

## Inhaltsverzeichnis

Willkommen zu „Microsoft SQL Server 7.0 Datenbank-Implementierung“ . . . . .	ix
Bevor Sie beginnen . . . . .	x
Einsatz der MCSE-Prüfungsvorbereitung . . . . .	xii
Zusammenfassung der Prüfungslernziele . . . . .	xviii
Anfordern weiterer Hilfe . . . . .	xx
<b>Lernzielbereich 1: Entwickeln eines logischen Datenmodells</b>	<b>1</b>
Lernziel 1.1: Einteilung der Daten in Entitäten unter Verwendung von Normalisierungsregeln . . . . .	4
Lernziel 1.2: Angeben von Primärschlüsseln . . . . .	9
Lernziel 1.3: Wählen des Fremdschlüssels, der eine Beziehung zwischen Entitäten erzwingt und die referenzielle Integrität gewährleistet . . . . .	13
Lernziel 1.4: Angeben der Geschäftsregeln, die sich auf die Datenintegrität beziehen . . . . .	18
Lernziel 1.5: Einbinden von Geschäftsregeln und Einschränkungen ins Datenmodell . . . . .	23
Lernziel 1.6: Wann ist eine Denormalisierung angemessen? . . . . .	27
<b>Lernzielbereich 2: Auswahl des physischen Entwurfs</b>	<b>31</b>
Lernziel 2.1: Ermitteln der potenziellen Auswirkungen des logischen Entwurfs auf Leistung, Wartungsfreundlichkeit, Erweiterbarkeit, Skalierbarkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit . . . . .	33
<b>Lernzielbereich 3: Erstellen von Datendiensten</b>	<b>37</b>
Lernziel 3.1: Datenzugriff mit Hilfe des dynamischen SQL-Modells . . . . .	40
Lernziel 3.2: Datenzugriff mit Hilfe des Modells der gespeicherten Prozeduren . . . . .	45
Lernziel 3.3: Bearbeiten von Daten mit Hilfe von Transact-SQL-Cursorn . . . . .	50

---

Lernziel 3.4: Erstellen und Verwalten expliziter, impliziter und verteilter Transaktionen zur Sicherstellung der Datenkonsistenz und -wiederherstellbarkeit .....	55
Lernziel 3.5: Schreiben von INSERT-, DELETE-, UPDATE- und SELECT-Anweisungen, die Daten aufrufen und ändern .....	60
Lernziel 3.6: Schreiben von Transact-SQL-Anweisungen, die Verknüpfungen oder Unterabfragen zum Kombinieren von Daten aus mehreren Tabellen verwenden .....	66
Lernziel 3.7: Erstellen von Skripten mit Hilfe von Transact-SQL .....	71
Lernziel 3.8: Entwerfen, Erstellen, Verwenden und Bearbeiten von Sichten .....	77
Lernziel 3.9: Erstellen und Ausführen gespeicherter Prozeduren zum Erzwingen von Geschäftsregeln, zum Bearbeiten von Daten in mehreren Tabellen, zum Durchführen von Berechnungen und zur Verwendung von Eingabe- und Ausgabeparametern .....	82
Lernziel 3.10: Erstellen von Triggern, mit denen Regeln zum Erzwingen der Datenintegrität und zum Ausführen kaskadierender Aktualisierungs- und Löschvorgänge implementiert werden .....	88
Lernziel 3.11: Erstellen von Resultsets für das Zusammenfassen von Daten .....	93
Lernziel 3.12: Konfigurieren der Einstellungen auf Sitzungsebene .....	98
Lernziel 3.13: Zugriff auf Daten aus statischen oder dynamischen Quellen mit Hilfe von gespeicherten Remoteprozeduren, Verbindungsservern und OPENROWSET .....	101
<b>Lernzielbereich 4: Erstellen einer physischen Datenbank</b>	<b>107</b>
Lernziel 4.1: Erstellen und Verwalten von Dateien, Dateigruppen und Transaktionsprotokollen einer Datenbank .....	111
Lernziel 4.2: Erstellen von Tabellen zum Erzwingen der Datenintegrität und der referenziellen Integrität .....	116
Lernziel 4.3: Erstellen und Verwalten von Indizes .....	121
Lernziel 4.4: Auffüllen einer Datenbank mit Daten aus einer externen Datenquelle .....	126
Lernziel 4.5: Implementieren der Volltextsuche .....	130

**Lernzielbereich 5: Verwalten einer Datenbank 135**

Lernziel 5.1: Evaluieren und Optimieren der Leistung eines Ausführungsplans unter Verwendung von DBCC SHOWCONTIG, SHOWPLAN\_TEXT, SHOWPLAN\_ALL und UPDATE STATISTICS ..... 138

Lernziel 5.2: Auswerten und Optimieren der Leistung von Abfrageausführungsplänen ..... 145

Lernziel 5.3: Diagnose und Behandlung von Sperrproblemen ..... 151

Lernziel 5.4: Identifizieren von Ereignis- und Leistungsproblemen in SQL Server mit Hilfe des SQL Server Profiler ..... 155

**Antworten zu Lernzielbereich 1: Entwickeln eines logischen Datenmodells 159**

Lernziel 1.1: Einteilung der Daten in Entitäten unter Verwendung von Normalisierungsregeln ..... 159

Lernziel 1.2: Angeben von Primärschlüsseln ..... 164

Lernziel 1.3: Wählen des Fremdschlüssels, der eine Beziehung zwischen Entitäten erzwingt und die referenzielle Integrität gewährleistet ..... 168

Lernziel 1.4: Angeben der Geschäftsregeln, die sich auf die Datenintegrität beziehen ..... 173

Lernziel 1.5: Einbinden von Geschäftsregeln und Einschränkungen ins Datenmodell ..... 178

Lernziel 1.6: Wann ist eine Denormalisierung angemessen? ..... 183

**Antworten zu Lernzielbereich 2: Auswahl des physischen Entwurfs 187**

Lernziel 2.1: Ermitteln der potenziellen Auswirkungen des logischen Entwurfs auf Leistung, Wartungsfreundlichkeit, Erweiterbarkeit, Skalierbarkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit ..... 187

**Antworten zu Lernzielbereich 3: Erstellen von Datendiensten 193**

Lernziel 3.1: Datenzugriff mit Hilfe des dynamischen SQL-Modells ..... 193

Lernziel 3.2: Datenzugriff mit Hilfe des Modells der gespeicherten Prozeduren ..... 198

---

Lernziel 3.3: Bearbeiten von Daten mit Hilfe von Transact-SQL-Cursorn . . . . .	203
Lernziel 3.4: Erstellen und Verwalten expliziter, impliziter und verteilter Transaktionen zur Sicherstellung der Datenkonsistenz und -wiederherstellbarkeit . . . . .	208
Lernziel 3.5: Schreiben von INSERT-, DELETE-, UPDATE- und SELECT- Anweisungen, die Daten aufrufen und ändern . . . . .	213
Lernziel 3.6: Schreiben von Transact-SQL-Anweisungen, die Verknüpfungen oder Unterabfragen zum Kombinieren von Daten aus mehreren Tabellen verwenden . . . . .	219
Lernziel 3.7: Erstellen von Skripten mit Hilfe von Transact-SQL . . . . .	224
Lernziel 3.8: Erstellen von Skripten mit Hilfe von Transact-SQL . . . . .	229
Lernziel 3.9: Erstellen und Ausführen gespeicherter Prozeduren zum Erzwingen von Geschäftsregeln, zum Bearbeiten von Daten in mehreren Tabellen, zum Durchführen von Berechnungen und zur Verwendung von Eingabe- und Ausgabeparametern . . . . .	233
Lernziel 3.10: Erstellen von Triggern, mit denen Regeln zum Erzwingen der Datenintegrität und zum Ausführen kaskadierender Aktualisierungs- und Löschvorgänge implementiert werden . . . . .	239
Lernziel 3.11: Erstellen von Resultsets für das Zusammenfassen von Daten . . . .	244
Lernziel 3.12: Konfigurieren der Einstellungen auf Sitzungsebene . . . . .	250
Lernziel 3.13: Zugriff auf Daten aus statischen oder dynamischen Quellen mit Hilfe von gespeicherten Remoteprozeduren, Verbindungsservern und OPENROWSET . . . . .	253
<b>Anworten zu Lernzielbereich 4: Erstellen einer physischen Datenbank</b>	<b>257</b>
Lernziel 4.1: Erstellen und Verwalten von Dateien, Dateigruppen und Transaktionsprotokollen einer Datenbank . . . . .	257
Lernziel 4.2: Erstellen von Tabellen zum Erzwingen der Datenintegrität und der referenziellen Integrität . . . . .	262
Lernziel 4.3: Erstellen und Verwalten von Indizes . . . . .	267
Lernziel 4.4: Auffüllen einer Datenbank mit Daten aus einer externen Datenquelle . . . . .	272
Lernziel 4.5: Implementieren der Volltextsuche . . . . .	277

<b>Antworten zu Lernzielbereich 5: Verwalten einer Datenbank</b>	<b>281</b>
Lernziel 5.1: Evaluieren und Optimieren der Leistung eines Ausführungsplans unter Verwendung von DBCC SHOWCONTIG, SHOWPLAN_TEXT, SHOWPLAN_ALL und UPDATE STATISTICS .....	281
Lernziel 5.2: Auswerten und Optimieren der Leistung von Abfrageausführungsplänen .....	287
Lernziel 5.3: Diagnose und Behandlung von Sperrproblemen .....	293
Lernziel 5.4: Identifizieren von Ereignis- und Leistungsproblemen in SQL Server mit Hilfe des SQL Server Profiler .....	299
<b>Anhang: Das Microsoft Certified Professional-Programm</b>	<b>305</b>
<b>Glossar</b>	<b>317</b>
<b>Index</b>	<b>343</b>

