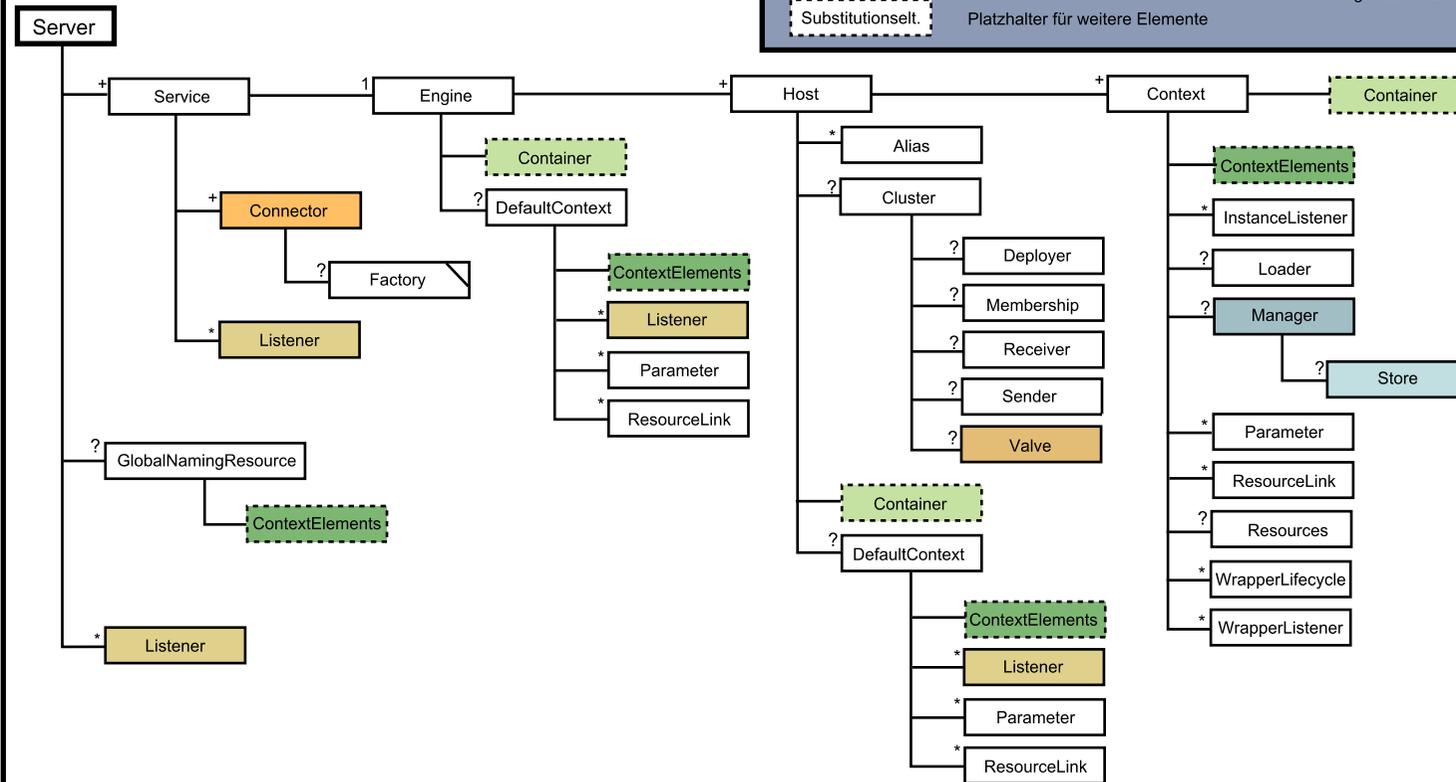
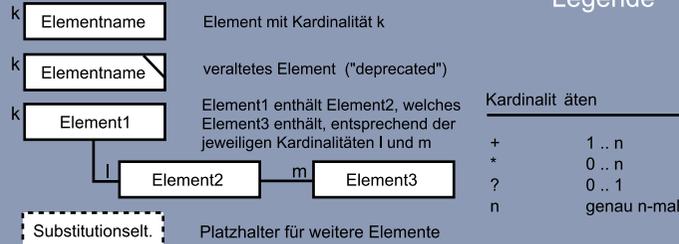




Die Referenzkarte  
Peter Roßbach & Frank Wegmann  
<http://tomcat.objektpark.org>

Konfigurationsdatei server.xml  
Elemente und Attribute im Überblick  
Tomcat-Version: 5.0.29  
Stand: 24.10.2004

Elemente und Beziehungen



Alle Elemente und Attribute in alphabetischer Reihenfolge

Elementname: Implementierungsklasse; Pflicht-Attribute; Optionale Attribute; Erlaubte Kindelemente; Kardinalitäten: ? = (0|1), + = (1...n), \* = (0...\*) (Default-Werte)

Cluster

`org.apache.catalina.cluster.tcp.SimpleTcpCluster`

Cluster-Implementierung, die Deltas zur Sessionreplikation nutzt

`clusterName` :string Name des Clusters  
`expireSessionsOnShutdown` :boolean (false) true: bei Herunterfahren dieses Knotens gehen alle Sessions verloren  
`managerClassName` :enum Manager für die Replikation einer Session  
(o.a.c.cluster.session.DeltaManager | o.a.c.cluster.session.SimpleTcpReplicationManager)  
`useDirtyFlag` :boolean (true) true: Session wird nur nach Aufruf der Methoden `setAttribute` oder `removeAttribute` repliziert

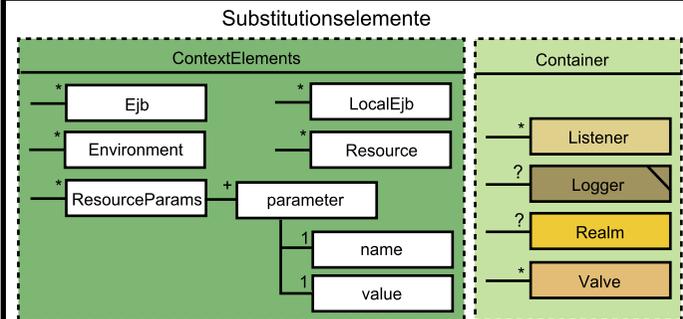
Deployer, Membership, Receiver, Sender, Valve

Connector

`org.apache.coyote.tomcat5.CoyoteConnector`

Konfiguration der Verbindung zwischen Client und Server - Verarbeitung von Request- und Response-Objekten

`acceptCount` :int (10) Größe der Socket-Warteschlange für eingehende Verbindungsanfragen  
`address` :string Wahl einer IP-Adresse, sonst lauscht der Socket auf allen IP-Adressen des Rechners.  
`algorithm` :string Verfahren zur Kodierung des SSL-Zertifikats  
`allowTrace` :boolean (false) Verbot der Beantwortung des HTTP TRACE-Befehls (??)  
`bufferSize` :short (2048) Größe (in Bytes) des gepufferten Eingabestroms  
`ciphers` :stringlist Durch Komma getrennte Liste von SSL Cipher-Suites  
`clientAuth` :enum (true | false | want) true: aktiviert Autorisierung von Clients  
`compressableMimeTypes` :stringlist Durch Komma getrennte Liste von MIME-Typen, die eine Komprimierung des HTTP-Response verlangen  
(text/html, text/xml, text/plain)  
`compression` :enum (on | off | force | int) benutze HTTP/1.1 GZIP Komprimierung (force = alles, on = nur Text, Zahl = nur Text ab dieser Länge)  
`compressionMinSize` :int (2048) Minimale Größe der Antwort in Bytes, die eine Komprimierung erfordert  
`connectionLinger` :int (-1) Zeit in ms, die bis zum Schließen der TCP/IP-Verbindung nach der Verarbeitung noch gewartet wird  
`connectionTimeout` :int (60000) Zeit in ms, die bis auf die Antwort einer Anfrage gewartet wird  
`connectionUploadTimeout` :int (300000) Zeitschranke für Hochladen von Daten vom Client  
`disableUploadTimeout` :boolean Erlaubt dem Konnektor eine Unterdrückung des Connection-Timeout bei Upload-Anfragen.  
`emptySessionPath` :boolean (false) true, alle Pfade des Session-Cookies werden auf "/" gesetzt (host domain)  
`enableLookups` :boolean (false) true: führe DNS-Anfrage bei Ausführung von `HttpServletRequest.getRemoteHost()` durch  
`keepAlive` :boolean (true) true: ermöglicht persistente HTTP-Verbindung zwischen Client und Server; false: setzt `maxKeepAliveRequests` auf 1  
`keyAlias` :string Aliasname des Connector Keypaars zur Unterstützung der Zertifikatskette  
`keystoreFile` :string Dateiname des Key Store (s. JSSE)  
`keystorePass` :string Kennwort des Key Store (s. JSSE)  
`keystoreType` :string Typ des Key Store (s. JSSE)  
`maxHttpHeaderSize` :int (4096) Größe der Header-Informationen in Bytes  
`maxKeepAliveRequests` :int (100) Maximale Anzahl von Anfragen, die in einer Verbindung abgearbeitet werden können.  
`maxPostSize` :int (2 \* 1024 \* 1024) Maximale Größe einer POST-Anfrage in Bytes (2 Mb)  
`maxSpareThreads` :int (75) Maximale Anzahl von Request-verarbeitenden Threads, die im Thread-Pool verbleiben  
`maxThreads` :int (150) Maximale Anzahl von parallelen Anfragen die dieser Connector erzeugt  
`minSpareThreads` :int (5) Minimale Anzahl an wartenden Threads für die Anfragebearbeitung  
`noCompressionUserAgents` :stringlist Durch Komma getrennte Liste von HTTP-Clients, für die keine Komprimierung benutzt werden soll  
`port` :int (8080) TCP-Port, auf dem der Server-Socket horcht



Die offizielle Tomc@-Site von apache.org:  
<http://jakarta.apache.org/tomcat/>

Minimalkonfiguration

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<Server port="7305" shutdown="SHUTDOWN">
  <Service name="Catalina">
    <Connector port="7380"/>
    <Engine name="Catalina" defaultHost="localhost">
      <Host name="localhost" appBase="webapps"/>
    </Engine>
  </Service>
</Server>
    
```

Auf der deutschen Tomc@-Site

<http://tomcat.objektpark.org/>

- Neuigkeiten
- Das Buch
- Seminare
- Services

<http://tomcat.objektpark.org/buch/>



<b>protocol</b> :enum (HTTP/1.1   AJP/1.3)	Protokoll ist HTTP oder AJP -- bestimmt automatisch die passende Protokollhandlerklasse
<b>protocolHandlerClassName</b> :enum (o.a.co.http11.Http11Protocol   o.a.jk.server.JkCoyoteHandler)	Handler für die Protokoll-Transformation (HTTP oder AJP)
<b>proxyName</b> :string <b>proxyPort</b> :string	DNS-Name des Proxy-Servers Port des Proxy-Servers, hinter dem dieser Konnektor arbeitet
<b>redirectPort</b> :int (443)	Port für ein CONFIDENTIAL Secure Constraint-Redirect
<b>restrictedUserAgents</b> :stringlist	Durch Komma getrennte Liste von HTTP-Clients, für die Keep Alive nicht benutzt werden soll (war: deren Antwort komprimiert werden soll)
<b>scheme</b> :enum (http) <b>secret</b> :string	Name des Protokolls Sicherheitsschlüssel für die Kommunikation via AJP
<b>secure</b> :boolean (false) <b>server</b> :string <b>serverSocketTimeout</b> :int (0) <b>sslImplementation</b> :enum (o.a.t.util.net.puretls.PureTLSImplementation   o.a.t.util.net.jsse.JSSEImplementation)	true: aktiviere SSL-Konnektor Wert des Server Headers in allen Http-Antworten Explizite Zeitschranke des Server-Sockets. implementiert SSL-Verarbeitung
<b>sslProtocol</b> :string <b>sslProtocols</b> :stringlist	Erlaubtes SSL-Protokoll Durch Komma getrennte Liste von erlaubten SSL-Protokollen
<b>strategy</b> :enum (if   ms)	Einstellung der Thread Pooling Strategy ('ms' Arbeit mit der Zuteilung über einen Masterthread und 'if' direkt aus dem Threadpool)
<b>tcpNoDelay</b> :boolean (false)	true: aktiviere TCP_NO_DELAY am Netzwerk-Socket
<b>threadPriority</b> :int (5)	Priorität des Prozessor-Threads (1 niedrig, 5 normal, 10 hoch)
<b>tomcatAuthentication</b> :boolean (true)	false: Tomcat bekommt vom native WebServer die Authentifikation übertragen, sonst übernimmt der Tomcat die Authentifikation.
<b>URIEncoding</b> :string (UTF-8) <b>useBodyEncodingForURI</b> :boolean	URI-Zeichenkodierung true: benutze Zeichenkodierung der HTTP-Anfrage für Anfrageparameter der URI Im Tomcat 4.1 immer auf "false" setzen.
<b>useURIVValidationHack</b> :boolean (true) <b>xpoweredBy</b> :boolean (true)	true: erzeugt X-Powered-By im Header jeder Antwort (Apache-Coyote/1.1).
<b>Factory?</b>	

## Context

org.apache.catalina.core.StandardContext

Konfiguration des Containers für eine Web-Anwendung auf einem virtuellen Host

<b>allowLinking</b> :boolean (true)	true: erlaubt symbolische Verweise auf Inhalte ausserhalb des Deployment-Verzeichnisses einer Web-Anwendung
<b>altDDName</b> :string	alternativer Deployment-Deskriptor, angegeben im Context-Attribut (org.apache.catalina.deploy.alt_dd)
<b>cacheMaxSize</b> :int (10240) <b>cacheTTL</b> :int (5000) <b>cachingAllowed</b> :boolean (true) <b>caseSensitive</b> :boolean (true) <b>charsetMapperClass</b> :string (o.a.c.util.CharSetMapper)	Maximale Cache-Größe in KB Cache-Lebenszeit in ms Schaltet Caching der Ressourcen ein oder aus true: prüft auf Groß-/Kleinschreibung bestimmt die Zeichenkodierung von Request und Response anhand von Locales
<b>compilerClasspath</b> :string <b>cookies</b> :boolean (true)	Klassenpfad zum JSP-Compiler true: nutze Cookies zur Session-Identifikation; sonst URL-Rewriting
<b>crossContext</b> :boolean (false)	true: ermöglicht Zugang zu anderen Web-Anwendungen mittels ServletContext.getContext()
<b>defaultWebXml</b> :string (\${catalina.base}/conf/web.xml)	Voreinstellung des Deployment-Deskriptors web.xml (für allgemeine Servlets und Parameter) angezeigter Name dieser Web-Anwendung
<b>displayName</b> :string <b>distributable</b> :boolean (false)	true: für Clusterbetrieb müssen alle Session-Attribute des Kontexts die Schnittstelle java.io.Serializable implementieren
<b>docBase</b> :string	Name des WAR-Archivs oder des Verzeichnisses (relativ zu \${catalina.base}/<appBase> oder absolut)
<b>engineName</b> :string (\${domain})	Name der aktuellen Engine dieses Kontexts (JMX Domain-Name)
<b>j2EEApplication</b> :string (none)	Anwendungsname in einem J2EE-Server

<b>j2EEServer</b> :string (none)	Name des J2EE-Servers, auf dem diese Anwendung genutzt wird
<b>managerChecksFrequency</b> :int (6)	Frequenz, mit der auf abgelaufene oder auszulagernde Sessions geprüft wird (alle 60 s)
<b>override</b> :boolean (false)	true: überschreibt mit den Einstellungen in diesem Kontext diejenigen im DefaultContext
<b>path</b> :string <b>privileged</b> :boolean (false)	Pfad zu dieser Web-Anwendung (URI-Anteil) true: ermöglicht Zugriff auf den Server-Classloader und damit uneingeschränkter Zugang zum Server öffentlicher Bezeichner der im Deployment-Deskriptor benutzten DTD
<b>publicId</b> :string	true: verfolge Änderungen aller Ressourcen bzw. JAR-Archive in WEB-INF/classes und -lib
<b>reloadable</b> :boolean (false)	true: nur die Welcome-Einträge in WEB-INF/web.xml sind gültig.
<b>replaceWelcomeFiles</b> :boolean (true)	Zeitschranke für eine Session (in Minuten)
<b>sessionTimeout</b> :int (30) <b>swallowOutput</b> :boolean (false)	true: System.out und System.err auf Context-Logger umlenken.
<b>unpackWAR</b> :boolean (true)	true: diese Anwendung muß aus WAR-Archiv extrahiert werden.
<b>useNaming</b> :boolean (true)	true: ermögliche JNDI-Baum in dieser Anwendung
<b>workDir</b> :string (\${catalina.base}/work/\${host}/\${appPath})	Verzeichnis für temporäre Lese-/Schreibzugriffe. Bei gesetztem Attribute baseDir der Engine und relativer Pfadangabe wird das Verzeichnis \${baseDir}/\${workDir} benutzt: Jede Anwendung auf einem Host kann so ihr eigenes Arbeitsverzeichnis haben.
<b>wrapperClass</b> :string (o.a.c.core.StandardWrapper) *EJB*, *Environment*, *InstanceListener*, *Listener*, *Loader*, *LocalEJB*, *Logger*, *Manager*, *Parameter*, *Realm*, *Resource*, *ResourceLink*, *ResourceParams*, *Resources*, *Valve*, *WrapperLifecycle*, *WrapperListener*	implementiert den Servlet-Wrapper

## DefaultContext

org.apache.catalina.core.StandardDefaultContext

Standardkonfiguration für jeden Context

<b>allowLinking</b> :boolean (true)	true: erlaubt symbolische Verweise auf Inhalte ausserhalb des Deployment-Verzeichnisses einer Web-Anwendung
<b>cacheMaxSize</b> :int (10240) <b>cacheTTL</b> :int (5000) <b>cachingAllowed</b> :boolean (true) <b>caseSensitive</b> :boolean (true) <b>cookies</b> :boolean (true)	Maximale Cache-Größe in KB Cache-Lebenszeit in ms Schaltet Caching der Ressourcen ein oder aus true: prüft auf Groß-/Kleinschreibung true: nutze Cookies zur Session-Identifikation; sonst URL-Rewriting
<b>crossContext</b> :boolean (false)	true: ermöglicht Zugang zu anderen Web-Anwendungen mittels ServletContext.getContext()
<b>managerChecksFrequency</b> :int (6)	Frequenz, mit der auf abgelaufene oder auszulagernde Sessions geprüft wird (alle 60 s)
<b>reloadable</b> :boolean (false)	true: verfolge Änderungen aller Ressourcen bzw. JAR-Archive in WEB-INF/classes und -lib
<b>swallowOutput</b> :boolean (false)	true: System.out und System.err auf Context-Logger umlenken.
<b>useNaming</b> :boolean (true)	true: ermögliche JNDI-Baum in dieser Anwendung
*EJB*, *Environment*, *InstanceListener*, *Listener*, *Loader*, *Parameter*, *Resource*, *ResourceLink*, *ResourceParams*, *WrapperLifecycle*, *WrapperListener*	

## Deployer

org.apache.catalina.cluster.deploy.FarmWarDeployer

Clusterweites Deployment von War-Archiven

<b>deployDir</b> :string	Verzeichnis, in dem Anwendungen deployed werden
<b>tempDir</b> :string <b>watchDir</b> :string <b>watchEnabled</b> :boolean	Temporäres Verzeichnis Hot Deployment Verzeichnis true: Hot-Deployment im Cluster ist aktiv

## Engine

org.apache.catalina.core.StandardEngine

Container auf oberster Ebene zur Verarbeitung von Servlet-Anfragen

<b>baseDir</b> :string (\${catalina.base}) <b>defaultHost</b> :string	Basisverzeichnis dieser Engine. Vorbelegung des Hostnamens
--	---

<b>engineConfig</b> :string (o.a.c.startup.EngineConfig)	Name der Klasse, die einen LifecycleListener für diese Engine implementiert
<b>jvmRoute</b> :string	eindeutiger unveränderlicher Bezeichner in einem Cluster (nur bei Load-Balancing)
<b>mbeansFile</b> :string (\${baseDir}/conf/tomcat5-beans.xml)	konfiguriert Laden weiterer MBeans mit Commons-Modeller MBeanSource
<b>name</b> :string (Catalina)	logischer Name dieser Engine und der JMX-Domain aller MBeans dieser Engine
DefaultContext?, Host*, Listener*, Logger?, Realm?, Valve*	

## Environment

definiert einen Umgebungseintrag (<env-entry>)

<b>description</b> :string <b>name</b> :string <b>override</b> :boolean (true) <b>type</b> :enum (java.lang.Boolean   java.lang.Byte   java.lang.Character   java.lang.String   java.lang.Short   java.lang.Integer   java.lang.Long   java.lang.Float   java.lang.Double) <b>value</b> :string	erweiterte Beschreibung JNDI-Name, relativ zu java:comp/env true: überschreibt ??? aus WEB-INF/web.xml Java-Basistypen aus dem Package java.lang (aus Servlet API 2.3) Java-Basistypen aus dem Package java.lang (aus Servlet API 2.4) Wert passend zum gewählten Typ
---	--

## Factory

org.apache.coyote.tomcat5.CoyoteServerFactory

Parameter für SSL-Sockets (veraltet und direkt im Konnektor konfigurierbar)

<b>algorithm</b> :string <b>ciphersSuites</b> :stringlist	Verfahren zur Kodierung des SSL-Zertifikats Durch Komma getrennte Liste von SSL Cipher-Suites
<b>clientAuth</b> :enum (true   false   want) <b>keyAlias</b> :string	true: aktiviert Autorisierung von Clients Aliasname des Connector Keypairs zur Unterstützung der Zertifikatskette
<b>keystoreFile</b> :string <b>keystorePass</b> :string <b>keystoreType</b> :string <b>protocol</b> :string <b>protocols</b> :stringlist	Dateiname des Key Store (s. JSSE) Kennwort des Key Store (s. JSSE) Typ des Key Store (s. JSSE) Erlaubtes SSL-Protokoll Durch Komma getrennte Liste von erlaubten SSL-Protokollen
<b>sslImplementation</b> :enum (o.a.t.util.net.puretls.PureTLSImplementation   o.a.t.util.net.jsse.JSSEImplementation)	implementiert SSL-Verarbeitung

## GlobalNamingResources

Konfiguration des globalen JNDI-Ressourcenbaums

\*EJB\*, \*Environment\*, \*LocalEJB\*, \*Parameter\*, \*Resource\*, \*ResourceLink\*, \*ResourceParams\*

## Host

org.apache.catalina.core.StandardHost

Virtueller Host mit eigenen Web-Anwendungen

<b>appBase</b> :string (\${catalina.base}/webapps) <b>autoDeploy</b> :boolean (true)	Wurzelverzeichnis für eigene Web-Anwendungen true: automatisches Deployment eigener Anwendungen im Verzeichnis <appBase>
<b>configClass</b> :string (o.a.c.startup.ContextConfig)	Standardklasse zur Context-Konfiguration als LifecycleListener-Schnittstelle
<b>contextClass</b> :string (o.a.c.core.StandardContext)	implementierter Standardkontext für Web-Anwendungen (Embedded Mode)
<b>deployOnStartup</b> :boolean (true)	true: automatisches Deployment von Web-Anwendungen beim Start des Hosts.
<b>deployXML</b> :boolean (true)	true: erlaubt Deployment einer in context.xml konfigurierten Web-Anwendung mit context.xml im Verzeichnis conf/<engineName>/<name> Klassenname für das Fehlerberichtes Valve
<b>errorReportValveClass</b> :string (o.a.c.valves.ErrorReportValve) <b>hostConfig</b> :string (o.a.c.startup.HostConfig)	implementiert automatisches Deployment auf diesem Host
<b>name</b> :string <b>unpackWARs</b> :boolean (true)	vollqualifizierter Hostname (mit Domain) entpacke alle WAR-Archive in das Verzeichnis <appBase>, bevor die Anwendungen aktiv wird
<b>workDir</b> :string (\${catalina.base}/work)	Verzeichnis für temporäre Lese-/Schreibzugriffe von Servlets dieses Hosts
<b>xmlNamespaceAware</b> :boolean (false)	true: web.xml auf korrekte Verwendung von XML Namespaces prüfen
<b>xmlValidation</b> :boolean (false) Alias*, Cluster?, Context*, DefaultContext?, Listener*, Logger?, Realm?, Valve*	true: web.xml auf Gültigkeit überprüfen

## InstanceListener

wird jedem neuen Servlet-Proxy (Wrapper) hinzugefügt



## Listener

[org.apache.catalina.mbeans.GlobalResourcesLifecycleListener](#)

Anlage der UserDatabase MBeans aus der globalen JNDI-Ressource

[org.apache.catalina.mbeans.ServerLifecycleListener](#)

Lädt MBean-Deskriptoren und kann entfernte JMX-Agenten starten.

```

adaptor :enum (jrmpp | iop) Name des MX4J-Adapters
adaptorHost :string MX4J listen host
adaptorPort :int MX4J jrmpp(1099)/iop(900) listen port
descriptors :string durch Semikolon getrennte Liste von Pfaden mit MBean-Deskriptoren im Server ClassLoader

```

## Loader

[org.apache.catalina.loader.WebappLoader](#)

Klassenlader für Web-Anwendungen

```

delegate :boolean (false) true: abweichend von der Servlet-Spezifikation benutzt Klassenlader das Standard-Delegationsmodell aus Java2
loaderClass :string (o.a.c.loader.WebappClassLoader) implementiert java.lang.ClassLoader

```

## Logger

[org.apache.catalina.logger.FileLogger](#)

Ausgabe für Logging-, Debugging- und Fehlermeldungen (inkl. stack traces) in eine Datei

```

directory :string (logs) Absoluter oder ein zu ${catalina.base} relativer Pfad zum Verzeichnis für Log-Dateien
prefix :string (catalina) Präfix für Name der Log-Datei (inkl. Punkt)
suffix :string (.log) Endung im Namen der Log-Datei (incl. Punkt)
timestamp :boolean (false) true: benutze Zeitstempel für alle Log-Einträge (Format: VM Locale - 2003-08-01 21:38:14)
verbosity :enum (0 | 1 | 2 | 3 | 4) Verbosity-Stufe für Logger; Meldungen mit höherer Stufe werden ignoriert

```

[org.apache.catalina.logger.SystemErrLogger](#)

Ausgabe für Logging-, Debugging- und Fehlermeldungen (inkl. stack traces) nach StdErr

```

verbosity :enum (0 | 1 | 2 | 3 | 4) Verbosity-Stufe für Logger; Meldungen mit höherer Stufe werden ignoriert

```

[org.apache.catalina.logger.SystemOutLogger](#)

Ausgabe für Logging-, Debugging- und Fehlermeldungen (inkl. stack traces) nach StdOut

```

verbosity :enum (0 | 1 | 2 | 3 | 4) Verbosity-Stufe für Logger; Meldungen mit höherer Stufe werden ignoriert

```

## Manager

[org.apache.catalina.cluster.session.DeltaManager](#)

verwaltet replizierte Sessions, indem nur die Datenänderungen (Deltas) repliziert werden

```

algorithm :string (MD5) Name des "Message Digest"-Algorithmus
distributable :boolean (false) true: SessionManager prüft alle Werte der HTTP-Session auf Serialisierbarkeit
entropy :string Zeichenkette zur Initialisierung des Zufallsgenerators für Session-ID
maxActiveSessions :int (-1) Anzahl maximal aktiver gleichzeitiger Sessions im Speicher (danach beginnt Auslagerung); -1 für unendlich
name :string Name des Managers
pathname :string (SESSIONS.ser) Pfad zur Datei, in der aktive Sessions bei Stop gesichert werden und aus der diese Sessions bei Start geladen werden
randomClass :string (java.security.SecureRandom) implementiert java.util.Random
randomFile :string (/dev/urandom) beschleunigt Erzeugung der Session-ID mit Hilfe der Systemdatei /dev/urandom (UNIX)
sessionIdLength :int (16) Länge der von diesem Manager erzeugten Session-ID

```

[org.apache.catalina.session.PersistenceManager](#)

erzeugt und verwaltet HTTP-Sessions

```

algorithm :string (MD5) Name des "Message Digest"-Algorithmus
distributable :boolean (false) true: SessionManager prüft alle Werte der HTTP-Session auf Serialisierbarkeit
entropy :string Zeichenkette zur Initialisierung des Zufallsgenerators für Session-ID
maxActiveSessions :int (-1) Anzahl maximal aktiver gleichzeitiger Sessions im Speicher (danach beginnt Auslagerung); -1 für unendlich
maxIdleBackup :int (-1) Zeitintervall (in s) seit letztem Zugriff auf eine Session, bevor sie gesichert werden kann
maxIdleSwap :int (-1) max. Zeit (in s) nach letztem Zugriff auf eine

```

```
minIdleSwap :int (-1)
```

```
randomClass :string (java.security.SecureRandom)
randomFile :string (/dev/urandom)
```

```
saveOnRestart :boolean (true)
```

```
sessionIdLength :int (16)
```

## Store

[org.apache.catalina.cluster.session.SimpleTcpReplicationManager](#)

Einfacher Session-Replikationsmanager, der immer komplette Session-Informationen bei jeder Änderung repliziert

```

algorithm :string (MD5) Name des "Message Digest"-Algorithmus
distributable :boolean (false) true: SessionManager prüft alle Werte der HTTP-Session auf Serialisierbarkeit
entropy :string Zeichenkette zur Initialisierung des Zufallsgenerators für Session-ID
expireSessionsOnShutdown :boolean (false) true: alle Sessions gehen bei Herunterfahren dieser Clusternodes verloren.
maxActiveSessions :int (-1) Anzahl maximal aktiver gleichzeitiger Sessions im Speicher (danach beginnt Auslagerung); -1 für unendlich
name :string Name des Managers
printToScreen :boolean (false) true: schreibt Debugging-Meldungen in Standardausgabe
randomClass :string (java.security.SecureRandom) implementiert java.util.Random
randomFile :string (/dev/urandom) beschleunigt Erzeugung der Session-ID mit Hilfe der Systemdatei /dev/urandom (UNIX)
sessionIdLength :int (16) Länge der von diesem Manager erzeugten Session-ID
useDirtyFlag :boolean (true) true: Replikation findet nur nach Aufruf von setAttribute oder removeAttribute statt

```

[org.apache.catalina.session.StandardManager](#)

erzeugt und verwaltet HTTP-Sessions

```

algorithm :string (MD5) Name des "Message Digest"-Algorithmus
distributable :boolean (false) true: SessionManager prüft alle Werte der HTTP-Session auf Serialisierbarkeit
entropy :string Zeichenkette zur Initialisierung des Zufallsgenerators für Session-ID
maxActiveSessions :int (-1) Anzahl maximal aktiver gleichzeitiger Sessions im Speicher (danach beginnt Auslagerung); -1 für unendlich
pathname :string (SESSIONS.ser) Absoluter oder relativer Pfad zur Datei, die Sessions festhält
randomClass :string (java.security.SecureRandom) implementiert java.util.Random
randomFile :string (/dev/urandom) beschleunigt Erzeugung der Session-ID mit Hilfe der Systemdatei /dev/urandom (UNIX)
sessionIdLength :int (16) Länge der von diesem Manager erzeugten Session-ID

```

## Membership

[org.apache.catalina.cluster.tcp.ReplicationValve](#)

unterdrückt Sessionreplikation nur bei Anfragen mit bestimmten URL-Suffixen

```

filter :string Dateiendungen, die keine Sessionveränderungen bewirken (statische Inhalte .txt, .html, .gif)

```

## parameter

Ressourcenparameter

```

name :string Name des Ressourcenparameters (s. Resource)
value :string Wert des Ressourcenparameters

```

## Parameter

konfigurierte Name/Wert-Paare, die als Servlet-Context zur Verfügung gestellt werden

```

description :string erweiterte Beschreibung
name :string Name des Initialisierungsparameters für den Kontext
override :boolean (true) true: überschreibt Parameter mit dem aus WEB-INF/web.xml
value :string Wert bei Aufruf von ServletContext.getInitParameter()

```

## Realm

Session, bevor sie deaktiviert und gesichert wird min. Zeit (in s) seit letztem Zugriff auf eine Session, bevor sie deaktiviert und gesichert wird  
 imlementiert java.util.Random  
 beschleunigt Erzeugung der Session-ID mit Hilfe der Systemdatei /dev/urandom (UNIX)  
 true: sichert alle Sessions, bevor der Tomcat-Server heruntergefahren oder neu gestartet wird  
 Länge der von diesem Manager erzeugten Session-ID

[org.apache.catalina.realm.DataSourceRealm](#)

Authentifizierung über registrierte JNDI-JDBC-Datenquelle mit Benutzernamen, Kennwörtern und Rollen

```

dataSourceName :string Name der JNDI-JDBC-Datenquelle
digest :string Algorithmus zur Verschlüsselung von Kennwörtern; ansonsten erfolgt Speicherung im Klartext
roleNameCol :string Spalte mit Rollennamen (Benutzertabelle)
userCredCol :string Spalte mit Kennwort eines Benutzers (Benutzertabelle) (s. auch Attribut "digest")
userNameCol :string Spalte mit Benutzername (Benutzer- und Rollentabellen)
userRoleTable :string Spalte mit Namen der Rollentabelle
userTable :string Spalte mit Namen der Benutzertabelle

```

[org.apache.catalina.realm.JAASRealm](#)

JAAS-basierte Authentifizierung mit Benutzernamen, Kennwörtern und Rollen

```

appName :string Name der in der Konfiguration des JAAS-Providers definierten Anwendung
roleClassNames :string Durch Komma getrennte Liste von Klassen, die Rollen repräsentieren
userClassNames :string Durch Komma getrennte Liste von Klassen, die Benutzer repräsentieren

```

[org.apache.catalina.realm.JDBCRealm](#)

Authentifizierung über JDBC-Verbindung zu relationaler Datenbank mit Benutzernamen, Kennwörtern und Rollen

```

connectionName :string Benutzername für die Datenbankverbindung
connectionPassword :string Kennwort für die Datenbankverbindung
connectionURL :string URL zur Datenbankverbindung für JDBC-Treiber
digest :enum Algorithmus zur Verschlüsselung von Kennwörtern; ansonsten erfolgt Speicherung im Klartext
driverName :string Voll qualifizierter Klassenname des JDBC-Treibers
roleNameCol :string Spalte mit Rollennamen (Benutzertabelle)
userCredCol :string Spalte mit Kennwort eines Benutzers (Benutzertabelle) (s. auch Attribut "digest")
userNameCol :string Spalte mit Benutzername (Benutzer- und Rollentabellen)
userRoleTable :string Spalte mit Namen der Rollentabelle
userTable :string Spalte mit Namen der Benutzertabelle

```

[org.apache.catalina.realm.JNDIRealm](#)

Authentifizierung über Verzeichnisdienst via LDAP mit Benutzernamen, Kennwörtern und Rollen; konfiguriert als globale JNDI-Ressource

```

alternateURL :string URL zur Verbindung zum Verzeichnisdienst, wenn die Verbindung mit der connectionURL nicht hergestellt werden konnte.
authentication :string Typ der Authentifizierung. Die Werte hängen vom verwendeten Provider ab.
connectionName :string Benutzername zur Authentifizierung am Verzeichnisdienst
connectionPassword :string Kennwort zur Authentifizierung am Verzeichnisdienst
connectionURL :string URL zur Verbindung zum Verzeichnisdienst
contextFactory :string Voll qualifizierter Name der Klasse, die Kontext für JNDI-Verbindung erzeugt
protocol :string Authentifizierungsprotokoll. Die Werte hängen vom verwendeten Provider ab.
referrals :string Die Authentifikation mit Microsoft Active Directory erfordert für das Attribute referrals den Wert follow.
roleBase :string Basis-Element bei Suche nach Rollen
roleName :string Name des Attributs mit dem Namen einer Rolle
roleSearch :string LDAP-Suchmuster für Rollen: {0} steht für "distinguished name" (DN), {1} für Benutzername
roleSubtree :boolean (false) true: sucht Rolle auch in Unterverzeichnissen
userBase :string Basis-Element bei Suche nach Benutzernamen; wird ignoriert, wenn userPattern gesetzt ist
userPassword :string Name des Attributs mit dem Kennwort eines Benutzers
userPattern :string LDAP-Suchmuster für Benutzernamen: {0} steht für "distinguished name" (DN)
userRoleName :string Name des Attributs mit den Rollen eines Benutzers
userSearch :string LDAP-Suchfilter für die Benutzer: {0} spezifiziert

```



hierbei die Stelle des aktuellen Benutzernamen im Muster. Wird zusammen mit den Attributen `userBase` und `userSubtree` verwendet, wenn das Attribut `userPattern` nicht gesetzt ist. `true`: sucht Benutzername auch in den Unterverzeichnissen des LDAP Context. Wird nur verwendet, wenn das Attribut `userPattern` nicht gesetzt ist.

`userSubtree` :boolean

#### org.apache.catalina.realm.MemoryRealm

Dateibasierte Authentifizierung mit Benutzernamen, Kennwörtern und Rollen mit nur lesendem Zugriff

`digest` :string Algorithmus zur Verschlüsselung von Kennwörtern; ansonsten erfolgt Speicherung im Klartext

`pathname` :string (conf/tomcat-users.xml) Pfad zur XML-Datei mit Benutzerinformationen (absolut oder relativ zu `$_CATALINA_BASE`) prüft bei einem Zertifikat die gesamte Zertifikatskette

`validate` :enum

#### org.apache.catalina.realm.UserDatabaseRealm

Dateibasierte Authentifizierung mit Benutzernamen, Kennwörtern und Rollen; konfiguriert als globale JNDI-Ressource

`digest` :enum Algorithmus zur Verschlüsselung von Kennwörtern; ansonsten erfolgt Speicherung im Klartext

`resourceName` :string (UserDatabase) Name der JNDI-Ressource

`validate` :enum prüft bei einem Zertifikat die gesamte Zertifikatskette

#### Receiver

##### org.apache.catalina.cluster.tcp.ReplicationListener

Empfänger von Nachrichten der Cluster Session-Replikation

`tcpListenAddress` :string (auto) über alle Knoten gleiche Multicast-Adresse

`tcpListenPort` :int (4001) TCP-Port zum Hören

`tcpSelectorTimeout` :int (100) Zeitschranke (in ms) für Methode `Selector.select()`; 0: keine Zeitschranke

`tcpThreadCount` :int (6) Anzahl der Threads zur Behandlung ankommender Replikationsanfragen

#### Resource

Referenzen auf eine JNDI-Ressource (ab Servlet-API v2.3: <resource-refs>)

`auth` :enum (Container | Application) Autorisierung erfolgt durch Container oder im Code der Web-Anwendung

`description` :string erweiterte Beschreibung

`name` :string eindeutige Bezeichnung relativ zum `java.comp/env` -Context

`scope` :enum (Shareable | Unshareable) "Shareable": Ressource kann von mehreren Anwendungen gleichzeitig genutzt werden

`type` :string Vollqualifizierter Klassenname des Ressourcentyps

#### ResourceLink

erzeugt einen Link auf eine globale JNDI-Ressource

`global` :string Name der Ressource in der globalen JNDI-Ressource

`name` :string Name der JNDI-Ressource in dieser Web-Anwendung

`type` :string Datentyp der JNDI-Ressource

#### ResourceParams

Konfigurationsparameter einer Resource

`name` :string Name einer vorhandenen Resource

ResourceParameter\*

#### Resources

##### org.apache.naming.resources.FileDirContext

referenziert die Ressourcen der Web-Anwendung

`allowLinking` :boolean (false) true: verfolgt symbolische Links auf Dateien

`caseSensitive` :boolean (true) true: unterscheidet Groß-/Kleinschreibung bei Dateinamen

`docBase` :string Dokumentenverzeichnis dieser Anwendung

#### Sender

##### org.apache.catalina.cluster.session.ReplicationTransmitter

Ist für die Übertragung der geänderten Session Attribute verantwortlich und kann mit

verschiedenen Strategien genutzt werden

`replicationMode` :enum (pooled | synchronous | asynchronous) Replicationmode

#### Server

##### org.apache.catalina.core.StandardServer

oberstes Element in der Datei `server.xml`: definiert einen Server mit seinen Services und sorgt für dessen Konstruktion

`port` :int (8005) Port für Shutdown auf der IP-Adresse 127.0.0.1

`shutdown` :string (SHUTDOWN) Schlüsselwort für Shutdown (Herunterfahren)

GlobalNamingResource?, Listener\*, Service+

#### Service

##### org.apache.catalina.core.StandardService

gruppiert Container für Servlet-Verarbeitung (etwa Engine) mit dessen Konnektoren

`name` :string (Catalina) Name dieses Service

Connector+, Engine, Listener\*

#### Store

##### org.apache.catalina.session.FileStore

Persistente Ablage für Sessions in einer Datei

`directory` :string Absoluter oder relativer Pfad zur Datei für Auslagerung von Sessions

##### org.apache.catalina.session.JDBCStore

Persistente Ablage der Sessions (JDBC)

`connectionURL` :string URL für Verbindung des JDBC-Treibers

`driverName` :string Klassenname des JDBC-Treibers

`sessionAppCol` :string (app) Spalte mit Engine, Host, Context-Name(/Engine/Host/Context)

`sessionDataCol` :string (data) Spalte mit serialisierter Session

`sessionIdCol` :string (id) Spalte mit Session-Bezeichner

`sessionLastAccessedCol` :string (lastaccess) Spalte mit Zeitstempel des letzten Zugriffs

`sessionMaxInactiveCol` :string (maxinactive) Spalte mit maxInactive-Intervall

`sessionTable` :string (tomcat\$Sessions) Tabelle für die Auslagerung von Sessions

`sessionValidCol` :string (valid) Spalte mit Flag, das Gültigkeit der Session anzeigt

#### Valve

##### org.apache.catalina.valves.AccessLogValve

erzeugt Zugriffsprotokoll im "Common Log File"-Format

`condition` :string Name des Attributs, das die bedingte Ausgabeunterdrückung steuert

`directory` :string (logs) Verzeichnis relativ zu `$_(catalina-base)` oder absolut

`fileDateFormat` :string (yyyy-MM-dd) Datumsformat zur Benennung rotierender Log-Dateien

`pattern` :string Muster zur Steuerung der Ausgabe (s. Konvention)

`prefix` :string (access\_log) Präfix des Namens der Log-Datei

`resolveHosts` :boolean (true) true: Hostnamen des Clients via DNS auflösen

`rotatable` :boolean (true) true: Log-Dateien automatisch rotieren

`suffix` :string Dateieindung der Log-Datei

##### org.apache.catalina.valves.ExtendedAccessLogValve

erzeugt Zugriffsprotokoll im "Extended Log File"-Format

`checkExists` :boolean (true) true: vor jedem Schreibzugriff Log-Datei auf Existenz prüfen (nur UNIX)

`condition` :string Name des Attributs, das die bedingte Ausgabeunterdrückung steuert

`directory` :string (logs) Verzeichnis relativ zu `$_(catalina-base)` oder absolut

`fileDateFormat` :string (yyyy-MM-dd) Datumsformat zur Benennung rotierender Log-Dateien

`pattern` :string Muster zur Steuerung der Ausgabe (s. Konvention)

`prefix` :string (access\_log) Präfix des Namens der Log-Datei

`resolveHosts` :boolean (true) true: Hostnamen des Clients via DNS auflösen

`rotatable` :boolean (true) true: Log-Dateien automatisch rotieren

`suffix` :string Dateieindung der Log-Datei

##### org.apache.catalina.valves.JDBCAccessLogValve

Access Log Ausgabe im Common Log File Format

`bytesField` :string (bytes) Feld mit der Zahl der transportierten Antwort-Bytes

`connectionName` :string Benutzername für die Datenbankverbindung

`connectionPassword` :string

`connectionURL` :string

`driverName` :string

`methodField` :string (method)

`pattern` :string

`queryField` :string (query)

`refererField` :string (referer)

`remoteHostField` :string (remoteHost)

`resolveHosts` :boolean (true)

`statusField` :string (status)

`tableName` :string (access)

`timestampField` :string (timestamp)

`userAgentField` :string (userAgent)

`userField` :string (user)

`virtualHostField` :string (virtualHost)

##### org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve

Filterung basiert auf IP-Adressen des entfernten Clients

`allow` :string durch Komma getrennte Liste erlaubter Filterausdrücke

`deny` :string durch Komma getrennte Liste nicht erlaubter Filterausdrücke

##### org.apache.catalina.valves.RemoteHostValve

Filterung basiert auf dem Hostnamen des entfernten Clients

`allow` :string durch Komma getrennte Liste erlaubter Filterausdrücke

`deny` :string durch Komma getrennte Liste nicht erlaubter Filterausdrücke

##### org.apache.catalina.cluster.tcp.ReplicationValve

unterdrückt Sessionreplikation nur bei Anfragen mit bestimmten URL-Suffixen

`filter` :string Dateieindungen, die keine Sessionveränderungen bewirken (statische Inhalte .txt, .html, .gif)

##### org.apache.catalina.valves.RequestDumperValve

gibt zur Fehlersuche Inhalte von Anfrage und Antwort aus

##### org.apache.catalina.authenticator.SingleSignOn

ermöglicht auf einem Host Autorisierung für alle Anwendung mit einer einzigen Anmeldung

`requireReauthentication` :boolean (false) true: jede Anfrage wird einzeln gegen Realm autorisiert

#### WrapperLifecycle

LifecycleListener, wird jedem neuen Servlet Proxy (Wrapper) hinzugefügt

#### WrapperListener

ContainerListener, wird jedem neuen Servlet Proxy (Wrapper) hinzugefügt