

Inhaltsübersicht

Vorwort	XXI	
Danksagungen	XXIII	
Einleitung	XXV	
TEIL 1:	GRUNDLAGEN	I
Kapitel 1:	Überblick über das WWW	3
Kapitel 2:	Apache und andere Server	33
TEIL 2:	BASIS KONFIGURATION	51
Kapitel 3:	Installation von Apache	53
Kapitel 4:	Die Kern-Direktiven	91
Kapitel 5:	Apache-Module	151
Kapitel 6:	Virtuelles Hosting	173
TEIL 3:	WEITERFÜHRENDE KONFIGURATIONOPTIONEN	203
Kapitel 7:	Server-Side Includes	205
Kapitel 8:	Das Schreiben von Scripten und das Programmieren mit CGI und Perl	241
Kapitel 9:	Andere Apache-Scripting- und Programmierwerkzeuge	317
Kapitel 10:	Die Verwendung von Alias und Umleitung	375
Kapitel 11:	Apache kontrollieren	421
TEIL 4:	PFLEGE DES SERVERS	447
Kapitel 12:	Logging unter Apache	449
Kapitel 13:	Verwendung eines Proxys und Leistungstuning	487
Kapitel 14:	Grundlegende Sicherheit für den Web-Server	525
Kapitel 15:	Secure Socket Layer	559
Kapitel 16:	Metainformation und Aushandlung des Inhalts	593



Inhaltsübersicht

ANHÄNGE	621
Anhang A: Apache-Anweisungen	623
Anhang B: Online-Referenzen	631
Anhang C: Dateien nach Apache transferieren	653
Anhang D: Die Apache-Dokumentation effektiv verwenden	675
Stichwortverzeichnis	683



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	XXI	
Danksagungen	XXIII	
Einleitung	XXV	
Für wen ist dieses Buch?	XXVII	
Organisation des Buches	XXVII	
Teil 1: Grundlagen	XXVIII	
Teil 2: Basis-Konfiguration	XXIX	
Teil 3: Weiterführende Konfigurationsoptionen	XXX	
Teil 4: Die Pflege des Servers	XXXI	
Anhänge	XXXIII	
Helfen Sie uns	XXXIV	
Konventionen in diesem Buch	XXXIV	
TEIL I	GRUNDLAGEN	I
Kapitel 1:	Überblick über das WWW	3
Geschichte des WWW	4	
Die Apache-Lizenz	7	
Arbeitsweise des WWW	8	
Was ist ein Web-Server?	11	
Das HTTP-Protokoll	11	
Neue Funktionalitäten in HTTP/1.1	14	
HTTP-Anforderungsmethoden	15	
Das HTTP-Protokoll bei der Arbeit	16	
Verwendung von lwp-request	17	
Verwendung von HttpSniffer.pl	19	
Benutzung von telnet	21	
Der Antwort-Code Header	23	
Die anderen Header	27	
Generelle Header	27	
Anfrage-Header	28	
Antwort-Header	29	
Entity-Header	30	
Zusammenfassung	31	

Kapitel 2:	Apache und andere Server	33
	Welche sind die wichtigsten Server?	34
	Alternativen zu Apache	35
	Die kostenlosen Server	35
	Die kommerziellen Produkte	37
	Funktionalitäten von Apache	41
	Weitere Vorteile	44
	Die Architektur von Apache	45
	Neue Funktionalitäten der Apache-Version 2.0	47
	Zusammenfassung	49
TEIL 2	BASIS KONFIGURATION	51
Kapitel 3:	Installation von Apache	53
	Apache kompilieren	54
	Apache-Quellen herunterladen	57
	Kompilierung von Apache	58
	APACI anwenden	59
	Das configure-Skript	60
	Die Datei config.status	64
	Die Datei config.layout	66
	Apache kompilieren	72
	Installation der Binär-Distribution	74
	Welche Module gehören zur Binär-Distribution?	74
	Red Hat Package Manager	76
	Binär-Distributionen	80
	Starten des Servers	83
	apachectl anwenden	88
	Mehrere Apache-Server laufen lassen	88
	Verwendung von Defines, um Alternativ-Konfigurationen zu wählen	89
	Zusammenfassung	90



Kapitel 4:	Die Kern-Direktiven	91
	Verwendung von Apache-Direktiven	93
	Die allmächtige Datei httpd.conf	94
	Abschalten veralteter Konfigurationsdateien	95
	Gültigkeitsbereich und Kontext	95
	Die Haupt-Server-Umgebung	97
	Die ServerName-Direktive	98
	Die ServerRoot-Direktive	98
	Die DocumentRoot-Direktive	99
	Die ScriptAlias-Direktive	100
	Weitere allgemeine Server-Direktiven	101
	Die ErrorDocument-Direktive	101
	Die DefaultType-Direktive	102
	Server-Prozesse kontrollieren	103
	Wie der Server auf Verbindungen lauscht	107
	Die BindAddress-Direktive	107
	Die Port-Direktive	108
	Die Listen-Direktive	109
	Die Options-Direktive	110
	Die Container-Direktiven	112
	Der <VirtualHost>-Container	113
	Die <Directory>- und <DirectoryMatch>-Container	114
	Einführung in reguläre Ausdrücke	115
	Die Container <Files> und <FilesMatch>	117
	Die Container <Location> und <LocationMatch>	118
	Die Container <Limit> und <LimitExcept>	119
	Perl-Abschnitte	120
	Apaches Auswertungsreihenfolge der Container	120
	Die Datei .htaccess	122
	Die AllowOverrides-Direktive	123
	Einrichten von Heimatverzeichnissen	125
	Zuordnungen von Benutzernamen zu Verzeichnissen festlegen	125
	Anforderungsumleitung für Heimatverzeichnisse von Benutzern	128



Inhaltsverzeichnis

Aktivieren und Abschalten von Zuordnungen	129
Verwendung von suEXEC für Benutzerverzeichnisse	129
Benutzung von suEXEC	133
Einfache Anfrage-Substitution	134
Verzeichnis-Indizes anbieten	135
Die DirectoryIndex-Direktive	136
Erweiterte Verzeichnis-Indizes	137
Zusammenfassung	148
Kapitel 5: Apache-Module	151
Typen von Apache-Modulen	152
Arbeitsweise der Module	153
Einbau von Perl-Skripts mit mod_perl	155
Kommende Attraktionen: mod_java	156
Drittanbieter-Module installieren	156
Die zwei Link-Methoden	156
Eine Wahl treffen	158
Verwendung von dynamisch gelinkten Modulen	159
Verwendung von apxs	161
Wo findet man Module?	164
Installation eines Moduls	165
Nutzung des beigefügten Makefiles	170
Zusammenfassung	171
Kapitel 6: Virtuelles Hosting	173
Direktiven für virtuelle Hosts	175
IP-basiertes virtuelles Hosting	176
Verwenden des virtuellen Hosts _default_	178
Aliasing von Netzwerk-Schnittstellen unter LINUX	180
Das Protokoll zur Adressen-Auflösung	182
Namensbasiertes virtuelles Hosting	184
Unterstützung nicht-HTTP/1.1-konformer Clients	188
Dynamisches virtuelles Hosting	190
Die UseCanonicalName-Direktive	194
IP-basierte dynamische virtuelle Hosts	195

Bereitstellung von ausreichend vielen Datei-Handlern	197
DNS-Abhangigkeit vermeiden	200
Regeln fur virtuelles Hosting	201
Zusammenfassung	202
TEIL 3 WEITERFÜHRENDE KONFIGURATIONSOPTIONEN	203
Kapitel 7: Server-Side Includes	205
Konfiguration von Apache für SSI	207
SSI-Tags	208
Das <config>-Tag	209
Das <echo>-Tag	212
Das <exec>-Tag	214
Der <fsize>-Tag	216
Das <flastmod>-Tag	217
Das <include>-Tag	218
Das <printenv>-Tag	221
Das <set>-Tag	221
Flusskontrolle	221
Die XBitHack-Direktive	224
Erweiterte SSI (XSSI) von HotWired	226
Installation der HotWired-Erweiterungen	226
Das parse_form-Tag von HotWired	227
Das erweiterte echo-Tag von HotWired	229
Das random-Tag von HotWired	231
Java Server-Side Includes (JSSI)	232
Installation von Apache JSSI	234
Beispiel für eine JSSI-Anwendung	237
Zusammenfassung	240
Kapitel 8: Das Schreiben von Scripten und das Programmieren mit CGI und Perl	241
Das Common Gateway Interface (CGI)	244
Wie CGI funktioniert	246
CGI Resources identifizieren	247
Die Umgebung kontrollieren	252

Die CGI-Umgebung modifizieren	254
CGI-Skripte absichern	257
CGI-Skripte debuggen	263
CGI.pm verwenden	264
Ein Skript, das die Umgebung zurückgibt	265
Ein einfaches Datenbank-Abfrage-Beispiel	267
FastCGI	278
Wie FastCGI funktioniert	279
mod_fastcgi installieren und kompilieren	279
CGI-Skripte zur Verwendung von	
FastCGI modifizieren	280
Der mod_perl-Beschleuniger	283
mod_perl installieren	284
Perl-Skripte mit mod_perl ausführen	293
Die Leistung mod_perl verbessern	300
Den Status von mod_perl überprüfen	307
Programmieren mit mod_perl	310
Zusammenfassung	316
Kapitel 9: Andere Apache-Scripting- und Programmierwerkzeuge	317
PHP	318
PHP-Dokumentation	319
PHP 4.0	320
Datenbankunterstützung mit PHP	321
PHP als RPM-Paket installieren	321
PHP aus dem Quell-Code installieren	322
Apache zur Ausführung von PHP konfigurieren	324
Optionale PHP-Konfigurationsanweisungen	325
Einige PHP-Beispiele	327
ASP für Apache	335
Apache Jserv	336
Installation von Apache JServ	340
Konfiguration von Apache JServ	346
Logging	351
Servlet-Zonen	353
Mehrreiche JVMs	354
Automatisches Nachladen der Klassen	356



Eine Datenbankabfrage unter Verwendung von Apache JServ	357
Java Server Pages (JSP)	362
Ein einfaches Beispiel der Java Server Pages	363
Das Datenbankbeispiel in Java Server Pages	365
Resin	366
Zusammenfassung	373
Kapitel 10: Die Verwendung von Alias und Umleitung	375
Das Modul mod_alias	377
Aliasing mit mod_alias	377
Umleitung mit mod_alias	379
Das Modul mod_rewrite	384
Wie mod_rewrite funktioniert	385
mod_rewrite einrichten	386
Regelsätze	387
Die wesentlichen Umschreibungs-Anweisungen	389
Ein einfaches Umleitungsbeispiel	393
Bedingtes Umschreiben: die RewriteCond-Anweisung	395
Ein Beispiel für die automatische Seitenerzeugung	399
Ein Beispiel für die Wiederverwendung von Bedingungen	401
Spezielle Überlegungen für das Umschreiben auf Verzeichnis-Basis	403
Die RewriteOptions-Anweisung	404
Loggen von Umschreibungsaktionen	405
Einen Basis-URL einstellen: Die RewriteBase-Anweisung	407
Zugeordnete Umschreibung: die RewriteMap-Anweisung	408
Ein Beispiel für zufällig erzeugte URLs	416
User Home-Verzeichnisse mit mod_rewrite	417
Zusammenfassung	418
Kapitel 11: Apache kontrollieren	421
Apache manuell kontrollieren	423
httpd-Befehlszeilen-Argumente	423

Apache kontrollieren mit LINUX-Signalen	427
Das Utility apachectl	430
Apache automatisch starten	432
GUI-Konfigurations-Tools	432
Comanche	433
TkApache und Mohawk	435
Webmin	435
Linuxconf	437
Apaches eingebaute Web-Beobachter	441
Zusammenfassung	445
TEIL 4 PFLEGE DES SERVERS	447
Kapitel 12: Logging unter Apache	449
Fehler-Logging	450
Logging von Requests	454
Das Common Log Format	455
Bestimmen, was geloggt werden soll:	
LogFormat verwenden	458
Das Anlegen der Log-Datei: die Verwendung von	
CustomLog	461
Logging für virtuelle Hosts	463
Log-Datei-Sicherheit	463
Die Verfolgung von User-Sessions	465
Cookies	465
Verfolgung einer Session	468
Die Auswertung von Logs	473
Analog	473
Webalizer	479
Fortgeschrittene Log-Auswerter	480
Die Rotation von Apache-Logs	482
Die Verwendung von logresolve	484
Zusammenfassung	485



Kapitel 13:	Verwendung eines Proxys und Leistungstuning	487
	Performance-Anweisungen	488
	Die Kontrolle von Client-Verbindungen	490
	Apache als Proxyserver	495
	Wie ein Proxy arbeitet	495
	Reverse Zwischenspeicherung	497
	Das Modul mod_proxy	498
	Einen Browser für den Proxy konfigurieren	502
	Das Verfallsdatum einer Ressource kontrollieren	503
	Die Kontrolle der Proxy-Engine	507
	Die Kontrolle des Proxy-Cache	510
	Verwendung des Proxys für andere Protokolle	513
	HTTP/1.1-Unterstützung für die Zwischenspeicherung	514
	Der Via-Header	516
	Squid: Ein Proxy-Server für LINUX	517
	kHTTPd: Ein Apache-Beschleuniger	518
	Die Kontrolle von Web-Robotern (Spider)	520
	Zusammenfassung	523
Kapitel 14:	Grundlegende Sicherheit für den Web-Server	525
	Die grundlegenden Sicherheits-Tools von Apache	527
	Beschränkungen basierend auf der Herkunft des Clients	528
	Beschränkungen basierend auf der User-Identifikation	531
	Basic-HTTP-Authentifizierung	532
	Message Digest Authentifizierung	539
	Datenbank-Authentifizierung (Berkeley DB)	541
	„Anonyme“ Authentifizierung: das Modul mod_auth_anon	552
	Authentifizierungs-Server	554
	Zusammenfassung	556
Kapitel 15:	Secure Socket Layer	559
	Symmetrische und asymmetrische Verschlüsselungs-Methoden	561

SSL in Apache implementieren	568
OpenSSL installieren	569
mod_ssl installieren	570
Den SSL-Server verwenden	576
Client-Zertifikate	585
Zertifikate von einer kommerziellen CA beziehen	587
Kommerzielle SSL-Server	590
Zusammenfassung	591
Kapitel 16: Metainformation und Aushandlung des Inhalts	593
Metainformationen an den Apache-Server weitergeben	595
Der MIME-Inhalt-Typ	596
MIME-Sprache	601
MIME-Zeichensatz	602
MIME-Codierung	603
Wie Apache Metainformationen verwendet	604
Den Browser anweisen	604
Einen Handler setzen	607
Aushandlung des Inhalts	608
Zusammenfassung	618
ANHÄNGE	621
Anhang A: Apache-Anweisungen	623
Anhang B: Online-Referenzen	631
WWW und HTTP-Ressourcen	632
HTTP: Hypertext Transfer Protocol	632
HTTP Made Really Easy	632
Hypertext Transfer Protocol — HTTP1.1	633
mnot: Web-Caching	633
Mime-Types.com	633
Persistent Client State HTTP Cookies (Netscape Cookies Specification)	633
W3C: The World Wide Web Consortium	634
Die virtuelle Bibliothek der WWW-Entwicklung	634
Die Geschichte des Webs	634

Allgemeine Apache-Ressourcen	635
Apache HTTP-Server-Projekt	635
Apache-Anweisungen	635
Apache Today	636
Ein Anwender-Handbuch zum URL-Umschreiben beim Apache-Webserver	636
Apache Week	636
kHTTPd: LINUX-HTTP-Beschleuniger	637
Microsoft FrontPage 2000 Server Extensions	
Resource Kit	637
O'Reilly Network's Apache DevCenter	637
Ready-to-Run Software (FrontPage Extensions)	638
Die RPM-Fundgrube	638
Die Web-Roboter-Seiten	638
Ein Vergleich der Web-Server	638
Web-Techniken	639
WebReference.com: Die Referenz-Bibliothek für den Web-Master	639
Apache-GUIs	639
Covalent Technology	639
TkApache	640
Apache in LINUX-Newsgroup	640
Ressourcen für Apache-Module	640
Apache-Standard-Module	640
Apache-Modul-Registrierung	640
Apache::ASP-Perl-Modul	641
Mod_perl_faq	641
Das Modul mod_mime_magic für Apache HTTPD	641
Apache-Sicherheits-Ressourcen	641
Apache-SSL	641
CERT/CC Malicious Content Mitigation verstehen	642
mod_ssl: Das Apache-Interface für OpenSSL	642
OpenSSL: Das Open Source-Toolkit für SSL/TLS	642
SSLeay und SSLapps FAQ	642
Allgemeine Programmierungs-Ressourcen	643
ASP Today	643
Developer Shed: Die Open Source-Web- Entwickler-Site	643

How-to über Skalierbarkeit/Lastausgleich/ Fehlertoleranz mit Apache JServ	643
Web-Anwendungs-Benchmarks	643
EmbPerl: Perl in HTML-Dokumente einbetten	644
Mason HQ	644
MySQL	644
Purple Servlet FAQ und Ressourcen von Alex Chaffee	644
Das Server Side Includes-Tutorial	645
BigNoseBird.Com's Server Side Include-Seite	645
Webmonkey	645
PHP-Programmierungs-Ressourcen	645
PHP-Hypertext-Preprozessor	646
PHP: Links zu Beispiel-Codes und Tutorials	646
PHP: MySQL-Tutorial	646
PHPBuilder.com	646
Perl-CGI-Programmierungs-Ressourcen	646
Die Homepage der Programiersprache Perl	647
Perlmonth, Online-Perl-Magazin	647
Apache/Perl-Integration-Project	647
CGI.pm: eine Perl5-CGI-Bibliothek	647
FastCGI Home	648
MM MySQL JDBC-Treiber	648
mod_perl Guide	648
SymbolStone Perl Stuff (DBI-DBD)	648
Die Apache/Perl-Modul-Liste	649
Der CGI-Ressourcen-Index	649
Die CPAN-Such-Site	649
Perl-Newsgroups	649
Java-Programmierungs-Ressourcen	650
Konfiguration und Verwendung des Apache JServ	650
Blackdown JDK für LINUX	650
JavaServer Pages Developer's Guide	650
JavaServer Pages-Technologie	650
JavaServer Pages-Technologie: White Paper	651
JDBC-Grundlagen	651
JDBC Guide: Getting Started	651
Servlet Central	651
java.sun.com: Die Quelle für die Java-Technologie	651

Das Java-Tutorial	652
Java-Programme schreiben	652
Resin	652
News-Gruppen-Archive des Usenet	652
Anhang C: Dateien nach Apache transferieren	653
Die Verwendung von Samba	654
Die Verwendung von FTP	657
Die Verwendung des Moduls mod_put	658
FrontPage 2000 Extensions	663
Die Installation der FrontPage Extensions	663
FrontPage-Webs hinzufügen	668
Apache patchen	671
Informationen zu den FrontPage Extensions	673
Anhang D: Die Apache-Dokumentation effektiv verwenden	675
Stichwortverzeichnis	683