



ETL WITH SQL SERVER INTEGRATION SERVICE (SSIS)

Course ID : SQL-BI-ETL



เข้าสู่เว็บไซต์



ระยะเวลา : 3 วัน

(18 ชั่วโมง) 09.00 - 16.00 น.



ราคา : 12,900.-

*ราคาก่อน VAT 7%

*ใช้เป็นค่าใช้จ่ายทางภาษีได้ 200%



ดูตารางฝึกอบรม

www.9experttraining.com

หมวดหมู่ : Data

เรียนรู้การ ETL ข้อมูลไปสร้างเป็น Dimensional Model (Data Warehouse) เพื่อทำ Data Analytics ด้วย SQL Server Integration Service (SSIS) Microsoft SQL Server Integration Service (SSIS) เป็น Platform สำหรับ ETL (Extract Transform Load) ข้อมูลที่ทรงประสิทธิภาพ เพื่อเตรียมข้อมูล (Data Preparation) ในระดับ Enterprise ใช้งานได้ง่าย ลดภาระการเขียน Code ลดลงได้อย่างมาก เพื่อทำ Data Warehouse สำหรับ Data Analytics ต่อไป โดยจะได้ทำ Workshop พร้อมกรณีศึกษา (Case Study) การ ETL จริงทั้งสนุกและครบถ้วน ด้วยวิทยากรมากประสบการณ์

วัตถุประสงค์

1. ผู้อบรมสามารถเข้าใจการทำงานเครื่องมือด้าน Business Intelligence ของ Microsoft SQL Server
2. เข้าใจการออกแบบ Dimensional Model เบื้องต้น
3. สามารถพัฒนา SSIS Project ได้อย่างคล่องแคล่ว
4. สามารถ Deploy และตั้งค่าเพื่อให้ทำงานอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องตาม Best Practice

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

1. Data Engineer ที่กำลังจัดหาเครื่องมือในการ ETL
2. Data Engineer ที่ต้องการประสบการณ์ ETL ด้วย SSIS
3. Data Analyst ที่ต้องการเตรียมข้อมูลใน SQL Server เพื่อนำไปใช้ใน Power BI
4. Business Analytics ที่ต้องการเตรียม Data Warehouse
5. CDO (Chief Data Officer)
6. Director/Manager
7. ผู้ที่สนใจ

พื้นฐานของผู้เข้าอบรม

1. มีความรู้การทำ Query ด้วยภาษา SQL
2. เคยใช้งาน Microsoft SQL Server มาบ้างจะเป็นการดี
3. ทั้งนี้หากขาดความรู้พื้นฐานบางส่วน สามารถฝึกอบรมได้ โดยจะมีการปูพื้นฐานก่อนบรรยาย ให้พอฟังเนื้อหาต่อไปได้

ความต้องการของระบบ

1. OS : Windows 11 / Windows 10 Microsoft Remote Desktop client for Windows
2. Internet

หัวข้อการฝึกอบรม



วันที่ 1 - ช่วงเช้า

09:00 น. – 12:00 น.

1. Business Intelligence กับ Microsoft SQL Server

เป็นที่ยอมรับกันว่า Dimensional Model ของ Ralph Kimball ได้พิสูจน์ตัวเองแล้วว่าเหมาะกับงาน Business Intelligence ทั้งที่กระแสดึงข้อมูลแบบยังไม่ต้องคำนึงถึงโครงสร้างกำลังมาแรง แต่โครงสร้างแบบ Dimensional Model ก็ยังได้รับการเลือกใช้งาน Data Engineer อยู่อย่างต่อเนื่อง

- เครื่องมือด้าน Business Intelligence ของ Microsoft SQL Server
 - Microsoft SQL Server Database Engine
 - Microsoft SQL Server Integration Service
 - Microsoft SQL Server Analysis Service
 - Microsoft SQL Server Reporting Service/ Microsoft Power BI Report Server
- การออกแบบ Dimensional Model พลัสเชิง
 - Star schema / Snowflake schema
 - Bus Matrix
 - ประเภทของ Dimension Table
 - ประเภทของ Fact Table
 - ภาพรวมการทำงานของ SSIS
 - สภาพแวดล้อมการพัฒนา SSIS บน Visual Studio

2. เข้าใจข้อมูล และการใช้งาน Data Flow

- การสำรวจข้อมูลต้นทาง
 - ผ่าน Task บน SSIS
 - แนะนำเครื่องมือทางเลือกอื่น ๆ
- การใช้งาน Data Flow Task
 - รู้จัก Connection Manager
 - รู้จัก Data Flow Task
 - o Data Source
 - o Data Transformation กลุ่มต่าง ๆ
 - o Data Destination
- การเพิ่มประสิทธิภาพให้กับ Data Flow

3. การใช้ Control Flow ใน SSIS Package

- การใช้งาน Control Flow กลุ่มต่าง ๆ
 - Control Flow กลุ่มต่าง ๆ
 - เข้าใจ Precedent Constraint
 - การจัดกลุ่มและคำอธิบายประกอบ
 - การทำงานร่วมกันของหลาย Package
- การสร้าง Package ให้ Dynamic
 - ตัวแปร (Variable)
 - พารามิเตอร์ (Parameter)
 - การสร้างนิพจน์ (Expressions)

- การใช้งาน Container
 - Sequence Containers
 - For Loop Containers
 - Foreach Loop Containers
- การจัดการให้เกิดความต่อเนื่อง
 - ตอบสนองต่อความล้มเหลว
 - การประกาศ Transaction
 - การใช้งาน Checkpoint

4. การดีบัก SSIS Package

- เข้าใจการดีบัก
- ติดตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใน Package ขณะพัฒนา
- รู้จัก Breakpoint และการติดตามตัวแปร
- การติดตามในส่วน Data Flow ผ่าน Data Viewer
- การบันทึกเหตุการณ์ลง Log
- การจัดการข้อผิดพลาดใน SSIS Package
 - การจัดการข้อผิดพลาดใน control flow
 - การจัดการข้อผิดพลาดใน data flow

5. การสกัดข้อมูล และโหลดข้อมูล

- การวางแผนสกัดข้อมูล
- การสกัดข้อมูลเฉพาะที่เปลี่ยนแปลงจากต้นทาง (Incremental ETL)
 - ทางเลือกในการสกัดข้อมูลที่เกิดการเปลี่ยนแปลง
 - สกัดข้อมูลเฉพาะที่เปลี่ยนแปลงโดยใช้ Timestamp
 - สกัดข้อมูลเฉพาะที่เปลี่ยนแปลงโดยใช้ CDC (Change Data Capture)
 - สกัดข้อมูลเฉพาะที่เปลี่ยนแปลงโดยใช้ Change Tracking
- การวางแผนโหลดข้อมูล

- การ Deploy แบบ SSIS Project Deployment Model
 - การสร้าง SSIS Catalog
 - o Environments และ Variables ใน SSIS Catalog
 - การ Deploy สำหรับ SSIS Project
 - o Wizard / Remote
 - o Offline
- วางแผนสั่งรัน SSIS Package
 - การสั่งรันผ่าน SQL Server Agent
 - o Security ที่เกี่ยวข้อง

(ต่อเนื่องจากวันที่ 3 เช้า ช่วงที่ 1)

- การใช้ SSIS เพื่อทำ Incremental Load
 - โหลดข้อมูลที่ได้จากตารางผลลัพธ์ของ CDC
 - ใช้ Lookup Transformation เพื่อโหลดข้อมูลที่ได้จาก
 - o ตารางผลลัพธ์ที่ใช้ Timestamp
 - o ตารางผลลัพธ์ที่ใช้ Change Tracking
 - Slowly Changing Dimension Transformation

6. การ Deploy และตั้งค่า Package

- เข้าใจการ Deploy ของ SSIS
 - Package Deployment Model
 - Project Deployment Model



📄 [ดาวน์โหลด PDF](#)