



Desarrollando Web 2.0 con JAVA EE 5

Jaime Cid

Arquitecto de Soluciones WEB y SOA

Sun Microsystems

<http://blogs.sun.com/jaimecid>



AGENDA



- 1 – Nuevas olas tecnológicas**
- 2 – Web 2.0**
- 3 – Web 2.0 & Open Source**
- 4 – Tecnologías Web 2.0**
- 5 – AJAX**
- 6 – AJAX con Java EE (J2EE)**
- 7 – Java EE 5**



Cabalgando sobre las olas

- En la industria de la informática y las comunicaciones se producen sucesivas olas tecnológicas que de cogerse en el momento oportuno proporcionan una ventana de oportunidad a personas y empresas. Por ello siempre hay que mirar el horizonte y esperar que llega una buena ola, para intentar subirse y que te lleve hasta la orilla.

Nuevas Olas Tecnológicas

- Virtualización
- Computación distribuida, Grid
- Web 2.0
- Web Semántica
- Open Source
- SOA

Web 2.0

web 1.0 = read

web 2.0 = read/write

La era de la participación



Todos contribuyendo en la Web

¿Qué es Web 2.0?

- La Web como plataforma
 - > El navegador pasa a ser la única aplicación
 - > Correo, Calendario, Contactos, Fotos, Ofimática
 - > El usuario sube y almacena contenido en la Web
- Inteligencia Colectiva (Folksonomy)
 - > Categorización colaborativa basada en etiquetas (tags)
 - > La opinión de los usuarios cuenta y mucho.
- La información se comparte y se combina
 - > Agregación de datos de diferentes fuentes (Mashups)
- Interfaz de usuario equivalente al escritorio
 - > AJAX

Web 1.0

- DoubleClick
- Ofoto
- Akamai
- Britannica Online
- personal websites
- domain name speculation
- page views
- screen scraping
- publishing / content
- content management systems
- directories (taxonomy)
- stickiness
- work in progress
- plain HTML

--> Web 2.0

- > Google AdSense
- > Flickr
- > BitTorrent
- > Wikipedia
- > blogging
- > search engine optimization
- > cost per click
- > web services
- > participation / applications
- > wikis
- > tagging ("folksonomy")
- > syndication (RSS)
- > Beta
- > AJAX

Web 2.0 Meme Map

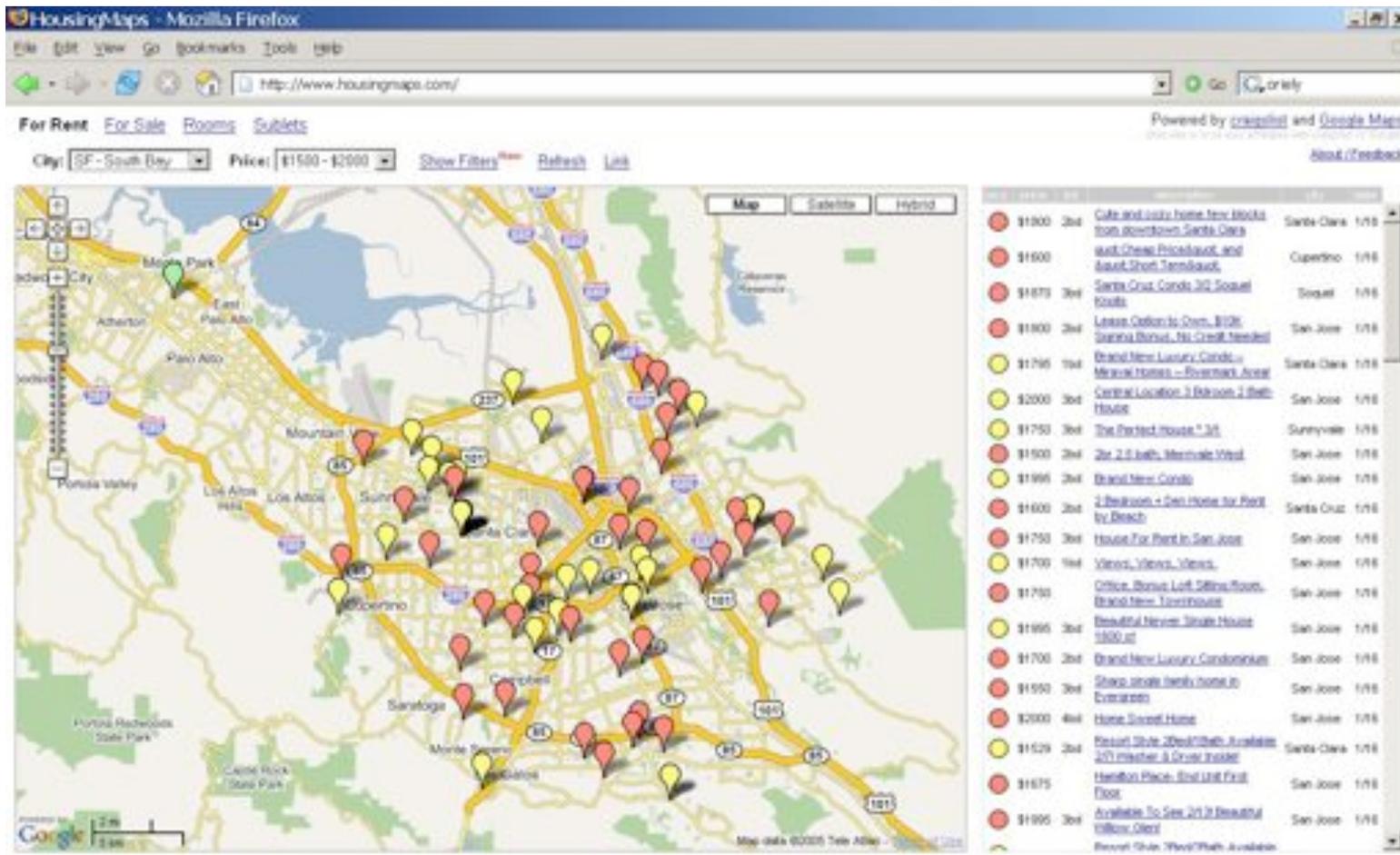


Mashups:

<http://www.housingmaps.com/>

<http://beta.plazes.com/>

<http://clustrmaps.com/>



HousingMaps - Mozilla Firefox
 http://www.housingmaps.com/

For Rent For Sale Rooms Sublets
 City: **SF - South Bay** Price: **\$1500 - \$2000** Show Filters Refresh List

Powered by [Craigslist](#) and [Google Maps](#)

| | | | | |
|--------|-----|--|-------------|------|
| \$1800 | 2bd | Cute and cozy home few blocks from downtown Santa Clara | Santa Clara | 1/18 |
| \$1600 | | Just Over Price/Out and Best Short Term/Out | Cupertino | 1/18 |
| \$1875 | 3bd | Santa Cruz Condo 3/2 Social Knobs | Soguel | 1/18 |
| \$1800 | 2bd | Lease Option to Own, \$10K Santa Clara, No Credit Needed | San Jose | 1/18 |
| \$1760 | 1bd | Brand New Luxury Condo - Meridian Homes - Rivermark Area | Santa Clara | 1/18 |
| \$2000 | 3bd | Central Location 3 Bedroom 2 Bath House | San Jose | 1/18 |
| \$1750 | 3bd | The Perfect House 3/1 | Sunnyvale | 1/18 |
| \$1900 | 2bd | 2+ 2.5 Bath, Meridian Wood | San Jose | 1/18 |
| \$1995 | 2bd | Brand New Condo | San Jose | 1/18 |
| \$1600 | 2bd | 2 Bedroom + Den Home for Rent by Beach | Santa Cruz | 1/18 |
| \$1750 | 3bd | House for Rent in San Jose | San Jose | 1/18 |
| \$1700 | 1bd | Views, Views, Views | San Jose | 1/18 |
| \$1700 | | Office Bonus Loft, 5th floor, Brand New, 1000sqft | San Jose | 1/18 |
| \$1995 | 3bd | Beautiful Newer Single House 1500 sq | San Jose | 1/18 |
| \$1700 | 2bd | Brand New Luxury Condominium | San Jose | 1/18 |
| \$1500 | 3bd | Sharp single family home in Excelsior | San Jose | 1/18 |
| \$2000 | 4bd | Home Sweet Home | San Jose | 1/18 |
| \$1629 | 2bd | Brand New 2Bed/2Bath Available 2/1 master & Great master | Santa Clara | 1/18 |
| \$1675 | | Harrison Place, 2nd and 3rd Floor | San Jose | 1/18 |
| \$1995 | 3bd | Available To See 2/1 Beautiful Yellow Claret | San Jose | 1/18 |
| | | Bevort 3/1r 7/10/18 Available | | |

Startup 2.0: Concurso Webs 2.0

<http://blog.startup2.eu>

- Una Web 2.0 debe tener un 50% o más de su estructura basada en al menos dos de los siguientes elementos o tecnologías:
 - > Blogs
 - > Wikis
 - > Tags (etiquetas)
 - > Mashups (con Google Maps, Yahoo, otros)
 - > AJAX
 - > Feeds (RSS, Atom)
 - > Redes sociales



Web 2.0 & Open Source

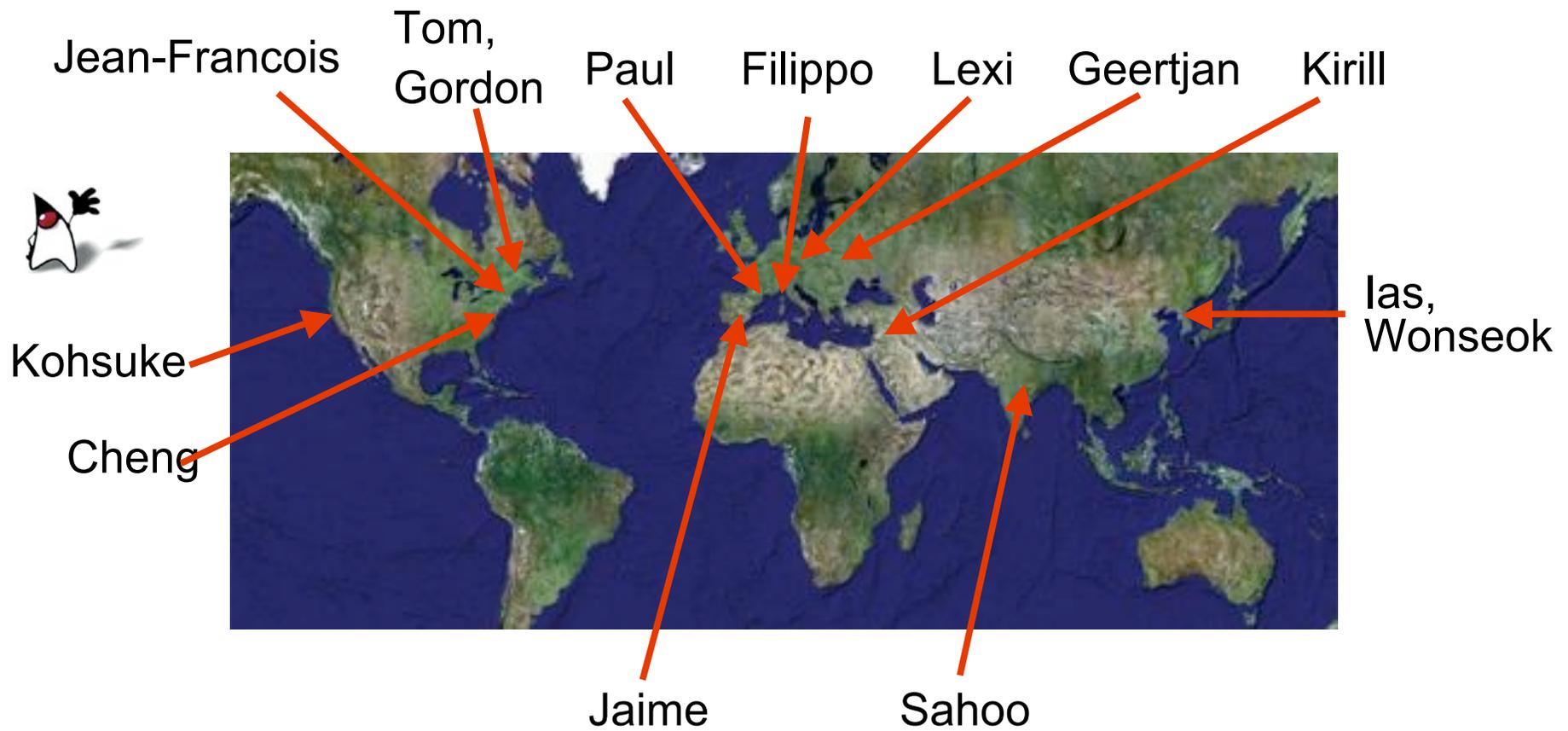
Web 2.0 y Open Source

- Comunidades
- Usuarios siempre conectados
- Usa Open Source
- Mashups
- Volumen -> Exito

- Desarrollo en comunidad
- Desarrolladores siempre conectados
- Usa Web 2.0
- Frameworks
- Exito -> Volumen



Desarrollo en Comunidad



Alvaro Lopez Ortega, Dublin, Ireland

- Linux, OpenSolaris, GNOME, Cherokee, OpenJDK
- Álvaro López Ortega, un madrileño de 26 años que trabaja en Dublín, como ingeniero de Sun Microsystems.
- http://www.elpais.com/articulo/portada/madrileno/crea/servidor/web/libre/Cherokee/elpcbpor/20060105elpcbpor_2/Tes
- <http://www.alobbs.com/album/guademy07>



Carlos Sanchez, A Coruña, Spain

<http://www.jroller.com/page/carlossg>



- 2005. My name is Carlos Sanchez, I'm from A Coruña, Spain where I studied Computer Engineering. I've been involved in the Open Source for several years at the Apache Software Foundation and other projects. Currently I spend most of the year in Los Angeles, CA.
- Junio 2006. Regreso a A Coruña (Softgal y Softgal Gestión, cuyo propietario es CXG Corporación Caixa Galicia)
- 23 de Junio de 2006. Tecnocom adquire Softgal. CXG entra en Tecnocom

Enterprise Java - Tomcat

- Remy Maucherat (France) – Jboss
- <http://labs.jboss.com/developers/#RemyMaucherat>
- Filip Hanik (Sweden) - JBoss
- Jean François Arcand (Prevost, Quebec) - Sun
- ...
- ...
- Nacho Ortega (Granada, Spain) – SI-API
- <http://jakarta.apache.org/site/whoweare.html>
- <http://www.jgroups.org/javagroupsnew/docs/members.html>



Tecnologías Web 2.0

Tecnologías Web 2.0 en cliente

- CSS (Separación de Diseño y Contenido)
- RSS, RDF, ATOM (Sindicación y agregación de contenidos)
- AJAX (Aplicaciones Web basadas en HTML y XML con componentes asíncronos)
- JAVA WEB START, FLEX, LASZLO, FLASH (Clientes Ricos Ligeros no HTML)
- CAPTCHA (Palabra aleatoria y distorsionada sólo legible para ojos humanos que sirve para evitar el acceso de robots)

Tecnologías Web 2.0 en servidor

- SOAP, REST, JCC (Servicios Web)
- SSO, Registro, Federación de Identidad (Autenticación, Autorización y Seguridad en el acceso a las Aplicaciones WEB)
- JAVASCRIPT, RUBY, PYTHON, PHP, Groovy (Lenguajes de Script)
- Frameworks ágiles: RubyOnRails, Jruby, Grails

Contexto y Ecosistema Web 2.0

- Soporte multinavegador (IE, Firefox, Opera, Safari, Netscape, otros)
- Soporte de Sistemas Operativos alternativos como Linux, Solaris o MacOSX
- Existencia de librerías y aplicaciones en Software Libre desarrolladas en comunidad.
- Uso abundante de Open Source en las versiones comerciales y enterprise

AJAX

Google Suggest

<http://www.google.com/webhp?complete=1>



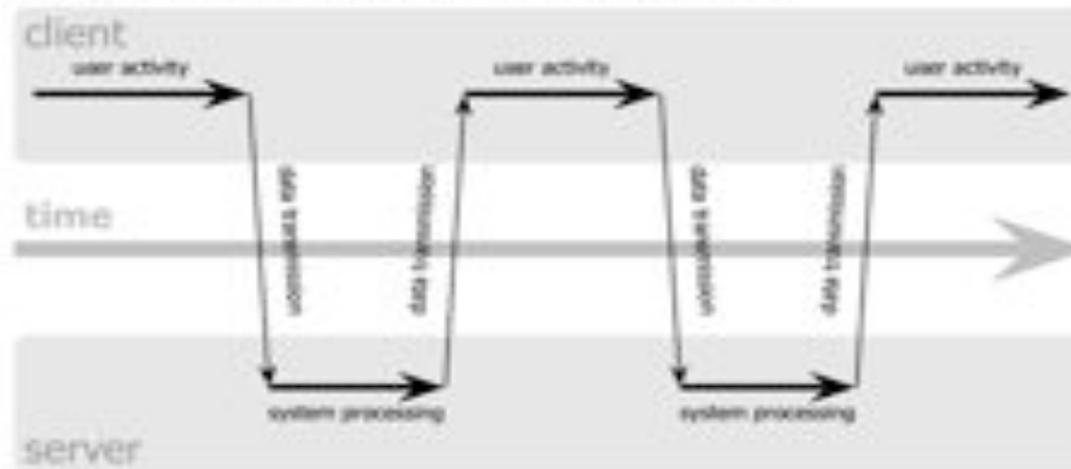
| Web | Images | Groups | News | Google | Local | more... |
|---------------|--------|--------|------|-------------------|-------|---------|
| sun | | | | | | |
| sun | | | | 2,940,000 results | | |
| sun | | | | 2,490,000 results | | |
| sun dengan | | | | 72,000 results | | |
| sun | | | | 878,000 results | | |
| sun amsterdam | | | | 500,000 results | | |
| sun fc | | | | 710,000 results | | |
| sunia | | | | 100,000 results | | |
| sunia carers | | | | 48,000 results | | |
| sun online | | | | 275,000 results | | |
| sun grip | | | | 0 results | | |

¿Qué es AJAX?

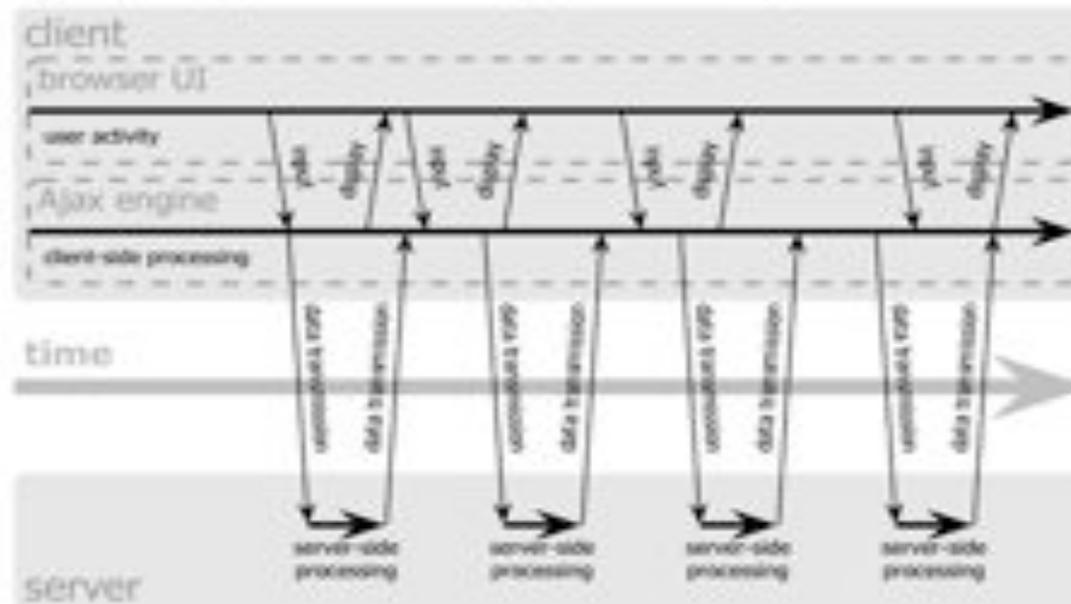
- AJAX es un acrónimo de **Asynchronous Javascript And XML**
 - > AJAX utiliza JavaScript combinado con XML para recargar información del servidor sin refrescar la página
 - > A nivel técnico se basa en el soporte por parte del navegador del objeto **XMLHttpRequest**
 - > El término AJAX fue acuñado por Jesse James Garrett en Febrero de 2005
- Ventajas del uso de AJAX en aplicaciones WEB:
 - > Mejora cualitativa en la experiencia del usuario WEB
 - > Tecnología RIA (Rich Internet Application) evolutiva, y no rupturista como Flash, XUL y otras
 - > El ancho de banda consumido disminuye

Modelo Clásico vs. AJAX

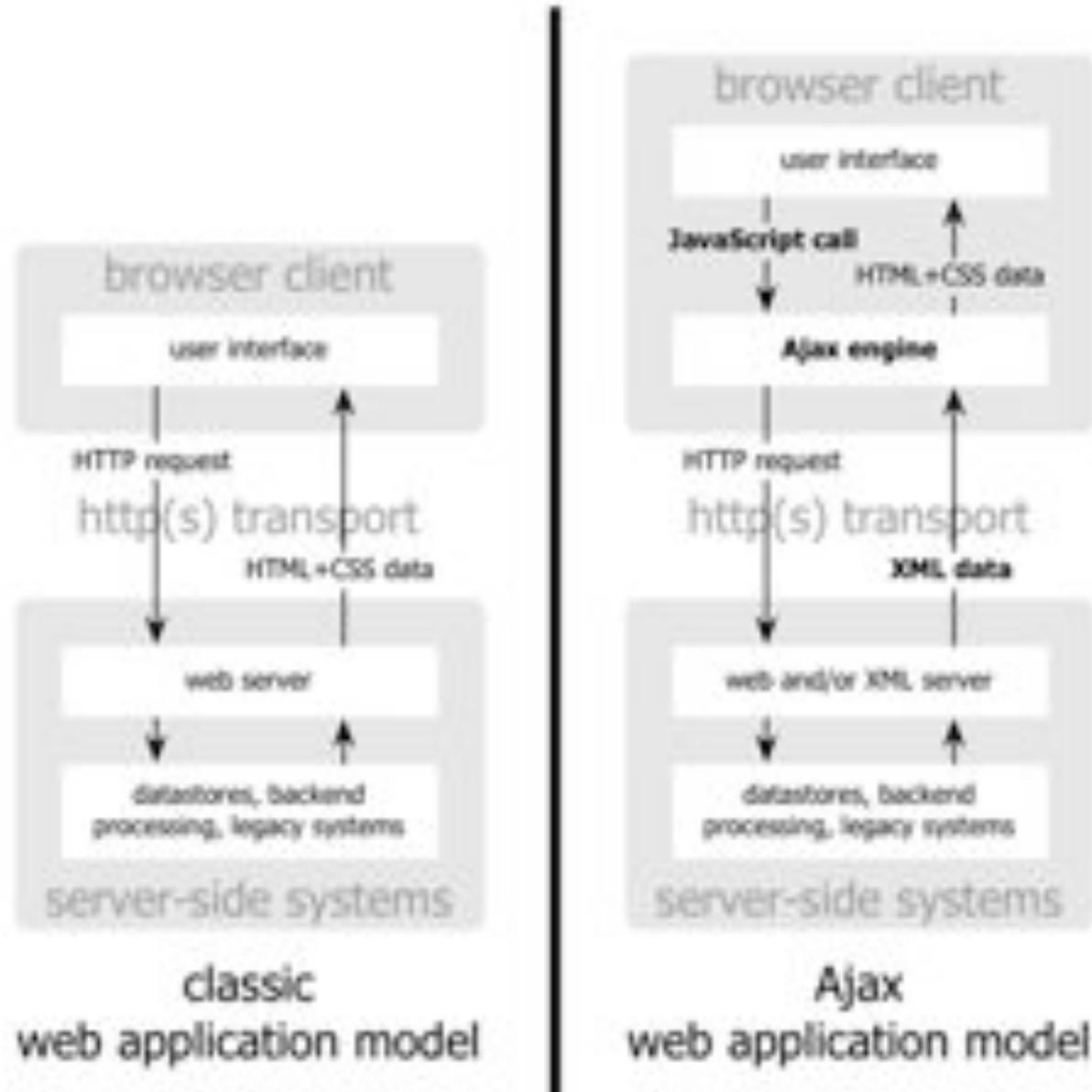
classic web application model (synchronous)



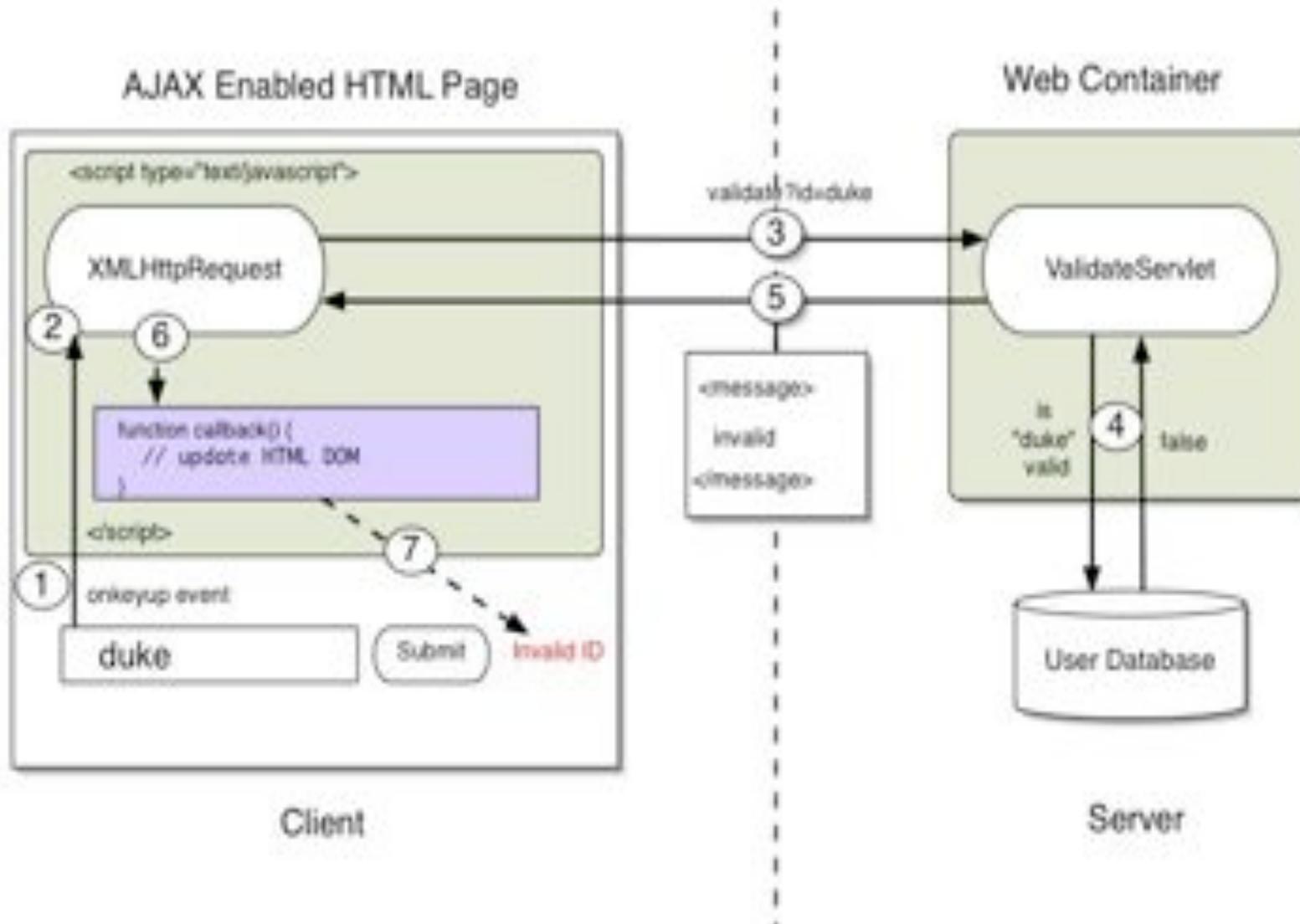
Ajax web application model (asynchronous)



Arquitectura Web basada en AJAX



Anatomía de una interacción



Casos de usos de AJAX

- Validación de formularios en tiempo real
 - > Identificador de usuario, números de serie, códigos postales, cupones de promoción, y otros campos se pueden validar contra el servidor antes de que el usuario envíe el formulario completo.
- Auto-Completar
 - > Direcciones de correo electrónico, nombres de personas o ciudades se pueden autocompletar según el usuario va escribiendo
- Operaciones Maestro - Detalle
 - > Basado en eventos del cliente, la página HTML actualiza información detallada de productos según se van seleccionando

Casos de usos de AJAX

- Controles de interfaz de usuario (GUI) avanzados
 - > Árboles, Menús, Barras de progreso, Zoom, Mapas que se actualizan sin refrescar la página
- Refresco automático sólo de datos
 - > Las páginas HTML consultan al servidor y actualizan resultados deportivos, cotizaciones de bolsa, temperaturas, o cualquier otro dato específico
- Notificación desde el servidor (PUSH)
 - > La página HTML recibe notificaciones del servidor, bien mediante “Polling” o “Comet Programming”

Estrategias de Diseño AJAX

- <http://java.sun.com/developer/technicalArticles/J2EE/AJAX/DesignStrategies/index.html>
- Hacérselo uno mismo desde cero
- Usar librerías cliente JavaScript como Dojo
- Usar un framework Cliente-Servidor (JSF, ADF, Dynamic Faces)
- Usar un framework de frameworks (wrap) como jMaki
- Usar un framework JAVA de Servidor como DWR o JSON-RPC
- Usar un framework JAVA de Generación de Aplicaciones como GWT (Google Web Toolkit)

Razones para usar librerías cliente en JavaScript

- Proporcionan APIs de mayor nivel de abstracción
 - > Facilidad de desarrollo de aplicaciones AJAX
- Gestión de las incompatibilidades entre navegadores
 - > Sin necesidad conocer sus particularidades
- Gestión de la compatibilidad entre versiones
 - > Uso de IFrame si la versión de navegador no soporta XMLHttpRequest
- Gestión de navegación
 - > Botones atrás y adelante
 - > Marcadores y enlaces

Librerías Cliente en JavaScript

- DOJO Toolkit (used by Struts, Sun, ...)
 - > <http://dojotoolkit.com/>
- Script.aculo.us
 - > <http://script.aculo.us/>
- Yahoo UI Widgets
- Prototype
 - > <http://prototype.conio.net/>

AJAX con Java EE (antes J2EE)

jMaki: JavaScript AJAX Framework

- <https://ajax.dev.java.net/screencast/jMakiDemo.html>
- jMaki es una recopilación y selección de frameworks JavaScript para generar aplicaciones AJAX utilizando JSP 2.0 tag libraries o componentes JSF 1.1 pudiendo funcionar por tanto en Servidores de Aplicaciones Java EE 5.0 o J2EE 1.4
- Incluye componentes de Dojo, Scriptaculous, y Yahoo UI Widgets.
 - > <http://ajax.dev.java.net/>
 - > <http://developers.sun.com/ajax/>
 - > <http://java.sun.com/javascript/>



Frameworks JAVA de Servidor

- Tres tipos
 - > El servidor genera código JavaScript de manera automática (Google Web Toolkit)
 - > Frameworks JAVA de servidor
 - > Framework cliente/servidor basado en componentes JSF
 - > Los componentes JSF encapsulan la complejidad de la programación AJAX
 - > Estandarización en JSR-299 (WebBeans)

Frameworks JAVA de Servidor

- DWR (Dynamic Web Remoting)
> <http://dwr.dev.java.net/>
- JSON-RPC
- Shale Remoting (Struts Component Framework)
> <http://struts.apache.org/struts-shale/shale-remoting/apidocs/>

JSR-299 WebBeans

- Jboss (SEAM)
- Oracle (ADF)
- Apache (Struts Shale)
- Sun (Java EE 5, NetBeans)
- Google
- Sybase

<http://java.sun.com/blueprints/ajax.html>

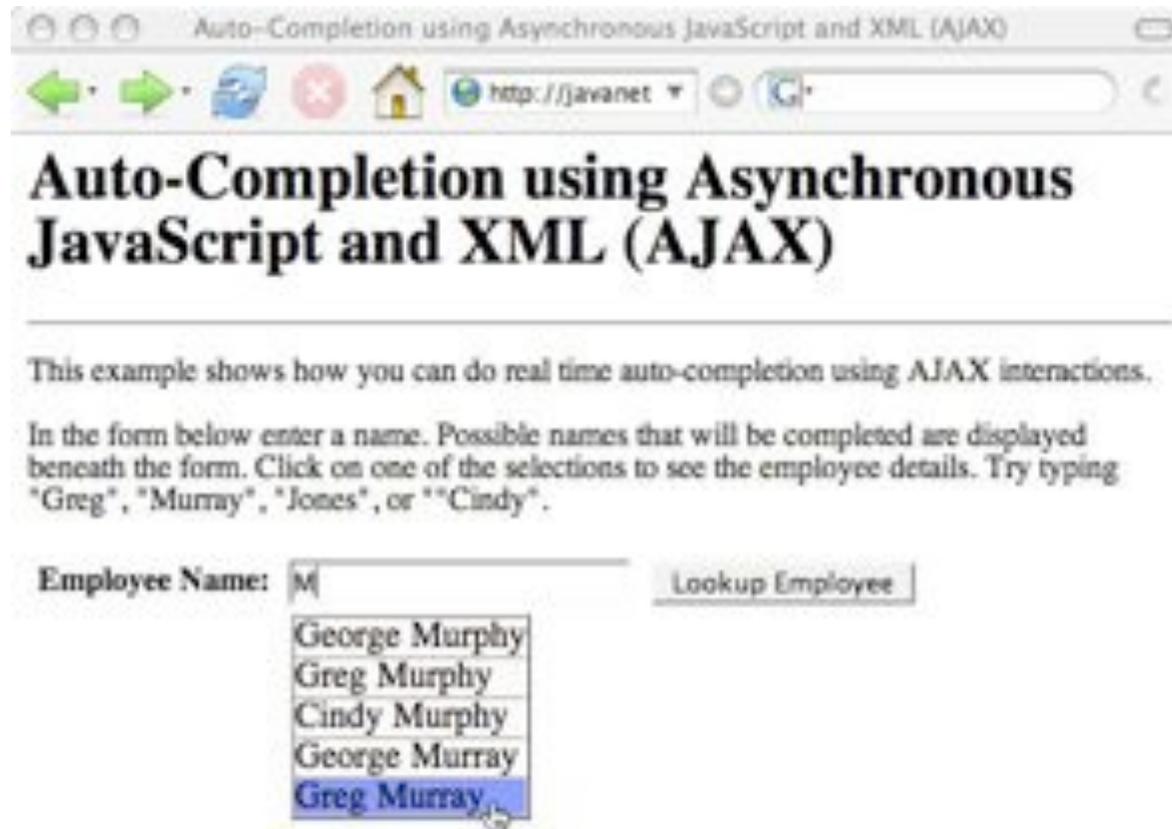
- Java BluePrints Solutions Catalog for Java EE 5
- AJAX FAQ for the Java Developer
- Java BluePrints Solutions Catalog for J2EE 1.4
- Java BluePrints Solutions Catalog for J2EE 1.4 in NetBeans
- Article on using AJAX on the J2EE Platform

Blueprints AJAX Components

Apr06

- En Abril de 2006 se han añadido los siguientes:
 - > Rich Textarea Editor
 - > Buy Now Button
 - > Rating Component
- Los componentes AJAX de ejemplo que ya se incluían en los Java BluePrints de AJAX han sido actualizados:
 - > Auto-Complete Text Field
 - > Progress Bar
 - > Map Viewer
 - > Select Value Text Field

AutoComplete (ejemplo)



Auto-Completion using Asynchronous JavaScript and XML (AJAX)

Auto-Completion using Asynchronous JavaScript and XML (AJAX)

This example shows how you can do real time auto-completion using AJAX interactions.

In the form below enter a name. Possible names that will be completed are displayed beneath the form. Click on one of the selections to see the employee details. Try typing "Greg", "Murray", "Jones", or "Cindy".

Employee Name: M

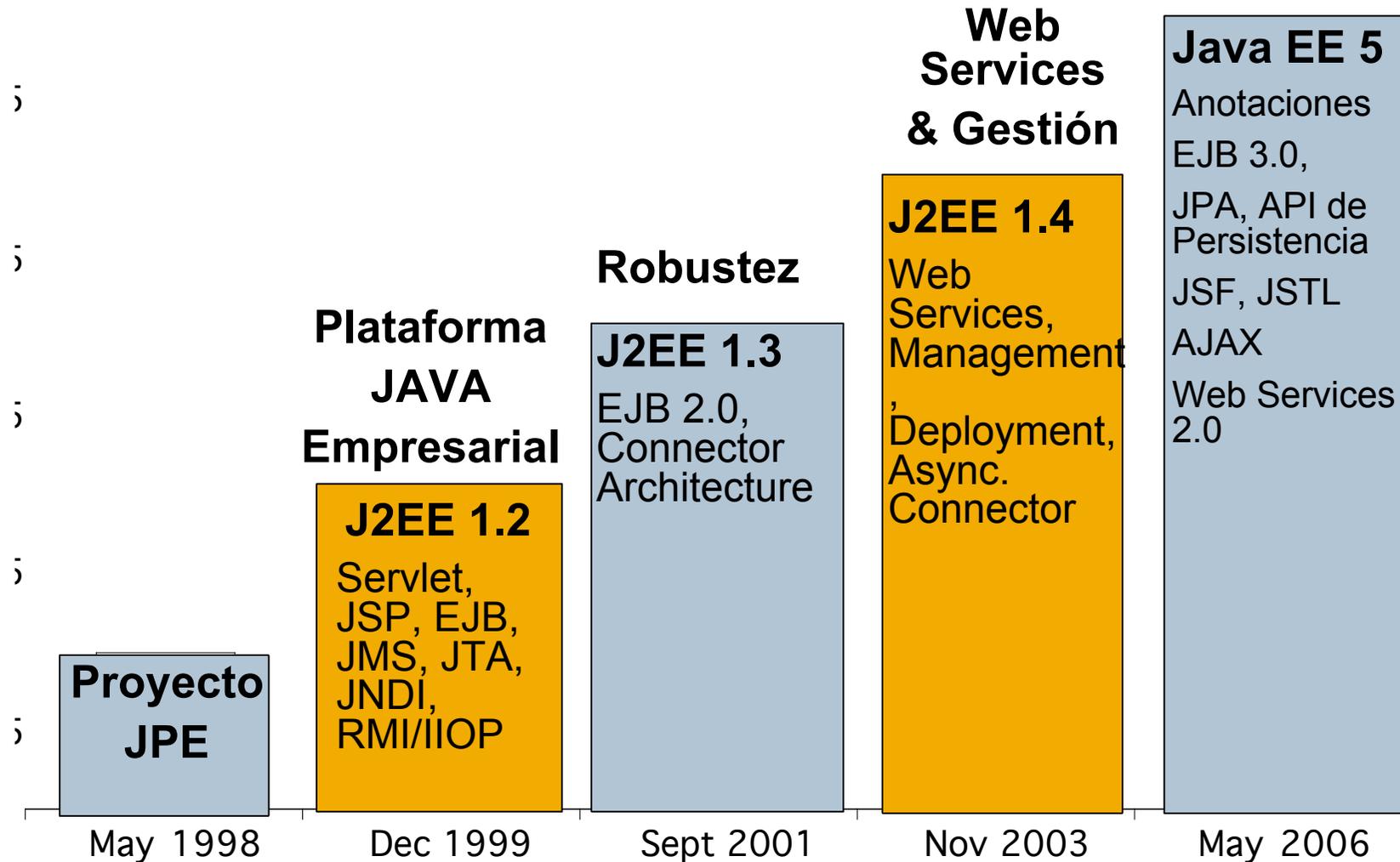
- George Murphy
- Greg Murphy
- Cindy Murphy
- George Murray
- Greg Murray



JAVA EE 5

Evolución de la plataforma Java EE

Facilidad de desarrollo & SOA



GlassFish & JAVA EE 5 RI

Detalles de implementación



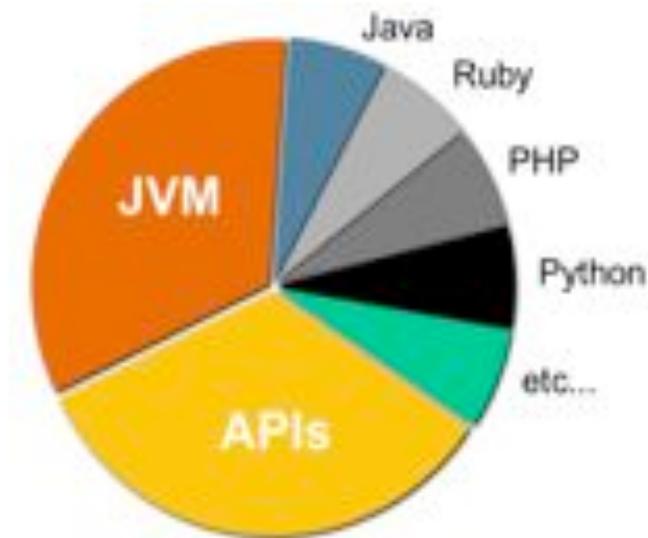
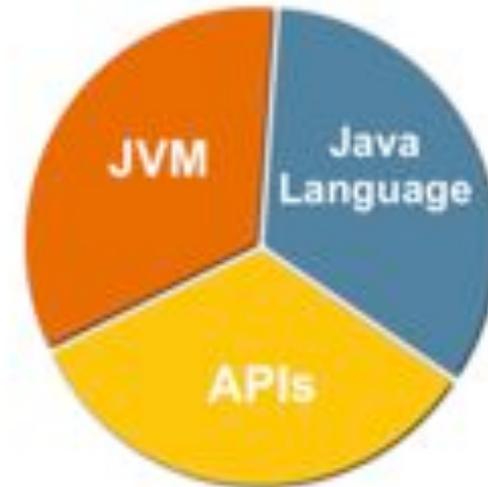
- λ Soporte de lenguajes de Script & AJAX
- λ WS 2.0 /XML Stack: JAXB 2.0, JAX-WS 2.0, StAX
- λ Rendimiento Web: HTTP (Grizzly), JSP (Jasper), Servlets (Catalina)
- λ Persistencia JPA & EJB 3.0: TopLink Essentials
- λ Clientes Ricos: AJAX y Java Web Start
- λ Calidad Empresarial: Gestión, LB, Clusters
- λ Herramientas & IDEs (Eclipse & NetBeans plugins)

Soporte de Lenguajes de Script

La percepción de la plataforma
JAVA es la siguiente:

En JAVA EE 5 el soporte de
lenguajes de script hace que se
puedan usar múltiples lenguajes
y seguir usando:

- JVM y Threads
- APIs JAVA
- Utilidades de gestión y administración



Graeme Rocher. Grails

Brighton, East Sussex, GB, UK



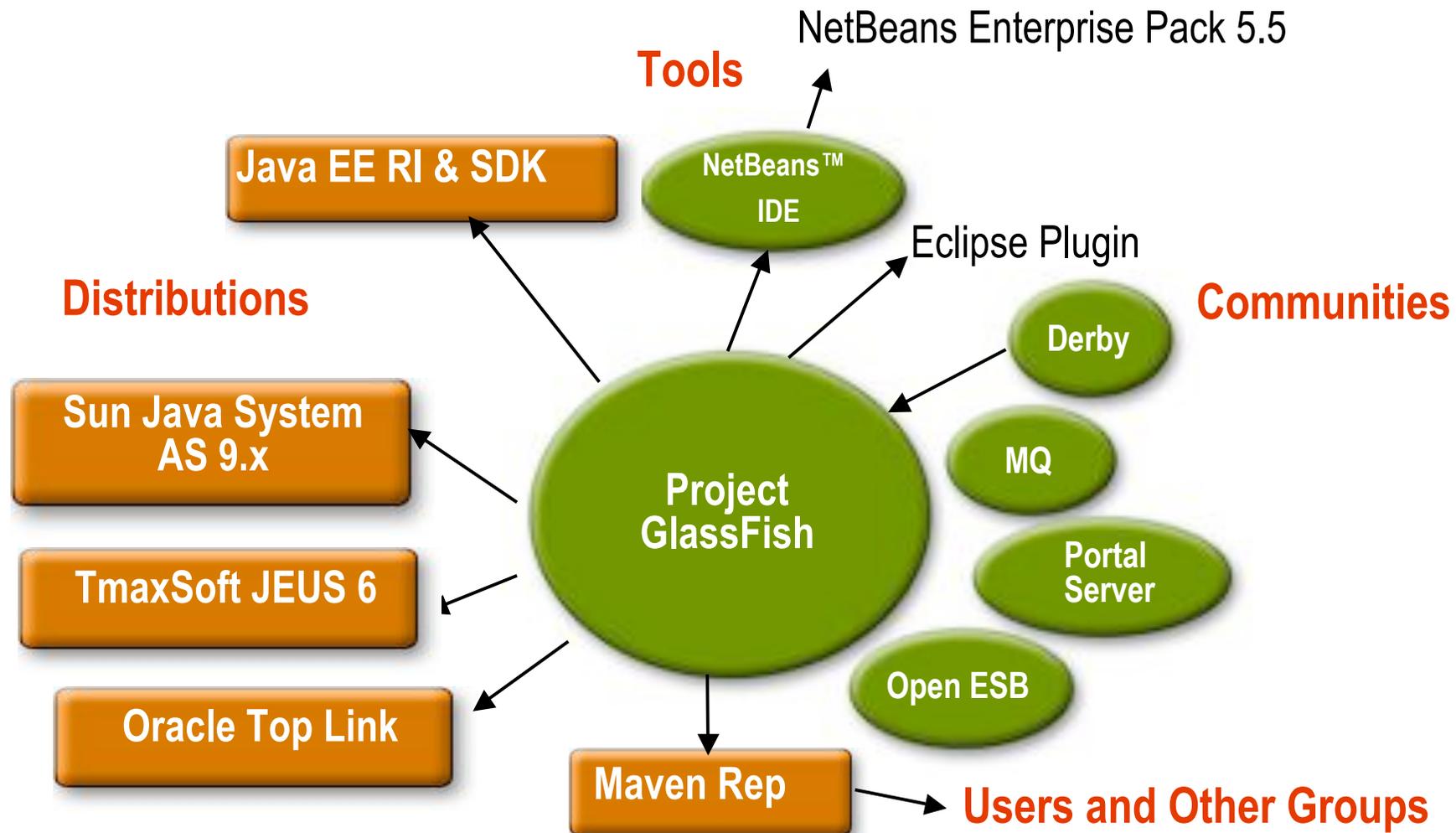
- <http://graemerocher.blogspot.com/> Creador de Grails, CTO de Skills Matter. Tenemos 7 desarrolladores en total.
- <http://groovy.org.es/home/story/14> (Entrevista en Español, Marzo de 2007, Ignacio Brito - Belmond)
- Grails es un framework para aplicaciones web basado en los principios de "convención mejor que configuración" y DRY ("don't repeat yourself", "no te repitas"). Se basa en el lenguaje Groovy, y está diseñado para reutilizar frameworks y especificaciones que ya existen en Java, como Spring, Hibernate y JEE.
- Mi mujer es española y pasamos un montón de tiempo por allí, espero sinceramente que Grails tenga éxito en España!



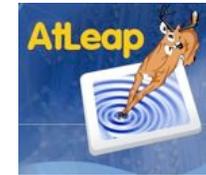
AJAX y Scripting con Java EE 5

- jMaki - <http://ajax.dev.java.net>
 - > Encapsula widgets AJAX
- Phobos - <http://phobos.dev.java.net>
 - > Lenguajes de script en el servidor
- Comet y Grizzly
 - > Conexiones HTTP para contenido push
- DynaFaces - <http://jsf-extensions.dev.java.net>
 - > AJAX y JSF
- Blueprints - <http://bpcatalog.dev.java.net>
 - > Guías sobre muchos temas incluyendo AJAX

Proyectos JAVA EE 5



Aplicaciones y Frameworks compatibles con JAVA EE 5



OSWorkflow



AppFuse



OSCache

iBATIS

Project Tango



Integration ORB

Apache Httpd

Open ESB

DOJO

Facelets



CJUG-Classifieds

Struts



BIRT

JBPM

MyFaces ADF

OpenSSO



Shale

Derby



SiteMesh

WebDAV



JSPwiki

AJAX



Spring

Dalma



MC4J



Tapestry

Hudson

StringBeans Portal

HIBERNATE



Java WSDP

BlogTrader

WebSphere MQ

Wicket

Equinox

Jérôme Louvel, Paris, France



Restlet



- Restlet open source project, a REST framework for Java
- Noelios Consulting was started in Paris at the beginning 2004 by Jérôme Louvel, a software architect with significant experience in professional consulting and in software edition, both in France and in the USA.
- <http://www.noelios.com/about/>
- <http://www.infoq.com/articles/restlet-louvel-interview>
- <http://blog.noelios.com>

Guillaume Nodet, Caen, France

- Arquitecto Software
- LogicBlaze (<http://www.logicblaze.com/>)
- Blog: <http://gnodet.blogspot.com/>
- Caen, France
- Proyectos Open Source:
 - > Apache ServiceMix (JBoss)
 - > Apache ActiveMQ

Java EE 5 (GlassFish) y las Nuevas Olas Tecnológicas

- Virtualización (Máquina virtual JAVA)
- Computación distribuida, Grid (...)
- Web 2.0 (AJAX, jMaki, Dynamic Faces, Phobos, Rome, WADL, REST API, JRoller)
- Web Semántica (...)
- Open Source (GlassFish – Licencias CDDL & GPL)
- SOA (WS-*, OpenESB, JBI, BPEL)



Jaime Cid

Arquitecto de Soluciones WEB y SOA

Sun Microsystems

<http://blogs.sun.com/jaimecid>

NetBeans 5.5 Demos en Flash

- RECOPIACIÓN DE DEMOS en FLASH
- <http://www.netbeans.org/kb/55/flash.html>
- WEB SERVICES
- http://www.netbeans.org/download/flash/platform_55/platform_ws/
- BPEL ORCHESTRATION
- http://netbeans.org/download/flash/netbeans_55b/web-service-orchestration.html
- TOPLINK & JAVA SERVER FACES
- http://jroller.com/page/edgar?entry=netbeans_demo_using_toplink_with
- CREATING A CRUD APPLICATION
- <http://testwww.netbeans.org/kb/55/persistence-demo.html>
- http://roumen.name/blog/persistence_demo/persistence.html
- JRUBY ON RAILS NETBEANS DEMO
- http://blogs.sun.com/roumen/entry/two_demos_jruby_on_rails