

Henning Mersch

Tomcat

im Rahmen des *RBG-Seminar SS04*

Übersicht

1. Webservices ... kleine Motivation !
2. WAR und Axis - Was ist das ? Ganz kurz bitte !
3. ...und was ist nun der Jakarta - Tomcat - Server ?
4. ...und das ganze brauchen wir wofür ?
5. ...und schlußendlich ...
6. Referenzen, Referenzen, Referenzen...

Webservices ... kleine Motivation !

- Marktforscher: Nachfrage nach Webservices wird wachsen
Im Jahr 2008 werden weltweit 11 Milliarden US-Dollar in Software für Webservices investiert. Das vermuten die Marktforscher von IDC. Das wäre gegenüber den für 2003 veranschlagten 1,1 Milliarden US-Dollar eine Verzehnfachung. Die Technik stehe an einer vorderen Stelle bei den Bemühungen, Kosten einzusparen. Bislang hätten sich Firmen die Technik vorsichtig angeeignet. 2005 und 2006 werde es aber eine lebhaftere Nachfrage geben. Dann, so glauben die Marktforscher, werden nach den großen Unternehmen auch die kleineren Webservices nutzen. (anw/c't)
[1] heise-news vom 02.06.2004 12:39
- WebService, WSDL, SOAP ...: hat Jörn erklärt: [2]

WAR

- WAR - Akronym für "Web Archive"
- festgelegte Verzeichnisstruktur
- beinhaltet Konfigurationsdatei *web.xml*
- *plattformunabhängig ...*

portability is for people who cannot write new programs. - Linus Torvalds

Axis - die Achse der neuen Welt

- aktuelle SOAP Implementierung von Apache
- *SOAP* veraltet oder unsupported
- JAX-RPC - "XML-based RPC functionality according to the SOAP 1.1 specification. "

...und was ist nun der Jakarta - Tomcat - Server ?

- Das Apache Projekt ist ...

...und was ist nun der Jakarta - Tomcat - Server ?

- Das Apache Projekt ist ...
- und ein Teil davon ist Jakarta ...

...und was ist nun der Jakarta - Tomcat - Server ?

- Das Apache Projekt ist ...
- und ein Teil davon ist Jakarta ...
- was u.a. den Tomcat entwickelt.

...und was ist nun der Jakarta - Tomcat - Server ?

- Das Apache Projekt ist ...
- und ein Teil davon ist Jakarta ...
- was u.a. den Tomcat entwickelt.
- Andere "bekannte" Jakarta Projekte: Ant, Log4J

Die hauseigene Definition

- *Tomcat is the servlet container that is used in the official Reference Implementation for the Java Servlet and JavaServer Pages technologies. The Java Servlet and JavaServer Pages specifications are developed by Sun under the Java Community Process.*

Tomcat is developed in an open and participatory environment and released under the Apache Software License.[3]

Die hauseigene Definition

- *Tomcat is the servlet container that is used in the official Reference Implementation for the Java Servlet and JavaServer Pages technologies. The Java Servlet and JavaServer Pages specifications are developed by Sun under the Java Community Process.*

Tomcat is developed in an open and participatory environment and released under the Apache Software License.[3]

- ...also ist der Tomcat ein JSP/ServletContainer.

ServletContainer - Was ist das nun schon wieder ?

- *Servlet - Server Applet, Anwendung, die auf einem (Web-) Server läuft [4]*

ServletContainer - Was ist das nun schon wieder ?

- *Servlet - Server Applet, Anwendung, die auf einem (Web-) Server läuft [4]*
- *Container in der objektorientierten Programmierung sind Objekte, die eine Ablaufumgebung für andere Objekte zur Verfügung stellen. [4]*

ServletContainer - Was ist das nun schon wieder ?

- *Servlet - Server Applet, Anwendung, die auf einem (Web-) Server läuft [4]*
- *Container in der objektorientierten Programmierung sind Objekte, die eine Ablaufumgebung für andere Objekte zur Verfügung stellen. [4]*
- *→ support von WebServices*

Versionen von Tomcat

- 5.x releases: Servlet 2.4 und JSP 2.0
- 4.x releases: Servlet 2.3 und JSP 1.2
- 3.x releases: Servlet 2.2 und JSP 1.1

Tomcat - Gebrauch

- Einfache Installation, Konfiguration über XML-Files

Tomcat - Gebrauch

- Einfache Installation, Konfiguration über XML-Files
- Einfache Installation von WebServices

Tomcat - Gebrauch

- Einfache Installation, Konfiguration über XML-Files
- Einfache Installation von WebServices
- Einzelnes Neuladen, Entladen der WebServices

Tomcat - Gebrauch

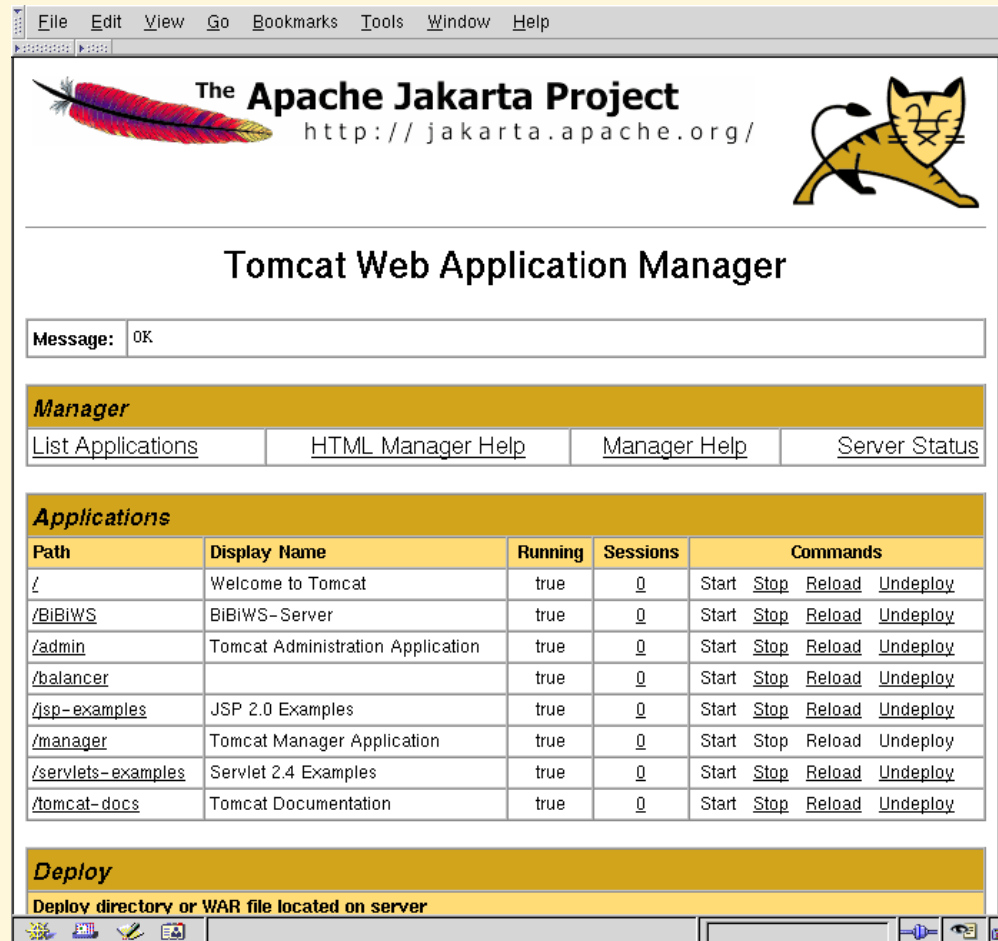
- Einfache Installation, Konfiguration über XML-Files
- Einfache Installation von WebServices
- Einzelnes Neuladen, Entladen der WebServices
- Service Port (default port:8009)

Tomcat - Gebrauch

- Einfache Installation, Konfiguration über XML-Files
- Einfache Installation von WebServices
- Einzelnes Neuladen, Entladen der WebServices
- Service Port (default port:8009)

Tomcats-WebInterface

- WebInterface als Service Port Ersatz:



The screenshot shows a web browser window displaying the Tomcat Web Application Manager. The browser's address bar is empty, and the menu bar includes File, Edit, View, Go, Bookmarks, Tools, Window, and Help. The page header features the Apache Jakarta Project logo (a feather) and the text "The Apache Jakarta Project" with the URL "http://jakarta.apache.org/". To the right is the Tomcat logo (a yellow cat). The main heading is "Tomcat Web Application Manager". Below this is a "Message" box containing "OK". A navigation bar includes links for "List Applications", "HTML Manager Help", "Manager Help", and "Server Status". The "Applications" section contains a table with columns for Path, Display Name, Running, Sessions, and Commands. The "Deploy" section includes a text box for "Deploy directory or WAR file located on server".

Manager

List Applications HTML Manager Help Manager Help Server Status

Applications

Path	Display Name	Running	Sessions	Commands
/	Welcome to Tomcat	true	0	Start Stop Reload Undeploy
/BiBiWS	BiBiWS-Server	true	0	Start Stop Reload Undeploy
/admin	Tomcat Administration Application	true	0	Start Stop Reload Undeploy
/balancer		true	0	Start Stop Reload Undeploy
/jsp-examples	JSP 2.0 Examples	true	0	Start Stop Reload Undeploy
/manager	Tomcat Manager Application	true	0	Start Stop Reload Undeploy
/servlets-examples	Servlet 2.4 Examples	true	0	Start Stop Reload Undeploy
/tomcat-docs	Tomcat Documentation	true	0	Start Stop Reload Undeploy

Deploy

Deploy directory or WAR file located on server

Die ideale Kombination Tomcat & Apache ?

- Performance (run & restart)

Die ideale Kombination Tomcat & Apache ?

- Performance (run & restart)
- bisherige Programme weiterbenutzbar ohne Änderungen

Verheiraten von Tomcat & Apache ? [5]

- 2 ports mit HREFs
- Apache als Proxy für Tomcat requests
- Apache mod_jk2, mod_tr ...
- *full integration*
- in unserem Fall: Apache-CGIs als WSC

...und was ist mit Sicherheit?

3 Ebenen:

- Betriebssystem (Chroot, Zones, Packet Filtering ...)

...und was ist mit Sicherheit?

3 Ebenen:

- Betriebssystem (Chroot, Zones, Packet Filtering ...)
- Tomcat Konfiguration (Java-Security Manager, HTTPS, SSL, Host-Black/White-Listings)

...und was ist mit Sicherheit?

3 Ebenen:

- Betriebssystem (Chroot, Zones, Packet Filtering ...)
- Tomcat Konfiguration (Java-Security Manager, HTTPS, SSL, Host-Black/White-Listings)
- SOAPAuth

...und das ganze brauchen wir wofür ?

- HOBIT - Helmholtz Open Bioinformatics Technology
- 13 Institute involviert

...und das ganze brauchen wir wofür ?

- HOBIT - Helmholtz Open Bioinformatics Technology
- 13 Institute involviert
- Netzwerk aus WebServices im Biol Bereich

...und das ganze brauchen wir wofür ?

- HOBIT - Helmholtz Open Bioinformatics Technology
- 13 Institute involviert
- Netzwerk aus WebServices im Biol Bereich
- Implementierung von Biol-Datenstandarten wie PSI-MI [7]

...und das ganze brauchen wir wofür ?

- HOBIT - Helmholtz Open Bioinformatics Technology
- 13 Institute involviert
- Netzwerk aus WebServices im Biol Bereich
- Implementierung von Biol-Datenstandarten wie PSI-MI [7]
- BiBiServ ist WSC, wie jeder andere WSC auch. *http2WSC*

...und schließlich ...

- Tomcat ist mehr als Apache: JSP & WebService support
- Tomcat ist weniger als Apache: Performance, weniger Features

...und schließlich ...

- Tomcat ist mehr als Apache: JSP & Webservice support
- Tomcat ist weniger als Apache: Performance, weniger Features
- Alternative Produkte: SUN, IBM ...

...und schließlich ...

- Tomcat ist mehr als Apache: JSP & Webservice support
- Tomcat ist weniger als Apache: Performance, weniger Features
- Alternative Produkte: SUN, IBM ...
- Cocoon ?! [6]

...und noch das Obligatorische: Referenzen

1 Heise News:

<http://www.heise.de/newsticker/meldung/47864>

2 Jörns Vortrag: <http://www.techfak.uni-bielefeld.de/~joern/edu/xml/webservices.pdf>

3 Tomcat HomePage:

<http://jakarta.apache.org/tomcat/>

4 NetLexikon: <http://www.net-lexikon.de/>

5 O'Reilly *Tomcat - The definition guide* von Jason Brittain und Ian F. Darwin

6 Cocoon Homepage: <http://cocoon.apache.org/>

7 PSI-MI Homepage: <http://psidev.sf.net>