

Inhalt

Inhalt	4
1. Einführung.....	10
2. Überblick über den Recovery Manager	12
3. Die Oracle-Datenbankarchitektur.....	14
3.1. Die Instanz und die Datenbank	14
3.2. Die Oracle-Instanz	14
3.3. Die Oracle-Datenbank	15
3.4. Die Kontrolldatei	15
3.5. Transaktionen	15
3.6. Die System Global Area	17
3.7. Der Database-Buffer-Cache	17
3.8. Die Dirty-List	19
3.9. Der Redo-Log-Buffer	20
3.10. Der Redo-Log-Writer.....	20
3.11. Die Redo-Log-Dateien	20
3.12. Der Checkpoint-Prozess und der Database-Writer	22
3.13. Warum der Umweg über die Redo-Log-Dateien?.....	23
3.14. Undo-Segmente und Lesekonsistenz	24
3.15. Instanz-Recovery	25
3.16. Der Shared Pool.....	26
3.17. Weitere Speicherbereiche in der SGA	27
3.17.1. Der Large Pool	27
3.17.2. Der Java Pool	28
3.17.3. Der Streams Pool	28
3.18. Zusammenfassung.....	29
4. Die Flash Recovery Area.....	31
4.1. Konfiguration der Flash Recovery Area	32
4.2. Informationen zur Flash Recovery Area.....	33
4.3. Zusammenfassung	34
4.4. Auf einen Blick.....	34
4.4.1. Parameter	34

4.4.2. Views	34
5. Der ARCHIVELOG-Modus	35
5.1. Archivierungsziele	36
5.2. Archivformat	38
5.3. Automatisches Starten des Archivierungsprozesses	38
5.4. Aktivierung des ARCHIVELOG-Modus	39
5.5. Überprüfung des ARCHIVELOG-Modus	40
5.6. Zusammenfassung	42
5.7. Auf einen Blick	43
5.7.1. Parameter	43
5.7.2. Aktivierung des ARCHIVELOG-Modus	43
5.7.3. Views	43
6. Architektur des Recovery Managers	44
6.1. Anmelden am Recovery Manager	45
6.2. Bedienung des Recovery Managers	47
6.2.1. Interaktiver Modus	47
6.2.2. Batch Modus	47
6.3. Befehlsarten des Recovery Managers	48
6.4. SQL aus dem Recovery Manager	49
6.5. Zusammenfassung	50
6.6. Auf einen Blick	50
7. Konfiguration des Recovery Managers	51
7.1. Konfiguration einer Erhaltungsrichtlinie	51
7.1.1. Redundanz	51
7.1.2. Wiederherstellungsfenster	52
7.1.3. Löschen veralteter Sicherungen	53
7.1.4. Deaktivieren einer Erhaltungsrichtlinie	53
7.2. Sicherungsoptimierung	54
7.3. Ausschließen von Tablespaces aus der Sicherung	55
7.4. Automatische Sicherung der Kontroll- und Serverparameterdatei	56
7.5. Löschen und Zurücksetzen der Konfiguration	57
7.6. Zusammenfassung	58
7.7. Auf einen Blick	58
8. Durchführen von Datenbanksicherungen	59

8.1. Der Sicherungstyp	60
8.1.1. Backups	60
8.1.2. Image-Kopien	60
8.1.3. Vorkonfiguration des Sicherungstyps	61
8.2. Der Backup-Befehl	62
8.3. Sicherungskanäle	63
8.3.1. Manuelle Kanalerstellung	63
8.3.2. Sicherung auf Band	64
8.3.3. Sicherung auf Platte	65
8.4. Backup-Pieces	67
8.5. Sicherungsbezeichner	68
8.6. Erstellen von Sicherungskopien	69
8.7. Verwenden mehrerer Sicherungsprozesse	71
8.7.1. Vorkonfiguration mehrerer Sicherungsprozesse	71
8.7.2. Manuelle Erzeugung mehrerer Sicherungsprozesse	73
8.8. Differenzielle inkrementelle Sicherungsstrategien	75
8.8.1. Ebenen von differenziellen inkrementellen Sicherungen	76
8.8.2. Kumulative inkrementelle Sicherungen	78
8.9. Block Change Tracking	80
8.9.1. Aktivieren des Block Change Trackings	81
8.9.2. Überwachen von Block Change Tracking	82
8.10. Inkrementell aktualisierte Sicherungen	83
8.10.1. Image-Kopien und differenzielle Sicherungen	83
8.10.2. Anwenden der differenziellen Sicherungen	85
8.11. Sichern von Archiven	89
8.11.1. Sichern aller Archive	89
8.11.2. Sichern der Archive ab einer Sequenznummer	89
8.11.3. Sichern von Archiven mit LIKE	90
8.11.4. Erstellen mehrerer Sicherungskopien der Archive	91
8.11.5. Löschen von Archiven nach der Sicherung	91
8.12. Sichern der Kontrolldatei	92
8.13. Sichern der gesamten Datenbank und Archive	93
8.14. Sichern von Disk-Sicherungen auf Band	94
8.15. Zusammenfassung	95
8.16. Auf einen Blick	97
8.16.1. Sicherungsbefehle	97
8.16.2. Platzhalter für die Formatierung von Sicherungsdateien	98
8.16.3. Vorkonfigurationen	98
8.16.4. Views	98
9. Verwaltung des Sicherungskatalogs	99

9.1. Erstellung einer Sicherungskatalogdatenbank	100
9.1.1. Durchführung der Erstellung einer Sicherungskatalogdatenbank.....	101
9.2. Registrieren von Datenbanken im Sicherungskatalog.....	102
9.3. Deregistrieren von Datenbanken aus dem Sicherungskatalog	102
9.4. Synchronisation des Sicherungskatalogs	103
9.5. Katalog-Upgrade für Datenbanken.....	104
9.6. Auflisten der erstellten Sicherungen mit LIST.....	105
9.6.1. Anzeigen von Backupset-Sicherungen.....	105
9.6.2. Anzeigen von Image-Kopien	108
9.7. Sicherungsinformation mit REPORT	110
9.7.1. Anzeigen der Datenbankstruktur	111
9.7.2. Anzeigen veralteter Sicherungen	111
9.7.3. Anzeigen der Sicherungsnotwendigkeit	111
9.8. Löschen von Sicherungen.....	113
9.8.1. Löschen veralteter Sicherungen	113
9.8.2. Löschen spezifischer Backupsets	114
9.8.3. Löschen spezifischer Kopien	115
9.8.4. Löschen von Archiven.....	117
9.8.5. Die Option FORCE	119
9.8.6. Verwenden der Option NOPROMPT.....	120
9.8.7. Überprüfung des Katalogs mit CROSSCHECK.....	122
9.9. Statusänderung von Backupsets und Kopien mit CHANGE	124
9.9.1. Backupsets und Kopien als nicht verfügbar markieren	124
9.9.2. Langzeitsicherungen	125
9.10. Sicherungen katalogisieren mit CATALOG	129
9.11. Gespeicherte Sicherungsskripte	131
9.11.1. Erstellen von gespeicherten Sicherungsskripten.....	131
9.11.2. Ändern und Löschen von gespeicherten Sicherungsskripten.....	132
9.11.3. Anzeigen von gespeicherten Skripten	133
9.11.4. Ausführen von gespeicherten Sicherungsskripten	134
9.12. Sichern der Katalogdatenbank	135
9.12.1. Sicherungsstrategien für den Sicherungskatalog	135
9.12.2. Export/Import des Sicherungskatalogs.....	136
9.13. Sicherungskatalog-Views.....	138
9.13.1. Wichtige Katalog-Views	138
9.13.2. Beispiele zur Verwendung der Katalog-Views	139
9.14. Zusammenfassung	141
9.15. Auf einen Blick.....	144
10. Wiederherstellung von Datenbanken	148
10.1. Theorie der Wiederherstellung.....	149

10.1.1. Warum ist die Konsistenz so wichtig?	149
10.2. RESTORE und RECOVER.....	151
10.3. Wiederherstellung im NOARCHIVELOG-Modus.....	153
10.4. Vollständige Wiederherstellung im ARCHIVELOG-Modus.....	154
10.4.1. Grundregeln der Wiederherstellung	155
10.4.2. Informationen über defekte Dateien	156
10.4.3. Wiederherstellung nicht kritischer Datendateien im ARCHIVELOG-Modus.....	156
10.4.4. Wiederherstellung von systemkritischen Datendateien im ARCHIVELOG-Modus.....	160
10.4.5. Verwendung von SET NEWNAME.....	162
10.4.6. Wiederherstellung einer Datenbank über inkrementell aktualisierte Sicherungen und Image-Kopien.....	164
10.5. Unvollständige Wiederherstellung	167
10.5.1. Theorie der unvollständigen Wiederherstellung.....	167
10.5.2. Arten der unvollständigen Wiederherstellung	170
10.5.3. Zeitbasierte Wiederherstellung.....	171
10.5.4. SCN-basierte unvollständige Wiederherstellung.....	175
10.5.5. Sequenz-basierte unvollständige Wiederherstellung.....	177
10.5.6. Unvollständige Wiederherstellung vor RESETLOGS	180
10.6. Wiederherstellung der Kontrolldateien	183
10.6.1. Wiederherstellung der Kontrolldateien aus dem AUTOBACKUP	183
10.6.2. Wiederherstellung der Kontrolldateien aus einem Backupset ohne Sicherungskatalogdatenbank und AUTOBACKUP.....	185
10.6.3. Wiederherstellung der Kontrolldateien mit einer Sicherungskatalogdatenbank	187
10.7. Disaster Recovery	190
10.7.1. Schritte des Disaster Recovery	190
10.7.2. Disaster Recovery einer Datenbank mit einer Sicherungskatalogdatenbank	192
10.7.3. Disaster Recovery einer Datenbank ohne Sicherungskatalogdatenbank	196
10.8. Klonen einer Datenbank	201
10.8.1. Theorie des Klonens	202
10.8.2. Der Befehl DUPLICATE	203
10.8.3. Schritte des Klonens	204
10.8.4. Klonen einer Datenbank unter Verwendung einer Sicherungskatalogdatenbank	204
10.8.5. Klonen einer Datenbank ohne Sicherungskatalogdatenbank	211
10.8.6. Klonen einer Datenbank ohne Backup	211
10.9. BLOCKRECOVER.....	212
10.9.1. Erkennen von defekten Blöcken	212
10.9.2. Der Befehl BLOCKRECOVER	214
10.10. Der Recovery Advisor.....	217
10.10.1. LIST FAILURE	217
10.10.2. ADVISE FAILURE	218
10.10.3. REPAIR FAILURE	219

10.10.4. CHANGE FAILURE.....	219
10.10.5. Beispiel: Verlust des System-Tablespace.....	220
10.10.6. Beispiel: Verlust der Kontrolldateien.....	222
10.11. Flashback-Database	225
10.11.1. Aktivierung der Flashback-Database	227
10.11.2. Informationen über die Flashback-Database	228
10.11.3. Zurücksetzen einer Flashback-Database	228
10.11.4. Durchführung von Flashback	229
10.11.5. Verwenden von Wiederherstellungspunkten	230
10.11.6. Garantierte Wiederherstellungspunkte	231
10.11.7. Einschränkungen der Flashback-Database	233
10.12. Zusammenfassung.....	234
10.13. Alles auf einen Blick.....	238
10.13.1. Vollständige Wiederherstellung	238
10.13.2. Unvollständige Wiederherstellung	238
10.13.3. Wiederherstellen der Kontrolldatei.....	239
10.13.4. Klonen einer Datenbank.....	239
10.13.5. Blockrecover	239
10.13.6. Recovery Advisor	240
10.13.7. Flashback-Database	240
Stichwortverzeichnis	241
Abbildungsverzeichnis	250
Danksagung.....	251
Haftungshinweis.....	252
Linksammlung	253
Weitere interessante Publikationen.....	254
Unternehmen für Oracle Schulungen und Consulting	255