

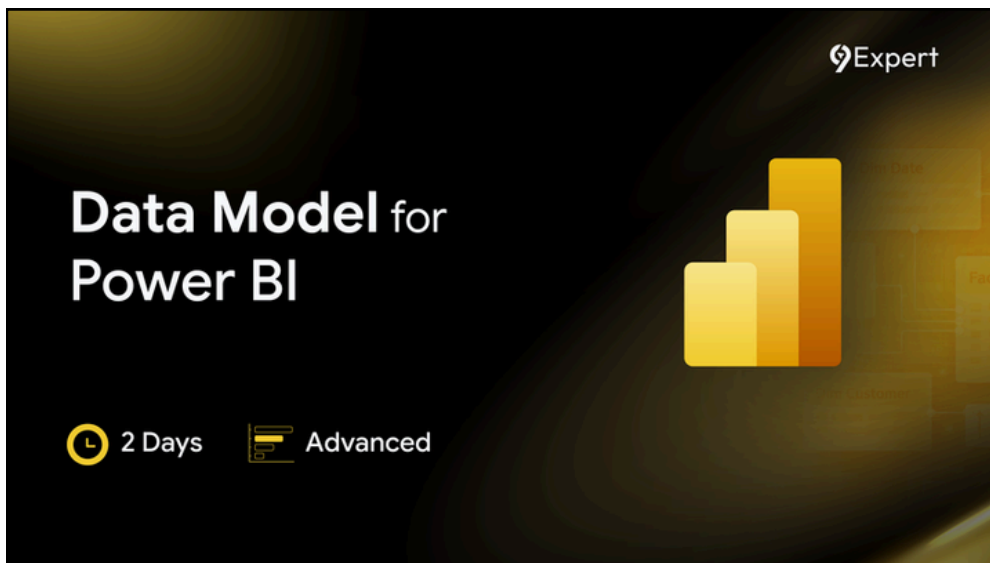


DATA MODEL FOR POWER BI

Course ID : POWER-BI-XDM



เข้าสู่เว็บไซต์



ระยะเวลา : 2 วัน

(12 ชั่วโมง) 09.00 - 16.00 น.



ราคา : 8,900.-

*ราคายังไม่รวม VAT 7%

*ใช้เป็นค่าใช้จ่ายทางภาษีได้ 200%



ดูตารางฝึกอบรม

www.9experttraining.com

หมวดหมู่/ทักษะ : Power Platform, Data

Data Model เป็นเทคนิคที่ใช้สร้างของ Power BI เพื่อติดต่อเชื่อมโยงตารางต่างๆ หลักสูตรนี้ ออกแบบมาเพื่อเสริมสร้างความเชี่ยวชาญในการสร้างและจัดการ Data Model ใน Power BI ผ่านการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติจริง ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เทคนิคในการออกแบบและปรับปรุงโมเดลข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความยืดหยุ่น และรองรับการนำไปใช้งานจริงได้อย่างเหมาะสม พร้อมกรณีศึกษาที่ช่วยให้เข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในงานของตนเอง

วัตถุประสงค์

1. เข้าใจโครงสร้างและองค์ประกอบของ Power BI Desktop
2. เรียนรู้การทำงานของ VertiPaq Engine และวิธีเพิ่มประสิทธิภาพการประมวลผล
3. สามารถออกแบบ Dimensional Model และจัดการ Relationship อย่างถูกต้อง
4. ผู้อบรมสามารถทำงานกับ วันที่และเวลา สามารถสร้าง Date Dimension ที่สนับสนุนกับการวิเคราะห์ตามเวลา (Interval) ขององค์กรได้
5. ฝึกฝนการใช้เครื่องมือภายนอก เช่น Tabular Editor และ DAX Studio

วัตถุประสงค์ (ต่อ)

- สร้างและปรับแต่ง Attribute Hierarchies และ Explicit Measures ด้วย DAX อย่างมืออาชีพ
- นำแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดมาประยุกต์ใช้ในการสร้างและจัดการ Data Model

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

- CDO (Chief Data Officer)
- Business Analytics
- Data Analyst
- Director / Management

พื้นฐานของผู้เข้าอบรม

- เคยใช้งาน Microsoft Power BI อยู่แล้ว และต้องการออกแบบพัฒนา Data Model ให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ กับรายงานและ Dashboard ในองค์กร
- เข้าใจพื้นฐานของ Measure และสามารถเขียน Data Analysis Expression (DAX) เช่น SUMX, CALCULATE ได้
- เข้าใจพื้นฐานของการทำ Data Transform ด้วย Power Query ระดับพื้นฐานได้

ความต้องการของระบบ

- ระบบปฏิบัติการ Windows 11 / 10
- โปรแกรม Microsoft Power BI Desktop (ดาวน์โหลดฟรี)
- โปรแกรม : DAX Studio (แนะนำ Version ล่าสุด)
- โปรแกรม : Tabular Editor (แนะนำ Version ล่าสุด)

หัวข้อฝึกอบรม

☀️ วันที่ 1 - ช่วงเช้า

09:00 น. – 12:00 น.

1. เข้าใจ Power BI Semantic Model

- ทบทวนองค์ประกอบภายใน Power BI Desktop
 - Data Shaping ด้วย Power Query
 - Semantic Model
 - Visualization
- เข้าใจ Vertipaq Engine
 - การจัดเก็บข้อมูลแบบ Columnar ที่ทำงานในหน่วยความจำ (in-memory)
 - การคำนวณและการเข้าถึงข้อมูล
 - Formula Engine รับคำขอ DAX หรือ MDX
 - Storage Engine
 - ประสิทธิภาพ
 - Dictionary Compression
 - Value Encoding
 - Run Length Encoding (RLE)
- ภาระงานบน Semantic Model
 - Dimensional Model และ Relationship
 - Fact Table
 - Best Practice สำหรับ Implicit Measure
 - Dimension Table
 - Best Practice สำหรับ Dimension Attribute
 - การสร้าง Attribute Hierarchies บน Dimension Table
 - การซ่อน Attributes ที่ไม่ใช่



- การซ่อน Implicit Measure ที่ไม่ใช่ และการยกเลิกการ Summarized ที่มีมา
- การเรียงลำดับข้อมูล
- การสร้าง Explicit Measure (Calculate Measure) บน Fact Table ด้วย DAX
 - แนะนำ Calculation Group
- แนวทางปฏิบัติเพิ่มเติม
 - ควรหลีกเลี่ยงการใช้ Calculated Column ด้วย DAX เพื่อสร้าง Calculated Measure อีกต่อ เพราะเพิ่มขนาดไฟล์และใช้หน่วยความจำมาก แต่ควรสร้าง Calculated Measure โดยตรงเลยจะมีประสิทธิภาพกว่า

2. การใช้เครื่องมือช่วยเสริมประสิทธิภาพ

- ส่วนติดต่อบน Power BI Desktop สำหรับจัดการ Semantic Model
 - Relationship Management
 - Properties ที่จำเป็น
 - DAX Query View
- ส่วนติดต่อบน Microsoft Fabric หลัง Publish
 - Semantic Model Use Case
- เครื่องมือภายนอก
 - Tabular Editor
 - DAX Studio

3. Dimensional Model และ Relationship

- เข้าใจ Dimensional Model
 - Fact Table
 - Measures
 - Dimensional Table
 - Attributes
 - Attribute Hierarchies
- การสร้างและอ่าน Bus Matrix เพื่อมองโครงสร้างโมเดลชัดเจน
- เทคนิคปรับความละเอียด (Granularity) ของข้อมูล เช่น การเปลี่ยนจากระดับรายวันเป็นรายเดือน หรือเพิ่ม Dimension ใหม่ (เช่น เวลา, สาขา) เพื่อให้ข้อมูลเหมาะสมกับการวิเคราะห์
- ความสำคัญของ Relationship
 - การเลือก Cardinality และ Direction ที่เหมาะสมกับ Relationship
 - ตัวอย่างและแบบฝึกหัดการสร้าง Relationship และการคำนวณที่ถูกต้อง
- แนวทางปฏิบัติเพิ่มเติม
 - Dimension Key บน Power BI ควรเป็น integer ช่วยให้การเชื่อมโยงข้อมูลทำงานเร็วขึ้นและใช้หน่วยความจำน้อยกว่าแบบ string ซึ่งเหมาะกับการประมวลผลและการจัดการโมเดลขนาดใหญ่
 - ไม่ควรใช้ Many-to-Many ร่วมกับ Bi-Directional ใน Power BI เพราะจะทำให้โมเดลซับซ้อนและยากต่อการควบคุม

- การออกแบบ Dimension Table
 - ประเภท Attribute
 - สร้างเพื่อเป็นลำดับใน Hierarchy
 - สร้างเพื่อเป็น Segment หรือเป็น Slicer
 - กรณีศึกษา การรวมหลายปฏิทิน (เช่น ปีงบประมาณ, ปฏิทินทั่วไป) ไว้ใน Date Dimension เดียว เพื่อความยืดหยุ่นในการวิเคราะห์ แต่ควรออกแบบให้ชัดเจนด้วยคอลัมน์แยกสำหรับแต่ละปฏิทิน
 - Dimension Key กับความถูกต้องของการหาผลรวม
 - Slow Changing Dimension (SCD)
 - SCD Type 1
 - SCD Type 2
 - กรณีศึกษา หากไม่มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงเขตการขาย ของพนักงานขาย คนหนึ่งอย่างถูกต้อง ยอดขายทั้งหมดของพนักงานคนนั้นจากเขตการขายเดิม จะถูกนับเป็นยอดขายของเขตที่เปลี่ยนไปแทน ผู้จัดการเขตการขายคงไม่ยอมเรื่องแบบนี้แน่
 - ตัวอย่างและแบบฝึกหัด การเตรียม SCD Type 2 ด้วย Power Query
 - แนะนำแนวทางอื่น นอกเหนือ Power Query
- สิ่งที่ต้องคำนึงของ Date Dimension
 - สร้างเอง หรืออัตโนมัติ
 - ตัวอย่างและแบบฝึกหัด
 - การปิด Auto Date/time และทำการ Mark as Date Table บน DimDate ที่สร้างขึ้นเอง
 - ความละเอียดสูงสุดที่รองรับ และการแก้ไข
 - ทดสอบเรียกใช้ฟังก์ชัน Time Intelligence

- ประเภท Dimension ที่พบได้บ่อย
 - Role Playing Dimension
 - กรณีศึกษา การใช้ Dimension เดียวกันเพื่อแสดงวันที่ในบริษัทที่ต่างกัน เช่น วันที่ที่สั่งซื้อสินค้า (Order Date) และวันที่ที่จัดส่งสินค้า (Ship Date) โดยใช้ตาราง Date เดียวกัน
 - แนวทางแก้ไขสำหรับ Inactive Relationship
 - แบบฝึกหัด เขียน DAX กรณี Inactive Relationship
 - แนวทางอื่น
- แนวทางปฏิบัติเพิ่มเติม
 - การปิด IsAvailableInMDX บน Attributes ใน Power BI ช่วยลดการโหลดข้อมูลที่ไม่ว่าจำเป็นเพื่อรองรับการสืบค้นจากภาษา MDX
 - ควรหลีกเลี่ยง Attribute Members ที่ยาวและมี High Cardinality เพราะจะใช้พื้นที่จัดเก็บและหน่วยความจำมาก ทำให้โมเดลช้าลงและการประมวลผลข้อมูลใน Power BI ใช้เวลานานขึ้น

วันที่ 2 - ช่วงเช้า

09:00 u. – 12:00 u.


4. การสร้าง Attribute Hierarchies uu Dimension Table

- ประเภทของ Hierarchies
 - Natural Hierarchy
 - Non-Natural Hierarchy
- กรณีศึกษา การสร้างหลาย Hierarchies ใน Date Dimension ช่วยให้การวิเคราะห์หลายมุมมองง่ายขึ้น โดยใช้คอลัมน์ที่ออกแบบมาเฉพาะ
- ตัวอย่างและแบบฝึกหัด
 - สร้าง หลาย Hierarchies บน Date Dimension
 - สร้าง Hierarchies บนตารางอื่นๆ

- ประเภท Dimension ที่พบได้บ่อย
 - Parent-Child Dimension
 - Hierarchies และลำดับ Hierarchy
 - แบบฝึกหัด เขียน DAX สำหรับ Parent-Child Hierarchy โดยใช้กลุ่มฟังก์ชัน PATH เพื่อคำนวณระดับความลึก (Level) และแสดงโครงสร้างที่ซ้อนกัน

5. การซ่อน Attributes และ Implicit Measures ที่ไม่ใช่

- แนวทางปฏิบัติ
 - ซ่อน Dimension Key ทั้งที่เป็น Primary Key บน Dimension Table และ Foreign Key บน Fact Table
 - ซ่อน Attributes ที่นำไปสร้างเป็น Hierarchy แล้วทั้งหมด
 - ซ่อน Implicit Measures ทุกตัวที่ถูกลำนำไปสร้างเป็น Explicit Measures แล้ว
 - ซ่อน Attributes และ Implicit Measures ที่ไม่ได้ใช้

 วันที่ 2 - ช่วงบ่าย

13:00 น. – 16:00 น.

6. การเรียงลำดับข้อมูล

- ทำไมต้องเรียง Attribute Members บน Dimension Table
- ค่าตั้งต้นของการเรียง
- การเรียงโดยใช้ Sort by Other Column เพื่อปรับการแสดงผล

7. การยกเลิก Summarized uu Implicit Measure

- แนวทางปฏิบัติ
 - ยกเลิก Summarized บน Implicit Measure แล้วสร้าง Explicit Measures ขึ้นใหม่ อย่างรอบคอบ
 - ยกเลิก Summarized บน Dimension Attributes และ Dimension Keys ทั้งหมด

8. กรณีศึกษาการสร้าง Explicit Measures

- ตัวอย่างการสร้าง Explicit Measures ที่ตอบโจทย์งานธุรกิจ
- การรวม Measures เป็น Calculation Group เพื่อการใช้งานซ้ำ
- แนะนำหลักสูตรเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาทักษะ DAX
- แนวทางปฏิบัติเพิ่มเติม



 ดาวน์โหลด PDF