



สถาบันไอจีเนียส
IT GENIUS INSTITUTE

COURSE ID
DBC-57

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

DATABASE / SQL SERVER

SQL Server Stored Procedures and T-SQL Programming

เขียน Stored Procedure และ T-SQL ให้ถูกต้อง ปลอดภัย และเร็ว

● 12 ชั่วโมง

● 2 วัน

● พื้นฐาน เขียน Query T-SQL ได้

● ระดับ Intermediate



ระยะเวลา: 2 วัน

12 ชั่วโมง (2 วัน วันละ 6 ชม.) · 09:00-16:00 น.



รูปแบบ: Classroom / Hybrid

Onsite หรือ Online ผ่าน Microsoft Teams · Public / In-house



รายละเอียดหลักสูตร

www.itgenius.co.th

ระบบงานจำนวนมากเก็บ Logic สำคัญไว้ใน SQL Server ทั้งการบันทึกคำสั่งซื้อ ตัดสต็อก คำนวณค่าคอมมิชชัน และรายงานที่แอปเรียกใช้ทุกวัน แต่ Stored Procedure ที่เขียนโดยไม่มีมาตรฐานมักไม่จัดการ Error ปล่อยให้ข้อมูลค้างครึ่งทางเมื่อเกิดปัญหา เปิดช่อง SQL Injection ผ่าน Dynamic SQL หรือวนที่ละแถวด้วย Cursor จนช้า และบางครั้งเร็วในวันหนึ่งแต่ช้าผิดปกติในวันอื่นโดยไม่มีใครรู้สาเหตุ

หลักสูตรนี้พาผู้เรียนเขียนโปรแกรมด้วย T-SQL บน SQL Server 2025 อย่างเป็นระบบ เริ่มจากตัวแปรและ Control Flow สร้าง Stored Procedure ที่มี Input, Output และ Table-Valued Parameter เขียน Scalar และ Inline Table-Valued Function เลือกใช้ Temp Table หรือ Table Variable เปลี่ยนงานแบบ Cursor ให้เป็น Set-based และใช้ Trigger อย่างระมัดระวัง จากนั้นเจาะเรื่องความถูกต้องด้วย TRY...CATCH, THROW, Transaction และ Isolation Level เขียน Dynamic SQL อย่างปลอดภัย กำหนดสิทธิ์ด้วย EXECUTE AS และเข้าใจ Execution Plan กับปัญหา Parameter Sniffing แล้วปิดท้ายด้วย Workshop สร้างชั้น Data Access ของระบบสั่งซื้อด้วย Stored Procedure (อบรม 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ระดับ Intermediate)

เครื่องมือ



SQL Server 2025



T-SQL



Stored Procedures



Functions & Triggers



Transactions

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

6,900 บาท / ท่าน

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสารประกอบการอบรม Lab Guide สคริปต์ฐานข้อมูลตัวอย่างและโค้ด T-SQL ครบทุก Lab และ Certificate · รับจัด In-house ขอใบเสนอราคาได้

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%



เพิ่มเพื่อน
LINE

☎ 02-570-8449

☎ 088-807-9770

LINE @itgenius

🌐 www.itgenius.co.th

01 วัตถุประสงค์ Objectives

- เขียนสคริปต์ T-SQL ด้วยตัวแปร เชื้อไข และการวนซ้ำได้อย่างถูกต้อง
- สร้าง Stored Procedure ที่มี Input, Output และ Table-Valued Parameter
- เลือกและเขียน Scalar Function และ Table-Valued Function ให้เหมาะกับงาน
- เปลี่ยนงานแบบ Cursor เป็น Set-based และเลือก Temp Table หรือ Table Variable ได้
- จัดการ Error ด้วย TRY...CATCH และ THROW ร่วมกับ Transaction
- เข้าใจ Isolation Level, Blocking และ Deadlock ในงานที่มีผู้ใช้พร้อมกัน
- เขียน Dynamic SQL ที่ปลอดภัยจาก SQL Injection และกำหนดสิทธิ์ของ Procedure ได้
- อ่าน Execution Plan และรับมือกับปัญหา Parameter Sniffing ได้

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- นักพัฒนาแอปที่ต้องเขียน Stored Procedure หรือดูแลโค้ดฐานข้อมูลเดิม
- ผู้ที่ผ่านหลักสูตร SQL Server Database Queries แล้วและต้องการเขียนโปรแกรมในฐานข้อมูล
- DBA ที่ต้องรีวิวและปรับปรุงโค้ด T-SQL ของทีมพัฒนา
- นักวิเคราะห์และ Data Engineer ที่ทำงานประมวลผลข้อมูลใน SQL Server
- ผู้ดูแลระบบงานที่มี Logic สำคัญอยู่ใน SQL Server

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- อัปเดต SQL Server 2025** ฟังก์ชันใหม่และ Optimized Locking
- ถูกต้องแม้เกิด Error** TRY...CATCH, THROW และ Transaction
- ปลอดภัยตั้งแต่ต้น** Dynamic SQL, sp_executesql และ EXECUTE AS
- เข้าใจความเร็วจริง** Set-based, Execution Plan และ Parameter Sniffing
- Workshop ทิ้งชุด** ชั้น Data Access ของระบบสั่งซื้อ

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- เขียน Query T-SQL ได้คล่อง เช่น SELECT, JOIN, GROUP BY, Subquery และ CTE
- เขียน INSERT, UPDATE และ DELETE และเข้าใจ Primary Key กับ Foreign Key
- ใช้ SQL Server Management Studio หรือเครื่องมือเทียบเท่าได้
- โน้ตบุ๊กที่ติดตั้ง SQL Server 2025 Developer Edition ได้ พร้อมสิทธิ์ Administrator

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
อุปกรณ์	Notebook Windows 10 หรือ 11 RAM 8 GB ขึ้นไป (แนะนำ 16 GB) พื้นที่ว่าง 20 GB พร้อมสิทธิ์ Administrator
ฐานข้อมูล	SQL Server 2025 Developer Edition (ใช้ฟรีเพื่อพัฒนาและทดสอบ) บน Windows หรือ Docker
เครื่องมือ	SQL Server Management Studio รุ่นล่าสุด และ VS Code พร้อม Extension MSSQL
ข้อมูลตัวอย่าง	ฐานข้อมูลระบบสั่งซื้อและสต็อกจำลองพร้อมสคริปต์สร้างใหม่ได้ทุก Lab

หมายเหตุ: หลักสูตรนี้ต่อยอดจาก Microsoft SQL Server 2025 Database Queries ซึ่งเน้นการเขียน Query และแต่งการเขียนโปรแกรมเพียงพื้นฐาน โดยหลักสูตรนี้ลงลึกที่ Stored Procedure, Function, Trigger, Error Handling, Transaction, Dynamic SQL และความปลอดภัย ส่วนการปรับจูนทั้งเซิร์ฟเวอร์และ Index เซึ่งลึกอยู่ในหลักสูตร SQL Server Performance Tuning and Optimization ทุก Lab ใช้ SQL Server 2025 Developer Edition ซึ่งใช้ฟรีบนเครื่องของผู้เรียน หลักการส่วนใหญ่ใช้ได้กับ SQL Server 2019 และ 2022 ด้วย ยกเว้นฟีเจอร์ที่ระบุว่าเป็นของ SQL Server 2025

06 ภาพรวมการเรียนรู้ 2 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	ตัวแปรและ Control Flow ใน T-SQL, Stored Procedure พร้อม Input, Output และ Table-Valued Parameter, Scalar และ Inline Table-Valued Function, Temp Table เทียบ Table Variable, เปลี่ยน Cursor เป็น Set-based และ Trigger สำหรับ Audit
Day 2 Section 6-10	TRY...CATCH และ THROW, Transaction และ Isolation Level, Dynamic SQL ที่ปลอดภัยด้วย sp_executesql และการกำหนดสิทธิ์ด้วย EXECUTE AS, Execution Plan และ Parameter Sniffing แล้วปิดท้ายด้วย Workshop ชั้น Data Access ด้วย Stored Procedure

DAY
1

เขียนโปรแกรมด้วย T-SQL และ Stored Procedure

เนื้อหาการอบรม · Section 1-5

รวม
6 ชั่วโมง

1 Lab: พื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วย T-SQL

- เตรียม SQL Server 2025 Developer Edition, SSMS และฐานข้อมูลตัวอย่าง
- Batch, GO, ตัวแปร และขอบเขตของตัวแปร
- IF ... ELSE, WHILE, BEGIN ... END และ CASE
- ฟังก์ชันที่ใหม่ใน SQL Server 2025 เช่น ตัวต่อข้อความ ||, CURRENT_DATE และ REGEXP_LIKE
- Lab: สคริปต์ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลลูกค้าด้วยตัวแปรและเงื่อนไข

2 Lab: Stored Procedure และ Parameter

- CREATE OR ALTER PROCEDURE และมาตรฐานการตั้งชื่อ
- Input Parameter, ค่า Default และ OUTPUT Parameter
- Return Code เทียบ Result Set และ SET NOCOUNT ON
- Table-Valued Parameter และการรับข้อมูล JSON ด้วย OPENJSON
- Lab: Procedure บันทึกหัวและรายการคำสั่งซื้อในครั้งเดียวพร้อมคืนเลขที่เอกสาร

3 Lab: User-defined Function

- Scalar Function และผลต่อประสิทธิภาพ รวมถึง Scalar UDF Inlining
- Inline Table-Valued Function เทียบ Multi-statement Table-Valued Function
- ใช้ Function ร่วมกับ CROSS APPLY และ OUTER APPLY
- เลือกระหว่าง Function, View และ Stored Procedure
- Lab: Function คำนวณราคาสุทธิ และ Function รายงานยอดขายตามช่วงวันที่

4 Lab: Temp Table, Table Variable และ Set-based

- Temp Table เทียบ Table Variable: ขอบเขต สกิลิ และผลต่อแผนการทำงาน
- Cursor ทำงานอย่างไร และทำไมมักช้ากว่าแบบ Set-based
- เขียนแทน Cursor ด้วย JOIN, Window Function และ MERGE
- กรณีที่การวนที่ละแถวยังจำเป็น และวิธีทำให้ปลอดภัย
- Lab: แปลงการคำนวณค่าคอมมิชชันจาก Cursor เป็น Set-based แล้ววัดเวลา

5 Lab: Trigger

- AFTER Trigger และ INSTEAD OF Trigger
- ตาราง inserted และ deleted และการเขียนให้รองรับหลายแถว
- บันทึก Audit Log การเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้วย Trigger
- ข้อเสียของ Trigger ที่ซ่อน Logic และทางเลือกอย่าง Temporal Table
- Lab: Trigger บันทึกประวัติการแก้ราคาสินค้า

DAY
2

ความถูกต้อง ความปลอดภัย และประสิทธิภาพ

เนื้อหาการอบรม · Section 6-10

รวม
6 ชั่วโมง

6 Lab: จัดการ Error ด้วย TRY...CATCH

- TRY...CATCH และฟังก์ชัน ERROR_NUMBER, ERROR_MESSAGE และ ERROR_LINE
- THROW เทียบ RAISERROR และการกำหนดข้อความ Error ของระบบเอง
- ตาราง Error Log กลางที่ทุก Procedure ใช้ร่วมกัน
- XACT_STATE และการจัดการ Transaction ที่ล้มเหลวใน CATCH
- Lab: เพิ่มการจัดการ Error ให้ Procedure บันทึกคำสั่งข้อ

7 Lab: Transaction และ Isolation Level

- BEGIN TRAN, COMMIT, ROLLBACK และ SET XACT_ABORT ON
- Nested Transaction และ Savepoint ทำงานอย่างไรจริง
- Isolation Level: Read Committed, Read Committed Snapshot, Snapshot และ Serializable
- Blocking, Deadlock และภาพรวม Optimized Locking ใน SQL Server 2025
- Lab: ติดสต็อกพร้อมกันหลายผู้ใช้โดยไม่ขยเกินจำนวนที่มี

8 Lab: Dynamic SQL และสิทธิ์ของ Procedure

- SQL Injection เกิดขึ้นใน Procedure ได้อย่างไร
- sp_executesql พร้อม Parameter และ QUOTENAME สำหรับชื่อ Object
- Catch-all Query: เลือกระหว่าง OPTION (RECOMPILE) กับ Dynamic SQL
- ให้สิทธิ์ EXECUTE แทนสิทธิ์บนตาราง, Ownership Chaining และ EXECUTE AS
- ไม่บันทึกข้อมูลส่วนบุคคลลง Log เกินจำเป็น ตามหลัก PDPA
- Lab: Procedure ค้นหาสินค้าหลายเงื่อนไขที่ปลอดภัย และผู้ใช้แอปแต่ละตารางโดยตรงไม่ได้

9 Lab: Execution Plan และ Parameter Sniffing

- Plan Cache และการนำแผนของ Stored Procedure กลับมาใช้ซ้ำ
- อ่าน Execution Plan และ SET STATISTICS IO, TIME เพื่อหาจุดที่ช้า
- Parameter Sniffing คืออะไร และอาการที่พบในระบบจริง
- ภาพรวม Parameter Sensitive Plan Optimization และ Optional Parameter Plan Optimization ใน SQL Server 2025
- ใช้ Query Store ดูประวัติประสิทธิภาพและบังคับแผนที่ดี
- Lab: จำลองปัญหา Parameter Sniffing แล้วแก้วิธีแก้ไข

10 Workshop: ขึ้น Data Access ด้วย Stored Procedure

- โจทย์: ระบบสั่งซื้อและสต็อกขนาดเล็ก
- ออกแบบชุด Procedure, Function และ Trigger ตามมาตรฐานเดียวกัน
- ใส่ Error Handling, Transaction และสิทธิ์ให้ครบ
- ทดสอบด้วยสคริปต์ และใช้ AI Assistant ช่วยรีวิวโค้ดโดยตรวจสอบผลเอง
- นำเสนอและรีวิวโค้ดร่วมกัน

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- เขียน T-SQL เป็นระบบ ตัวแปร Control Flow และ Procedure
- Procedure ที่ใช้งานจริงได้ Input, Output และ Table-Valued Parameter
- โค้ดเร็วขึ้น Set-based แทน Cursor และ Function ที่เหมาะสม
- ข้อมูลไม่ค้างครึ่งทาง TRY...CATCH, THROW และ Transaction
- ปลอดภัยจาก Injection sp_executesql, EXECUTE AS และสิทธิ์
- แก้ปัญหาช้าเป็นช่วงได้ Execution Plan และ Parameter Sniffing

08 สิ่งที่คุณเรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมฉบับสมบูรณ์ครบทั้ง 2 วัน และ Lab Guide ที่ละเอียด
- สคริปต์สร้างฐานข้อมูลตัวอย่างและโค้ด T-SQL ครบทุก Lab
- แม่แบบ Stored Procedure มาตรฐานพร้อม Error Handling และ Transaction
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สนิทวงศ์ กมลภากรณ์ ผู้สอนที่พัฒนาและดูแลระบบงานบน SQL Server ซึ่งมี Logic สำคัญอยู่ใน Stored Procedure ทั้งระบบขาย สต็อก และรายงาน จุดเด่นคือการสอนจากปัญหาที่พบจริงในระบบ Production เช่น ข้อมูลค้างครึ่งทาง Deadlock หรือ Procedure ที่ช้าเป็นช่วง ๆ แล้วพาจำลองปัญหาและวัดผลก่อนและหลังแก้ทุกครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนกลับไปเขียนและรีวิวโค้ด T-SQL ของทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ราคาค่าอบรม 6,900 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

6,900 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

☎ 02-570-8449

📞 @itgenius

☎ 088-807-9770

✉ contact@itgenius.co.th



เพิ่มเพื่อน
LINE