

Inhalt

Danksagungen 17

Einführung 19

Worum geht es in diesem Buch? 19

Für wen ist dieses Buch gedacht? 21

Voraussetzungen 22

Benutzer 22

System 23

So verwenden Sie dieses Buch 24

1 Grundlagen der R/3-Systemadministration 27

1.1 Aufgaben eines Systemadministrators 27

1.2 Systemrichtlinien 29

1.3 Definitionen 35

2 Disaster-Recovery 37

2.1 Für eine Notsituation vorplanen 39

2.1.1 Einen Plan erstellen 39

2.1.2 Welche Maßgaben gelten für Disaster-Recovery? 39

2.1.3 Wann sollte das Disaster-Recovery-Verfahren beginnen? 40

2.1.4 Zu erwartende Ausfallzeit 40

2.1.5 Wiederherstellungszeit 41

2.2 Recovery-Gruppe und Rollenverteilung 42

2.3 Arten der Disaster-Recovery 43

2.4 Notfallszenarien 44

2.5 Drei häufige Notfallszenarien 45

2.5.1 Beschädigte Datenbank 45

2.5.2 Hardwareausfall 45

2.5.3 Vollständiger Verlust oder Zerstörung der Servereinrichtung 46

2.6 Recovery-Skript 47

2.7 Ein Recovery-Skript erstellen 47

2.8 Recovery-Verfahren 47

2.8.1 Wichtige Schritte 47

2.9 Crash-Kit 49

2.10 Geschäftsfortführung während der Systemwiederherstellung 52

2.11 Testen des Disaster-Recovery-Verfahrens 53

- 2.12 **Andere Überlegungen 55**
- 2.13 **Das Ausfallrisiko minimieren 56**
 - 2.13.1 Das Risiko des menschlichen Versagens minimieren 56
 - 2.13.2 Single-Points-of-Failure minimieren 56
 - 2.13.3 Kaskadenausfälle 57

3 Sicherung und Wiederherstellung 59

- 3.1 **Wiederherstellung 59**
- 3.2 **Sicherung 60**
 - 3.2.1 Was muss wann gesichert werden? 60
 - 3.2.2 Transaktionsprotokolle 63
 - 3.2.3 Sicherungsarten 65
 - 3.2.4 Was gesichert wird 67
 - 3.2.5 Sicherungsstrategie entwickeln 70
 - 3.2.6 Allgemeines Verfahren 72
 - 3.2.7 Strategieempfehlungen 73
- 3.3 **Bandverwaltung 76**
 - 3.3.1 Verfolgen und Dokumentieren 76
 - 3.3.2 Anforderungen an die Aufbewahrungsfrist 81
 - 3.3.3 Lagerung 82
- 3.4 **Performance 84**
 - 3.4.1 Sicherung 84
 - 3.4.2 Sicherungsoptionen 85
 - 3.4.3 Parallele Sicherung 87
 - 3.4.4 Wiederherstellung 88
 - 3.4.5 Wiederherstellungsoptionen 88
- 3.5 **Hilfreiche SAP-Hinweise 89**

4 Geplante Aufgaben 91

- 4.1 **Tägliche Aufgaben 91**
 - 4.1.1 Kritische Aufgaben 91
 - 4.1.2 R/3-System 92
 - 4.1.3 Datenbank 94
 - 4.1.4 Betriebssystem 94
 - 4.1.5 Sonstiges 94
 - 4.1.6 Notizen 94
 - 4.1.7 R/3-System 95
 - 4.1.8 Kritische Aufgaben 96
 - 4.1.9 Prüfen, ob R/3 läuft 96
 - 4.1.10 Prüfen, ob die Sicherungen erfolgreich verlaufen sind 97
- 4.2 **Wöchentliche Aufgaben 100**
 - 4.2.1 R/3-System 100
 - 4.2.2 Datenbank 101

4.2.3	Betriebssystem	101
4.2.4	Sonstiges	102
4.2.5	Notizen	102
4.3	Monatliche Aufgaben	103
4.3.1	R/3-System	103
4.3.2	Datenbank	103
4.3.3	Betriebssystem	104
4.3.4	Sonstiges	104
4.3.5	Notizen	105
4.4	Vierteljährliche Aufgaben	106
4.4.1	R/3-System	106
4.4.2	Datenbank	106
4.4.3	Betriebssystem	107
4.4.4	Sonstiges	107
4.4.5	Notizen	107
4.5	Jährliche Aufgaben	109
4.5.1	R/3-System	109
4.5.2	Datenbank	110
4.5.3	Betriebssystem	111
4.5.4	Sonstiges	111
4.5.5	Notizen	111
5	Rollenübergreifende Aufgaben	115
5.1	Das R/3-System starten	115
5.1.1	Starten von R/3: NT (SQL Server, Oracle)	116
5.2	Das R/3-System stoppen	118
5.2.1	Aufgaben, die vor dem Systemstopp ausgeführt werden müssen	119
5.2.2	Das R/3-System stoppen	128
6	SAP-Systemverwaltung	133
6.1	Übersicht	133
6.2	Die wichtigsten Tools zur Systemüberwachung	133
6.2.1	Der CCMS-Alert-Monitor (Transaktion RZ20)	133
6.2.2	Systemadministrations-Assistent (Transaktion SSAA)	162
6.3	Spezifische Transaktionen überwachen – Übersicht	166
6.3.1	Abgebrochene Verbuchungssätze (Transaktion SM13)	166
6.3.2	Systemprotokoll (Transaktion SM21)	172
6.3.3	Sperren (Transaktion SM12)	176
6.3.4	Aktive Benutzer (Transaktionen SM04 und AL08)	179
6.3.5	Workprozesse (Transaktionen SM50 und SM51)	181
6.3.6	ABAP-Dumpanalyse (Transaktion ST22)	184

- 6.4 Systemnachrichten (SM02) 187**
- 6.4.1 Systemnachrichten anlegen 187
- 6.4.2 Nachrichten bearbeiten 189
- 6.4.3 ABAP Editor (SE38) 190

7 Sicherheitsverwaltung 195

- 7.1 Was bedeutet Sicherheit? 196**
- 7.2 Prüfungen 198**
 - 7.2.1 Buchprüfung 198
 - 7.2.2 Sicherheitsprüfung 199
 - 7.2.3 Prüfungsaspekte 199
- 7.3 Sicherheitsebenen 200**
 - 7.3.1 Zugriffssicherheit 201
 - 7.3.2 Operationelle Sicherheit 203
 - 7.3.3 Datensicherheit 203
 - 7.3.4 Mehrfache Benutzeranmeldungen verhindern 205
 - 7.3.5 Änderungen im Produktivsystem verhindern 205
 - 7.3.6 Sperre von gefährlichen Transaktionen prüfen 211
- 7.4 Operationelle Sicherheit 220**
 - 7.4.1 Aufgabenverteilung 220
 - 7.4.2 Zugriffsbeschränkung auf SAP* oder DDIC 221
 - 7.4.3 Change Management 222
 - 7.4.4 Kennwörter und Aufgaben 223
 - 7.4.5 Mit Transaktion RZ10 Standards für Kennwörter einstellen 223
- 7.5 Prüfungstools 231**
 - 7.5.1 Audit Information System (Transaktion SECR) 231
 - 7.5.2 Security-Audit-Log (SM20) 240
 - 7.5.3 Parameter für das Security-Audit-Log einstellen (SM19) 244
 - 7.5.4 Prüfungsjobs für Benutzersicherheit 252
- 7.6 Prüfungsaufgaben 254**
 - 7.6.1 Überprüfung der Zugangsberechtigungen 254
 - 7.6.2 Profile überprüfen 256

8 Benutzerverwaltung 257

- 8.1 Empfohlene Vorgehensweisen 257**
 - 8.1.1 Benutzerverwaltung 258
 - 8.1.2 Systemadministration 260
- 8.2 Neue Benutzer einrichten 262**
 - 8.2.1 Voraussetzungen 262
 - 8.2.2 Frontend Software – SAP GUI installieren 263
 - 8.2.3 Weitere Systeme hinzufügen 271
 - 8.2.4 Neue Benutzer einrichten (SU01) 272
- 8.3 Benutzer pflegen (SU01) 281**

8.4	Kennwort zurücksetzen (SU01)	282
8.5	Sperren oder Entsperren eines Benutzers (SU01)	284
8.6	Benutzergruppen	286
8.6.1	Benutzergruppe anlegen (SU01)	287
8.7	Benutzermodus löschen (Transaktion SM04)	288
8.7.1	Benutzermodus beenden	289
8.7.2	Aktive Benutzer (Transaktionen SM04 und AL08)	290
9	Datenbankverwaltung – IBM DB2 Universal Database	293
9.1	Datenbank starten und stoppen	293
9.1.1	Datenbank starten	293
9.1.2	Datenbank stoppen	294
9.2	DB2 UDB-Verwaltung in SAP-Systemen	294
9.2.1	Übersicht	294
9.2.2	Datenbank-Performance (ST04)	295
9.2.3	Speicherplatzzuordnung	299
9.2.4	Sicherung und Wiederherstellung	301
9.3	Datenbankverwaltungsaufgaben planen (DB13)	305
9.3.1	Übersicht	305
9.3.2	DBA-Einplanungskalender prüfen	308
9.3.3	Diagnose	310
9.4	Befehlszeilenprozessor	312
9.4.1	Befehlszeilenprozessor starten	312
9.4.2	Datenbank-Manager-Konfiguration prüfen und aktualisieren	313
9.4.3	Datenbankkonfiguration prüfen und aktualisieren	314
9.4.4	Tablespaces erweitern oder Größe ändern	315
9.4.5	Datenbank mit DB2 CLP sichern	315
9.5	DB2 UDB Control Center	316
10	Datenbankverwaltung – Microsoft SQL Server	319
10.1	Übersicht	319
10.2	Datenbank starten und stoppen	319
10.2.1	Datenbank starten	319
10.2.2	Datenbank stoppen	321
10.3	Datenbank-Performance	322
10.3.1	Übersicht	322
10.3.2	Datenbankaktivität (ST04)	322
10.3.3	Datenbankzuordnung (DB02)	326
10.4	Datenbankaufgaben planen (DB13)	329
10.4.1	Erforderliches Band (Beschriftung) für Sicherung ermitteln	334
10.4.2	Eintrag aus dem DBA-Einplanungskalender löschen (DB13)	335

- 10.5 Datenbanksicherung prüfen (DB12) 336**
- 10.6 Sicherungsbänder initialisieren 339**
- 10.7 Datenbanksicherungen mit Microsoft-Tools 339**
 - 10.7.1 Online-Sicherung mit SQL Server 2000 Enterprise Manager 340
 - 10.7.2 Offline-Sicherung unter Windows 2000 345
- 10.8 Datenbankfehlerprotokolle anzeigen 350**
 - 10.8.1 SAP R/3 – Datenbank-Performance-Analyse (ST04) 350
 - 10.8.2 Microsoft SQL Server 2000 – Enterprise Manager 351
- 10.9 Datenbankkonsistenz prüfen 352**
- 10.10 Statistiken aktualisieren 352**
- 10.11 Systemkennwörter 353**
 - 10.11.1 SQL Server 353

11 Datenbankverwaltung – Informix 357

- 11.1 Übersicht 357**
- 11.2 Datenbankaufgaben planen 357**
 - 11.2.1 DBA-Einplanungskalender initialisieren 357
 - 11.2.2 Regelmäßige Datenbankverwaltungsaufgaben planen 359
- 11.3 Status von Datenverwaltungsaufgaben prüfen 361**
- 11.4 Datenverwaltungsaufgaben ändern 364**
- 11.5 Datenbank sichern 365**
 - 11.5.1 Anforderungen an eine Datenbanksicherung 366
 - 11.5.2 Sicherung von Datenbankdaten planen 366
 - 11.5.3 Logische Protokolle sichern 370
- 11.6 Datenbanksystem prüfen 370**
 - 11.6.1 Datenbankprüfung planen 370
 - 11.6.2 Ergebnisse einer Datenbankprüfung anzeigen 372
- 11.7 Datenbankmeldungsprotokoll anzeigen 373**
- 11.8 Statistiken aktualisieren 375**
- 11.9 Datenbankkonsistenz prüfen 377**
- 11.10 Datenbankspeicherplatz prüfen 379**
- 11.11 SAPDBA verwenden 382**
 - 11.11.1 Was ist SAPDBA? 382
 - 11.11.2 Einführung in SAPDBA 383
- 11.12 Datenbank starten und stoppen 384**
- 11.13 Dbspace erweitern 386**
- 11.14 Weitere Informationen 390**

12	Datenbankverwaltung – Oracle Database	391
12.1	Datenbank starten und stoppen	391
12.1.1	Datenbank starten	391
12.1.2	Datenbank stoppen	394
12.2	Computing Center Management System (CCMS)	397
12.3	Datenbank-Performance-Monitor	397
12.3.1	Datenbankaktivitäten überwachen	397
12.4	Datenbanktabellen und -indizes analysieren	400
12.4.1	Datenbankzuordnung analysieren	400
12.5	Datenbankaufgaben planen (DB13)	402
12.5.1	Datenbankverwaltungsaufgabe planen	402
12.5.2	Vordefinierte Einplanungsmuster verwenden	404
12.5.3	DBA-Einplanungskalender prüfen	404
12.6	Datenbank-Utility	407
12.6.1	Speicherparameter ändern	408
12.7	SAPDBA	411
12.7.1	Parameterdatei definieren	412
12.7.2	SAPDBA starten	413
12.8	Datenbank prüfen	413
12.8.1	Datenbanksystem prüfen	413
12.8.2	Datenbankverifizierung	417
12.9	SAPDBA-Sicherungsaufgaben	420
12.9.1	Sicherungsbänder initialisieren	421
12.9.2	Archivband initialisieren	425
12.9.3	Sicherung	429
12.9.4	Datenbank sichern	430
12.9.5	Archivprotokolle sichern	433
12.10	Hilfreiche Online-Servicesystemhinweise	436
13	Output-Management	439
13.1	Übersicht	439
13.2	Drucker einrichten (SPAD)	439
13.2.1	Einrichten eines Druckers im R/3-System	439
13.3	Spool auf Druckprobleme hin prüfen (Transaktion SP01)	446
13.4	Löschung alter Spools prüfen (SP01)	449
13.5	Daten ausgeben (SP01)	453
13.6	Bildschirmansichten drucken	457
13.7	Spool-Konsistenz prüfen (SPAD)	459
13.8	TemSe-Konsistenz prüfen (SP12)	461

14	Netzwerk-, Betriebssystem- und Serververwaltung	463
14.1	Betriebssystemaufgaben	463
14.1.1	Systemprotokolle (BS06)	463
14.1.2	Speicherplatzbelegung des Dateisystems prüfen (RZ20)	465
14.1.3	Alert-Schwellenwert ändern (RZ20)	468
14.1.4	Alte Transportdateien löschen	470
14.2	Sonstige Aufgaben	471
14.2.1	Bandlaufwerk reinigen	471
14.2.2	Unterbrechungsfreie Stromversorgung	472
14.2.3	Wartungsverträge prüfen	473
14.2.4	Hardware- oder System-Monitor-Paging-System prüfen	474
15	Betrieb	477
15.1	Übersicht	477
15.2	Prüfen, ob alle Anwendungsserver aktiv sind (Transaktion SM51)	477
15.3	Hintergrund-(Batch-)Jobs	478
15.3.1	Regelmäßig geplante Jobs	478
15.3.2	Performance-Faktoren für Hintergrundjobs	480
15.3.3	Hintergrundjob erstellen und planen (SM36)	484
15.4	Hintergrundjobs (SM37)	492
15.4.1	Grafischer Job-Monitor (Transaktion RZ01)	494
15.4.2	Batch-Input-Jobs, neu oder fehlerhaft (SM35)	495
15.5	Betriebsarten	497
15.5.1	Betriebsart definieren (RZ04)	499
15.5.2	Instanzdefinition einer Betriebsart zuordnen (RZ04)	501
15.5.3	Workprozessaufteilung definieren (RZ04)	506
15.5.4	Betriebsarten zuordnen (SM63)	508
15.6	Sicherungen	512
15.6.1	Periodische Archivierungen	512
15.6.2	Datenbank sichern	513
15.6.3	Vollsicherung des Servers durchführen	513
15.6.4	Sicherungen prüfen (DB12 & DB13)	514
15.7	Verbrauchsmaterialien prüfen	517
16	Change Management	519
16.1	Tabellenpflege (Transaktion SM31)	519
16.1.1	Tabelleneintrag erstellen (SM31)	519
16.1.2	Tabelleneintrag löschen (SM31)	522
16.2	Änderungssteuerung	524
16.3	SAP-Hinweise pflegen	525
16.4	Note Assistant	527

16.5	Änderungssteuerung (Transporte pflegen)	534
16.6	Objekte transportieren	537
16.6.1	Transporte in das Produktivsystem	537
16.6.2	Objekte transportieren	537
16.6.3	Standardtransportprozess	539
16.6.4	Sondertransporte aus SAP	542
16.6.5	Auftrag freigeben (Transport)	543
16.6.6	TMS-Methode für den Transport von Objekten	547
16.6.7	BS-Methode für den Transport von Objekten	560
17	Fehlerbehebung	567
17.1	Übersicht	567
17.2	Grundlegende Methoden der Fehlerbehebung	567
17.2.1	Vollständige Fehlermeldung aufrufen	569
17.2.2	SAP-Patch-Level abrufen	570
17.2.3	Ermitteln, welche Support Packages angewandt wurden	571
18	Performance	573
18.1	Übersicht	573
18.1.1	Voraussetzungen	573
18.1.2	Beurteilungspriorität	574
18.2	Allgemeine Vorgehensweise	574
18.3	Vorgehensweise für R/3	575
18.3.1	Lastanalyse des Systems (Transaktion ST03N)	575
18.3.2	Puffer (ST02)	579
18.3.3	Speicher-Defragmentierung	581
18.4	Datenbank	582
18.5	Betriebssystem	582
18.5.1	Betriebssystemmonitor (OS07)	582
18.6	Hardware	586
18.6.1	CPU und Platte	586
18.6.2	Speicher	586
19	SAP Service Marketplace	587
19.1	Übersicht	587
19.2	Im SAPNet anmelden	588
19.3	Navigation	590
19.4	Probleme mit Hilfe von SAPNet lösen	591
19.4.1	Nach SAP-Hinweisen suchen	591
19.4.2	Kundenmeldungen	594

- 19.4.3 Kundenmeldungen eingeben 594
- 19.4.4 Kundenmeldungen anzeigen 602
- 19.5 Entwickler oder Objekt registrieren 607**
 - 19.5.1 Entwickler registrieren 608
 - 19.5.2 Entwickler löschen 612
 - 19.5.3 Objekt registrieren 613
 - 19.5.4 Objekt löschen 618
- 19.6 SAP Software Center 619**
 - 19.6.1 Neueste SPAM-Version abrufen 621
 - 19.6.2 Support Packages herunterladen 624
- 19.7 Im SAPNet anmelden 630**
- 19.8 Serviceverbindung herstellen 633**

20 Remote Services 639

- 20.1 Dateien in SAP und SAPSERV abrufen 639**
 - 20.1.1 Verbindung zu SAPSERV über ein GUI herstellen (NT) 640
 - 20.1.2 Beispiel eines FTP-Clients 641
 - 20.1.3 In SAPSERV navigieren 643
 - 20.1.4 Verbindung zu SAPSERV über die Eingabeaufforderung herstellen 643
 - 20.1.5 Dateien herunterladen 645
 - 20.1.6 Ausschnitt der Verzeichnisstruktur von SAPSERV 647
 - 20.1.7 Hilfreiche SAPNet-Hinweise 650
- 20.2 EarlyWatch 650**

21 Spezielle Pflegeaufgaben 653

- 21.1 Systemprofilparameter ändern (Transaktion RZ10) 653**
- 21.2 Support Packages 663**
 - 21.2.1 Strategie 664
 - 21.2.2 Support Packages einspielen 664
 - 21.2.3 Ermitteln, welche Support Packages eingespielt wurden 666
 - 21.2.4 Informationen zum Support Package aus dem SAPNet herunterladen 669
 - 21.2.5 SPAM oder ein Support Package im SAPNet anfordern 676
 - 21.2.6 Support Package von CD oder aus dem SAP Service Marketplace hochladen 680
 - 21.2.7 SPAM aktualisieren 686
 - 21.2.8 Support Package einspielen 689
 - 21.2.9 Objektkonflikte 695
 - 21.2.10 Regressionstests 696
 - 21.2.11 Hilfreiche SAP-Hinweise 697
- 21.3 Kernel-Upgrade 698**

- 21.4 Mandantenkopie 700**
 - 21.4.1 Mandanten anlegen 703
 - 21.4.2 Mandanten kopieren 706
 - 21.4.3 Aufgaben nach Kopieren eines Mandanten 712
 - 21.4.4 Mandanten löschen 713
- 21.5 Strategien für die Fortschreibung von Produktivdaten 716**
 - 21.5.1 Datenbankkopie des Produktivsystems 718
 - 21.5.2 Mandantenkopie des Produktivsystems mit Daten 718
 - 21.5.3 Mandantenkopie des Produktivsystems ohne Daten 719

A Hilfreiche Transaktionen 721

- A.1 Hilfreiche Transaktionen 721**
 - A.1.1 Transaktionscodes wechseln 721
 - A.1.2 Transaktionscode-Tabelle 721

B Hilfreiche Ressourcen und Produkte 727

- B.1 Sonstige Systemverwaltungs-Ressourcen 727**
 - B.1.1 SAP-Ressourcen 727
 - B.1.2 Ressourcen von Dritten 731
 - B.1.3 Websites 737
 - B.1.4 Internet-Newsgroups 737
 - B.1.5 Sonstige Ressourcen 738
- B.2 Sonstige hilfreiche Produkte: Benutzerempfehlungen 739**
 - B.2.1 UNIX 740
 - B.2.2 NT 740
 - B.2.3 UNIX und NT 742
 - B.2.4 Netzwerk 742

C Hilfreiche SAP-Hinweise 743

- C.1 Übersicht 743**
- C.2 R/3-Hinweise 743**
- C.3 Betriebssystemhinweise 747**
 - C.3.1 Betriebssystemübergreifend 747
 - C.3.2 NT 748
 - C.3.3 UNIX 749
 - C.3.4 AS-400 750
- C.4 Datenbankhinweise 750**
 - C.4.1 MS SQL Server 750
 - C.4.2 DB2 / UDB 753
 - C.4.3 Informix 754
 - C.4.4 Oracle 755

D	Upgrades	759
	Gründe, die gegen ein Upgrade sprechen	759
	Faktoren der Entscheidungsfindung	760
D.1	Überlegungen zum Upgrade	760
D.2	Sonstige Überlegungen	760
D.2	Software	760
	Hardware	761
	Performance	761
E	Mini-SAP-Basissystem	763
F	CCMS-Alert-Monitor konfigurieren (RZ20)	765
F.1	Übersicht	765
F.2	RFC-Verbindung zu einem remoten R/3-System einrichten	765
F.3	Zusätzliches R/3-System überwachen	768
F.4	Batch-Job zum Erfassen historischer Daten konfigurieren (RZ21)	769
	Index	775