

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	19
Einleitung	21
PHP und Microsoft.....	22
Ziel des Buchs und Voraussetzungen	22
Aufbau des Buchs.....	23
Support für dieses Buch	24
Kontakt zum Autor	24
Teil A – Internetinformationsdienste (IIS).....	25
1 Einrichten der Arbeitsumgebung	27
IIS einrichten	28
Installieren mithilfe des Server-Managers	28
Installieren von der Befehlszeile aus	29
PHP einrichten	30
PHP installieren	30
Verfügbare PHP-Module.....	31
Konfigurieren von PHP in IIS.....	31
Konfigurieren mit IIS-Manager.....	32
Konfigurieren von der Befehlszeile aus	34
Einrichten mit dem Webplattform-Installer	35
Einrichten des Webplattform-Installer	35
Einrichten von IIS und PHP	35
Überprüfen der PHP-Installation.....	36
Sichern der Konfiguration	37
Eine erste Beispielapplikation	38
Remotezugriff.....	39
Zusammenfassung.....	41
2 IIS-Architektur.....	43
Sites	44
Anlegen einer neuen Site	44
Testen der neu eingerichteten Site	47
Hinzufügen weiterer Bindungen	48
Verwalten der Website.....	49

Anwendungen.....	50
Pfade und Ordner.....	51
Anlegen einer neue Anwendung.....	51
Ändern der Einstellungen.....	53
Virtuelles Verzeichnis.....	53
Anlegen mit IIS-Manager.....	53
Anlegen von der Befehlszeile aus.....	54
Ablauf einer HTTP-Anforderung.....	54
Ablauf im Überblick.....	54
Ablauf im Anwendungsprozess.....	55
Module.....	56
Anwendungspools.....	57
Anlegen mit IIS-Manager.....	57
Anlegen von der Befehlszeile aus.....	57
Identität des Anwendungspools.....	58
FastCGI.....	60
Funktionsweise im Vergleich zu CGI.....	60
FastCGI im Vergleich zu ISAPI.....	61
Zusammenfassung.....	61
3 Konfigurieren von IIS.....	63
Konfigurationsdateien.....	64
Globale Konfiguration.....	64
Verteilte Konfiguration.....	65
Struktur der Konfiguration.....	65
Abschnitte und Abschnittsgruppen.....	66
Elemente und Konfigurationsauflistungen.....	66
Auslagern und Einbinden von Abschnitten.....	67
Konfigurations-Editor.....	67
Schema und configSections.....	68
Konfigurieren von Pfaden mit Location.....	69
Konfigurieren mit IIS-Manager.....	70
Konfigurieren von der Befehlszeile aus.....	70
Sites, Anwendungen und Verzeichnisse.....	70
Sites.....	71
Anwendungen.....	73
Virtuelle Verzeichnisse.....	73
Sperren der Konfiguration.....	74
Sperren mittels configSections.....	74
Sperren und Freigeben mittels Location.....	75
Sperren und Freigeben mit appcmd.....	77
Sperren und Freigeben mit IIS-Manager.....	78
Zusammenfassung.....	79

4	Konfigurieren von PHP.....	81
	Konfigurieren von PHP	82
	Erkennen von Konfigurationsänderungen	82
	Pfad- und hostabhängige Konfiguration in php.ini	84
	Konfiguration über .user.ini.....	84
	Konfiguration über die Windows-Registrierung	85
	Konfiguration per FastCGI-Anwendung.....	87
	Festlegen des Standarddokuments	87
	Festlegen des Standarddokuments mit IIS-Manager	87
	Festlegen von der Befehlszeile aus.....	88
	Definieren direkt in der Konfiguration	89
	Anforderungslimits.....	89
	Konfigurieren mit IIS-Manager.....	90
	Konfigurieren von der Befehlszeile aus	91
	Konfigurieren direkt in der Konfigurationsdatei.....	91
	Zeitlimits bei der Anforderungsabarbeitung	91
	PHP-Beschränkungen	92
	FastCGI-Beschränkungen	92
	Sitzungsspeicher.....	93
	Einrichten der PHP-Syntaxhervorhebung	93
	Konfigurieren mit IIS-Manager.....	93
	Konfigurieren von der Befehlszeile aus	95
	Einrichten unterschiedlicher PHP-Versionen	95
	Installieren der neuen PHP-Version.....	96
	Konfigurieren der Handlerzuordnung	96
	Konfigurieren der FastCGI-Anwendung	97
	Austesten.....	97
	Einrichten unterschiedlicher PHP-Konfigurationen	99
	Zusammenfassung.....	100
5	Sicherheit.....	101
	Strukturieren der Anwendung	102
	Stammordner oder virtuelles Verzeichnis	103
	Bestimmen der ausführbaren Dateien	104
	PHP-Konfiguration.....	105
	Benutzerauthentifizierung.....	107
	Einrichten mit IIS-Manager	108
	Einrichten von der Befehlszeile aus.....	108
	Windows-Authentifizierung und Hostnamen	109
	Abfragen der Authentifizierung in PHP	110
	Identität und Zugriffsrechte	110
	Identität des Anwendungspools	110
	Pfadanmeldeinformation.....	111

Identität des anonymen Benutzers	111
Sichern der PHP-Anwendung.....	112
Autorisierungsregeln.....	112
Definieren der Regeln mit IIS-Manager	113
Definieren der Regeln von der Befehlszeile aus.....	113
Anforderungsfilterung.....	114
Definieren allgemeiner Einstellungen	114
Filtern von Dateinamenerweiterungen	118
Filtern über Regeln.....	119
Verschlüsselte Verbindungen (HTTPS)	120
Erstellen von Schlüssel und Zertifikat.....	121
Einrichten der verschlüsselten Verbindung.....	121
Erstellen eines Benutzerzertifikats.....	123
Abfragen der Informationen mit PHP	124
Authentifizierung mit Clientzertifikaten	125
Zusammenfassung.....	126
6 Caching.....	127
Zwischenspeichern im Web	128
Zwischenspeichern für eine begrenzte Dauer	129
Veränderliche Inhalte	130
Bedingungen für die Zwischenspeicherung.....	132
Setzen der Header mit IIS	132
Ausgabewischenspeicher	135
Konfiguration mit IIS-Manager	136
Konfiguration von der Befehlszeile aus.....	137
Konfigurationselemente	138
WinCache-PHP-Erweiterung.....	138
Einrichten der WinCache-Erweiterung.....	139
PHP-Opcode und -Dateicache.....	141
Session-Handler.....	142
Benutzercache.....	143
Zusammenfassung.....	145
7 URL Rewrite	147
Einrichten von URL Rewrite	148
Manuelle Installation	148
Installieren mit Webplattform-Installer	148
Vordefinierte Variablen.....	149
CGI-Variablen	149
IIS- und PHP-Variablen.....	150
Zusammenführendes PHP-Skript	151

Evaluierung von Regeln	153
Aktionstypen	154
Hierarchie und URL-Pfade.....	154
Zeitpunkt der Evaluierung	155
Erstellen von Regeln	155
Erstellen von Umleitungsregeln	155
Erstellen von Umschreiberegeln.....	158
Weitere Aktionstypen	160
Erstellen von Regeln mithilfe von Assistenten	161
Umschreibungszuordnungen	162
Erstellen einer Umschreibungszuordnung	163
Erstellen einer zugehörigen Regel	163
Regeln im Detail.....	164
Muster.....	164
Bedingungen.....	167
Aktionen.....	169
XML-Konfiguration	169
URL Rewrite	170
Regeln	170
Bedingungen.....	171
Aktionen.....	172
Umschreibungszuordnungen	172
Beispiele.....	173
Benutzerfreundliche URL.....	173
Kanonischer Hostname	174
Mehrsprachige Seiten	174
Kanonische Benutzerverzeichnisse	175
Verhindern des Einbindens von Grafiken auf fremden Sites	177
Umleiten auf HTTPS.....	177
Konvertieren von Apache mod_rewrite	178
Zusammenfassung	179
8 Fehlermeldungen und Fehlersuche	181
Ausführliche Fehlermeldungen	182
Deaktivieren kurzer Fehlermeldungen in Internet Explorer	182
Aktivieren ausführlicher Fehlermeldungen.....	183
Ausgeben von PHP-Fehlern.....	184
Ablaufverfolgung	185
Einrichten.....	185
Aktivieren der Ablaufverfolgung.....	186
Konfigurieren von Protokollierungsregeln	186
Ablaufverfolgungseinträge	187

PHP-Fehlermeldungen	189
Ausgabe auf STDERR	189
PHP-Meldungen in der Ablaufverfolgung	189
FastCGI und STDERR.....	190
Fehlersuche bei Serverproblemen.....	190
Server nicht erreichbar	191
PHP-Skripts werden nicht ausgeführt	191
Zusammenfassung.....	192
Teil B – SQL Server	193
9 SQL Server einrichten.....	195
Installieren von SQL Server	196
Installieren von SQL Server 2008 R2.....	196
Installieren von SQL Server Express.....	200
Installieren der SQL Server-PHP-Erweiterung.....	203
SQL Server-Tools.....	204
SQL Server Management Studio	204
sqlcmd – Tool für die Befehlszeile	206
T-SQL-Batch	206
Konfigurieren für Remotezugriff.....	206
Aktivieren des TCP/IP-Protokolls.....	207
Freischalten von Zugriffen in der Windows-Firewall.....	208
Installieren der Beispieldatenbank.....	209
Migrieren von MySQL-Datenbanken.....	211
Installieren des Migrationsassistenten	211
Migrieren einer MySQL-Datenbank	212
Zusammenfassung.....	214
10 Datenbanken und Tabellen.....	215
Datenbanken	216
Systemdatenbanken	216
Aufbau einer Datenbank.....	216
Erzeugen von Datenbanken.....	217
Löschen einer Datenbank.....	221
Erstellen eines Snapshots.....	221
Datentypen	224
Numerische Datentypen	224
Zeichenfolgen und Binärdaten.....	225
Datum und Uhrzeit	226
Andere Datentypen.....	227

Schemas und Objektnamen.....	227
Objektnamen.....	227
Erzeugen von Schemas.....	228
Löschen von Schemas.....	228
Tabellen	228
Erstellen von Tabellen.....	229
Löschen von Tabellen.....	232
Schlüssel und Indizes.....	232
Primärschlüssel	232
Fremdschlüssel.....	235
Indizes.....	237
Zusammenfassung	240
11 Arbeiten mit SQL Server.....	241
Abfragen von Daten (SELECT)	242
Einfache SELECT-Ausdrücke	242
Einschränken von Abfragen mit WHERE	243
Gruppieren von Abfragedaten (GROUP BY, HAVING).....	244
Sortieren (ORDER BY)	245
Abfragen mit mehreren Tabellen	245
Allgemeine Tabellenausdrücke (WITH).....	248
Seitenweises Blättern in Daten (Paging).....	250
Manipulieren von Daten	252
Einfügen (INSERT)	252
Verändern (UPDATE).....	254
Löschen (DELETE).....	257
Abfragen von Metadaten.....	259
Auflisten von Datenbanken.....	259
Auflisten von Tabellen	260
Informationen zu Tabellen.....	261
Auflisten der Spalten einer Tabelle	261
Auflisten von Einschränkungen	262
Auflisten von Schlüsseln und Indizes	262
Zusammenfassung.....	263
12 PHP und SQL Server.....	265
Vorgehen und Ablauf.....	266
Vorbereitungen.....	266
Das Beispielprogramm	266
Die Schritte im Einzelnen.....	268
Unterstützendes Skript	271

Datenbankverbindungen.....	271
Servernamen	271
Authentifizierung	272
Verbindungspooling.....	274
Datenbankabfragen	275
Parametrisieren von Anweisungen.....	276
Auslesen von Ergebnissen.....	280
Vorbereitete Anweisungen	282
Datentypen	286
Konvertieren von PHP nach SQL Server.....	287
Konvertieren von SQL Server nach PHP.....	287
Streams.....	288
Zusammenfassung.....	292
13 Fortgeschrittene Datenbankfunktionen	293
Volltextsuche	294
Installieren des Moduls	294
Bedeutung der Sprachauswahl	295
Anlegen des Katalogs und des Index mit SSMS.....	295
Anlegen des Katalogs und des Index mit T-SQL.....	296
Suche mit Volltextindex	297
Transaktionen	299
T-SQL-Transaktionen	300
PHP-Transaktionen.....	300
Gespeicherte Prozeduren	301
Variablen	301
Definieren von Prozeduren.....	302
Aufrufen von Prozeduren	303
Ausgabeparameter und Rückgabewert	303
Kontrollstrukturen	304
Aufrufen von PHP aus.....	305
Benutzerdefinierte Funktionen	306
Skalare Funktionen	306
Tabellenfunktionen.....	307
Trigger	308
Anlegen eines Triggers	308
Erklärung im Detail.....	308
Auslösen des Triggers.....	309
Zusammenfassung.....	310
14 Benutzer und Berechtigungen.....	311
SQL Server-Prinzipale	312
Serverprinzipale.....	312

Datenbankprinzipale	313
Anlegen von SQL Server-Prinzipalen	314
Anlegen von Anmeldungen	314
Anlegen von Benutzern.....	317
Anlegen von Datenbankrollen.....	319
Objekte und Berechtigungen.....	321
Berechtigungen	321
Verwalten von Berechtigungen mit SSMS.....	323
Verwalten von Berechtigungen mit T-SQL	325
Gespeicherte Prozeduren.....	326
Sicherheit durch Berechtigungen	326
Ausführender Benutzer.....	328
Zusammenfassung.....	329
Teil C – Active Directory.....	331
15 Einrichten von Active Directory.....	333
Übersicht	334
Domänen.....	334
Einträge	335
Installieren von Active Directory.....	336
Vorbereitende Schritte	336
Installieren der Rolle	337
Installieren der Domänendienste	338
Erste Schritte.....	340
Active Directory-Domänendienste	340
Organisationseinheiten	342
Benutzer	344
Gruppen	345
Computer	347
Einrichten der Active Directory-Zertifikatdienste.....	348
Arbeiten mit Zertifikaten.....	351
Ausstellen eines Zertifikats für Active Directory	352
Exportieren des Stammzertifikats	353
Exportieren anderer Zertifikate	354
Zusammenfassung.....	355
16 LDAP-Grundlagen.....	357
LDAP-Struktur und -Aufbau	358
Hierarchische Struktur.....	358
Klassen und Vererbung.....	359
Protokollelemente.....	360

Hilfsprogramme	360
LDP	361
ADSI-Editor	363
Einrichten der PHP-LDAP-Erweiterung	365
Aktivieren der LDAP-Erweiterung	365
Ablauf der Kommunikation	366
Unterstützendes Skript	367
Einrichten der verschlüsselten Verbindung	368
Authentifizieren von Benutzern	370
Suchen von Einträgen	371
Beispielprogramm: Suchen nach Domänenbenutzern	371
LDAP-Filter	373
Iterieren über Suchergebnisse	376
Zusammenfassung	377
17 Suchen in Active Directory	379
PHP-LDAP-Browser (PLB)	380
Hauptprogramm und Benutzerschnittstelle	380
Formatieren eines LDAP-Eintrags	383
Typinformationen und Suchdefinitionen	385
Konvertierungsfunktionen	386
DIT und Namenskontexte	387
Active Directory-Schema	387
Objektklassen	388
Attributklassen	391
Domänenobjekte	395
Allgemeine Attribute von Domänenobjekten	395
Benutzer	397
Gruppen	402
Organisationseinheiten	404
Praktische Suchbeispiele	405
Schema	405
Mehrdeutige Namensauflösung	407
Benutzer	408
Gruppen	410
Zusammenfassung	412
18 Schreiben in Active Directory	413
Vorbereitungen	414
Zugriffsrechte	414
Fehlerprotokollierung	416
Unterstützende Skripts	417

Schreiben von Attributen	419
Hinzufügen von Attributen	419
Löschen von Attributen	421
Ändern von Attributen	422
Codierung und Zeichensätze	424
Praktische Beispiele für Attributänderungen.....	424
Aufheben der Kontosperrung.....	425
Aktivieren und Deaktivieren von Konten.....	425
Mitgliedschaft in Gruppen	425
Kennwortwechsel erzwingen	426
Kennwort ändern	427
Schreiben von Einträgen	427
Unterstützendes Skript	428
Hinzufügen neuer Einträge	428
Löschen von Einträgen.....	430
Verschieben von Einträgen	431
Praktische Beispiele	432
Anlegen einer neuen Gruppe	432
Anlegen eines neuen Benutzers	433
Löschen eines Benutzers oder einer Gruppe	435
Zusammenfassung	435
Teil D – Exchange Server	437
19 Einrichten von Exchange Server	439
Einrichten notwendiger Dienste und Features	440
Allgemeine Voraussetzungen.....	440
Einrichten von IIS.....	441
Einrichten von Features.....	441
Einrichten der gemeinsamen Portnutzung.....	442
Installieren des Office System-Konverters.....	442
Konfiguration von DNS-Einträgen	442
Installieren von Exchange Server.....	442
Konfiguration nach der Installation	444
Registrieren von Exchange	444
Konfigurieren eines Exchange Zertifikats.....	445
Anlegen eines Postfachs	449
Zusammenfassung	450
20 Exchange Web Services.....	451
Notwendige PHP-Erweiterungen	452
Autoermittlung (Autodiscover)	452
Ablauf	453
Konfigurationsdaten.....	453

Abrufen der Konfigurationsdaten	454
Alternativer Weg zu URLs	456
SOAP und WSDL	457
WSDL-Struktur	458
EWS-WSDL und PHP	458
SOAP-Nachrichten.....	460
ExchangeSoapClient-Klasse.....	460
Verwenden der ExchangeSoapClient-Klasse	462
Hinweise für die folgenden Kapitel.....	463
Verkürzte Darstellung der SOAP-Nachrichten.....	464
Verkürzte Darstellung der PHP-Listings	464
Objektorientierte Alternative für Parameter.....	464
Zusammenfassung.....	465
21 E-Mail und EWS-Grundlagen.....	467
Struktur, Kennungen und Ansichten	468
Kennungen ausgezeichneter Ordner	468
Ansichten von Elementen	469
Ausgewählte Eigenschaften von Elementen.....	469
Bezeichnung von Eigenschaften.....	470
Suchen von Ordnern (FindFolder)	471
Ausgewählte Eigenschaften.....	471
Anforderung.....	471
Antwort.....	472
Auflisten von Nachrichten (FindItem).....	474
Limitieren der Treffer (Paging).....	474
Sortieren.....	474
PHP und Substitutionsgruppen	475
Anforderung.....	476
Antwort.....	477
Anzeigen einer Nachricht (GetItem)	479
Anfordern des Exchange 2010-Modus mittels SOAP-Header	479
Bestimmen und Filtern des Nachrichteninhalts	480
Anfordern des ursprünglichen MIME-Inhalts	480
Anforderung.....	480
Antwort.....	481
Beispiel	482
E-Mail-Anhänge (GetAttachment)	484
Senden einer Nachricht (CreateItem).....	486
SOAP-Fehler wegen Referenzen und Accessoren.....	486
Anforderung.....	487
Antwort.....	490

Löschen von Nachrichten (DeleteItem).....	490
XML-Nachrichten.....	491
PHP	491
Zusammenfassung.....	492
22 Kontakte und Suchen	493
Eigenschaften von Kontakten.....	494
Basiseigenschaften	494
Namenseigenschaften.....	495
Eigenschaften von E-Mail-Adressen.....	496
Adresseigenschaften	497
Ändern eines Kontakts (UpdateItem).....	498
Anforderung.....	498
Antwort	501
Suche nach bestimmten Eigenschaften.....	501
Ausdrücke	501
Vorbereitung: Anpassen des Schemas	503
Definieren der Suche in der Anforderung	504
Vollständiges PHP-Beispiel.....	505
Zusammenfassung.....	510
23 Kalender und Identitätswechsel.....	511
Kalendereinträge	512
Basiseigenschaften	512
Besprechungen	513
Serientermine	514
Zeit und Zeitzonen	514
Anlegen eines einfachen Kalendereintrags	515
Anforderung.....	515
Antwort	516
Erzeugter Eintrag	516
Besprechungen	517
Anlegen einer Besprechung.....	517
Besprechungseinladung	521
Antworten auf eine Besprechungseinladung.....	523
Absagen einer Besprechung	527
Terminkollisionen.....	529
Anforderung.....	529
Antwort	530
Suchen im Kalender.....	531
Anforderung.....	531
Antwort	531
Vollständiges PHP-Beispiel.....	532

Identitätswechsel (Impersonation)	534
Erteilen des Rechts zum Identitätswechsel	535
Wechseln der Identität bei EWS-Operationen	535
Weitere Schritte.....	537
Zusammenfassung.....	538
Anhang A – Beispielskripts und -daten	539
HTMLPage	540
HTML-Vorlage	542
DatabaseConnection.....	543
Beispieldatenbank: AdventureWorksLT2008	544
Stichwortverzeichnis.....	547