

Auf einen Blick

1	Grundlagen der SAP-Systemadministration	25
2	SAP-Systemverwaltung	37
3	Systemüberwachung	137
4	Systemadministration mit dem SAP Solution Manager	177
5	Geplante Aufgaben	263
6	Sicherung und Wiederherstellung	287
7	Disaster Recovery	311
8	Datenbankverwaltung	335
9	Betriebssystemverwaltung	443
10	Sicherheitsverwaltung	459
11	Performance	503
12	SAP GUI	519
13	Benutzerverwaltung	545
14	Berechtigungsverwaltung	613
15	Hintergrundverarbeitung	649
16	Output-Management	667
17	Änderungs- und Transportmanagement	697
18	Systemwartung	725
19	Fehleranalyse und -behebung	791
A	Nützliche Transaktionen	837
B	Sicherheitsrelevante Transaktionen	843
C	Nützliche Tabellen	849
D	Formulare	853
E	Literaturverzeichnis	859
F	Der Autor	861

Inhalt

Einleitung	17
1 Grundlagen der SAP-Systemadministration 25	
1.1 Aufgaben eines Systemadministrators	25
1.2 Systemrichtlinien	27
1.3 Definitionen	34
1.4 Fazit	36
2 SAP-Systemverwaltung 37	
2.1 Das SAP-System starten und stoppen	37
2.1.1 Starten des SAP-Systems	39
2.1.2 Stoppen des SAP-Systems	42
2.2 Instanzen und Betriebsarten	48
2.3 Profilparameter pflegen	64
2.4 Spezifische Überwachungs-Transaktionen	72
2.4.1 Systemprotokoll	72
2.4.2 ABAP-Dump-Analyse	75
2.4.3 Anwendungsserver und Workprozesse prüfen	79
2.4.4 Sperreinträge	81
2.4.5 Abgebrochene Verbuchungsaufträge	85
2.5 Systemnachrichten	89
2.6 Verbindungen	91
2.6.1 RFC-Destinationen	92
2.6.2 SAP-Gateway-Monitor	98
2.6.3 SAPconnect	100
2.6.4 Message-Server-Monitor	104
2.6.5 Internet Communication Framework	105
2.6.6 ICM Monitor	109
2.7 Mandantenverwaltung	110
2.7.1 Mandanten anlegen	111
2.7.2 Mandanten kopieren	115
2.7.3 Mandanten löschen	129
2.7.4 Mandantenkopie-Protokoll prüfen	132
2.8 Systemkopie	133
2.8.1 Datenbankkopie des Produktivsystems	134
2.8.2 Mandantenkopie mit Daten	135
2.8.3 Mandantenkopie ohne Daten	135
2.9 Fazit	136

3 Systemüberwachung 137

3.1	Der CCMS-Alert-Monitor	137
3.2	Systemüberwachung mit dem Standard-CCMS-Alert-Monitor ...	139
3.3	Anpassung der CCMS-Monitorsammlungen	147
3.3.1	Monitorsammlungen ausblenden	148
3.3.2	Neue Monitorsammlung definieren	153
3.3.3	Monitor zu einer Monitorsammlung hinzufügen	155
3.3.4	Monitor aus einer Monitorsammlung entfernen	158
3.3.5	Alert-Schwellenwerte ändern	162
3.4	Autoreaktionsmethoden	165
3.4.1	Autoreaktionsmethode anpassen	166
3.4.2	Autoreaktionsmethode einem Monitorobjekt zuordnen	171
3.5	Fazit	176

4 Systemadministration mit dem SAP Solution Manager 177

4.1	Funktionsspektrum des SAP Solution Managers	178
4.2	Systemlandschaft pflegen	180
4.2.1	Server anlegen	180
4.2.2	Datenbank anlegen	182
4.2.3	System anlegen	184
4.3	Lösungen	199
4.3.1	Lösung anlegen	200
4.3.2	Lösungen aktivieren und deaktivieren	203
4.3.3	Selbstdiagnose	205
4.4	Systemverwaltung	208
4.4.1	Zentrale Systemverwaltung	208
4.4.2	Zentrale Systemüberwachung	223
4.4.3	SAP EarlyWatch Alert	235
4.5	Maintenance Optimizer	250
4.6	Fazit	261

5 Geplante Aufgaben 263

5.1	Kritische Aufgaben	264
5.1.1	Prüfen, ob das SAP-System läuft	264
5.1.2	Prüfen, ob die Sicherungen erfolgreich verlaufen sind	264
5.2	Tägliche Aufgaben	268
5.2.1	Kritische Aufgaben	269
5.2.2	SAP-System	269
5.2.3	Datenbank	271

5.2.4	Betriebssystem	272
5.2.5	Sonstiges	272
5.3	Wöchentliche Aufgaben	272
5.3.1	SAP-System	272
5.3.2	Datenbank	273
5.3.3	Betriebssystem	274
5.3.4	Sonstiges	274
5.3.5	Transaktionen im Überblick	274
5.4	Monatliche Aufgaben	275
5.4.1	SAP-System, Datenbank, Betriebssystem, Sonstiges ...	275
5.4.2	Verbrauchsmaterialien prüfen	277
5.5	Vierteljährliche Aufgaben	278
5.5.1	SAP-System	278
5.5.2	Datenbank	279
5.5.3	Betriebssystem	280
5.5.4	Sonstiges	280
5.6	Jährliche Aufgaben	281
5.6.1	SAP-System	281
5.6.2	Datenbank	282
5.6.3	Betriebssystem	282
5.6.4	Sonstiges	283
5.6.5	Transaktionen im Überblick	283
5.7	Fazit	285

6 Sicherung und Wiederherstellung 287

6.1	Sicherung	288
6.1.1	Was muss gesichert werden?	288
6.1.2	Sicherungsarten	293
6.1.3	Sicherungsstrategie	298
6.1.4	Strategieempfehlungen	300
6.2	Wiederherstellung	303
6.3	Performance	304
6.3.1	Performancefaktoren	305
6.3.2	Sicherungsperformance	306
6.3.3	Wiederherstellungsperformance	308
6.4	Fazit	309

7 Disaster Recovery 311

7.1	Vorüberlegungen	311
7.2	Für eine Notsituation vorplanen	313

7.2.1	Welche Maßgaben gelten für die Disaster Recovery?	313
7.2.2	Wann sollte das Disaster-Recovery-Verfahren beginnen?	314
7.2.3	Zu erwartende Ausfallzeit	315
7.2.4	Wiederherstellungszeit	316
7.2.5	Kommunikation im Havariefall	317
7.3	Recovery-Team und Rollenverteilung	318
7.4	Arten der Disaster Recovery	319
7.5	Notfallszenarien	320
7.5.1	Beschädigte Datenbank	321
7.5.2	Hardwareausfall	321
7.5.3	Vollständiger Verlust oder Zerstörung der Servereinrichtung	322
7.6	Recovery-Skript	323
7.7	Crash Kit	326
7.8	Testen des Disaster-Recovery-Verfahrens	330
7.9	Ausfallrisiko minimieren	332
7.9.1	Das Risiko des menschlichen Versagens minimieren ...	332
7.9.2	Single Points of Failure minimieren	332
7.10	Geschäftsfortführung während der Systemwiederherstellung	333
7.11	Fazit	334

8 Datenbankverwaltung

35

8.1	Datenbankverwaltungsaufgaben planen	336
8.1.1	Datenbankaufgaben planen	337
8.1.2	Datenbankaufgaben ändern und löschen	340
8.1.3	DBA-Einplanungskalender prüfen	343
8.2	Datenbankaktionen prüfen	345
8.3	Datenbankanalyse durchführen	348
8.4	Datenbankperformance überwachen	354
8.5	Datenbankverwaltung – DB2	358
8.5.1	DB2 Command Line Processor	358
8.5.2	Datenbank starten und stoppen	361
8.5.3	SQL-Anweisung ausführen	363
8.5.4	Datenbank-Manager-Konfiguration aktualisieren und prüfen	363
8.5.5	Datenbankkonfiguration aktualisieren und prüfen	366
8.5.6	Tablespaces und zugehörige Container verwalten	367
8.5.7	Datenbank sichern	370
8.5.8	Datenbank wiederherstellen	372

8.6	Datenbankverwaltung – Oracle	374
8.6.1	SQL*Plus	374
8.6.2	Datenbank starten und stoppen	377
8.6.3	SQL-Anweisungen sowie SQL-Skripte ausführen	383
8.6.4	Datenbank administrieren	384
8.6.5	BR*Tools	385
8.6.6	Status der Datenbankinstanz prüfen und ändern	386
8.6.7	Datenbankkonfiguration prüfen und aktualisieren	388
8.6.8	Tablespaces und zugehörige Datafiles verwalten	391
8.6.9	Datenbank sichern	396
8.6.10	Datenbank wiederherstellen	400
8.6.11	Datenbank überprüfen	403
8.7	Datenbankverwaltung – Microsoft SQL Server	406
8.7.1	SQL Management Studio	406
8.7.2	Datenbank starten und stoppen	409
8.7.3	Dateien und Protokolle	412
8.7.4	Sicherungsvorgang initialisieren	418
8.7.5	Wartungspläne zur Sicherung einrichten	421
8.7.6	Systemdatenbanken sichern	426
8.7.7	SQL Server-Protokolle	429
8.8	Datenbankverwaltung – MaxDB	430
8.8.1	Database Studio	431
8.8.2	Datenbank starten und stoppen	431
8.8.3	Datenbank-Monitoring	433
8.8.4	Datenbank sichern	438
8.9	Fazit	442

9 Betriebssystemverwaltung 443

9.1	Speicherplatzbelegung des Dateisystems prüfen	443
9.1.1	Überwachung des Dateisystems mithilfe des CCMS-Alert-Monitors	445
9.1.2	Alert-Schwellenwert ändern	446
9.1.3	Speicherplatz auf Betriebssystemebene freigeben	448
9.2	Betriebssysteminformationen abrufen	452
9.3	Fazit	458

10 Sicherheitsverwaltung 459

10.1	Was bedeutet Sicherheit?	460
10.1.1	Daten vor Schaden oder Verlust schützen	460

10.1.2	Gesetzliche oder gesetzesähnliche Bestimmungen einhalten	460
10.2	Sicherheitsebenen	461
10.2.1	Zugriffssicherheit	461
10.2.2	Operative Sicherheit	464
10.2.3	Datensicherheit	464
10.3	SAP-System absichern	466
10.3.1	Mehrfaeche Benutzeranmeldungen verhindern	466
10.3.2	Kennwörter	467
10.3.3	Zugriff für Benutzer SAP* oder DDIC beschränken	472
10.3.4	Kritische Transaktionen sperren	472
10.3.5	Änderungen im Produktivsystem verhindern	475
10.3.6	Operative Sicherheit	481
10.4	Prüfungen	482
10.4.1	Prüfungsaspekte	484
10.4.2	Prüfungsaufgaben für SAP-Administratoren	484
10.5	Prüfungstools	486
10.5.1	Audit Information System	486
10.5.2	Security Audit Log	488
10.6	Fazit	501

11 Performance 503

11.1	Kurzfristige Beseitigung von Performanceproblemen	504
11.2	Ausführliche Analyse von Performanceproblemen	508
11.2.1	Lastanalyse des Systems	508
11.2.2	Pufferanalyse	514
11.2.3	Speicher-Defragmentierung	516
11.3	Analyse auf weiteren Ebenen	517
11.3.1	Analyse auf Datenbankebene	517
11.3.2	Analyse auf Betriebssystemebene	517
11.3.3	Analyse auf Hardwareebene	517
11.4	Fazit	518

12 SAP GUI 519

12.1	Installationsvoraussetzungen	519
12.1.1	Mindestanforderungen an den PC des Benutzers	520
12.1.2	Netzwerkfunktionen	520
12.2	Installationsszenarien	520

12.2.1	SAP GUI von einem Installationsmedium aus installieren	521
12.2.2	SAP GUI von einem Installationsserver aus installieren	524
12.3	Systeme zum SAP Logon hinzufügen	540
12.4	Fazit	544

13 Benutzerverwaltung

515

13.1	Allgemeines	545
13.2	Neue Benutzer einrichten	548
13.2.1	Vorhandenen Benutzer kopieren	548
13.2.2	Neuen Benutzer anlegen	556
13.3	Benutzer pflegen	557
13.4	Massenänderungen	557
13.5	Kennwort zurücksetzen	560
13.6	Sperren oder Entsperren eines Benutzers	562
13.7	Zentrale Benutzerverwaltung	565
13.7.1	Einrichten einer Zentralen Benutzerverwaltung	565
13.7.2	Benutzer mit einer Zentralen Benutzerverwaltung anlegen und pflegen	586
13.7.3	Fehlersuche und -behebung	590
13.7.4	Deaktivieren oder Löschen einer Zentralen Benutzerverwaltung	593
13.8	Benutzergruppen	602
13.9	Benutzermodus löschen	604
13.9.1	Aktive Benutzer anzeigen	604
13.9.2	Benutzermodus löschen	606
13.10	Systemadministration	608
13.10.1	Spezielle Benutzer-IDs	608
13.10.2	Spezielle Berechtigungen	609
13.10.3	Benutzerkennwörter	609
13.11	Fazit	611

14 Berechtigungsverwaltung

613

14.1	Ablauf der Berechtigungsprüfung	614
14.2	Berechtigungsrollen	614
14.2.1	Einzelrollen anlegen und pflegen	615
14.2.2	Sammelrollen anlegen und pflegen	625
14.3	Berechtigungsprofile	633

14.4	Hilfsmittel für die Berechtigungsverwaltung	637
14.4.1	Vorschlagswerte und Prüfkennzeichen	637
14.4.2	Berechtigungstrace	641
14.4.3	Infosystem Berechtigungen	646
14.5	Fazit	648

15 Hintergrundverarbeitung **649**

15.1	Hintergrundjobs erstellen	649
15.1.1	Allgemeines	650
15.1.2	Hintergrundjob erstellen und planen	652
15.2	Hintergrundjobs überwachen	659
15.3	Grafischer Job-Einplanungsmonitor	662
15.4	Performancefaktoren für Hintergrundjobs	663
15.5	Fazit	665

16 Output Management **667**

16.1	Aufbereitungsserver einrichten	667
16.2	Drucker einrichten	671
16.2.1	Netzwerdrucker konfigurieren	671
16.2.2	Frontend-Drucker einrichten	677
16.2.3	Ausgabegeräte transportieren	681
16.3	Daten ausgeben	682
16.4	Ausgabesteuerung	685
16.5	Löschen alter Spool-Aufträge	692
16.6	Spool-Konsistenz prüfen	692
16.7	TemSe-Konsistenz prüfen	695
16.8	Fazit	696

17 Änderungs- und Transportmanagement **697**

17.1	Allgemeine Hinweise zum Änderungsmanagement	698
17.2	Objekte transportieren	700
17.2.1	Transportauftrag anlegen	702
17.2.2	Änderungen in einem Transportauftrag erfassen	705
17.2.3	Transportauftrag freigeben	706
17.2.4	Transportaufträge importieren	710
17.2.5	Transportprotokoll prüfen	716
17.3	Direkte Tabellenpflege	718
17.4	Fazit	723

18 Systemwartung 725

18.1	SAP Support Packages herunterladen	726
18.1.1	Aktuellen Support-Package-Stand des Systems ermitteln	727
18.1.2	Support Packages aussuchen	732
18.1.3	Support Packages herunterladen	748
18.2	Wichtige Hinweise zur Vorbereitung und Abfolge der Systemwartung	751
18.3	Kernel-Update durchführen	752
18.3.1	Kernel sichern	753
18.3.2	Neuen Kernel entpacken	753
18.3.3	SAP-System stoppen	754
18.3.4	Kernel-Dateien austauschen	755
18.3.5	SAP-System starten und Protokolle prüfen	756
18.4	SPAM/SAINT-Update anwenden	757
18.5	ABAP Support Packages einspielen	761
18.5.1	Support Packages bereitstellen	762
18.5.2	Support Packages einspielen	766
18.5.3	Modifikationsabgleich durchführen	778
18.5.4	Objekte nachgenerieren	779
18.5.5	Regressionstests durchführen	783
18.6	Add-ons einspielen	783
18.7	Fazit	789

19 Fehleranalyse und -behebung 790

19.1	Grundsätzliche Vorgehensweise	791
19.2	Problembehebung mit dem SAP Support Portal	794
19.2.1	Im SAP Support Portal nach SAP-Hinweisen suchen	795
19.2.2	Kundenmeldungen	798
19.3	Remote-Service-Verbindung herstellen	817
19.4	SAP-Hinweise einspielen	826
19.4.1	Patch Level des Systems abrufen	828
19.4.2	SAP-Hinweise mit dem Note Assistant einspielen	830
19.5	Fazit	834

Anhang 835

A	Nützliche Transaktionen	837
B	Sicherheitsrelevante Transaktionen	843

Inhalt

C Nützliche Tabellen	849
D Formulare	853
E Literaturverzeichnis	859
F Der Autor	861
Index	863