er wel een beetje van af. Scala is ogenschijnlijk nu de meest populaire in deze categorie, (J)Ruby en Groovy royaal achter zich latend. Python/Jython en Erlang heb ik vrijwel helemaal niet horen noemen.	
Groovy	13		
(Enterprise Service) Bus	11		
Push	10		
Grid	6		
JPA	6		
Agile	4		
JSP	0		
Meer algemene kreten die veelvuldig in de titels en beschrijvingen van sessies werden gebruikt:			
Technology	235	Community	
Platform	206	De conferentie gaat deels over en is als geheel een manifestatie van wat met een wijds begrip wordt aangeduid als de 'Java Community'. Community kan je zien als het geheel van technologie, leveranciers, open source projecten, opleidingsinstellingen maar vooral individuele Java aficionado's die gezamenlijk aan en met Java bezig zijn, er over praten, de evolutie gaande houden en het enthousiasme verspreiden. JavaOne start formeel op dinsdag en wordt op de maandag voorafgegaan door CommunityOne - een eendaagse bijeenkomst die nog sterker in het kader van de community staat. Met	
New	146		
Tool	95		
Enterprise	89		
Experience	73		
Framework	71		
Test	68		
Rich	65		
Mobile	60		
Leverage	53		
Performance	48		
RIA	46		
Future	23		
Powerful	22		

aandacht voor het JCP en de gemeenschap rondom diverse JSR's en open source projecten.

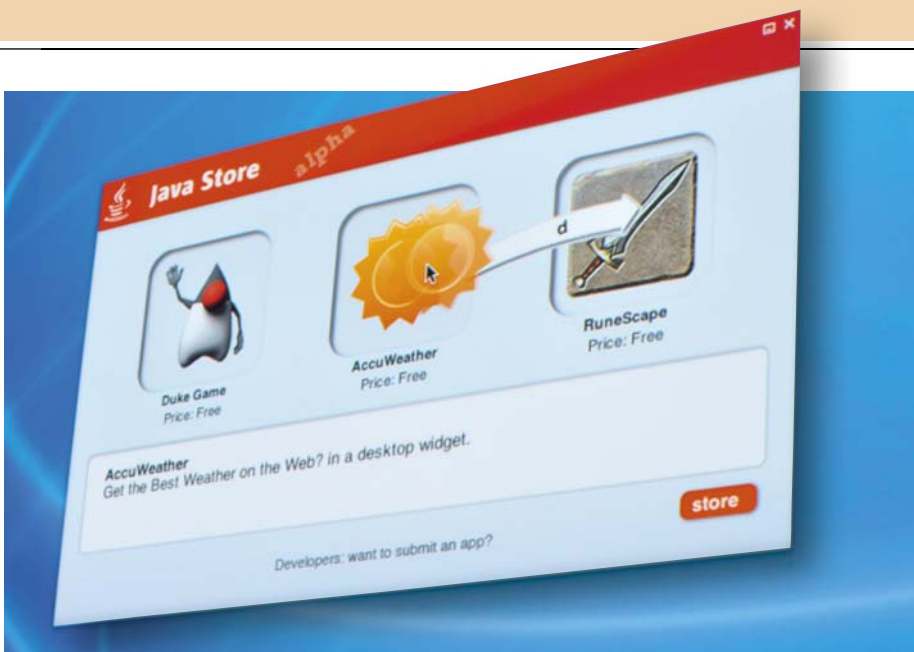
Een van de doelen van Sun met deze conferentie is jaar op jaar de community te versterken en met (hersteld) vertrouwen en nieuwe inspiratie weer aan de slag te laten gaan. Dit gebeurt ondermeer door uitvoerig te demonstreren op hoeveel plekken Java technologie wordt toegepast, van Sim-cards tot de Mars-verkenner, van de grootste online Gaming site (Runescape) tot de meest succesvolle PDA's en devices (BlackBerry en Amazon Kindle - maar niet de iPhone/iPod) en onder de grootste en meest tot de verbeelding sprekende infrastructures en ondernemingen (Google, Chicago Options Exchange).

De Java-on-any-screen strategie wordt verder tentoongespreid: Java kan worden gebruikt om BluRay discs interactief te maken. Daarnaast is JavaFX beschikbaar voor de (full HD) televisie. Waarbij de televisie van de nabije toekomst moet worden gezien als een actief (inter)netwerk gekoppeld apparaat en niet slechts een domme beeldbuis. Met JavaFX kunnen de 2M pixels van de televisie worden aangestuurd, bijvoorbeeld om televisie content - of van internet gedownload beeldmateriaal - te mengen met interactieve aansturing en ondersteunende informatie. Het eind 2009 verkrijgbare JavaFX Authoring Tool zou het voor ontwerpers naast OO ontwikkelaars mogelijk moeten maken gelijke grafische applicaties te creëren die ondermeer voor BluRay en televisie-toepassing ingezet kunnen worden.

Daarnaast wil Sun de community verder inspireren en faciliteren 'to turn labors of love into a day job': hobby projecten, applicatietjes en producten die door Java ontwikkelaars zijn gebouwd kunnen via de binnenkort te lanceren Java Store aan een wereldwijd publiek aangeboden en verkocht gaan worden. De Java Store - vergelijk met bijvoorbeeld de Apple Store - biedt faciliteiten om applicaties te presenteren, te distribueren en af te rekenen. (Sun vraagt de community om hulp bij de keuze voor een betalingsmechanisme). De store (store.java.com) is op dit moment in een soort beta beschikbaar voor inwoners van de USA. Over enkele maanden moeten ook wij daar applicaties kunnen uploaden en aan de man brengen en natuurlijk ook opzoeken en tegen betaling gaan gebruiken. Een mecha-



De kreet Larry hoorde je, evenals 'gadget' in de wandelgangen regelmatig vallen.



De Java Store werd gepresenteerd, maar is nog lang niet klaar voor ons werelddeel.

nisme als de Java Store brengt een wereldwijde groep van potentiële klanten binnen handbereik van zelfs de kleinste start-up of individuele ontwikkelaars.

Cloud - serieuze kans of luchtkasteel

De cloud is 'the place to be' - zoveel werd wel duidelijk. De cloud is een generieke aanduiding van alles aan IT faciliteiten wat zich buiten de muren van de organisatie bevindt en in de vorm van dienstverlening kan worden afgenomen. Bedrijven als Intuit, Amazon en Google gaan hun kennis van het efficiënt en (globaal) gedistribueerd administreren van grootschalige IT infrastructuur omzetten in dienstverlening - diverse vormen, allen eindigend op de letters aaaS (as a Service). Microsoft doet mee via Azure en Sun lanceert binnenkort ook zijn eigen cloud (cloud.sun.com).

Met het slechten van de belangrijkste struikelblokken - bandbreedte, beveiliging, SLAs - worden cloud-toepassingen steeds aantrekkelijker en bereikbaarder. De voordelen zijn vooral de mogelijkheid om zonder grote investeringen snel (letterlijk binnen enkele minuten) - voor een campagne of een stress-test - over IT infrastructuur te beschikken waarvan de kosten direct met gebruik variëren. Bovendien zijn die kosten vaak laag, aangezien de grote Cloud-aanbieders zeer efficiënt beheer hebben ingericht.

Vanuit de cloud zijn verschillende niveaus van dienstverlening te onderscheiden:

- Infrastructure as a Service (IaaS) - infrastructuur in de vorm van bijvoorbeeld

storage of servers zoals aangeboden door onder andere Amazon S3 (storage) en EC2 (servers)

- Platform as a Service (PaaS) - platformen (application server en database) waarbinnen applicaties kunnen worden gedeployed, zoals sommige specifieke Amazon Machine Images (met bijvoorbeeld een Oracle Database), Heroku voor deployment van Rails applicaties of de Google Apps Engine. De laatste biedt sinds kort een heel eenvoudige en gratis manier om met Cloud deployment van Java (of eigen JVM) Web Applicaties aan de slag te gaan, met 6.5 CPU uren per dag en 1 Gb data verkeer (gebruik de Google Eclipse plugin).
- Software as a Service (SaaS) - Salesforce.com, Oracle OnDemand, maar bijvoorbeeld ook eHarmony (Amerikaanse match making service) en social networking sites als Facebook en Hyves.

Nieuwe varianten:

- Development (of Collaboration) as a Service: Zembly (zie volgende paragraaf), Google Docs en binnenkort Google Wave, Project Kenai (en soortgenoten als SourceForge en Google Code) en een site als SlideShare en het nieuwe Mozilla Bepin (editor in the cloud).
- Gaming as a Service (Runescape)
- Distribution as a Service (Apple Store, Java Store) - waarmee kleine bedrijfjes of zelfs individuele ontwikkelaars toegang krijgen tot een wereldwijd distributiekanaal en een afrekenmodel.
- Service as a Service - services voor VOIP, Email versturing, Instant Messaging, GeoCoding & Mapping worden aange-

boden vanuit 'de cloud' en kunnen met hun respectievelijke SLA's worden afgenomen.

Vragen die opkomen rondom de Cloud dienstverlening zijn ondermeer: moet je applicaties aanpassen op het feit dat ze van Cloud infrastructuur of platformen gebruikmaken? Maak je de applicatie of de organisatie afhankelijk van een specifieke Cloud (leverancier) of kan je flexibel tussen Clouds verhuizen? Hoe integreer je de data, applicatie en events in de Cloud in de workflow en service architectuur van de organisatie zelf - en eventueel applicaties in andere Clouds? Hoe garandeer je dat data van een Nederlandse organisatie niet opeens op Cloud infrastructuur in Amerika staat en daar door de overheid in het kader van een of andere patriot- of anti-terrorisme wet in beslag genomen kan worden?

Cloud storage is op dit moment veelal (nog) niet op basis van relationele databases, maar meer vergelijkbaar met een data grid. Een web applicatie gebaseerd op een JPA business service tegen een relationele database kan niet zonder aanpassing gebruikmaken van bijvoorbeeld S3. S3 is niet relationeel en implementeert ook geen JPA. NB: de Google Apps Engine ondersteunt wel JDO en JPA. Grid leverancier GigaSpaces suggereert alle applicaties tegen hun grid te programmeren dan zorgen zij ervoor dat hun grid met iedere gewenste Cloud-storage oplossing kan werken. Als je je afhankelijk maakt van GigaSpaces zorgen zij ervoor dat je onafhankelijk wordt van de Cloud-leverancier. Mmm, schiet je daar nu erg veel mee op?

Het ligt voor de hand dat de komende periode Cloud leveranciers onderling tot standaarden gaan komen voor bijvoorbeeld de toegang tot storage services - een JPA4C of zoiets - en een API voor bijvoorbeeld SSO, Identity Management en Event publication & subscription over de wolken heen. Maar ook API's die een geautomatiseerde build & deployment naar de Cloud mogelijk maken.

Het belang van de Cloud moet de komende periode verder duidelijk worden. Het aanbod klinkt goed - op zeer korte termijn een bijna onbepert schaaltbare IT infrastructuur waarvoor je zeer schappelijke tarieven betaalt en dan alleen voor wat je echt gebruikt. Kom daar eens om bij je interne IT organisatie - of zoals Sun het uitdrukt:



Cloud computing heeft de toekomst, dus presenteert ook Sun binnenkort haar cloud.

Where is your data center (tomorrow)? Maar zeker het feit dat de investering minimaal is en time-to-market idem zorgt ervoor dat de Cloud iedereen de kans geeft geld te verdienen met software.

Social Networking - van community naar enterprise

Het codewoord van de conferentie was waarschijnlijk Tweet (en Twitter). Het getal 140 (het maximum aantal karakters dat je voor een Tweet kan gebruiken) benadert het getal 42 in status onder de bezoekers. En ook Facebook, YouTube, Flickr en andere foto services, LinkedIn en andere social networking sites stonden zeer in de belangstelling. Omdat ze actief, bijna fanatiek door de conferentiebezoekers werden gebruikt - de uitspraak van Larry Ellison dat JavaFX snel uitgerold moet worden zodat we geen AJAX development meer hoeven te doen stond binnen 2 minuten na het wegsterven van de echo al op tientallen tweets vermeld - om elkaar te volgen en te ontmoeten. En omdat veel sessies tot onderwerp hadden hoe de concepten van social networking en community sites verder uitgebouwd kunnen worden en ook in bedrijfsapplicaties kunnen worden toegepast.

Kenmerken van deze sociale, soms virale vorm van interactie en samenwerking zijn ondermeer snel, kort, push, media (foto, filmpje), interactie/reactie, kort-levend

(veel van de interactie hoeft niet bewaard te worden en heeft ook maar korte relevantie), grenzeloos (zowel internationaal als over de

grenzen van gemeenschappen en bedrijven), verbonden met evenementen, activiteiten en locatie; steeds meer vanaf mobiele apparaten. En via diverse kanalen en grotendeels op zichzelf staande sites en applicaties.

De massale interesse in deze sites en het feit dat er ook serieus geld mee verdiend wordt maakt het onderwerp op zich al interessant. Vorig jaar was de toen recente publicatie van de OpenSocial API een mijlpaal dat als aanknopingspunt diende voor zowel de integratie van diverse Social Networking applicaties als de sprong naar de Enterprise. De ontwikkeling is nog enigszins beperkt gebleven - maar de kansen zijn wel verder vergroot. Vrijwel alle grote social sites bieden API's (bijvoorbeeld ook Hyves: <http://hyves-api.hyves.nl/>) waar je personen, hun vrienden en hun activiteiten kunt opvragen - alle gebaseerd op de OpenSocial API. Hiervoor zijn JavaScript Client Libraries beschikbaar, om lichtgewicht gadgets te maken - zoals bij iGoogle - die binnen websites kunnen worden geïntegreerd. Daarnaast kunnen de API's vanuit server side applicaties worden benaderd. Organisaties zoeken naar wegen om nieuwe klanten te vinden of met bestaande klanten gemeenschappen en nieuwe communicatie-banden te ontwikkelen en wellicht product communities te kweken die als testers en ambassadeurs en misschien zelfs eerstelijns-support kunnen fungeren.

Daarnaast is er interesse om de mechanismen en concepten van Social Networking ook binnen ondernemingen toe te passen. Het gaat dan om besloten communities van

medewerkers die nauwer gaan samenwerken, meer van elkaars kennis profiteren, hun resources beter delen en sneller informatie uitwisselen met als bonus dat de onderlinge verbondenheid toeneemt. Het Apache Project ESME biedt een open source Twitter applicatie (op basis van LIFT en Scala) die lokaal ingericht kan worden om een met Yammer (ook bedoeld voor besloten-Twitter implementaties) te vergelijken applicatie op te zetten. Daarnaast zijn via Apache Shindig - de referentie implementatie van de OpenSocial API - componenten beschikbaar om een eigen social networking site in te richten - met de server side basis-elementen van bijvoorbeeld LinkedIn: personen, vrienden (contacten) en activiteiten inclusief de REST en RPC service interfaces. Ook is Shindig een Gadget Container waarmee iGoogle achtige gadgets worden gepubliceerd die in intranet of internet web applicaties kunnen worden toegepast (Google heeft zijn iGoogle technologie gedoneerd aan Shindig).

Een opvallende ontwikkeling is verder de integratie van Social Networking in software development tools. Chat in de IDE, bijvoorbeeld Eclipse en JDeveloper, evenals integratie met incident management tools zoals Jira, publicatie van RSS feeds door build tools en Subversion maak ook build servers die Emailen en Twitteren. Daarnaast is er een trend om 'development en build' voor communities te faciliteren vanuit centrale infrastructures - zoals de Cloud. SourceForce, Google Code en meer recent het door Sun gelanceerde Project Kenai zijn voorbeelden van dat soort collaborative development environments, waarin in toenemende mate niet alleen source code control en distributie maar ook build, project planning, communicatie en andere aspecten van software engineering in teams plaatsvinden. NetBeans kent bijvoorbeeld de optie projecten in Kenai te openen en te bewerken. Andere voorbeelden van gemeenschappelijke 'ontwikkelomgevingen' zijn natuurlijk Wiki's, Google Docs en SlideShare. Een combinatie van Social Networking en Community based Development in the Cloud is Zembly.

Zembly (www.zembly.com) - een browser based development omgeving onder het motto 'social programming' waarin ontwikkelaars kunnen samenwerken aan social en cloud gerichte applicaties. Met grotendeels declaratief ontwikkelen kunnen eenvoudig widgets en mash-ups worden gecreëerd die

gebruikmaken van de Social API's van sites als Hyves, Facebook en Flickr of andere REST-ful services. De componenten die je binnen Zembly ontwikkelt kunnen binnen de genoemde Social sites of in je eigen site worden geïntegreerd. Zo zou je ook een mashup kunnen ontwikkelen waarin informatie en content uit Facebook, Flickr, YouTube, LinkedIn en Twitter gezamenlijk wordt gepresenteerd. Zembly is tegelijkertijd een proeftuin voor browser based (DaaS) al samenwerkend applicaties ontwikkelen.

Mobiel - Java in beweging

De boodschap was duidelijk in de General Session: "SmartPhones are becoming predominant platform for consumers to interact with businesses". Er zijn miljarden mobiele apparaten waar Java op draait. En die apparaten worden in toenemende mate gebruikt om applicaties op te draaien, het internet te benaderen en allerlei vormen van interacties met bedrijven aan te gaan. Het internet vanaf een browser op een desktop computer wordt - buiten de muren van ondernemingen - een minderheid. Deze mobilisering biedt enorm veel nieuwe kansen, zeker gezien de diepe penetratie van Java op de mobiele apparaten.

Applicaties op mobiele apparaten kunnen gebruikmaken van GPS gegevens, services die telecom providers beschikbaar stellen zoals presence van bevriende bellers, bluetooth interactie met de omgeving en (in toenemende mate) toegang tot internet, bijvoorbeeld REST services. Sun promoot JavaFX Mobile als de beste manier om grafisch aantrekkelijke en interactieve applica-

ties - die ook in de browser en op de desktop draaien - te ontwikkelen voor het mobiele platform. Jammer is wel dat op dit moment alleen SonyEricsson en LG voor enkele van hun nieuw uit te brengen modellen JavaFX hebben aangekondigd.

Technische thema's

De meest opvallende nieuwkomer in de JEE 6 specificatie (JAX-RS) was ook een van de prominentste thema's in de technische sessies: van Rich Client tot interoperabiliteit en van service architectuur tot Cloud - REST was overall. Om de brug te slaan tussen JavaScript, Flex, Silverlight of JavaFX en server side business services, om cloud faciliteiten aan te spreken, om .NET en JEE te laten samenwerken of simpelweg om de web tier met de business tier te laten communiceren. Het kenmerk van REST is simpele HTTP communicatie waarbij in geval van GET requests de URL volledig bepaalt welke vraag er wordt gesteld aan de service. Het antwoord kan in willekeurige - grotendeels technologie onafhankelijke - formaten gegeven worden, zoals CSV, XML, ATOM (RSS) en vaak JSON. REST voelt daarmee licht, snel en toegankelijk, bijvoorbeeld vergeleken met SOAP en WS* gebaseerde WebServices (there is no SOAP in the RESTroom...) Het resource georiënteerde karakter dat het fundament van REST vormt, wordt nog wel eens wat verwaarloost en ook via REST worden RPC-achtige communicaties opgezet.

De exploderende toepassing van REST, ook meer in de server en voor communicatie buiten ondernemingen, leidt nu tot een behoef-

te aan wat meer formele contracten voor de service interface, de structuur van de vraag en zeker het antwoord en faciliteiten voor authenticatie en encryptie. De WADL is een eerste stap - de REST tegenhanger van de WSDL service beschrijving - en andere RESTful tegenhangers van ondermeer XSD (voor de definitie van de berichtstructuur) en WS-Addressing, WS-Security en WS-Reliable Messaging liggen in het verschiet. Waarna denkkelijk een tegenreactie ontstaat, SOAP/WS* enigszins in ere wordt hersteld en REST zich zal terugtrekken uit de enterprise architectuur en vooral voor de client-server communicatie zal worden ingezet. Overigens maken JAX-RS en implementaties als Jersey het wel voor iedere Java ontwikkelaar heel eenvoudig om RESTful services te publiceren en te consumeren - en er zijn ook zeker waardevolle toepassingen van deze lichtgewicht communicatievorm.

Ook dit jaar is AJAX een belangrijk thema. Web applicaties - inclusief RIA's - gebruiken asynchrone (achtergrond) communicatie (en DHTML) om meer dynamiek, interactiviteit en verversing van delen van pagina's mogelijk te maken. Naast de AJAX die door de Client wordt geïnitieerd, via één van de vele mechanismen van rich JavaScript toolkits of als onderdeel van JSF implementaties, is er de zogenaamde Reverse AJAX of Server Push, ook wel aangeduid met de term Comet, die van de Server uitgaat. Of in elk geval: zo lijkt het. Het HTTP model biedt geen echte faciliteiten voor de server om contact op te nemen met clients als er een event te melden valt. De basis van Server Push is een verzoek van de client aan de server om een seintje in geval van een relevant event. De server houdt het verzoek in beraad tot het moment dat er iets te melden valt (of tot er een time out optreedt).

Alle clients in een Push-enabled applicatie hebben dus min of meer permanent een request uitstaan bij de server - en de server heeft altijd een flink aantal concurrent requests, tenminste zoveel als het aantal clients. Deze belasting van de server beperkt de schaalbaarheid van Server Push op dit moment. De Servlet 3.0 specificatie zorgt voor een asynchroon mechanisme dat het resource beslag door de long-poll requests (de verzoeken van de clients die worden gebruikt om de server push te implementeren) minimaliseert. Gebruikers van de Glassfish application server kunnen dankzij het Grizzly framework nu al van een



Java is op het mobiele vlak volop in beweging. De topmannen op het podium waren dat soms ook.

Microsoft Interoperabiliteit met het JEE platform is een belangrijk thema, naast toepassing van REST-ful services

schaalbaar server push mechanisme profiteren. Binnen Sun is een project gestart dat vergelijkbare faciliteiten als die van het Grizzley framework beschikbaar maakt voor andere applicatie servers, zonder dat de Servlet 3.0 specificatie geïmplementeerd hoeft te zijn. Dit project - Atmosphere - is nog in een vroege fase maar lijkt wel interessant: server push voegt een krachtig mechanisme toe ter verdere verrijking van Java web applicatie. Zie voor details: <https://atmosphere.dev.java.net/>.

Events zijn van belang. Zowel om een verdere ont koppeling te bereiken binnen SOA omgevingen op basis van (business) Event Driven Architecture als in het kader van real time verwerking van grote volumes aan signalen. Complex of Intelligent Event Processing (CEP of IEP) is een belangrijk thema voor vrijwel alle leveranciers van middleware, zoals Oracle/BEA, IBM, Tibco, JBoss, Sun. Events stromen continue binnen als signalen van fysieke sensoren, RFID poorten, business proces-triggers, JMX gebaseerde applicatie monitors etc. De uitdaging bij de verwerking zit hem enerzijds in de grote aantallen, de hoge frequentie, het continue karakter en de near real-time eisen en anderzijds in het vinden van complexe patronen in de events - afwijkingen, uitschieters, repetities in mogelijk geaggregeerde waarden van gecorreleerde events. In diverse presentaties en hands-on labs werden de ontwikkelingen rondom tooling voor de verwerking van events toegelicht en gedemonstreerd. Bijvoorbeeld eenvoudig in Java applicaties of stand alone ESB's te integreren IEP modules die signalen verwerken en interpreteren en tot alerts komen voor situaties als: "conferentiebezoeker levert evaluaties in voor sessies die hij niet bezocht heeft (geen badge scan bij de ingang heeft ondergaan)" of "het aantal badge scans per minuut is bij een specifieke zaal substantieel lager dan het gemiddelde".

Tenslotte een korte opsomming van onderwerpen die interessant lijken om te volgen:

de opkomst, ondersteuning en betekenis van HTML 5 - met name de CANVAS en VIDEO tag. Het Google WebDriver project voor functioneel, geautomatiseerd web applicatie testen. Scala in het algemeen als Scripting Language en het LIFT framework voor op Scala gebaseerde web applicatie ontwikkeling. De Metro Web Service stack die de de facto standaard positie van Apache AXIS lijkt te hebben overgenomen. Uiteraard OSGi en (het modulaire karakter van) Java 7 waarmee het beheer van (afhankelijkheden tussen) applicaties en applicatie componenten en libraries gestroomlijnd wordt en het dynamisch, zonder downtime upgraden van applicaties en infrastructures mogelijk maakt. Firefox plugins Elastic Fox en de S3 Fox Organizer - browser plugins die een user interface bieden voor de Amazon Cloud services EC2 en S3 (waarmee bijvoorbeeld files van je desktop naar de S3 cloud gekopieerd kunnen worden!). De Google O3D api voor het creëren van driedimensionele applicaties in de browser. Mozilla Prism - voor 'web' applicaties die buiten de browser draaien. Mozilla Jetpacks, een API voor het ontwikkelen van browser plugins met HTML, CSS en JavaScript en Appcelerator Titanium, een open source platform voor het ontwikkelen van rijke desktopapplicaties, ook op basis van HTML, CSS en JavaScript.

Zo zie je me wel, en zo weer niet...

Opvallend afwezig - of zeer minimaal aanwezig - dit jaar waren ondermeer JSP (geen enkele sessie) en jMaki - vorig jaar een van de frameworks met veel potentie om de rijkheid van allerlei verschillende JavaScript libraries en JSF implementaties te bundelen, dit jaar een zeer bescheiden bijrol. Ook het aantal presentaties over agile ontwikkelmethodieken was erg klein. Zoals gezegd waren de scripting languages voorbij de hype - en dat gold al helemaal voor Rails. Het integreren in Java applicaties van functionaliteit geschreven in jRuby, Scala of Groovy die naar classes voor de JVM zijn gecompileerd kunnen we wel zo'n beetje als

mainstream beschouwen. Het van de grond af bouwen van volledige applicaties in de scripting languages lijkt minder in zwang. Data grids kregen ook aanzienlijk minder aandacht dan vorig jaar. Ook daarvoor geldt misschien dat de stap van hype naar mainstream snel is gemaakt.

Afwezig als sponsor, zelfs op het Java Pavilion (de beursvloer) was Oracle - en dus ook BEA WebLogic/AquaLogic, Tangosol/Coherence, EclipseLink/TopLink. Bronnen binnen Oracle stellen dat de beslissing om na twee jaren van uitbundige sponsoring dit jaar te passen van lang voor de vrijage met Sun was genomen, puur gebaseerd op de kosten baten analyse (sponsoring heeft veel geld gekost en in de ogen van het Oracle management (veel te) weinig opgeleverd. Ironisch dat dan juist tijdens deze JavaOne conferentie de naam Oracle vaker werd genoemd dan ooit tevoren... Ook zeer bescheiden aanwezig of zelfs helemaal afwezig - afgezien van een aantal sprekers - waren Google, IBM en SAP. Wel aanwezig als sponsor waren Intel, BlackBerry en ... Microsoft! Interoperabiliteit tussen de .NET stack en het JEE platform en integratie van identity management en authenticatie oplossingen (de term SAML viel veelvuldig) was een belangrijk thema, naast toepassing van REST-ful services.

Wel aanwezig maar voor mijn gevoel toch minder overheersend was dit jaar het Spring Framework. Ook voor Spring geldt dat het main-stream technologie is geworden: bijna iedere technology stack en veel organisaties gebruiken wel iets van Spring. De verdere ontwikkeling van Spring loopt nu goeddeels parallel met de ontwikkeling van het JEE platform. Veel van de vernieuwingen die Spring heeft gebracht in de afgelopen jaren zijn nu ook in JEE en andere frameworks doorgevoerd - en in sommige gevallen andersom (bijvoorbeeld de annotaties die de XML 'hel' vervangen). Sommige vernieuwingen kan Spring sneller doorvoeren - of tenminste aankondigen - dan voor JEE het geval doordat het poldermodel van Java Community Process minder flexibel is dan de 'benevolent dictatorship' van SpringSource, maar op de iets langere termijn zijn veel ontwikkelingen vergelijkbaar.

Ook aanzienlijk minder dan in recente jaren was de aandacht voor SOA. De opkomst van SCA en SDO zorgde de afgelopen jaren voor de nodige buzz rondom de bus, maar dit

jaar was daar geen sprake van. Wat pogingen met R(est)OA en aandacht voor Events en WebServices in het algemeen, maar weinig concrete aandacht voor Enterprise Service Bus, BPEL, Workflow, Rule Engines en BPM.

Toy Show - voor inspiratie en contemplatie

Traditiegetrouw vindt op de ochtend van de laatste conferentiedag James Gosling's Toy Show plaats. In pakweg twee uren passeerden allerlei toepassingen van Java de revue - sommige interessant door de schaal of performance-eisen, andere door het exotische of onverwachte karakter en sommige door de speciale omstandigheden en achtergrond. In deze sessie (zie overigens java.sun.com/javaone/2009/general_sessions.jsp voor de video van de algemene sessies, inclusief de Toy Show) verschillende interessante demonstraties en vermeldenswaardige producten en projecten.

Nieuw voor mij was BlueJay, een Java IDE bedoeld voor onderwijs in Java; deze eenvoudige ontwikkeltool is speciaal ontwikkeld voor het opleiden van OO en Java ontwikkelaars. Om de veelzijdigheid en schaalbaarheid van Java nogmaals te benadrukken werd de CEO van Runescape naar voren gehaald om uit te leggen hoe het ontwikkelen van game characters verloopt - met behulp van een door Runescape zelf ontwikkeld Java 3D authoring tool voor characters, landschappen en animaties (op basis van Maya). De online game (www.runescape.com) draait op een Java Applicatie Server die al jarenlang niet down is geweest.

Aan het andere eind van de schaal wordt Java (Card 3 op de nieuwste generatie) uitgeleverd op SimCards. Iedere SimCard bevat de JRE en kan potentieel geprogrammeerd worden. Een optie is om de programma's op de SimCard met de telecomprovider te laten communiceren. De Sun Spot kan worden gebruikt om dit soort toepassingen te ontwikkelen. Zie project playsim.dev.java.net voor voorbeelden. Oh ja, er worden jaarlijks drie miljard SimCards uitgegeven.

Een aardige inbreng was de 'dukebox': de terugkeer van de jukebox, maar dan met (een dynamische en vrijwel onbeperkte collectie van) muziek van met name lokale en beginnende bands, live van internet gedownload en in café's gespeeld (zie: www.check1two.com).

Echte real time actie werd getoond met Project Bixby, een samenwerking van Volkswagen en Sun Microsystems. Java Real Time wordt gebruikt om een auto bestuurbaar te maken - op hoge snelheid over circuits te jagen, zelfs als die met olie, ijs of modder nogal slipgevoelig zijn gemaakt.

Leuk - maar zoals ik begreep niet heel vernieuwend (zie video's van Johnny Lee met de Wii op <http://johnnylee.net/projects/wii/>) - was de koppeling van de Wii Remote Controls aan Java applicaties via onder andere de Wii Java API (zoals Motej, WiiRemoteJ en Wiiusej) en JSR-82 voor Bluetooth communicatie vanuit Java. De Wii signalen stellen de applicatie in staat de positie en bewegingen van de controller

MySQL - maakt het beheer van deze microkredieten (grote aantallen, kleine bedragen en een enorm hoge terugbetaalscore). Iedere Java ontwikkelaar kan meehelpen met de ontwikkeling van die applicatie: zie <http://www.mifos.org/developers>.

Conclusie

Zoals een conferentiebezoeker tijdens het ontbijt verzuchtte waren er tijdens deze conferentie geen grote sprongen voorwaarts, geen revolutionaire koerswijzigingen of radicale vernieuwingen in het Java platform. Die constatering klopt denk ik, evenals zijn vervolconclusie dat veel van wat in Java ooit innovatief en bijna experimenteel inmiddels mainstream en op enterprise level geaccepteerd is. Java is



Ook meer speelse toepassingen kregen volop aandacht. Bijvoorbeeld deze JavaFx toepassing voor televisie.

(of van LED lampjes die door de controller worden gevolgd) te bepalen en om te zetten in ... van alles. Ik krijg toch wel zin puur beroepsmatig natuurlijk met die Wii aan de slag te gaan.

Inspirerend vond ik de presentatie van open source project MIFOS. Het gaat in dit project niet om de ontwikkeling van nieuwe technologie, tools of frameworks. Het gaat om de ontwikkeling door vrijwilligers van een Java Web Applicatie ter ondersteuning van organisaties die hulp bieden in derde wereldlanden aan lokale ondernemers door middel van Micro Kredieten. De MIFOS applicatie - gebaseerd op Java 6, Tomcat en

een volwassen platform. Dat betekent niet dat er niets meer gebeurt - maar wel dat het meer evolutie dan revolutie is. Gelukkig zijn er naast de robuuste, weldoordachte ontwikkelingen in de Java programmeertaal en de voornaamste JEE specificaties - zoals JSF 2.0, JPA 2.0 en EJB 3.1 naast JAX-RS - ook nog meer speelse of zich sneller ontwikkelende innovaties binnen, vanuit of rondom het Java platform. Zoals allerlei dynamische talen op de JVM, JavaFX, Reverse AJAX (Comet), Java anywhere - Cloud, Mobiel, SimCard, Televisie en BluRay, toepassing van Bluetooth en de interoperabiliteit met zelfs .NET middels vooral REST services. «