

บทนำ

XIII

ส่วนที่ 1

เริ่มต้นกับ SQL Server

1

บทเรียนที่ 1

สภาพแวดล้อมของ SQL Server

3

ทำความเข้าใจกับ Enterprise Manager

4

การเริ่มใช้งาน Enterprise Manager

5

การควบคุม SQL Server

6

การลงทะเบียนเซิร์ฟเวอร์

7

การเริ่มและหยุดใช้งานเซิร์ฟเวอร์

11

Console Tree ของ Enterprise Manager

12

ฐานข้อมูลระบบ

13

การติดต่อและการออกจากฐานข้อมูล

14

อ็อบเจกต์ของฐานข้อมูล

14

การออกจาก Enterprise Manager

16

บทเรียนที่ 2

การจัดการกับ SQL Server

19

การสำรองและการเรียกคืนฐานข้อมูล

20

การแบ็กอัพฐานข้อมูล

20

การเรียกคืนฐานข้อมูล

28

การใช้ Database Maintenance Plan Wizard

29

บทเรียนที่ 3

ความปลอดภัย SQL Server

39

ทำความเข้าใจกับโหมดความปลอดภัย

40

การยืนยันสิทธิ์ของ Windows

40

การยืนยันสิทธิ์ของ SQL Server

40

ล็อกอินของผู้ใช้

41

การสร้างล็อกอินของผู้ใช้

41

การจัดการกับล็อกอิน

54

ความปลอดภัยของระดับของฐานข้อมูล

58

ผู้ใช้ของฐานข้อมูล

58

บทบาทของฐานข้อมูล

61

ส่วนที่ 2	การสร้างฐานข้อมูล	73
บทเรียนที่ 4	การสร้างฐานข้อมูล	75
	การสร้างฐานข้อมูลใหม่	76
	การกำหนดคุณสมบัติของฐานข้อมูล	83
	การจัดการกับฐานข้อมูล	85
	การลบฐานข้อมูล	85
บทเรียนที่ 5	การสร้างตาราง	87
	การสร้างตาราง	88
	ทำความเข้าใจกับชนิดข้อมูล	88
	การสร้างตารางใหม่	91
	การเพิ่มคอลัมน์ให้ตาราง	93
	การจัดการกับตาราง	103
	การแก้ไขคอลัมน์	103
	การแก้ไขตาราง	106
บทเรียนที่ 6	การสร้างดัชนี	111
	ทำความเข้าใจกับดัชนี	112
	การสร้างดัชนี	112
	การบำรุงรักษาดัชนี	127
	การแก้ไขดัชนี	127
	การลบดัชนี	131
บทเรียนที่ 7	การสร้างความสัมพันธ์	135
	ทำความเข้าใจกับความสัมพันธ์	135
	การสร้างความสัมพันธ์	138
	การจัดการกับความสัมพันธ์	142
	การแก้ไขความสัมพันธ์	142
	การบำรุงรักษาความสัมพันธ์	145
บทเรียนที่ 8	การสร้างข้อบังคับในการตรวจสอบ	153
	ทำความเข้าใจกับข้อบังคับในการตรวจสอบ	153
	การสร้างข้อบังคับในการตรวจสอบ	154
	การจัดการกับข้อบังคับในการตรวจสอบ	157
	การแก้ไขข้อบังคับในการตรวจสอบ	157
	การบำรุงรักษาข้อบังคับในการตรวจสอบ	159

บทเรียนที่ 9	การสร้างอ็อบเจกต์ของตาราง	165
	ทำความเข้าใจกับคำเริ่มต้น	166
	การสร้างคำเริ่มต้น	166
	ทำความเข้าใจกับกฎ	171
	การสร้างกฎ	171
	ทำความเข้าใจกับชนิดข้อมูลที่ผู้ใช้กำหนดเอง	176
	การสร้างชนิดข้อมูลที่ผู้ใช้กำหนดเอง	176
บทเรียนที่ 10	การสร้างแผนผังของฐานข้อมูล	183
	ทำความเข้าใจกับแผนผังของฐานข้อมูล	183
	การสร้างแผนผังของฐานข้อมูลจากสกีมาที่มีอยู่	184
	การใช้แผนผังของฐานข้อมูลเพื่อบำรุงรักษาฐานข้อมูล	192
	การเปลี่ยนแปลงสกีมาของฐานข้อมูล	192
	การสร้างอ็อบเจกต์ของฐานข้อมูล	194
ส่วนที่ 3	การจัดการกับข้อมูล	201
บทเรียนที่ 11	การจัดการกับแถว	203
	การใช้ Query Designer	204
	การดูแถวในตาราง	204
	การปรับปรุงแถวในตาราง	206
	ทำความเข้าใจกับ SQL Server Query Designer	209
	กรอบ Diagram	209
	กรอบ Grid	210
	กรอบ SQL	210
บทเรียนที่ 12	ประโยคคำสั่ง SELECT	213
	ทำความเข้าใจกับประโยคคำสั่ง SELECT	213
	การเลือกคอลัมน์ทั้งหมด	214
	การเลือกกลุ่มย่อยของคอลัมน์	216
	การสร้างนามแฝงของคอลัมน์	217
	การสร้างคอลัมน์ที่มีการคำนวณ	220
	การใช้ประโยคย่อย TOP n	223

บทเรียนที่ 13	การเรียงลำดับและการเลือกแถว	231
	ประโยคย่อย ORDER BY	232
	การเรียงลำดับแถว	232
	การเรียงลำดับโดยใช้หลายๆ คอลัมน์	236
	ประโยคย่อย WHERE	240
	ประโยคย่อย WHERE พื้นฐาน	241
	การใช้โอเปอเรเตอร์พิเศษ	244
	การรวมเงื่อนไขในการเลือก	248
บทเรียนที่ 14	การเชื่อมตาราง	253
	ทำความเข้าใจกับประโยคย่อย FROM	254
	การสร้างการเชื่อม	255
	การเชื่อมแบบ Inner Join	256
	การเชื่อมแบบ Outer Join	265
	การ Union	273
บทเรียนที่ 15	การสรุปข้อมูล	277
	ทำความเข้าใจกับ SELECT DISTINCT	278
	การใช้ SELECT DISTINCT	278
	ทำความเข้าใจกับ GROUP BY	285
	การใช้ GROUP BY	285
	การใช้ประโยคย่อย HAVING	289
บทเรียนที่ 16	วิว	295
	ทำความเข้าใจกับวิว	295
	การสร้างวิว	296
	การใช้วิว	306
	การจัดการกับวิว	313
	การแก้ไขวิว	313
	การลบวิว	316
ส่วนที่ 4	การทำงานกับข้อมูล	319
บทเรียนที่ 17	การเพิ่มแถว	321
	ทำความเข้าใจกับประโยคคำสั่ง INSERT	322
	การใช้ประโยคคำสั่ง INSERT	322
	การแทรกแถวโดยใช้กรอบ Grid	322
	การแทรกแถวโดยใช้กรอบ SQL	326
	การแทรกแถวหลายๆ แถว	331

บทเรียนที่ 18	การปรับปรุงแถว	339
	ทำความเข้าใจกับประโยคคำสั่ง UPDATE	339
	การใช้ประโยคคำสั่ง UPDATE	340
	การปรับปรุงแถวโดยใช้กรอบ Grid	340
	การปรับปรุงแถวโดยใช้กรอบ SQL	346
	การปรับปรุงแถวโดยใช้ประโยคย่อย FROM	349
บทเรียนที่ 19	การลบแถว	353
	ทำความเข้าใจกับประโยคคำสั่ง DELETE	354
	การใช้ประโยคคำสั่ง DELETE	355
	การลบแถวโดยใช้กรอบ Grid และกรอบ Diagram	355
	การลบแถวโดยใช้กรอบ SQL	359
	การใช้ประโยคคำสั่ง TRUNCATE TABLE	366
	การลบแถวทั้งหมดโดยใช้	
	ประโยคคำสั่ง TRUNCATE TABLE	366
บทเรียนที่ 20	การนำเข้าและส่งออกข้อมูล	371
	Data Transformation Services Wizard	371
	การใช้ DTS Import Wizard	372
	การใช้ DTS Export Wizard	382
	การแนบและการถอนฐานข้อมูล	390
	การถอนฐานข้อมูล	390
	การแนบฐานข้อมูล	391
	Copy Database Wizard	393
	การใช้ Copy Database Wizard	393
ส่วนที่ 5	Transact-SQL	401
บทเรียนที่ 21	Query Analyzer	403
	ทำความเข้าใจกับ Query Analyzer	404
	การเริ่มใช้งาน Query Analyzer	404
	การเลือกฐานข้อมูล	407
	การใช้หน้าต่าง Query	409
	การใส่ประโยคคำสั่ง Transact-SQL	410
	การใช้สคริปต์ SQL	414
	การใช้ Object Browser	419
	การเปิดอ็อบเจกต์	421
	การเพิ่มอ็อบเจกต์ให้กรอบ Editor	424
	Scripting อ็อบเจกต์	428

บทเรียนที่ 22	Data Definition Language	435
	ทำความเข้าใจกับ DDL	435
	การสร้างอ็อบเจกต์	436
	การแก้ไขอ็อบเจกต์	445
	การลบอ็อบเจกต์	453
	การใช้ Object Browser เพื่อการกำหนดข้อมูล	457
	การ Scripting คำสั่ง DDL	457
	การใช้แม่แบบ	459
บทเรียนที่ 23	การวิเคราะห์คิวรี	465
	การใช้ Query Analyzer เพื่อทำให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีที่สุด	466
	แผนผังการประมวลผล	466
	ร่องรอยเซิร์ฟเวอร์	473
	สถิติของไคลเอนต์	474
	Index Tuning Wizard	476
	การใช้ Index Tuning Wizard	476
บทเรียนที่ 24	องค์ประกอบของภาษา Transact-SQL	485
	คำสั่ง Transact-SQL	486
	คำสั่งในการใช้งานข้อมูล	487
	คำสั่งในการกำหนดข้อมูล	488
	คำสั่งในการจัดการกับฐานข้อมูล	488
	คำสั่งอื่นๆ	489
	โอเปอเรเตอร์ของ Transact-SQL	490
	ลำดับความสำคัญของโอเปอเรเตอร์	490
	โอเปอเรเตอร์ในการคอมเมนต์	491
	โอเปอเรเตอร์ทางตัวเลข	492
	โอเปอเรเตอร์การเปรียบเทียบ	495
	โอเปอเรเตอร์ทางตรรกะ	497
	โอเปอเรเตอร์ Bitwise	499
	โอเปอเรเตอร์อื่นๆ	501

ฟังก์ชันของ Transact-SQL	503
การใช้ฟังก์ชัน	504
ฟังก์ชันวันที่และเวลา	504
ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์	506
ฟังก์ชันที่ใช้ในการรวม (Aggregate Function)	509
ฟังก์ชันเมตาดาต้า	512
ฟังก์ชันความปลอดภัย	514
ฟังก์ชันเกี่ยวกับข้อความ	516
ฟังก์ชันระบบ	519
บทเรียนที่ 25 การเขียนโปรแกรมกับอ็อบเจกต์	523
ตารางชั่วคราว	524
ทำความเข้าใจกับตารางชั่วคราว	524
การใช้ตารางชั่วคราว	525
ตัวแปร	536
ทำความเข้าใจกับตัวแปร	536
การใช้ตัวแปร	540
บทเรียนที่ 26 การควบคุมการประมวลผล	547
การประมวลผลเงื่อนไข	548
IF...ELSE	548
CASE	551
คำสั่ง GOTO	555
การวนลูป	557
ลูป WHILE อย่างง่าย	557
ลูป WHILE ที่ซับซ้อน	559
บทเรียนที่ 27 เครื่องมือของ Transact-SQL	565
ทำความเข้าใจกับเครื่องมือ	566
ลักษณะพิเศษของเครื่องมือ	567
ชนิดของเครื่องมือ	568
การใช้เครื่องมือ	570
การสร้างเครื่องมือ	570
การใช้งานแทนโดยใช้เครื่องมือ	574
การปรับปรุงและการลบแทนโดยใช้เครื่องมือ	583
การเฟ้นหาเครื่องมือ Transact-SQL	585

บทเรียนที่ 28	Stored Procedure	591
	ทำความเข้าใจกับ Stored Procedure	592
	การแลกเปลี่ยนข้อมูลกับ Stored Procedure	592
	System Procedure	593
	Stored Procedure ที่ผู้ใช้กำหนดขึ้นเอง	594
	การใช้และการสร้าง Stored Procedure	594
	การใช้ Stored Procedure	594
	การสร้าง Stored Procedure	603
บทเรียนที่ 29	Trigger	617
	ทำความเข้าใจกับ Trigger	617
	Trigger AFTER	618
	INSTEAD OF Trigger	619
	การสร้าง Trigger	620
	การใช้คำสั่ง CREATE TRIGGER	620
	การใช้ฟังก์ชัน UPDATE	626
	การใช้ตาราง Inserted และ Deleted	628
บทเรียนที่ 30	ฟังก์ชันที่ผู้ใช้กำหนดเอง	633
	ทำความเข้าใจกับฟังก์ชันที่ผู้ใช้กำหนดเอง	633
	ฟังก์ชันแบบ Scalar	634
	ฟังก์ชันแบบ Table-valued	634
	การสร้างฟังก์ชันที่ผู้ใช้กำหนดเอง	635
	การสร้างฟังก์ชันแบบ Scalar	636
	การสร้างฟังก์ชันแบบ Table-valued	638
	การใช้ฟังก์ชันที่ผู้ใช้กำหนดเอง	642
	การใช้ฟังก์ชันในประโยคคำสั่ง Transact-SQL	643
	การใช้ฟังก์ชันที่ผู้ใช้กำหนดเองในการกำหนดตาราง	646
อภิธานศัพท์		653
ดัชนี		659