



DATA MODEL FOR POWER BI

Course ID : Power-BI-XDM



หมวดหมู่ : Power BI

เรียนรู้ แนวคิด การออกแบบ Data Model ใน Power BI แบบ Best Practice เพื่อสร้าง Performance สูงสุดให้กับรายงาน Power BI ด้วยกรณีศึกษา เพิ่มขั้น พร้อม Pattern ของปัญหาที่ใครได้ทำงานกับ Power BI จะต้อง ประสบพบเจอ เพื่อเป็นทางลัดในการออกแบบรายงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ให้กับองค์กรของคุณ



ระยะเวลา : 2 วัน

(12 ชั่วโมง) 9.00 - 16.00 น.



ราคา 8,900 .-

*ราคาดังกล่าวยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม



สถานที่อบรมใกล้ BTS ราชเทวี



เพื่อเข้าสู่หน้าเว็บไซต์

วัตถุประสงค์

1. ผู้อบรมสามารถออกแบบ Data Model ที่เหมาะสม สำหรับ Power BI ได้
2. ผู้อบรมสามารถอธิบายความหมายของ Star Schema ได้
3. ผู้อบรมสามารถอธิบายความหมายของ Fact, Dimension และ Relationship ได้
4. ผู้อบรมสามารถทำงานกับ วันที่และเวลา สามารถสร้าง Date Dimension ที่สนับสนุนกับการวิเคราะห์ตามเวลา (Interval) ขององค์กรได้
5. ผู้อบรมสามารถทำงานกับ Many-to-Many relationships และทำงานกับ CROSSFILTER ได้
6. ผู้อบรมสามารถสร้างการติดตาม Tracking ได้ด้วยเทคนิคที่เหมาะสม ใน Data Model

- ผู้อบรมสามารถบอกถึงการปรับแต่งเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด (Performance) ของ Data Model ได้
- ผู้อบรมสามารถทำงานกับ Multiple Currencies หลากหลายสกุลเงินได้

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) ระดับต้นได้
- เข้าใจพื้นฐานของการทำ Data Transform ด้วย Power Query ระดับพื้นฐานได้

ความต้องการของระบบ

- ระบบปฏิบัติการ Windows 10 / Windows 8 / Windows 7
- โปรแกรม Power BI Desktop
- CPU Core i5 ขึ้นไป และมีหน่วยความจำ (RAM) : 8 GB ขึ้นไป

หัวข้อการฝึกอบรม

วันที่ 1 – เช้า ช่วงที่ 1 9:00 น.-12:00 น.

1. รู้จักกับ Data Model

เข้าใจถึงความจำเป็นของการจัดการให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบของ Dimensional Model ก่อนที่จะถูกนำไปหาผลรวมแล้วกลายเป็น Data Model

- ลำดับก่อนการได้มาซึ่ง Data Model
- Denormalization คืออะไร
- Dimensional Model คืออะไร
 - Star Schema
 - Snowflake Schema
- เข้าใจ Bus Matrix
- ตัวอย่าง Data Model
 - SSAS Tabular/Multi-Dimension Data Model
 - Power BI Data Model

2. รู้จักกับ Dimension Table

คอลัมน์หรือองค์ประกอบภายในตาราง Dimension ใช้อธิบายและหาผลรวมแก่ Measure ที่อยู่ในตาราง Fact และการออกแบบที่เหมาะสมมากเท่าไร ก็จะใช้หาผลรวมใน Fact ได้ถูกต้องและง่ายเท่านั้น

- องค์ประกอบของ Dimension Table
 - Surrogate key
 - Business key
 - Hierarchy

- Slicer
- Details
- ข้อคำนึงถึง Granularity
- Dimension Attribute ที่สนับสนุนช่วงข้อมูล
- การสร้าง Dimension Table บน SQL Server ในรูปแบบ Datawarehouse (Dimensional Model)
- การสร้าง Dimension Table ภายใน Power BI

วันที่ 1 – บ่าย ช่วงที่ 2 13:00 น.-16:00 น.

3. รู้จักกับ Fact Table

เป็นตารางที่ร่ายล้อมด้วยบรรดาตาราง Dimension โดยข้อมูลในตาราง Fact จะเก็บค่าที่จะถูกนำไปหาผลรวมโดยบรรดาคอลัมน์ต่าง ๆ จากตาราง Dimension อีกทั้งบางครั้งอาจจำเป็นต้องเอาผลรวมที่ได้จากหลาย Fact มาแสดงบน Data Model เดียวกันอีกด้วย

- องค์ประกอบของ Fact Table
 - Dimension Key
 - Measure
- ความสัมพันธ์ระหว่าง Fact Table และ Dimension Table
- ชนิดของ Measure
 - Additive
 - Semi-Additive
 - Non-Additive
- ชนิดของ Fact Table
 - Transaction Fact Table
 - Snapshot Fact Table

- Periodic
- Accumulating
- การนำหลาย Fact Table ใช้ใน Data Model เดียวกัน (Multiple Fact Table)

4. การสร้างและใช้งาน Date และ Time

ตาราง Dimension ที่มักถูกใช้ในแทบทุก Data Model ก็คือ Date Dimension และส่วนใหญ่มักไม่ได้มีความต้องการเพียงปฏิทินเดียว อาทิ ปฏิทินทั่วไป ปฏิทินปีงบประมาณ และปฏิทินวันหยุด เป็นต้น หลายคนอาจออกแบบให้แยกเก็บคนละตาราง แต่อันที่จริงแล้วเก็บลงตาราง Date Dimension เดียวกันได้เลย อีกทั้งมีบางตาราง Fact ต้องการ-ข้อมูลจาก Dimension ที่มีความละเอียด (Granularity) ระดับชั่วโมง บางตาราง Fact ต้องการความละเอียดระดับวัน ก็ไม่จำเป็นต้องสร้าง Date Dimension แยกลงคนละตารางแต่อย่างใด

- การสร้างและใช้งาน Date Dimension จาก Dimensional Model บน SQL Server
- การสร้างและใช้งาน Date Dimension ภายใน Power BI
 - การสร้าง Dimension Table ด้วย M Language (Data Shaping)
 - การสร้าง Dimension Table ด้วย DAX (Calculate Table)
- CALENDAR
- CALENDARAUTO
- Role Playing Dimension กับ Power BI และแนวทางการใช้งานแบบต่าง ๆ
- หลายปฏิทินใน Date Dimension
- ช่วงเวลาใน Date Dimension

- แบบคงที่
- แบบไม่คงที่

วันที่ 2 – เช้า ช่วงที่ 1 9:00 น.-12:00 น.

5. การสร้างการติดตาม (Tracking History)

บางครั้งข้อมูลใน Dimension มีการปรับปรุง และเราต้องการเห็นการปรับปรุงนั้นใน Dashboard หากเราย้อนไปดูข้อมูลก่อนการปรับปรุงในรายงานก็จะแสดงข้อมูลชุดเก่า แต่หากเรียกดูข้อมูลหลังการปรับปรุงก็จะได้ข้อมูลชุดใหม่แตกต่างไปตามเวลา

- รู้จักกับ Slowly Changing Dimension
- SCD Type 1
- SCD Type 2
- สาธิต: แนวทางที่ง่ายกว่ากับการสร้าง Slowly Changing Attribute ไว้บนตาราง Fact

6. การจัดการกับตาราง Fact ประเภท Snapshot

Snapshot Fact Table คือตารางที่จัดเก็บ Measure ที่ไม่สามารถนำไปหาผลรวมได้ หรือหาผลรวมได้ลำบาก บทนี้จะแสดงให้เห็น Measure ที่พบได้บ่อยในงานธุรกิจ

- กรณีศึกษา / สาธิต
- ยอดขาย (Sales) กับ สินค้าคงคลัง (Inventory) ใน Data Model เดียวกัน
- การเพิ่มประสิทธิภาพด้วย DAX

7. การทำงานกับ ความสัมพันธ์แบบ Many-to-many

หลายครั้งที่ Data Model มีความสัมพันธ์ที่เป็น Many to Many เราจะสามารถจัดการ อย่งไรกันได้บ้าง

- Many-to-many relationships
- ความสัมพันธ์แบบ Many-to-many คืออะไร
- Bidirectional filtering
- การใช้ CROSSFILTER
- การใช้ expanded table filtering
- CROSSFILTER เกี่ยวกับ expanded tables
- ทำความเข้าใจกับ non-additivity
- Cascading many-to-many

วันที่ 2 – บ่าย ช่วงที่ 2 13:00 น.-16:00 น.

8. Data Model ที่มีข้อมูลต่างความละเอียด (granularity) กัน

บางครั้ง Data Model ของเราสร้างจากหลายตาราง Fact ที่อาจใช้ข้อมูลจากตาราง Dimension ต่างความละเอียดกัน อาทิ ตาราง Fact หนึ่งต้องการข้อมูลจาก Date Dimension ที่มีความละเอียดระดับวัน แต่อีกตาราง Fact ต้องการข้อมูลจาก Date Dimension ที่มีความละเอียดระดับเดือน แต่ทั้งสองตารางอยู่บน Data Model เดียวกันจะต้องทำอย่างไร

- Data Model ที่มีข้อมูลต่างความละเอียด
- การลดความละเอียดในทุก ๆ ตาราง
- การใช้ DAX เพื่อย้าย filters
- การ Filtering ผ่าน relationships

- การใช้ column ที่ถูกต้อง เพื่อใช้ทำ slicer
- การใช้ประโยชน์จากความสัมพันธ์
- กรณีศึกษา

9. การทำงานกับสกุลเงินที่หลากหลาย (Multiple currencies)

ในหลายงานที่เราจะต้องทำงานกับสกุลเงินที่หลากหลาย การบริหาร

จัดการสกุลเงินเหล่านั้นจะได้อย่างไร มีข้อควรระวังอะไรบ้าง

- การทำงานกับสกุลเงินที่หลากหลาย
- การใช้สกุลเงินที่หลากหลาย (Multiple currencies)
- แหล่งข้อมูลหลายแหล่ง แต่รายงาน 1 สกุลเงิน
- การแปลงค่าด้วย calculated column
- แหล่งข้อมูล 1 แหล่ง แต่มีรายงานหลายสกุลเงิน
- What the formula should perform
- แหล่งข้อมูลหลายแหล่ง และรายงานมีหลายสกุลเงิน

หลักสูตรที่เกี่ยวข้อง

- Power BI Desktop for Business Analytics
- Power BI Advanced Visualization and AI
- Power BI Advanced Power Query
- Data Analysis Expression (DAX) for Power BI

สนใจ/สอบถามติดต่อ



Tel 02-219-4304 - 5



9ExpertTraining.com



training@9expert.co.th



9Expert Training



@9EXPERT



เพื่อ Download PDF