

Tartalomjegyzék

Köszönetnyilvánítás	xix
Bevezetés	xxi
Kinek szól a könyv?	xxii
A könyv témája	xxii
A könyv felépítése	xxiii
Mire van szükség a könyv használatához?	xxiii
A könyvben használt jelölések	xxiv
Forráskód	xxv
Hibaigazító	xxv
p2p.wrox.com	xxvi
1. RDBMS alapok: miből áll az SQL Server adatbázis?	1
Az adatbázis-objektumok áttekintése	2
Az adatbázis-objektum	2
A tranzakciós napló	8
A legalapvetőbb adatbázis-objektumok: tábla	8
Fájlcsoportok	10
Diagrammok	11
Nézetek	12
Tárolt eljárások	13
Felhasználói függvények	14
Felhasználók és szerepek	14
Szabályok	14
Alapbeállítások	15
Felhasználói adattípusok	15
Teljes szövegű katalógusok	15
SQL Server adattípusok	16
NULL adat	22
Az objektumok SQL Server azonosítói	22
Mi kap nevet?	23
Névadási szabályok	23
Összegzés	24

2. A szakma eszközei	25
Books Online	26
SQL Server Computer Manager	27
Szolgáltatáskezelés	27
Hálózati konfiguráció	28
A protokollok	30
Az ügyfél	32
SQL Server Management Studio	34
A kezdetek	35
Query ablak	40
SQL Server Integration Services (SSIS)	46
A tömegesmásoló-program (Bulk Copy Program, bcp)	48
SQL Server Profiler	48
sqlcmd	49
Összegzés	49
3. A T-SQL alapvető utasításai	51
Ismerkedés a SELECT utasítás egyszerű eseteivel	52
A SELECT utasítás és a FROM klauzula	53
A WHERE klauzula	56
Az ORDER BY klauzula	61
Az adatok csoportosítása a GROUP BY klauzulával	65
A csoportosítás feltételhez kötése a HAVING klauzulával	74
XML előállítás a FOR XML klauzulával	77
A lekérdezések módosítása az OPTION klauzulával	78
A DISTINCT és az ALL predikátumok	78
Adatok beszúrása az INSERT utasítással	81
Az INSERT INTO...SELECT utasítás	86
Az adatok módosítása az UPDATE utasítással	88
A DELETE utasítás	91
Összegzés	93
Gyakorlatok	93
4. Összekapcsolások: a JOIN operátor	95
A JOIN operátorok	96
Belső összekapcsolás: az INNER JOIN operátor	97
Az INNER JOIN és a WHERE klauzula hasonlósága	103
Külső összekapcsolás: az OUTER JOIN	107
Az egyszerű OUTER JOIN operátor	108
Összetettebb OUTER JOIN összekapcsolások	114
A két oldal teljes összekapcsolása: a FULL JOIN operátor	119
A CROSS JOIN összekapcsolás	121
Az összekapcsolások alternatív szintaxisa	122

Az alternatív INNER JOIN összekapcsolás	123
Az alternatív OUTER JOIN összekapcsolás	123
Az alternatív CROSS JOIN összekapcsolás	125
A UNION operátor	126
Összegzés	131
Gyakorlatok	132
5. Táblák létrehozása és módosítása	133
Objektumnevek az SQL Serverben	133
Sémanév (vagy Tulajdonjog)	134
Az adatbázisnév	137
Elnevezés a kiszolgáló szerint	138
Az alapértelmezések átvizsgálása	138
A CREATE utasítás	139
CREATE DATABASE	139
NAME	141
FILENAME	141
CREATE TABLE	146
Az ALTER utasítás	163
ALTER DATABASE	163
ALTER TABLE	167
A DROP utasítás	171
A grafikus eszköz használata	173
Adatbázis létrehozása a Management Studio használatával	173
Vissza a kódhoz: a szkriptkészítés alapjai a Management Studio használatával	179
Összegzés	181
Gyakorlatok	181
6. Megszorítások	183
A megszorítások típusai	184
Tartományi megszorítások	185
Entitásmegszorítások	185
Hivatkozásiintegritás-megszorítások	186
A megszorítások elnevezése	187
Kulcsmegszorítások	188
PRIMARY KEY-megszorítások	188
FOREIGN KEY-megszorítások	191
UNIQUE-megszorítások	205
CHECK-megszorítások	206
DEFAULT-megszorítások	208
Egy DEFAULT-megszorítás használata CREATE TABLE utasításunkban	209
Egy DEFAULT-megszorítás hozzáadása egy létező táblához	210

A megszorítások kikapcsolása	211
A rossz adatok figyelmen kívül hagyása, amikor létrehozzuk a megszorítást	211
Egy létező megszorítás ideiglenes kikapcsolása	214
Szabályok és alapértelmezések – a megszorítások unokatestvérei	216
Szabályok	216
Alapértelmezések	218
Annak meghatározása, mely táblák és adattípusok használnak egy adott szabályt vagy alapértelmezést	220
Triggerek az adatintegritásért	220
Annak megválasztása, mit használjunk	221
Összegzés	222
7. Hozzunk ki többet a lekérdezésekből!	223
Mi az allekérdezés?	224
Beágyazott allekérdezések készítése	225
Kölcsönösen összefüggő allekérdezések	229
Hogyan működnek a kölcsönösen összefüggő lekérdezések?	229
Kölcsönösen összefüggő lekérdezések a WHERE feltételben	230
A NULL értékű adatok kezelése – az ISNULL függvény	234
Leszármaztatott táblák	235
Az EXISTS operátor	238
Az EXISTS használata más módon	240
Adattípusok keverése: CAST és CONVERT	242
Teljesítményszempontok	245
Táblakapcsolás vagy allekérdezés vagy...?	246
Összegzés	247
Gyakorlatok	248
8. Normalizálás és a tervezés más, alapszintű kérdései	249
A táblák	249
Az adatok tárolása normalizált formában	250
Mielőtt belevágnánk	252
Az első normálforma	253
A második normálforma	258
A harmadik normálforma	259
További normálformák	262
Kapcsolatok	263
Az egy-egy kapcsolat	264
Az egy-egy vagy -többes kapcsolat	265
A több-többes kapcsolat	268

Diagramrajzolás	271
A táblák	274
Táblák megadása és törlése	275
Kapcsolatok	281
A denormalizálás	285
A normalizáláson túl	287
Az egyszerűség szerepe	287
Az adattípusok kiválasztása	287
Inkább több adatot tároljunk, mint kevesebbet!	288
Egy gyors példa	289
Az adatbázis létrehozása	289
A diagram és a kezdőtáblák megadása	289
A kapcsolatok megadása	294
Megszorítások megadása	296
Összegzés	298
Gyakorlatok	298
9. SQL Server tároló- és indexstruktúra	299
SQL Server tároló	299
Az adatbázis	299
Az extent	300
A lap	301
Az indexek alapjai	302
B-fák	303
Adatok hozzáférése az SQL Serverben	307
Indexek létrehozása, módosítása és törlése	317
A CREATE INDEX utasítás	317
XML-indexek létrehozása	324
Megszorítások létrehozása során generált indexek	325
A bölcs döntés: hová milyen index kerüljön, és legfőképpen mikor?	326
Változatosság	326
A költségek mérlegelése: amikor a kevesebb több	327
A lehető legjobb csoportosított index kiválasztása	328
Az oszlopsorrend igenis számít	331
Indexek eldobása	331
A Database Engine Tuning varázsló használata	332
Az indexek karbantartása	332
Tördelődés	333
A tördelődés azonosítása és a lapszétválasztások valószínűsége	333
Összegzés	338
Gyakorlatok	339

10. Nézetek	341
Egyszerű nézetek	341
Összetettebb nézetek	347
Nézet használata adatok megváltoztatásához az INSTEAD OF triggerek előtt	351
Nézetek szerkesztése T-SQL-lel	355
Nézetek eldobása	356
Nézetek létrehozása és szerkesztése a Management Studióban	356
Nézetek szerkesztése a Management Studióban	360
Auditálás: a meglévő kód megjelenítése	360
A kód védelme: nézetek titkosítása	362
A sémakötésről	364
Nézetünk táblaszerűvé tétele a VIEW_METADATA opcióval	364
Indexelt (materializált) nézetek	365
Összegzés	369
Gyakorlatok	370
11. Szkriptek és kötegek	371
A szkriptírás alapjai	371
A USE utasítás	372
A változók deklarációja	373
A @@IDENTITY használata	378
A @@ROWCOUNT használata	382
Kötegek	383
Hibák a kötegekben	386
Mikor használjuk a kötegeket?	386
SQLCMD	390
Dinamikus SQL: kódgenerálás menet közben az EXEC parancs segítségével	394
Az EXEC parancs buktatói	396
Összegzés	400
Gyakorlatok	401
12. Tárolt eljárások	403
A tárolt eljárás létrehozása: alapszintaxis	404
Példa alapszintű tárolt eljárásra	404
Tárolt eljárás módosítása az ALTER utasítással	406
Tárolt eljárás eldobása	406
Paraméterezés	407
Paraméterek deklarációja	407
Programvezérlő utasítások	413
Az IF...ELSE utasítás	413
Az ELSE rész	417
A CASE utasítás	425

Ciklus használata a WHILE utasítás segítségével	433
A WAITFOR utasítás	434
TRY/CATCH blokkok	435
A sikeres teljesítés vagy hiba jelzése visszatérési értékkel	436
Hogyan használjuk a RETURN utasítást	436
Hibakezelés	439
Ahogy volt...	440
Hibák kezelése keletkezésük előtt	447
Hibák manuális kiváltása	450
Egyedi hibüzenetek felvétele	455
Amit a tárolt eljárás kínál	460
Meghívható folyamatok létrehozása	460
Tárolt eljárás használata biztonság érdekében	462
Tárolt eljárások és a teljesítmény	462
Kiterjesztett tárolt eljárások	
(Extended Stored Procedures, XP-k)	465
Egy rövid áttekintés a rekurzióról	465
Hibakeresés	469
Az SQL Server beállítása hibakereséshez	469
A Hibakereső indítása	470
A hibakereső részei	472
A hibakereső használata	475
.NET-szerelvények	479
Összefoglalás	480
Gyakorlatok	481
13. A felhasználó által definiált függvények	483
Mi is az az UDF	483
Skalár értéket eredményező UDF-ek	484
Táblával visszatérő UDF-ek	489
A determinizmus megértése	498
Hibakeresés felhasználó által definiált függvényekben	500
.NET az adatbázis világban	501
Összegzés	501
Gyakorlatok	502
14. Tranzakciók és záruk	503
Tranzakciók	503
BEGIN TRAN	505
COMMIT TRAN	505
ROLLBACK TRAN	505
SAVE TRAN	506
Az SQL Server napló működése	506
Hiba és helyreállítás	508
Zárak és konkurencia	510

Milyen problémákat oldhatunk meg zárákkal?	511
Zárható erőforrások	515
A zár továbbterjedése és a zár hatásai a teljesítményre	516
Zárolási módok	517
Zárkompatibilitás	519
Egy adott zártípus megadása: optimalizálási tippek	520
Az izolációs szint beállítása	522
A holtpontok kezelése (aka „A 1205”)	525
Hogyan érzékeli az SQL Server a holtpont helyzeteket?	525
A holtpont áldozatának kiválasztása	526
A holtpontok elkerülése	526
Összegzés	529
15. Triggerek	531
Mi a trigger?	532
ON	534
WITH ENCRYPTION	534
A FOR AFTER és az INSTEAD OF klauzula	534
WITH APPEND	537
NOT FOR REPLICATION	537
AS	538
Triggerek használata adatintegritás-biztosítási szabályok esetében	538
A más táblából származó követelmények kezelése	538
A triggerok használata a módosítás különbségének ellenőrzésére	540
Egyedi hibaüzenetek a triggerok segítségével	542
A triggerok egyéb gyakori felhasználási lehetőségei	543
Egyéb kérdések a triggerokkal kapcsolatban	543
A triggerok egymásba ágyazhatók	543
A triggerok rekurzívak lehetnek	544
A triggerok nem akadályozzák meg az architektúraváltozást	544
A triggerok kikapcsolhatók anélkül, hogy eltávolítanánk őket	545
A triggerok kiváltási sorrendje	546
INSTEAD OF triggerok	548
Teljesítménymegfontolások	548
A triggerok reaktívak, nem proaktívak	548
A triggeroknak nincs konkurenciaproblémája a kiváltó folyamatokkal	549
Az IF UPDATE() és COLUMNS_UPDATED használata	549
Röviden és velősen	552
Ne feledkezzünk el a triggerokról, mikor indexet választunk	552
Próbáljuk meg elkerülni a visszagörgetést triggeron belül	552
A triggerok eldobása	553
A triggerok hibakeresése	553
Összegzés	555

16. Egy rövid bevezetés az XML-be	557
XML-alapok	558
Egy XML-dokumentum részei	560
Névterek	569
Elemtartalom	571
Érvényesség és jól formáltság – sémák és DTD-k	572
Mit hoz az SQL Server a konyhára?	573
Relációs adatok előhívása XML-formátumban	574
A RAW opció	577
Az AUTO opció	579
Az EXPLICIT opció	581
PATH	600
OPENXML	606
Néhány szó az XSLT-ről	614
Összegzés	616
17. Jelentkezem szolgálatra, Uram!	
Betekintés a Reporting Services-be	617
Reporting Services 101	618
Egyszerű jelentésmoდეllek építése	619
Adatforrásnézetek	624
Jelentés létrehozása	630
Jelentéskiszolgáló-projektek	634
A jelentés telepítése	639
Összegzés	640
18. Integrálódás az Integration Services segítségével	641
A probléma magja	641
Az alapsomagok generálása az Import/Export	
varázsló segítségével	642
A csomagok végrehajtása	649
Az Execute Package segédprogram használata	649
Végrehajtás a Business Intelligence Development Studión belül	652
Végrehajtás a Management Studión belül	653
A csomag szerkesztése	653
Összegzés	656
19. Játsszunk rendszergazdát!	657
Munkák ütemezése	658
Operátor létrehozása	659
Munkák és feladatok létrehozása	661
Biztonsági mentés és helyreállítás	669
Biztonsági mentés, más néven „dump” készítése	670

Helyreállítási modellek	673
Helyreállítás	674
Indexkarbantartás	676
ALTER INDEX	677
Adatarchiválás	679
Összegzés	680
Gyakorlatok	681
„A” függelék: A gyakorlatok megoldásai	683
„B” függelék: Rendszerfüggvények	695
Örökül maradt rendszerfüggvények (más néven globális változók)	696
Oszlopfüggvények	708
Kurzorfüggvények	711
Dátum- és időfüggvények	712
Matematikai függvények	716
Metaadatfüggvények	722
Rowset függvények	735
Biztonsági függvények	738
Sztringfüggvények	741
Rendszerfüggvények	748
Szöveg- és képmanipuláló függvények	759
„C” függelék: A megfelelő eszköz megkeresése	761
ERD-eszközök	761
Logikai és fizikai tervezés	762
Általános parancsprogramozás	763
Visszafejtés	763
Szinkronizálás	763
Makrók	765
Integráció más eszközökkel (kódgenerálás)	765
Egyebek	766
Néhány példa	767
Kódolási eszközök	767
Néhány példa	768
Mentést készítő segédprogramok	768
Néhány példa	769
Összegzés	769
„D” függelék: Egyszerű példák kapcsolódási lehetőségeire	771
Néhány általános elv	771
Kapcsolódás a C#-nyelvben	772
Kapcsolódás a VB.NET esetén	774

„E” függelék: A mintaadatbázisok telepítése és használata	775
A könyvben használt mintaadatbázisok	775
A Microsoft által szolgáltatott adatbázisok	776
Szkript használatával létrehozott példák	778
Létrehozott példák	778
Tárgymutató	779