

Apache HTTP Server Administration

Seminarunterlage

Version: 12.01



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	Der Apache Web-Server	6
1.1	Apache - der Häuptling unter den WWW-Servern.....	7
1.2	Die Apache Software Foundation.....	8
2	Hypertext Transfer Protocol (HTTP)	9
2.1	HTTP (Hypertext Transfer Protocol).....	10
2.2	HTTP/2.....	11
2.3	HTTP Request/Response	12
2.4	Aufbau eines HTTP-Requests.....	13
2.5	HTTP Request-Methoden (Auswahl).....	14
2.6	Aufbau einer HTTP-Response	15
2.7	Beispiel für eine HTTP-Response	16
2.8	HTTP Statuscodes (Schema).....	17
2.9	HTTP Statuscodes (Auswahl)	18
3	Apache Web-Server Installation.....	19
3.1	Softwareanforderungen.....	20
3.2	Installation aus dem Quellcode	21
3.3	Installationsoptionen.....	22
3.4	Statisch vs. Dynamisch	23
3.5	Installation unter Windows	24
4	Start und Stopp des Web-Servers	25
4.1	Start und Stopp des Servers (Unix).....	26
4.2	Optionen des httpd Programms	27
4.3	Start und Stopp des Servers (Windows)	28
5	Apache Grundkonfiguration.....	29
5.1	Konfiguration des Servers.....	30
5.2	Einbinden von Modulen.....	31
5.3	Grundeinstellungen	32
5.4	Hauptserver einrichten	33
6	DocumentRoot.....	34
6.1	Auslieferung von Dokumenten	35
7	Container.....	36
7.1	Directory Container	37
7.2	Options.....	38
7.3	Location Container	39
7.4	Files Container	40
7.5	Reihenfolge der Interpretation von Containern.....	41
7.6	AllowOverride.....	42
8	MIME-Types	43
8.1	MIME-Types (mod_mime).....	44
8.2	Zeichensätze (mod_mime).....	45
9	Connection Handling und Multi Processing Module.....	46
9.1	KeepAlive	47
9.2	Multi Processing Module	48
9.3	MPMs bei Apache 2.4	49
9.4	Konfiguration des prefork-MPMs	50
9.5	Konfiguration der worker/event-MPMs	51
9.6	Konfiguration des winnt-MPMs.....	52
10	Handler.....	53

10.1	Handler.....	54
10.2	Statusinformationen	55
11	Aliase und Rewrites	56
11.1	Aliases (mod_alias).....	57
11.2	Redirects (mod_alias)	58
11.3	Userdir (mod_userdir)	59
11.4	Rewrite (mod_rewrite).....	60
11.5	RewriteRule (mod_rewrite).....	61
11.6	RewriteRule Flags (mod_rewrite).....	62
11.7	RewriteCond (mod_rewrite)	63
11.8	Praktische Beispiele für Rewrites.....	64
11.9	Konfiguration auf Basis des Requests (Apache 2.4)	65
12	Virtual Hosting.....	66
12.1	Virtual Hosts.....	67
12.2	Port-basierte Virtual Hosts	68
12.3	IP-basierte Virtual Hosts.....	69
12.4	Namensbasierte Virtual Hosts.....	70
13	Zugriffsschutz.....	71
13.1	Zugriffsschutz.....	72
13.2	IP-basierter Zugriffsschutz	73
13.3	IP-basierter Zugriffsschutz (Apache 2.4).....	74
13.4	Zugriffsschutz auf Benutzerebene.....	75
13.5	Benutzer- und Gruppenverwaltung mit lokalen Dateien	76
13.6	Benutzer- und Gruppenverwaltung über LDAP Voraussetzungen	77
13.7	Benutzer- und Gruppenverwaltung über LDAP Basis-Konfiguration	78
13.8	Benutzer- und Gruppenverwaltung über LDAP Zusätzliche Optionen	79
13.9	Benutzer- und Gruppenverwaltung über LDAP Connection Pooling und Caching.....	80
14	Protokollierung.....	81
14.1	Fehlermeldungen – Logging.....	82
14.2	Fehlermeldungen – Client	83
14.3	Zugriffsmeldungen.....	84
14.4	Analyse – Tools.....	85
15	Dynamische Webseiten	86
15.1	Dynamische Webseiten.....	87
15.2	Dynamische HTML-Seiten erzeugen.....	88
15.3	CGI.....	89
15.4	Vor-/Nachteile CGI	90
15.5	CGI Konfiguration.....	91
15.6	Parameterübergabe mit GET und POST.....	92
15.7	Der suEXEC-Wrapper	93
15.8	PHP als Webserverkomponente	94
15.9	PHP Modul nachinstallieren	95
15.10	PHP aktivieren	96
15.11	PHP konfigurieren	97
16	Apache als Reverse Proxy.....	98
16.1	Apache als Reverse Proxy	99
16.2	Apache als LoadBalancer (ab Apache 2.2).....	100
16.3	Apache als LoadBalancer - Manager (ab Apache 2.2).....	101
17	SSL/TLS Verschlüsselung (HTTPS).....	102
17.1	Apache und SSL/TLS.....	103
17.2	Apache und SSL/TLS.....	104
17.3	Apache und SSL – Integration	105

- 17.4 Apache und SSL – Konfiguration 106
- 17.5 Apache und SSL – Konfigurationsbeispiel 108
- 17.6 Apache und SSL - Client Authentifizierung 109
- 18 Content-Negotiation..... 111**
 - 18.1 Content-Negotiation (mod_negotiation)..... 112
 - 18.2 Content-Negotiation – Beispiel..... 113
- 19 Sicherheits-Tipps 114**
 - 19.1 Sicherheits-Tipps..... 115
- 20 Performance Tuning 116**
 - 20.1 Performance-Tuning..... 117