

Technische Basis OpenCms

Installation Tomcat

Kai Schliemann



Open Source IT-Dienstleister

Ziel

- Auf den folgenden Folien wird erklärt, wie Tomcat auf einem Linuxsystem installiert wird.
- Der Bezug zu OpenCms besteht darin, dass die [comundus GmbH](#) als langjähriger OpenCms-Lösungsanbieter und -Partner schon viel Erfahrung mit der Installation von Tomcat auf Linux-Maschinen gesammelt hat.
- Das Ziel ist, eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Installation von Tomcat – angereichert mit ein paar nützlichen Tipps – zu haben.



OpenCms – Web Content Management

- OpenCms ist eines der führenden Open Source Web Content Management Systeme (WCMS) für den professionellen Einsatz.
- Der Quellcode ist frei verfügbar, lizenzkostenfrei und durch seinen modularen Aufbau passt es sich nahezu beliebig an individuelle Anforderungen an.
- OpenCms wird komplett mit Java- und XML-Technologien entwickelt und ist mittlerweile zur Version 9 gereift.





The screenshot displays the website for Forwerts solutions, an Open Source expert. The header includes the company logo, navigation links (KONTAKT, IMPRESSUM), and a main menu (LÖSUNGEN, PRODUKTE, UNTERNEHMEN, KARRIERE, NEWS, BLOG). The main content area features a large image of a woman peeling away a layer to reveal a scenic landscape. Below this, the 'PRODUKTE' section highlights 'OpenCms' with a list of offerings: OpenCms 9, Profilmanagement, OpenCms 8.5, OpenCms Schulung, and jBPM Workflow-Modul. A detailed description of OpenCms as a Web Content Management System is provided, along with contact information for Kai Schliemann, Teamleiter Entwicklung. A 'Downloads' section offers a flyer for OpenCms 8.

Forwerts solutions  KONTAKT IMPRESSUM

Open Source Experten

LÖSUNGEN **PRODUKTE** UNTERNEHMEN KARRIERE NEWS BLOG

PRODUKTE >> **OpenCms**

- OpenCms 9
- Profilmanagement
- OpenCms 8.5
- OpenCms Schulung
- jBPM Workflow-Modul

OpenCms

OpenCms Web Content Management System

Unsere Kunden vertrauen auf das javabasierte Web Content Management System OpenCms für ihren Intranet- oder Internetauftritt. Dabei sieht jede Lösung anders aus, OpenCms ist eine flexible Technologie. Entsprechend den Kundenwünschen realisieren wir mit OpenCms Projekte zu den Themen: Intranet mit bis zu 6.000 Nutzern, Webauftritte, Mitarbeiterportale und Wissensmanagement. Lassen Sie sich von uns von einer lizenzkostenfreien Software überzeugen.

OpenCms - Die Lösung für ihre Ziele

OpenCms ist eines der führenden Open Source Web Content Management Systeme (WCMS) für den professionellen Einsatz. Der Quellcode ist frei verfügbar, lizenzkostenfrei und durch seinen modularen Aufbau passt es sich nahezu beliebig an individuelle Anforderungen an. OpenCms wird komplett mit Java- und XML-Technologien entwickelt und ist mittlerweile zur Version 9 gereift.

Kai Schliemann
Teamleiter Entwicklung

E-Mail an:
[Kai Schliemann](mailto:Kai.Schliemann@forwerts.de)
Tel: +49 7151 94421-20

>> [Kontaktformular](#)

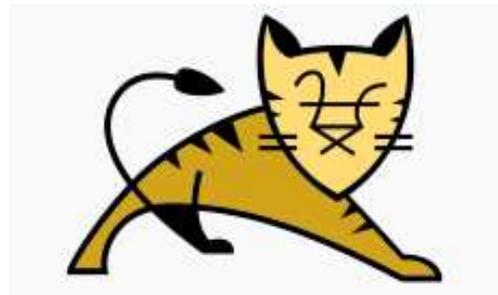
Downloads

 [Flyer - OpenCms 8](#)

Wie kommt OpenCms zum Fliegen?

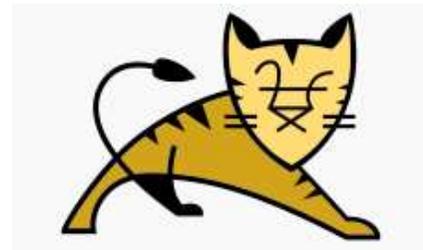
- Eine der wichtigen Voraussetzungen, damit Sie OpenCms erfolgreich einsetzen können ist die Installation von

Tomcat



Apache Tomcat ist ein Open Source Webserver und Webcontainer, der die Spezifikation für Java Servlets und Java Server Pages (JSP) implementiert und es damit erlaubt, in Java geschriebene Web-Anwendungen auf Servlet- bzw. JSP-Basis auszuführen. Quelle:wikipedia

- Zwei Open Source Systeme, die auf Basis von Java ideal zusammen spielen.



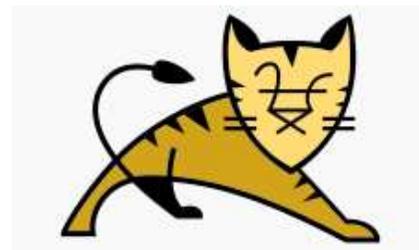
Wie, was wo Tomcat

- Tomcat besteht aus dem eigentlichen Servlet-Container Catalina, der JSP-Engine Jasper und dem Connector-Framework Coyote.
- Mittels verschiedener Connectoren unterstützt Tomcat diverse Kommunikationsprotokolle und kann mit dem HTTP-Connector entweder als eigenständiger Webserver betrieben
- Oder mittels des AJP-Connectors in andere Webserver, wie dem Apache Web-Server oder Microsoft IIS, eingebunden werden.
- Mit der gegenwärtig existierenden AJP-Implementierung (Version 1.3) ist es möglich, den Servlet-Container auf einem gesonderten Host-Rechner zu betreiben, um den Webserver zu entlasten.

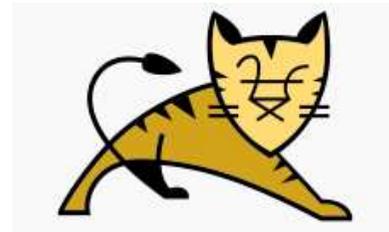
Quelle: wikipedia

Wie, wo, was ist Tomcat

- Insbesondere erlaubt es die Lastverteilungsfunktionalität, bei entsprechendem Leistungsbedarf dem Webserver einen Cluster aus mehreren Servlet-Containern zur Seite zu stellen.
- Solche Systeme sind somit quasi beliebig skalierbar und können dadurch an die Bedürfnisse der Anwendung optimal angepasst werden

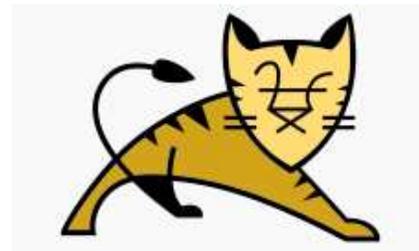


Wir installieren und konfigurieren Tomcat



Benutzergruppe anlegen – die einzelnen Schritte

1. Benutzergruppe tomcat anlegen
2. Benutzer tomcat ohne Login-Rechte anlegen und der Gruppe tomcat zuordnen
3. Tomcat herunterladen
4. in das Installationsverzeichnis wechseln und
5. dort das heruntergeladene Archiv entpacken
6. Ordnernamen in tomcat umbenennen
7. ins Verzeichnis tomcat wechseln und
8. dort für alle Unterverzeichnisse und Dateien den Besitzer und
9. die Gruppe auf tomcat setzen



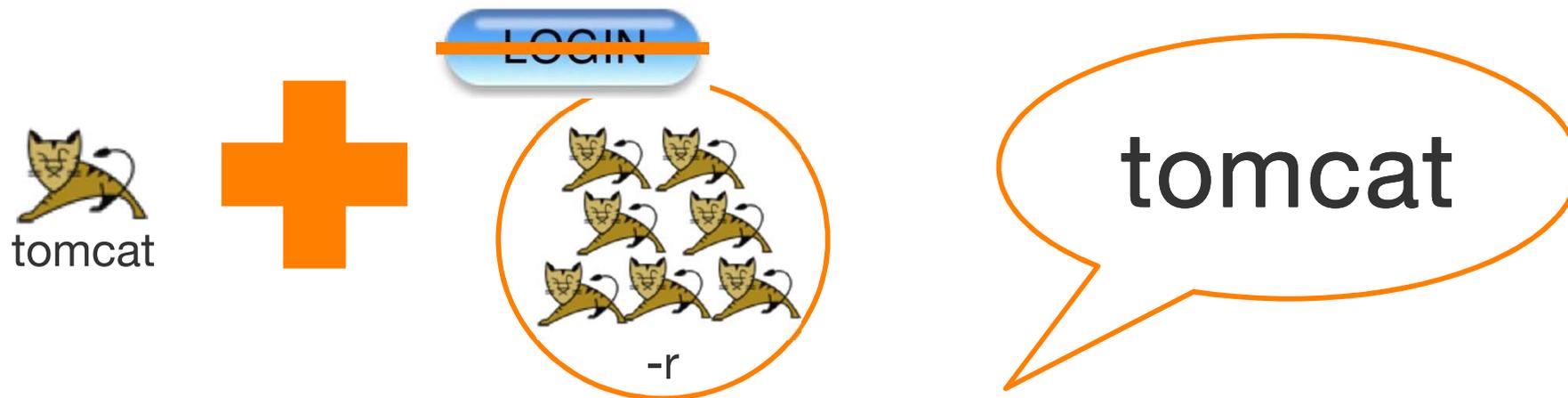
- Benutzer Gruppe “tomcat” erstellen



group (Gruppe) add (addieren) tomcat

Benutzer einer Gruppe hinzufügen

- Benutzer der Gruppe tomcat hinzufügen `useradd -r -g tomcat tomcat`



Benutzer (user) hinzufügen (add) ohne Rolle (kein Login) `-r -g tomcat tomcat`

Start- Tomcat herunterladen – Variante 1

- Aktuellste Tomcat 7-Version herunterladen → momentan 7.0.50
- <http://tomcat.apache.org/download-70.cgi>
- Auf die richtige Plattform und Paket (Core) achten:

7.0.50

Please see the [README](#) file for packaging information. It explains

Binary Distributions

- Core:
 - [zip \(pgp, md5\)](#)
 - [tar.gz \(pgp, md5\)](#)
 - [32-bit Windows zip \(pgp, md5\)](#)
 - [64-bit Windows zip \(pgp, md5\)](#)
 - [64-bit Itanium Windows zip \(pgp, md5\)](#)
 - [32-bit/64-bit Windows Service Installer \(pgp, md5\)](#)



- Variante 2: Archiv-Datei herunterladen und installieren
 - apache-tomcat-7.0.50.tar.gz in ein Verzeichnis nach Wahl entpacken
z.B. /opt/tomcat/



Tomcat installieren - Archivdatei installieren - Erklärung

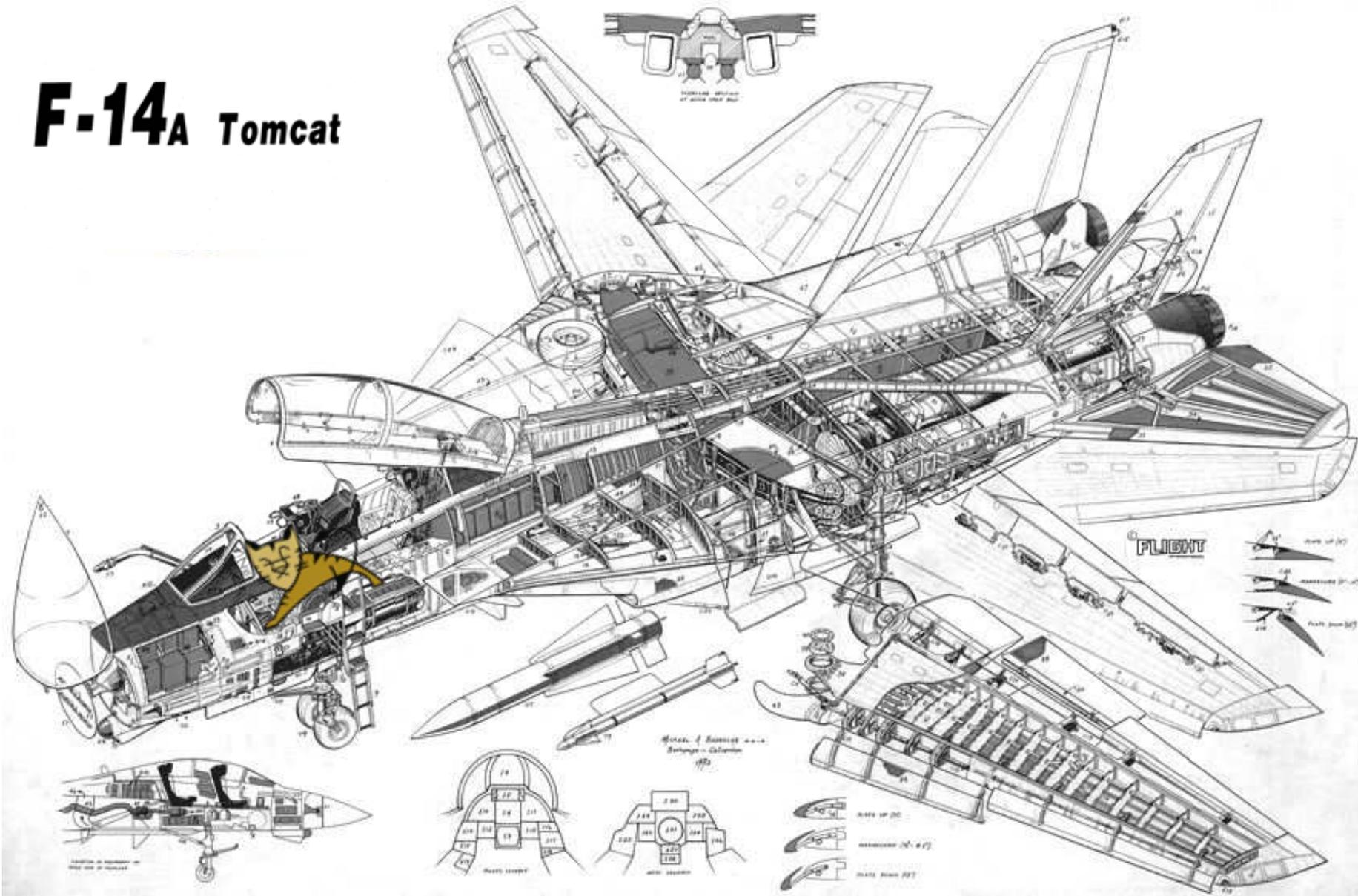
1. in das Installationsverzeichnis wechseln und
2. dort das heruntergeladene Archiv entpacken
3. Ordnernamen in tomcat umbenennen
4. ins Verzeichnis tomcat wechseln und
5. dort für alle Unterverzeichnisse und Dateien den Besitzer und
6. die Gruppe auf tomcat setzen

Tomcat installieren - Archivdatei installieren - Befehle

1. `cd /opt/tomcat/`
2. `tar zxvf /path/to/apache-tomcat-VERSION.tar.gz`
3. `mv apache-tomcat-VERSION tomcat`
4. `cd tomcat`
5. `chown -R tomcat`
6. `chgrp -R tomcat`

Konfiguration Tomcat

F-14A Tomcat



Konfiguration Tomcat – Start-/Stop-Skript erstellen

1. `cd /etc/init.d/` (Ins Verzeichnis `/etc/init.d/` wechseln)
2. `vi tomcat`
 1. Inhalt für Skript erstellen (siehe folgende Seite)
 2. Skript speichern und schließen
3. `chmod 755 tomcat` (Berechtigungen für das Script setzen)

Tomcat installieren –Start-/Stop-Skript erstellen

1. Eine Datei namens tomcat mit folgendem Inhalt erstellen:

```
#!/bin/bash
# description: Tomcat Start Stop Restart
# processname: tomcat
# chkconfig: 234 20 80
JAVA_HOME=/usr/lib/java/jdk1.7.0_09
export JAVA_HOME
PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
export PATH
CATALINA_HOME=/opt/tomcat
TOMCAT_USER=tomcat;
case $1 in
start)
/bin/su $TOMCAT_USER -c $CATALINA_HOME/bin/startup.sh
;;
/bin/su $TOMCAT_USER -c $CATALINA_HOME/bin/shutdown.sh
;;
restart)
/bin/su $TOMCAT_USER -c $CATALINA_HOME/bin/shutdown.sh
/bin/su $TOMCAT_USER -c $CATALINA_HOME/bin/startup.sh
;;
Esac
exit 0
```

Das Tomcat-Script wird als Dienst hinzugefügt

1. Das Tomcat-Script wird als Dienst hinzugefügt
2. Das Tomcat-Script wird als Dienst mit den Runleveln 3 und 5 gestartet.
(3=Netzwerkbetrieb, 5=grafische Oberfläche)

Weitere Infos zur chckconfig-Utility finden Sie auf der Seite:

<http://www.de.hscripts.com/tutorials/linux-commands/chkconfig.html>

Weitere Infos zu den Linux Runleveln finden Sie auf der Seite:

http://de.wikipedia.org/wiki/Runlevel#Beispiel_Linux

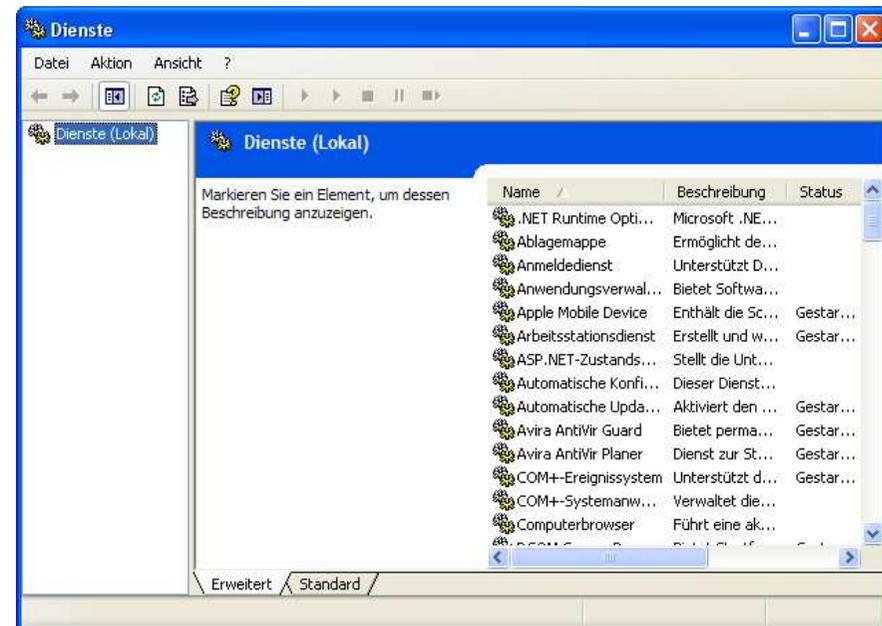
Das Tomcat-Script: chkconfig-Utility hinzufügen

1. `chkconfig --add tomcat #` hinzufügen des Init-Scriptes
2. `chkconfig --level 35 tomcat on #` aktivieren des Scripts in Runlevel 3 und 5

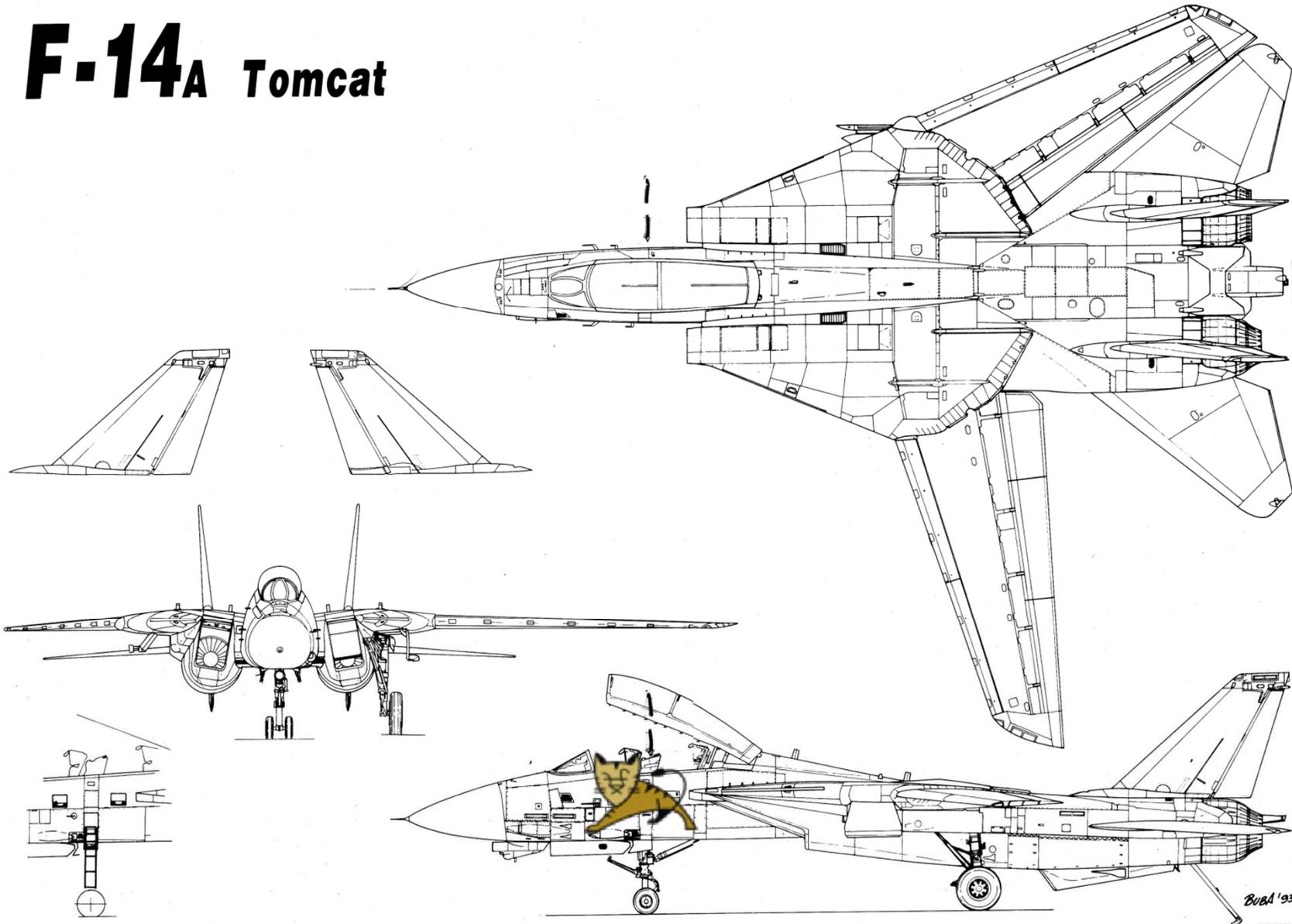
Linux

```
root@fedora: ~  
[root@fedora ~]# chkconfig --list  
NetworkManager 0:off 1:off 2:on 3:on 4:on 5:off  
acpid 0:off 1:off 2:on 3:on 4:on 5:on  
anacron 0:off 1:off 2:on 3:on 4:on 5:on  
atd 0:off 1:off 2:off 3:on 4:on 5:off  
auditd 0:off 1:off 2:on 3:on 4:on 5:on  
avahi-daemon 0:off 1:off 2:off 3:on 4:on 5:off  
backuppc 0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off  
bluetooth 0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off  
boa 0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off  
btseed 0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off  
bttrack 0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off
```

Windows



F-14A Tomcat



Tomcat konfigurieren - Startparameter für Java Heap-Size

1. Ins bin-Verzeichnis des Tomcat wechseln
2. Die Datei setenv.sh bearbeiten oder erstellen
3. Gute Werte für OpenCms sind zwischen 4 und 8 GB für Xmx. Xms ist mit 1GB gut eingestellt.

Tomcat konfigurieren - Startparameter für Java Heap-Size

1. `cd TOMCAT_HOME/bin`
2. `vi setenv.sh`
3. `EXPORT CATALINA_OPTS="-Xms1024m -Xmx4096m"`

Tomcat konfigurieren - shutdown per Telnet verhindern

Ändert man den Standard-Shutdown-Befehl und -Port nicht, kann ein Benutzer, der mit Telnet auf den Server zugreift mit dem Befehl SHUTDOWN den Tomcat runterfahren!

1. ins Konfigurationsverzeichnis von Tomcat wechseln
2. die Datei server.xml bearbeiten
3. Standard-Shutdown-Befehl und Port ändern

Tomcat konfigurieren - shutdown per Telnet verhindern

1. `cd TOMCAT_HOME/conf`
2. `vi server.xml`
3. `<Server port="8008" shutdown="SPECIALSHUTDOWN" >`

Standard ist: `<server port="8005" shutdown="SHUTDOWN">`

Tomcat Manager nutzen

1. ins Konfigurationsverzeichnis von Tomcat wechseln
2. die Datei tomcat-user.xml bearbeiten
3. Tomcat starten

Tomcat konfigurieren - Shutdown per Telnet verhindern

1. `cd TOMCAT_HOME/conf`
2. `vi tomcat-users.xml`
3. `/etc/init.d/tomcat start`

Tomcat Manager – tomcat-user.xml bearbeiten

```
<tomcat-users>
  <role rolename="manager"/>
  <role rolename="manager-gui"/>
  <role rolename="admin"/>
  <user username="tomcat_admin" password="dein_passwort"
roles="admin,manager,admin-gui,manager-gui"/>
</tomcat-users>
```

Der Benutzer `tomcat_admin` kann sich mit dem Passwort `dein_passwort` an der Tomcat-Manager-Webapp anmelden.

Tomcat Manager nutzen – Aufruf im Browser

Aufruf Manager-Webapp über: <http://www.workplace1.com:8080/manager>.



Tomcat Web Application Manager

Message:	OK
----------	----

Manager			
List Applications	HTML Manager Help	Manager Help	Server Status

Applications					
Path	Version	Display Name	Running	Sessions	Commands
/	None specified	Welcome to Tomcat	true	0	Start <input type="button" value="Stop"/> <input type="button" value="Reload"/> <input type="button" value="Undeploy"/> <input type="button" value="Expire sessions"/> with idle <input type="text" value="30"/> minutes
/docs	None specified	Tomcat Documentation	true	0	Start <input type="button" value="Stop"/> <input type="button" value="Reload"/> <input type="button" value="Undeploy"/> <input type="button" value="Expire sessions"/> with idle <input type="text" value="30"/> minutes
/examples	None specified	Servlet and JSP Examples	true	0	Start <input type="button" value="Stop"/> <input type="button" value="Reload"/> <input type="button" value="Undeploy"/> <input type="button" value="Expire sessions"/> with idle <input type="text" value="30"/> minutes
/host-manager	None specified	Tomcat Host Manager Application	true	0	Start <input type="button" value="Stop"/> <input type="button" value="Reload"/> <input type="button" value="Undeploy"/> <input type="button" value="Expire sessions"/> with idle <input type="text" value="30"/> minutes
/manager	None specified	Tomcat Manager Application	true	1	Start <input type="button" value="Stop"/> <input type="button" value="Reload"/> <input type="button" value="Undeploy"/> <input type="button" value="Expire sessions"/> with idle <input type="text" value="30"/> minutes

Deploy	
Deploy directory or WAR file located on server	
Context Path (required):	<input type="text"/>
XML Configuration file URL:	<input type="text"/>
WAR or Directory URL:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Deploy"/>	
WAR file to deploy	
Select WAR file to upload <input type="button" value="Datei auswählen"/> Keine ausgewählt <input type="button" value="Deploy"/>	

Diagnostics	
Check to see if a web application has caused a memory leak on stop, reload or undeploy	
<input type="button" value="Find leaks"/>	This diagnostic check will trigger a full garbage collection. Use it with extreme caution on production systems.

Server Information							
Tomcat Version	JVM Version	JVM Vendor	OS Name	OS Version	OS Architecture	Hostname	IP Address
Apache Tomcat/7.0.27	1.6.0_26-b03	Sun Microsystems Inc.	Linux	2.6.32-5-amd64	amd64		

Copyright © 1999-2012, Apache Software Foundation

Geschafft!





comundus Ansprechpartner

Kai Schliemann
Teamleiter Entwicklung

E-Mail:
K.Schliemann@comundus.com
Tel: + 49 7151 94421-20