

Alles ist möglich

JavaOne 2007

Michael Hüttermann

Die von Sun Microsystems jährlich durchgeführte JavaOne-Konferenz stand dieses Jahr unter dem Motto „Open Possibilities“ und fand vom 8. bis zum 11. Mai, wie immer in San Francisco, statt. Es ist mit bis zu über 20.000 Besuchern nicht nur die größte Java-Konferenz der Welt, es ist auch ein jährlicher Höhepunkt der gesamten Java-Bewegung. Neben den gerne auf der Konferenz Marketing-technisch platzierten Ankündigungen des Gastgebers geben die Sessions und viele Gespräche des Who-Is-Who Auskunft über die weiteren Entwicklungen in der Java-Welt.

Closures

► Closures waren auf der JavaOne 2007 allgegenwärtig. Neben offiziellen Sessions gab es viele Gespräche rund um das Thema. Nachdem unterschiedliche Closures-Spezifikationsvorschläge mittlerweile in einen insbesondere von Neil Gafter gepuschten Konsens-Vorschlag konsolidiert wurden ([CJSR] und Beitrag von K. Kreft und A. Langer in diesem Heft), steht dem faktisch nur noch der Vorschlag von Joshua Bloch entgegen. Der Konsens-Vorschlag ist bereits sehr reif und befasst sich mit vielen Details, wobei die für den Entwickler bereitgestellte Syntax durchaus noch änderbar ist. Gafter geht davon aus, dass Closures eine realistische Chance haben, noch in Java 7 aufgenommen zu werden.

Leider hat die emotionale Closures-Debatte zwischen den beiden Google-Mitarbeitern Bloch und Gafter dazu geführt, dass Bloch seine Java Puzzlers Session auf der JavaOne diesmal nicht mit Gafter, sondern mit William Pugh von der Universität von Maryland durchführte. FindBugs [FindBugs], an dem Pugh mitarbeitet, findet übrigens alle in der Session vorgestellten Java Puzzlers. Bloch arbeitet derzeit an der zweiten Ausgabe seines Klassikers „Effective Java“, den er um weitere Tipps insbesondere auch zu den mit Java 5 hinzugekommenen Sprachmerkmalen (wie Generics) ergänzt.

OpenJDK

Sun hat Java nun gänzlich freigegeben. Der ganze Code-Bestand ist unter dem Namen OpenJDK unter der GPL-Lizenz frei verfügbar [OpenJDK]. Ausgenommen sind dabei derzeit lediglich Bibliotheken, die Sun selbst von Dritten lizenziert und nur ausliefert. Die Weiterentwicklung am Code-Bestand soll ein initiales Governance Board organisieren, das zeitlich befristet im Amt ist und seinen Nachfolger selbst generieren soll. Das Board besteht aus zwei Sun-Mitarbeitern (Mark Reinhold, Chief Engineer der Java-Plattform, und Simon Phipps, Chief Open-Source Officer) und mit Doug Lea, Fabiane Nardon und Dalibor Topic aus drei bekannten Vertretern der weltweiten Java-Szene. Einzelne Projekte können unter OpenJDK gegründet werden und sich um konkrete Arbeitspakete kümmern.

Bemerkenswert ist hierbei, dass Sun selbst ein Veto-Recht bei allen Entscheidungen besitzt und mit zwei Vertretern im Board sitzt. Die von Sun CEO Jonathan Schwartz in den Keynotes propagierte „Java ist frei“-Meldung beisst sich etwas mit der Realität. Ob sich jeder durch das fünfköpfige Board ausreichend repräsentiert fühlt, bleibt fraglich. Fir-



men wie Oracle und IBM haben dort ebenfalls keinen Platz gefunden. OpenJDK ist vielmehr als *eine* Implementierung der Java-Spezifikation anzusehen, so wie Apache Harmony [Harmony] eine andere ist.

Harmony ist die Apache-Implementierung der Java SE 5 unter der Apache Lizenz v2. Dort herrscht weiter Ungemach: Nach wie vor ist das JCK (Java Compatibility Kit) nicht verfügbar. Durch die Nicht-Bereitstellung des Test-Toolkits von Sun fehlt es an der Zertifizierung. Hier lässt Apache nicht locker, Sun weiter auf die Bereitstellung des JCK zu drängen. Inhaltlich hat Harmony bereits einen Großteil der Java SE 5-Plattform implementiert (andere Teile werden folgen, es musste eine SE-Version als Start ausgesucht werden). Geir Magnusson Jr. hat in seiner JavaOne Session herausgestellt, wie wichtig mehrere Java-Implementierungen sind: Konkurrenz belebe das Geschäft.

JavaFX

JavaFX Script [JavaFX] wurde der Öffentlichkeit vorgestellt. Diese deklarative Skriptsprache soll die Erstellung von Java-Client-Anwendungen vereinfachen. JavaFX-Anwendungen bauen auf Swing-Anwendungen auf und lassen sich in diese integrieren. Sie laufen auf Desktops und Mobiltelefonen (JavaFX Mobile). Doch wie passt diese Technologie ins bestehende Repertoire der clientseitigen Anwendungen? Das deklarative JavaFX Script ist kein JavaScript und hat mit Ajax nichts zu tun. Auf der anderen Seite liegt es aber schon nahe, es mit Adobe Flash und Microsoft Silverlight zu vergleichen, beides Lösungen, die ebenfalls die Erstellung von Desktop-Anwendungen erleichtern sollen.

Sun hat die Verkündung von JavaFX zwar nicht „über Nacht“ beschlossen (es gab bereits vorher zahlreiche Diskussionen zwischen den Sun Java Champions und ein Conf Call mit dem Schöpfer), ganz reif scheint der Schritt aber dennoch nicht. Im Konferenz-Programm war eine entsprechende Session noch mit F3 („Form follows Function“, eine vom Architekten Frank Lloyd Wright inspirierte Namensgebung) betitelt, um sie dann nach den Keynotes rasch umzubenennen. Auch die Toolunterstützung ist ausbaufähig. Es existiert in dem aktuellen NetBeans 6-Meilenstein zwar eine JavaFX-Unterstützung, das war es aber auch schon. Andere Stimmen sagen, eine Toolunterstützung sei gar nicht notwendig, denn JavaFX sei bereits das Tool, um einfache Swing-Anwendungen schreiben zu können. Nun, wer will aber heute noch Code-Vervollständigung, Refaktorierung und Debugging missen wollen?!

IDE-Wettbewerb

Der Wettbewerb zwischen den führenden integrierten Java-Entwicklungsumgebungen NetBeans, JetBrains und Eclipse verschärft sich weiter. JetBrains ist durch seine innovative, agile Arbeit an dem kommerziellen Werkzeug IDEA bekannt und arbeitet seit langem profitabel. JetBrains zieht es in Erwähnung, im nächsten Jahr wieder mit einem Stand auf der JavaOne vertreten zu sein. NetBeans findet immer mehr Verbreitung. Und Eclipse muss seinen hohen Marktanteil gegen die Konkurrenz behaupten.

Am 7.5.2007, dem Tag vor Start der JavaOne, fand der von Sun ausgerichtete Community Day statt. Bestandteil dessen war ein NetBeans Day (so viele Tage in einem). Hier promovierte Sun NetBeans 6.0 massiv. Das gegen Ende des Jahres zu erwartende finale Release soll mit vielen Neuerungen aufwarten. Dazu gehören beispielsweise ein verbesserter Debugger, ein sehr guter, nun integrierter Profiler inklusive Heap Walker, eine Unterstützung zur Erstellung von „Swing Database Applications“ durch Nutzung der Beans Binding-Technologie, Unterstützung für Ruby/JRuby/Ruby on Rails, ein Ausbau im Bereich UML-Unterstützung und ein optimierter UI-Builder. Beim Java-Editor scheint mir NetBeans 6 nur eine Kopie von IDEA 5 bzw. 6, wartet aber mit weiteren interessanten Abgrenzungsmerkmalen auf. Übrigens: Am 3.7.2007 stellen sich die Wettbewerber Eclipse, NetBeans, JDeveloper und JetBrains IDEA in Köln zu einem „IDE Shootout“ bei der Java User Group Cologne [JUGC].

Java Module System, Superpackages und Consumer JRE

Bedeutend waren in diesem Jahr die Themen, die sich um eine Optimierung der Benutzerfreundlichkeit von Java-Anwendungen kümmern. Dazu gehört, Artefakte architektonisch besser schneiden zu können, die Versionierung und Verteilung zu optimieren und die Installation und Nutzung generell einfacher zu gestalten.

Der JSR 294 beschäftigt sich mit „Superpackages“. Diese haben zum Ziel, mehr Implementierungsdetails zu kapseln als bisher möglich. Dabei bieten Superpackages eine Zugriffssart, die weiter umfasst ist als die traditionellen „Java packages“, aber enger umfasst ist, als wenn jeder alles sehen könnte.

Der JSR 277 befasst sich mit einem neuen Komponentenmodell. Dieses „Java Module System“ adressiert mehrere Versions- und Deployment-Schwierigkeiten mit gewöhnlichen Java-jar-Artefakten. Die Spezifikation beinhaltet eine Architektur, die vom Ansatz her ein wenig an Maven erinnert.

Die Consumer JRE (vormals unter dem Begriff Kernel JRE bekannt) [Haase] soll tägliche Probleme bei der Installation, beim Update und Start von Java-Anwendungen beheben:

- ▼ Einführung einer neuen Installer-Technologie: Dazu gehört ein Java Technology Deployment Toolkit, eine Technologie, um installierte Java-Laufzeitumgebungen entdecken und an Ort und Stelle aktualisieren zu können (umgeht somit, dass „Dutzende“ von verschiedenen Java-Laufzeitumgebungen auf dem System installiert sind).
- ▼ Einführung einer modularisierten JRE: Download von Stücken, wenn notwendig. Die notwendigen Artefakte, um ein normales Swing-Programm laufen zu lassen, umfassen im aktuellen Prototypen ca. 3 bis 4 MByte. Dieses Lazy Loading verbessert die Startup-Time und reduziert die herunterzuladende Menge an Dateien (derzeit wird immer ein monolithischer Block heruntergeladen, unabhängig von dem Einsatzzweck).

- ▼ Einführung eines Java Quick Start Service, der Portionen der Java-Laufzeitumgebung auf die Platte vorlädt. Dadurch soll ein Kaltstart (Start-Up Time) drastisch beschleunigt werden. Die Consumer JRE wird Bestandteil eines Java 6 Update Release und inkrementell ausgeliefert. Gestartet wird damit voraussichtlich mit Update 2 oder 3.

Community

Die weltweite Java-Gemeinschaft befindet sich nicht nur wegen Open-Source-Java in einem stetig wachsenden Aufschwung. Dies schlägt sich auch in Deutschland nieder, wo mehr und mehr Java User Groups (JUGs) gegründet werden, so zuletzt in Dortmund, Karlsruhe und Hamburg. Bestehende erleben neue Besucherrekorde. Daneben setzt Sun selbst, nicht ganz uneigennützig, in ausgewählten Städten Deutschlands mittlerweile Campus Ambassadors ein, um mit Studenten in Kontakt zu treten. Sun plant ferner für Ende 2007 Sun Tech Days in Deutschland auszurichten. Auch die Sun Java Champions [JavaChamp], Java-Experten, die sich nachhaltig um Java verdient gemacht haben, sind ein besonderer Teil der Community und Bestandteil des Technology Outreach Programmes von Sun.

Auf der JavaOne war der Community-Trend offensichtlich. Die JUGs und die Java Champions hatten jeweils eigene Sessions. Ferner gab es einen ganztägigen Workshop über die Optimierung der Plattform java.net und die Optimierung der Java Community in den Sun-Büros in San Francisco. In dem sogenannten JavaOne-Pavillon, einer Ausstellungsfäche für Unternehmen, gab es eine java.net-Ecke, ein Stand der von Sun, O'Reilly und CollabNet gemeinschaftlich gehosteten Internetplattform java.net [JavaNet]. Diese Ecke war eine ausgesprochen erfolgreiche Lokalität, um mit anderen Personen der Community in Kontakt zu treten. Daneben wurden von java.net Mini-Talks ausgerichtet [JavaNetComm]. Jeder konnte 20 Minuten über sein eigenes Projekt (oder seine JUG) erzählen. So gab dort auch Neil Gafter (s. Abb. 1) einen Talk bzw. eine intime Q&A-Session über Closures. Jeder, der aktiver Teil der Java Community werden und sich mit anderen austauschen möchte, kann sich auf den offiziellen Sun-JUG-Seiten [JUGs] informieren.



Abb. 1: Neil Gafter bei seinem Mini-Talk über Closures

Sonstiges

Das Java Module System (JSR 277) wetteifert ein wenig mit JSR 291, der OSGi-Spezifikation (Dynamic Component Support for Java SE). OSGi wurde auf der JavaOne thematisiert. Auch Glassfish hat einen weiteren Schritt nach vorne gemacht. Der freie Open-Source-Applikationsserver wird landläufig als production-stable eingestuft. Ausbaufähig gilt aber noch die Clusterfähigkeit. Bei den spannenden Diskussionen um Glassfish v2 und v3 war stets die Schnittmenge zu Java Persistence API (JPA) anzumerken, für das Glassfish die Referenzimplementierung darstellt.

Stichwort JPA: JEE 5 hat sich etabliert und kommt immer häufiger zum Einsatz. Dazu passend eine Session über die Migration von Spring- und Hibernate-Anwendungen nach JEE 5. Früher ging eine Migration doch häufig nur den anderen Weg. JEE 5 gehört zum Establishment. Eine breite Masse nutzt nun Generics, Varargs und Co. Spring und Hibernate wurde auch im Zusammenhang mit JSF-Anwendungen diskutiert.

Weitere Schwerpunkte waren Ajax (zum Beispiel das Google Web Toolkit), Unit Testing, Sun SPOT [SunSpot] und Groovy. Zum Schmunzeln regte die Session „Testing Concurrent Software“ mit der Nebenläufigkeits-Ikone Brian Goetz an: Im Rahmen seiner Session wurde eine JUnit Extension vorgestellt, die es ermöglicht, Testmethoden in einem separaten Thread auszuführen. Ich frage mich, warum er nicht direkt TestNG nutzt? Heiter war auch der Live-Mitschnitt der Java-Posse am Community Day. Im Rahmen der JavaOne werden alljährlich die Duke's Choice Awards vergeben. Das Projekt „Greenfoot“ [Greenfoot] rund um Dr. Michael Kolling gewann in der Kategorie „Java Technology in Education“. Greenfoot ist eine in Java entwickelte IDE, die eine einfache Erstellung von Spielen und Simulationen in Java ermöglicht. Es sind primär Hochschulen, die mit dessen Einsatz Studenten die Java-Entwicklung näher bringen möchten.

Persönlicher Rückblick

Der Community Day und die Tage der JavaOne waren mit Sessions von morgens 9 Uhr bis nachts um 23 Uhr gleichermaßen spannend wie auch anstrengend. Zum Ausgleich hatte ich



Abb. 2: Autor, Sun Java Champion Kirk Pepperdine, Sun Technology Outreach Aaron Houston, NetBeans Evangelist Roman Strobl, JUG Athen Leader Paris Apostolopoulos (v.l.n.r)

das Glück, zu einigen schönen VIP-Partys eingeladen worden zu sein und eine Menge alter Bekannter wiedergetroffen und neue Leute kennen gelernt zu haben. Zu meinen Aktivitäten gehörten auch ein von Sun gesponsortes JUG Leaders Dinner sowie Ausflüge und eine Unzahl von Gesprächen, insbesondere mit den Java Champions und JUG Leadern (haben Sie gewusst, dass die JavaZone und JavaPolis von Java User Groups ausgerichtet werden?).

Mein dauerhafter Weggefährte ab/bis Frankfurt war der JUG Leader Paris Apostolopoulos (s. Abb. 2) aus Athen. Gemeinsam verfolgten wir eine Work-Lifebalance, wie, zusammen mit der NL-JUG, eine ganztägige Weinprobe in Sonoma [Sonoma] oder eine private Autoexkursion mit dem Community Manager von NetBeans.

Links

- [CSR] N. Gafter, JSR Proposal: Closures for Java, <http://www.javac.info/consensus-closures-jsr.html>
- [FindBugs] Find Bugs in Java Programs, <http://findbugs.sourceforge.net/>
- [Greenfoot] Projekt Greenfoot, University of Kent, <http://www.greenfoot.org/>
- [Haase] Blog von Chet Haase, Consumer JRE: Leaner, Meaner Java, Mai 2007, http://weblogs.java.net/blog/chet/archive/2007/05/consumer_jre_le.html
- [Harmony] Open Source Java SE, The Apache Software Foundation, <http://harmony.apache.org/>
- [JavaChamp] Java Champions Project, <https://java-champions.dev.java.net/>
- [JavaFX] JavaFX, Sun Microsystems, Inc, <http://www.sun.com/software/javafx/>
- [JavaNet] The Source for Java Technology Collaboration, <http://java.net>
- [JavaNetComm] java.net Community Corner, <http://wiki.java.net/bin/view/Javaone/CommunityCorner>
- [Java1] The 2007 JavaOne Conference, <http://sun.com/javaone>
- [JUGC] Java User Group Köln, <http://jugcologne.org>
- [JUGs] Java User Groups, <http://community.java.net/jugs/>
- [OpenJDK] Open-Source-JDK, Implementierung der Java Platform, Standard Edition, <http://openjdk.java.net/>
- [Sonoma] Sonoma Wine Country, <http://www.sonoma.com>
- [SunSpot] Projekt Sun Spot, Sun Small Programmable Object Technology, <http://www.sunspotworld.com>



Sun Java Champion **Michael Hüttermann** ist freiberuflicher Experte für Java/JEE und agile Entwicklung, Organisator der Java User Group Cologne und von den JUGs gewählter java.net JUGs Community Leader. Als solcher ist er für alle Java User Groups weltweit zentraler Ansprechpartner bei der Kommunikation mit Sun oder Sponsoren und allen Belangen rund um die Gründung, den Aufbau und Betrieb der JUGs. In diesem Jahr wurde er von Sun Microsystems als Speaker für eine Java Community/JUG Leaders Session auf die JavaOne eingeladen. E-Mail: michael@huettermann.net.