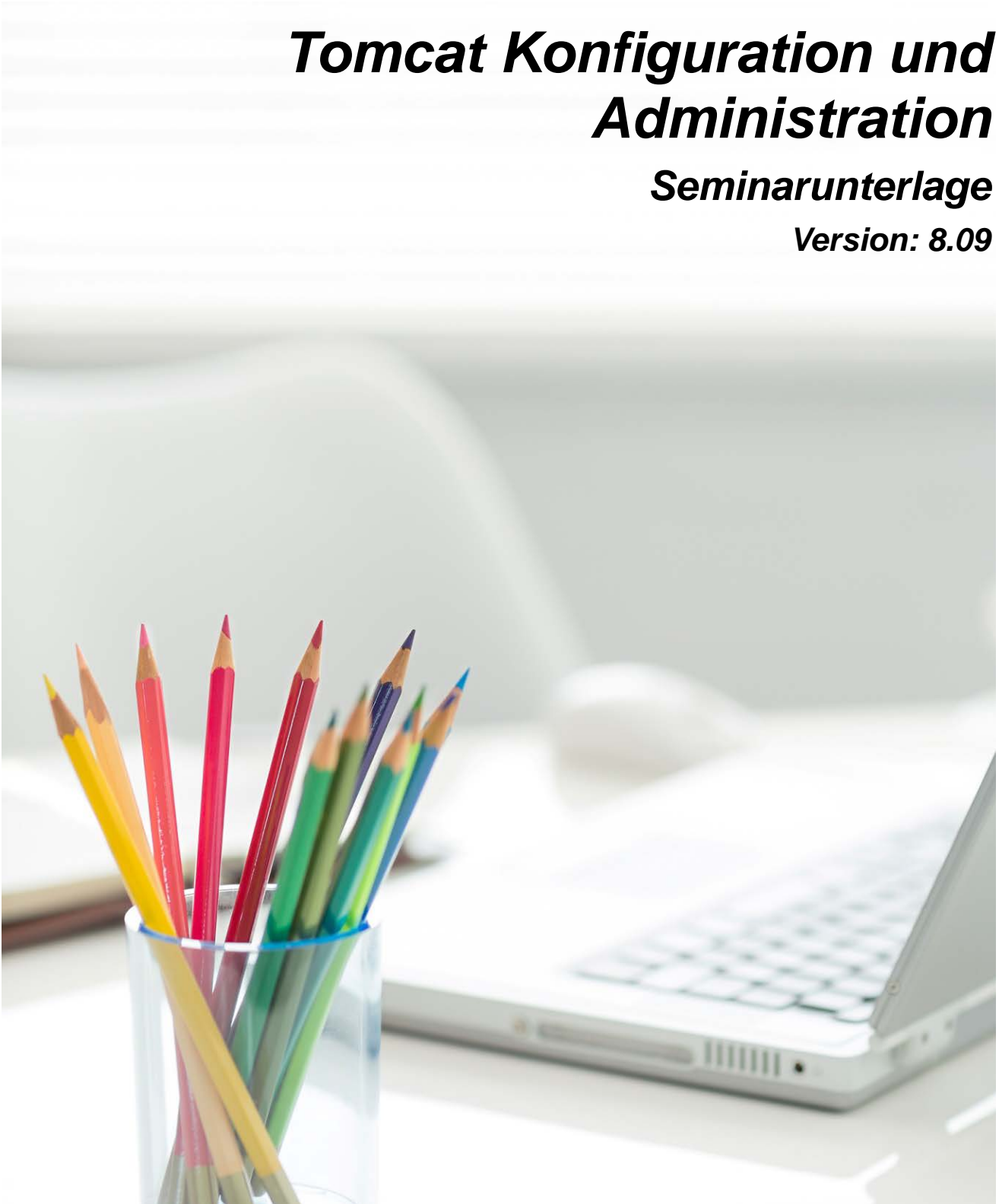


Tomcat Konfiguration und Administration

Seminarunterlage

Version: 8.09



Dieses Dokument wird durch die ORDIX AG veröffentlicht.

Copyright ORDIX AG. Alle Rechte vorbehalten.

Alle Produkt- und Dienstleistungs-Bezeichnungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen und beziehen sich auf Eintragungen in den USA oder USA-Warenzeichen.

Weitere Logos und Produkt- oder Handelsnamen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der jeweiligen Unternehmen.

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der ORDIX AG weitergegeben oder benutzt werden.

Adressen der ORDIX AG

Die ORDIX AG besitzt folgende Geschäftsstellen

ORDIX AG
Karl-Schurz-Straße 19a
D-33100 Paderborn
Tel.: (+49) 0 52 51 / 10 63 - 0
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG
An der alten Ziegelei 5
D-48157 Münster
Tel.: (+49) 02 51 / 9 24 35 – 00
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG
Welser Straße 9
D-86368 Gersthofen
Tel.: (+49) 08 21 / 507 492 – 0
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG
Kreuzberger Ring 13
D-65205 Wiesbaden
Tel.: (+49) 06 11 / 7 78 40 – 00
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

ORDIX AG
Wikingerstraße 18-20
D-51107 Köln
Tel.: (+49) 02 21 / 8 70 61 – 0
Fax.: (+49) 01 80 / 1 67 34 90

Internet: <http://www.ordix.de>

Email: seminare@ordix.de

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	6
1.1	Allgemeines.....	7
1.2	Eigenschaften des WWW	8
1.3	http	9
1.3.1	Kommunikation zwischen Client und Server.....	10
1.4	HTTP Zugriffsmethoden.....	11
1.5	HTTP Statuscodes	12
1.6	HTML.....	13
1.7	HTML-Eigenschaften	14
1.8	Dynamische HTML-Seiten	15
1.9	Common Gateway Interface	17
1.10	Webserver Module (PHP)	19
1.11	Servlets	20
1.12	Aufgaben	21
2	Servlets.....	22
2.1	Was ist ein Servlet?	23
2.2	Was ist ein Servlet-Container?.....	24
2.3	Funktionsweise von Servlets.....	25
2.4	Kommerzielle und freie Servlet-Container	26
3	Java Server Pages (JSP)	27
3.1	JSP Motivation	28
3.2	Funktionsweise von JSPs	29
3.3	Vergleich JSP und Servlets.....	31
3.4	JSP Eigenschaften	33
3.5	Servlet-Generierung aus JSP	34
4	Tomcat Installation.....	35
4.1	Was ist Tomcat?	36
4.2	Ursprung und Entstehungsgeschichte	37
4.3	Installation - Software und Systemumgebung	39
4.3.1	Installation des Servers.....	40
4.3.2	Starten und Beenden des Servers	41
4.3.3	Verzeichnisstruktur	42
4.3.4	Klassenpfade.....	43
4.3.5	Laden von Klassen und JAR-Archiven.....	44
4.4	Aufgaben	45
5	Konfiguration	46
5.1	Konfiguration von Containern und Schnittstellen	47
5.2	Architektur	48
5.2.1	Komponenten des Servlet-Container	49
5.2.2	Konfiguration Server.....	51
5.2.3	Konfiguration Service	53
5.2.3.1	Beispiel	54
5.2.4	Konfiguration HTTP Connector	55
5.2.4.1	Konfiguration Connector http.....	56
5.2.4.2	Konfiguration Connector HTTPS (SSL).....	59
5.2.4.3	Integration Connector HTTPS	61
5.2.5	Konfiguration Engine	62
5.2.5.1	Beispiel	63
5.2.6	Konfiguration Host.....	64
5.2.7	Konfiguration Context.....	67
5.2.7.1	Konfiguration Context-Parameter.....	71
5.2.7.2	Konfiguration - Standardwerte für Context.....	73
5.3	Aufgaben	74

6	Valves	75
6.1	Allgemeines.....	76
6.2	Konfiguration Valve - Access Log Valve.....	78
6.3	Konfiguration Valve - Remote Adress Filter.....	80
6.4	Konfiguration Valve - Remote Host Filter.....	81
6.5	Konfiguration Valve - Single Sign On Valve.....	82
6.6	Aufgaben.....	83
7	Deployment.....	84
7.1	Allgemeines.....	85
7.2	Verzeichnisstruktur.....	86
7.3	Default Deployment-Deskriptor (web.xml).....	87
7.4	Deployment-Deskriptor web.xml.....	88
7.5	Beispiel für einen Deployment-Deskriptor.....	92
7.6	Deployment – Servlet API 3.0.....	93
7.7	Deployment - Erstellen eines WAR-Archivs.....	94
7.8	Versioniertes Deployment.....	95
7.9	Deployment beim Start des Tomcat.....	96
7.10	Deployment im laufenden Betrieb.....	97
7.11	Security Constraints.....	98
7.11.1	Web-Resource-Collection.....	99
7.11.2	Zugriffschutz auf Benutzerbasis (auth-constraints, login-config).....	100
7.11.3	Sichere Verbindung erzwingen.....	101
7.11.4	Realms.....	102
7.11.4.1	Memory Realm.....	103
7.11.4.2	JDBC-Database Realm.....	107
7.11.4.3	JNDI-Realm.....	109
7.11.5	JDBC Datasources.....	111
7.12	Aufgaben.....	114
8	Administrations-Tools	115
8.1	Konfiguration Logging.....	116
8.2	JVM Memory - Grundlagen.....	120
8.3	JVM Memory - Konfiguration.....	121
8.4	Tomcat Managertool.....	122
8.4.1	Managertool – Benutzerkonfiguration.....	123
8.5	PSI Probe.....	124
8.5.1	Installation und Konfiguration.....	126
8.6	Aufgaben.....	128
9	WWW-Server einrichten.....	129
9.1	Einleitung.....	130
9.2	Softwareanforderungen.....	131
9.3	Installation per RPM-Paket.....	132
9.4	Starten und Stoppen.....	133
9.5	Die Konfiguration des Servers.....	135
9.5.1	Grundeinstellungen (Global Environment).....	136
9.5.2	Hauptserver einrichten.....	137
9.5.3	Dokumentenhandling.....	139
9.5.4	Einbinden von Modulen.....	141
10	Apache Integration und Clustering	143
10.1	Apache und Tomcat Anbindung mit mod_jk.....	144
10.1.1	Konfiguration AJP Connector.....	145
10.1.2	mod_jk Installation.....	147
10.1.3	workers.properties.....	148
10.1.4	Apache Modul Konfiguration.....	149
10.2	Aufbau eines Load Balancers.....	152
10.2.1	Loadbalancer Konfiguration.....	154

10.2.2	Session Persistence	156
10.2.3	Status Monitoring	157
10.2.4	Session Replikation	158
10.2.5	Session Manager	159
10.2.6	Cluster	161
10.2.7	Anforderungen an die Webanwendung	162
10.2.8	Beispiel einer detaillierten Clusterkonfiguration aus der server.xml	163
10.2.9	Cluster Element	165
10.2.10	Manager Element	166
10.2.11	Channel Element	167
10.2.12	Membership Element	168
10.2.13	Sender Element	169
10.2.14	Receiver Element	170
10.2.15	Interceptor Element	171
10.2.16	Replication Valve	172
10.2.17	Deployer Element	173
10.3	ClusterSessionListener	174
10.4	Aufgaben	175