

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 SAP-System starten und stoppen	37
2.1.1 Starten des SAP-Systems	39
2.1.2 Stoppen des SAP-Systems	43
2.2 Instanzen und Betriebsarten	48
2.3 Profilparameter pflegen	63
2.4 Spezifische Überwachungstransaktionen	69
2.4.1 Systemprotokoll	70
2.4.2 ABAP-Dump-Analyse	72
2.4.3 Anwendungsserver und Workprozesse prüfen	77
2.4.4 Sperreinträge	79
2.4.5 Abgebrochene Verbuchungsaufträge	83
2.5 Systemnachrichten	86
2.6 Verbindungen	89
2.6.1 RFC-Destinationen	89
2.6.2 SAP-Gateway-Monitor	96
2.6.3 SAPconnect	97
2.6.4 Message-Server-Monitor	102
2.6.5 Internet Communication Framework	103
2.6.6 ICM-Monitor	106
2.7 Mandantenverwaltung	109
2.7.1 Mandanten anlegen	110
2.7.2 Mandanten kopieren	113
2.7.3 Mandanten löschen	126
2.7.4 Mandantenkopie-Protokoll prüfen	128
2.8 Systemkopie	129
2.8.1 Datenbankkopie des Produktivsystems	130

2.8.2	Mandantenkopie mit Daten	131
2.8.3	Mandantenkopie ohne Daten	132
2.9	Fazit	132
3	Systemüberwachung	135
3.1	CCMS-Alert-Monitor	135
3.2	Systemüberwachung mit dem Standard-CCMS-Alert-Monitor	137
3.3	Anpassung der CCMS-Monitorsammlungen	145
3.3.1	Monitorsammlungen ausblenden	146
3.3.2	Neue Monitorsammlung definieren	151
3.3.3	Monitor zu einer Monitorsammlung hinzufügen	153
3.3.4	Monitor aus einer Monitorsammlung entfernen	156
3.3.5	Alert-Schwellenwerte ändern	158
3.4	Autoreaktionsmethoden	160
3.4.1	Autoreaktionsmethode anpassen	161
3.4.2	Autoreaktionsmethode einem Monitorobjekt zuordnen	165
3.5	Fazit	170
4	Systemadministration mit dem SAP Solution Manager	171
4.1	Funktionsspektrum des SAP Solution Managers	172
4.2	Systemlandschaft pflegen	174
4.2.1	Systemdaten an den Solution Manager übermitteln	175
4.2.2	Produktsystem anlegen	179
4.2.3	Logische Komponente anlegen	183
4.2.4	Lösungen	186
4.2.5	Verwaltete Systeme konfigurieren	190
4.3	Systemverwaltung	199
4.3.1	Technisches Monitoring und Alerting	199
4.3.2	End-to-End-Analyse	217
4.3.3	Konfigurationsprüfung	224
4.3.4	SAP EarlyWatch Alert	230
4.3.5	Systemempfehlungen	238
4.3.6	Serviceverbindungen verwalten	240
4.3.7	Lizenzverwaltung	244
4.4	Maintenance Optimizer	245
4.5	Fazit	256

5 Geplante Aufgaben	259
5.1 Kritische Aufgaben	260
5.1.1 Prüfen, ob das SAP-System läuft	260
5.1.2 Prüfen, ob die Sicherungen erfolgreich verlaufen sind	260
5.2 Tägliche Aufgaben	264
5.2.1 Kritische Aufgaben	264
5.2.2 SAP-System	265
5.2.3 Datenbank	267
5.2.4 Betriebssystem	267
5.2.5 Sonstiges	268
5.3 Wöchentliche Aufgaben	268
5.3.1 SAP-System	268
5.3.2 Datenbank	269
5.3.3 Betriebssystem	269
5.3.4 Sonstiges	270
5.3.5 Transaktionen im Überblick	270
5.4 Monatliche Aufgaben	271
5.4.1 SAP-System, Datenbank, Betriebssystem, Sonstiges	271
5.4.2 Verbrauchsmaterialien prüfen	273
5.5 Vierteljährliche Aufgaben	274
5.5.1 SAP-System	274
5.5.2 Datenbank	275
5.5.3 Betriebssystem	276
5.5.4 Sonstiges	276
5.6 Jährliche Aufgaben	276
5.6.1 SAP-System	276
5.6.2 Datenbank	278
5.6.3 Betriebssystem	278
5.6.4 Sonstiges	279
5.6.5 Transaktionen im Überblick	279
5.7 Fazit	281
6 Sicherung und Wiederherstellung	283
6.1 Sicherung	283
6.1.1 Was muss gesichert werden?	284
6.1.2 Sicherungsarten	289
6.1.3 Sicherungsstrategie	294
6.1.4 Strategieempfehlungen	296

6.2	Wiederherstellung	299
6.3	Performance	300
6.3.1	Performancefaktoren	301
6.3.2	Sicherungsperformance	302
6.3.3	Wiederherstellungsperformance	304
6.4	Fazit	305
7	Disaster Recovery	307
7.1	Vorüberlegungen	307
7.2	Für eine Notsituation vorplanen	309
7.2.1	Welche Maßgaben gelten für die Disaster Recovery?	309
7.2.2	Wann sollte das Disaster-Recovery-Verfahren beginnen?	310
7.2.3	Zu erwartende Ausfallzeit	311
7.2.4	Wiederherstellungszeit	312
7.2.5	Kommunikation im Havariefall	313
7.3	Recovery-Team und Rollenverteilung	314
7.4	Arten der Disaster Recovery	315
7.5	Notfallszenarien	316
7.5.1	Beschädigte Datenbank	317
7.5.2	Hardwareausfall	317
7.5.3	Vollständiger Verlust oder Zerstörung der Servereinrichtung	317
7.6	Recovery-Skript	319
7.7	Crash Kit	322
7.8	Testen des Disaster-Recovery-Verfahrens	325
7.9	Ausfallrisiko minimieren	327
7.9.1	Risiko des menschlichen Versagens minimieren	327
7.9.2	Single Points of Failure minimieren	328
7.10	Geschäftsfortführung während der Systemwiederherstellung	329
7.11	Fazit	330
8	Datenbankverwaltung	331
8.1	Datenbankverwaltungsaufgaben planen	332
8.1.1	Datenbankaufgaben planen	332
8.1.2	Datenbankaufgaben ändern und löschen	336
8.1.3	DBA-Einplanungskalender prüfen	339

8.2	Datenbankaktionen prüfen	341
8.3	Datenbankanalyse durchführen	347
8.4	Datenbankperformance überwachen	351
8.5	Datenbankverwaltung – DB2	356
8.5.1	DB2 Command Line Processor	356
8.5.2	Verbindung zur DB2-Datenbank herstellen	358
8.5.3	Datenbank starten und stoppen	359
8.5.4	SQL-Anweisung ausführen	361
8.5.5	Datenbankmanager-Konfiguration aktualisieren und prüfen	362
8.5.6	Datenbankkonfiguration aktualisieren und prüfen	364
8.5.7	Automatic Storage Management	366
8.5.8	Datenbank sichern	367
8.5.9	Datenbank wiederherstellen	370
8.5.10	DBA Cockpit für DB2 for LUW	373
8.6	Datenbankverwaltung – Oracle	375
8.6.1	SQL*Plus	376
8.6.2	Datenbank starten und stoppen	379
8.6.3	SQL-Anweisungen und SQL-Skripte ausführen	385
8.6.4	Datenbank mit SQL*Plus administrieren	386
8.6.5	Datenbank mit BR*Tools administrieren	387
8.6.6	Datenbank sichern	401
8.6.7	Datenbank wiederherstellen	405
8.6.8	Datenbank überprüfen	408
8.7	Datenbankverwaltung – Microsoft SQL Server	412
8.7.1	SQL Server Management Studio	413
8.7.2	Datenbank starten und stoppen	416
8.7.3	Dateien und Protokolle	418
8.7.4	Sicherungsvorgang initiieren	424
8.7.5	Wartungspläne zur Sicherung einrichten	428
8.7.6	Systemdatenbanken sichern	433
8.7.7	SQL-Server-Protokolle	436
8.8	Datenbankverwaltung – SAP MaxDB	437
8.8.1	Database Studio	438
8.8.2	Datenbank starten und stoppen	438
8.8.3	Datenbank-Monitoring	440
8.8.4	Datenbank sichern	444
8.9	Datenbankverwaltung – SAP HANA	448
8.9.1	Technische Hintergründe	448
8.9.2	SAP HANA Studio	450

8.9.3	Datenbank starten und stoppen	457
8.9.4	Datenbank-Monitoring	461
8.9.5	Datenbank-Backup konfigurieren	465
8.9.6	Datenbank sichern	467
8.9.7	Datenbank wiederherstellen	469
8.10	Fazit	472
9	Betriebssystemverwaltung	473
9.1	Speicherplatzbelegung des Dateisystems prüfen	473
9.1.1	Überwachung des Dateisystems mithilfe des CCMS-Alert-Monitors	475
9.1.2	Alert-Schwellenwert ändern	476
9.1.3	Speicherplatz auf Betriebssystemebene freigeben	478
9.2	Betriebssysteminformationen abrufen	482
9.3	Fazit	487
10	Sicherheitsverwaltung	489
10.1	Was bedeutet Sicherheit?	490
10.1.1	Daten vor Schaden oder Verlust schützen	490
10.1.2	Gesetzliche oder gesetzesähnliche Bestimmungen einhalten	490
10.2	Sicherheitsebenen	491
10.2.1	Zugriffssicherheit	491
10.2.2	Operative Sicherheit	494
10.2.3	Datensicherheit	494
10.3	SAP-System absichern	496
10.3.1	Mehrfache Benutzeranmeldungen verhindern	496
10.3.2	Kennwörter	497
10.3.3	Zugriff für Benutzer SAP* oder DDIC beschränken	501
10.3.4	Kritische Transaktionen sperren	502
10.3.5	Änderungen im Produktivsystem verhindern	504
10.3.6	Operative Sicherheit	510
10.4	Prüfungen	511
10.4.1	Prüfungsaspekte	512
10.4.2	Prüfungsaufgaben für SAP-Administratoren	513
10.5	Prüfungstools	514
10.5.1	Audit Information System	515
10.5.2	Security Audit Log	517
10.6	Fazit	531

11 Performance	533
11.1 Kurzfristige Beseitigung von Performanceproblemen	533
11.2 Ausführliche Analyse von Performanceproblemen	538
11.2.1 Lastanalyse des Systems	538
11.2.2 Pufferanalyse	543
11.2.3 Speicher-Defragmentierung	545
11.3 Analyse auf weiteren Ebenen	546
11.3.1 Analyse auf Datenbankebene	547
11.3.2 Analyse auf Betriebssystemebene	547
11.3.3 Analyse auf Hardwareebene	547
11.4 Fazit	548
12 SAP GUI	549
12.1 Installationsvoraussetzungen	549
12.1.1 Mindestanforderungen an den PC des Benutzers	550
12.1.2 Netzwerkfunktionen	550
12.2 Installationsszenarien	550
12.2.1 SAP GUI von einem Installationsmedium aus installieren	551
12.2.2 SAP GUI von einem Installationsserver aus installieren	554
12.3 Systeme zum SAP Logon hinzufügen	569
12.4 Fazit	573
13 Benutzerverwaltung	575
13.1 Allgemeines	575
13.2 Neue Benutzer einrichten	578
13.2.1 Vorhandenen Benutzer kopieren	578
13.2.2 Neuen Benutzer anlegen	586
13.3 Benutzer pflegen	586
13.4 Massenänderungen	587
13.5 Kennwort zurücksetzen	589
13.6 Sperren oder Entsperren eines Benutzers	590
13.7 Zentrale Benutzerverwaltung	592
13.7.1 Einrichten einer Zentralen Benutzerverwaltung	593
13.7.2 Benutzer mit einer Zentralen Benutzerverwaltung anlegen und pflegen	610
13.7.3 Fehlersuche und -behebung	614

13.7.4	Deaktivieren oder Löschen einer Zentralen Benutzerverwaltung	617
13.8	Benutzergruppen	625
13.9	Benutzermodus löschen	627
13.9.1	Aktive Benutzer anzeigen	627
13.9.2	Benutzermodus löschen	629
13.10	Systemadministration	630
13.10.1	Spezielle Benutzer-IDs	630
13.10.2	Spezielle Berechtigungen	631
13.10.3	Benutzerkennwörter	632
13.11	Fazit	633
14	Berechtigungsverwaltung	635
14.1	Ablauf der Berechtigungsprüfung	636
14.2	Berechtigungsrollen	636
14.2.1	Einzelrollen anlegen und pflegen	637
14.2.2	Sammelrollen anlegen und pflegen	647
14.3	Berechtigungsprofile	653
14.4	Hilfsmittel für die Berechtigungsverwaltung	657
14.4.1	Vorschlagswerte und Prüfkennzeichen	657
14.4.2	Berechtigungs-Trace	661
14.4.3	Infosystem Berechtigungen	666
14.5	Fazit	668
15	Hintergrundverarbeitung	669
15.1	Hintergrundjobs erstellen	670
15.1.1	Allgemeines	670
15.1.2	Hintergrundjob erstellen und planen	672
15.2	Hintergrundjobs überwachen	678
15.3	Grafischer Job-Einplanungsmonitor	682
15.4	Performancefaktoren für Hintergrundjobs	682
15.5	Fazit	685
16	Output-Management	687
16.1	Aufbereitungsserver einrichten	687
16.2	Drucker einrichten	691
16.2.1	Netzwerkdrucker konfigurieren	691
16.2.2	Frontend-Drucker einrichten	696
16.2.3	Ausgabegeräte transportieren	699

16.3	Daten ausgeben	701
16.4	Ausgabesteuerung	703
16.5	Löschen alter Spool-Aufträge	709
16.6	Spool-Konsistenz prüfen	710
16.7	TemSe-Konsistenz prüfen	711
16.8	Fazit	713

17 Änderungs- und Transportmanagement 715

17.1	Allgemeine Hinweise zum Änderungsmanagement	716
17.2	Objekte transportieren	718
17.2.1	Transportauftrag anlegen	719
17.2.2	Änderungen in einem Transportauftrag erfassen	723
17.2.3	Transportauftrag freigeben	724
17.2.4	Transportaufträge importieren	728
17.2.5	Transportprotokoll prüfen	734
17.2.6	Historie prüfen	735
17.3	Direkte Tabellenpflege	737
17.4	Fazit	742

18 Systemwartung 743

18.1	SAP Support Packages herunterladen	744
18.1.1	Aktuellen Support-Package-Stand des Systems ermitteln	745
18.1.2	Support Packages aussuchen	750
18.1.3	Support Packages herunterladen	763
18.2	Wichtige Hinweise zur Vorbereitung und Abfolge der Systemwartung	765
18.3	Kernel-Update durchführen	767
18.3.1	Kernel sichern	768
18.3.2	Neuen Kernel entpacken	769
18.3.3	SAP-System stoppen	770
18.3.4	Kernel-Dateien austauschen	771
18.3.5	SAP-System starten und Protokolle prüfen	772
18.4	SPAM/SAINT-Update anwenden	773
18.5	ABAP Support Packages einspielen	777
18.5.1	Support Packages bereitstellen	777
18.5.2	Support Packages einspielen	782
18.5.3	Modifikationsabgleich durchführen	792
18.5.4	Objekte nachgenerieren	793
18.5.5	Regressionstests durchführen	795

18.6 Add-ons einspielen	796
18.7 Fazit	802
19 Fehleranalyse und -behebung	803
19.1 Grundsätzliche Vorgehensweise	803
19.2 Problembehebung mit dem SAP Support Portal	806
19.2.1 Im SAP Support Portal nach SAP-Hinweisen suchen	807
19.2.2 Kundenmeldungen	810
19.3 Remote-Serviceverbindung herstellen	828
19.4 SAP-Hinweise einspielen	836
19.5 Fazit	843
Anhang	845
A Nützliche Transaktionen	847
B Sicherheitsrelevante Transaktionen	853
C Nützliche Tabellen	859
D Formulare	863
E Literaturverzeichnis	869
F Der Autor	871
Index	873