



สถาบันไอจีเนียส
IT GENIUS INSTITUTE

COURSE ID

BASA-02

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

BUSINESS ANALYSIS / SQL

Practical SQL & Data Investigation for BA/SA

สืบค้นและตรวจสอบข้อมูลด้วย SQL ได้เองโดยไม่ต้องรอทีมพัฒนา

● 12 ชั่วโมง

● 2 วัน

● พื้นฐาน ใช้ Excel และเข้าใจตารางข้อมูล

● ระดับ Beginner - Inter



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

BA และ SA จำนวนมากต้องรอทีมพัฒนาหรือทีม DBA ถึงข้อมูลให้ทุกครั้งที่ต้องการตรวจสอบเคสปัญหา ทำให้รอบการทำงานช้าและได้ข้อมูลไม่ตรงกับคำถามที่แท้จริง ทั้งที่การเขียน SQL ในระดับที่ใช้ตรวจสอบข้อมูลได้นั้นไม่ได้ยากอย่างที่คิด และเป็นหนึ่งในทักษะที่คุ้มค่าที่สุดของสายงานวิเคราะห์

หลักสูตรนี้ไม่ได้สอน SQL เรียงตามไวยากรณ์ แต่สอนผ่านคำถามทางธุรกิจจริง ผู้เรียนเริ่มจากโจทย์อย่าง "ทำไมยอดขายเดือนนี้ไม่ตรงกับรายงาน" แล้วค่อย ๆ ประกอบคำสั่ง SQL ขึ้นมาหาคำตอบ ตั้งแต่การกรองข้อมูล การเชื่อมตาราง การสรุปยอด ไปจนถึง CTE, Window Function และ Data Profiling เพื่อค้นหาข้อมูลผิดปกติ ทุก Lab มีใบงานสองระดับรองรับผู้เรียนที่มีพื้นฐานต่างกัน และใช้กรณีศึกษา NovaRetail ตลอดหลักสูตร (อบรม 2 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ระดับ Beginner ถึง Intermediate)

เครื่องมือ

SQL SQL

PG PostgreSQL

DBv DBeaver

Mb Metabase

PQ Power Query

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

7,900 บาท / ท่าน

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสารประกอบการอบรม Pre-course SQL Primer, SQL Cheat Sheet, Query Library สำหรับงานตรวจสอบข้อมูล ชุดข้อมูลฝึกหัด 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

- เขียนคำสั่ง SQL เพื่อสืบค้นข้อมูลตอบคำถามทางธุรกิจได้ด้วยตนเอง
- เข้าใจการเชื่อมตารางทุกรูปแบบ และเลือกใช้ JOIN ได้ถูกต้องตามความหมายทางธุรกิจ
- สรุปและจัดกลุ่มข้อมูลด้วย Aggregate Function ร่วมกับ GROUP BY และ HAVING
- ใช้ Subquery, CTE และ Window Function วิเคราะห์ข้อมูลในระดับที่สูงขึ้น
- ทำ Data Profiling เพื่อค้นหาข้อมูลซ้ำ ข้อมูลว่าง และข้อมูลที่ผิดปกติ
- สืบสวนหาสาเหตุของปัญหาข้อมูล (Root Cause Investigation) อย่างเป็นระบบ
- เข้าใจหลักประสิทธิภาพ Query เบื้องต้น และเขียน SQL ที่ไม่สร้างภาระให้ระบบ Production
- นำผลลัพธ์ไปสร้างรายงานและ Dashboard เบื้องต้นได้

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- Business Analyst และ System Analyst ที่ต้องตรวจสอบข้อมูลเพื่อยืนยันความต้องการหรือวิเคราะห์ปัญหา
- ทีม Support หรือ Application Owner ที่ต้องสืบหาสาเหตุของเคสที่ผู้ใช้แจ้งเข้ามา
- ทีม MIS ทีมรายงาน และผู้ที่ต้องดึงข้อมูลไปทำรายงานผู้บริหาร
- Tester หรือ QA ที่ต้องตรวจสอบผลลัพธ์ของระบบเทียบกับข้อมูลในฐานข้อมูล
- ผู้ที่เคยเขียน SQL มาบ้างแต่ยังไม่มั่นใจเรื่องการเชื่อมตารางและการสรุปข้อมูล

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- เรียนจากคำถามธุรกิจ ทุกหัวข้อเริ่มจากโจทย์จริงที่ BA/SA เจอ
- รองรับพื้นฐานปนกัน ใบงานสองระดับ พร้อมเฉลยที่ละเอียด
- เน้นตรวจสอบข้อมูล ตัดเนื้อหาฝั่ง Developer ที่ BA ไม่ได้ใช้
- สะพานสำหรับคนไม่ถนัดโค้ด สร้างคำถามแบบ No-code ใน Metabase แล้วดู SQL
- ความปลอดภัยมาก่อน วิทยาการ Query บนระบบจริงและ PDPA

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- เข้าใจแนวคิดตารางข้อมูล แถวและคอลัมน์ ในระดับที่ใช้ Excel ได้
- เข้าใจกระบวนการทางธุรกิจที่ตนเองรับผิดชอบ เพื่อเชื่อมโยงกับข้อมูลในตาราง
- เคยเห็นโครงสร้างฐานข้อมูลหรือ ERD มาบ้าง (ผ่านหลักสูตร Data Analysis & Modeling for BA/SA (BASA-01) จะช่วยได้มาก แต่ไม่บังคับ)
- ไม่จำเป็นต้องเขียน SQL เป็นมาก่อน มีเอกสาร Pre-course SQL Primer ส่งให้ล่วงหน้า 1 สัปดาห์ (ใช้เวลาอ่านประมาณ 2 ชั่วโมง)
- Notebook ที่มีสเปกติดตั้งโปรแกรม RAM ไม่น้อยกว่า 8 GB และติดตั้ง DBeaver Community Edition ก่อนวันอบรม

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
ฐานข้อมูลหลัก	PostgreSQL 17 รันผ่าน Docker หรือใช้ SQLite / Web-based SQL Playground หากติดตั้งไม่ได้
SQL Client	DBeaver Community Edition พร้อม Visual Query Builder สำหรับผู้เริ่มต้น
ชุดข้อมูลฝึกหัด	Pagila (DVD Rental), Chinook และชุดข้อมูลจำลอง NovaRetail
Profiling และรายงาน	Metabase (Open Source) และ Excel Power Query สำหรับสาย Excel
เอกสารประกอบ	SQL Cheat Sheet และ Query Library สำหรับงานตรวจสอบข้อมูล

หมายเหตุ: เครื่องมือทั้งหมดเป็นโอเพนซอร์สหรือมีแบบใช้ฟรี ข้อมูลทุกชุดเป็นข้อมูลจำลอง ไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลลูกค้าจริงขององค์กรใด หลักสูตรนี้ต่างจากหลักสูตร SQL พื้นฐานทั่วไปตรงที่สอนผ่านโจทย์การตรวจสอบและสืบสวนข้อมูลในมุมมองของผู้ใช้ข้อมูล ไม่ครอบคลุมงานฝั่งผู้ดูแลระบบ เช่น การออกแบบ Index เชิงลึก การจูน Server, Stored Procedure, Trigger, Backup และ Replication กรณีศึกษา NovaRetail ใช้ร่วมกับหลักสูตร BASA-01, BASA-03 และ BASA-04

06 ภาพรวมการเรียนรู้ 2 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	สำรวจฐานข้อมูลด้วย DBeaver, เขียน SELECT กรองข้อมูลและจัดการ NULL, เชื่อมตารางด้วย JOIN ให้ถูกความหมายธุรกิจ, สรุปยอดด้วย GROUP BY และ HAVING แล้วตอบคำถามธุรกิจ 10 ข้อของ NovaRetail
Day 2 Section 6-11	เขียน Query ซับซ้อนด้วย CTE และ Window Function, ทำ Data Profiling, สืบสวนหาสาเหตุอย่างเป็นระบบ, อ่าน EXPLAIN เบื้องต้น, สร้าง Dashboard บน Metabase และจัดทำรายงานตรวจสอบคุณภาพข้อมูลพร้อมข้อเสนอแนะ



DAY
1

สับค้น เชื่อมตาราง และสรุปข้อมูลให้ตอบโจทย์ธุรกิจ

เนื้อหาการอบรม · Section 1-5

รวม
6 ชั่วโมง

1 ทำความรู้จักฐานข้อมูลที่ต้องทำงานด้วย

- โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ในมุมมองของผู้ใช้ข้อมูล
- อ่าน ERD และ Data Dictionary เพื่อวางแผนก่อนเขียน Query
- สำนวตารางที่ไม่คุ้นเคยด้วย DBeaver: โครงสร้าง ตัวอย่างข้อมูล และความสัมพันธ์
- วนัยความปลอดภัย: ทำงานบน Read-only Replica และเหตุผลที่ต้องใส่ LIMIT เสมอ
- Lab: เชื่อมต่อฐานข้อมูล NovaRetail ด้วย DBeaver และสำรวโครงสร้างตาราง

2 Lab: พื้นฐานการสับค้นที่ใช้จริงทุกวัน

- โครงสร้างคำสั่ง SELECT และลำดับการทำงานจริงของฐานข้อมูล
- กรองข้อมูลด้วย WHERE, IN, BETWEEN, LIKE และ Wildcard
- จัดการค่า NULL ซึ่งเป็นสาเหตุอันดับต้นของรายงานที่ผิด
- เรียงลำดับ จำกัดจำนวนแถว และกำจัดข้อมูลซ้ำด้วย DISTINCT
- ฟังก์ชันข้อความ ตัวเลข วันที่ การแปลงชนิดข้อมูล และ CASE WHEN จัดกลุ่มตามเงื่อนไขธุรกิจ

3 การเชื่อมตาราง (JOIN) ให้ถูกต้องตามความหมายธุรกิจ

- Primary Key และ Foreign Key ในมุมมองของการเชื่อมข้อมูล
- INNER, LEFT, RIGHT และ FULL OUTER JOIN พร้อมภาพประกอบและตัวอย่างธุรกิจ
- กับดักที่พบบ่อย: ผลลัพธ์บวมเพราะเชื่อมแบบ One-to-Many โดยไม่ตั้งใจ
- Self Join สำหรับข้อมูลลำดับชั้น เช่น โครงสร้างองค์กรหรือหมวดหมู่สินค้า
- Lab: เชื่อมหลายตารางและตรวจสอบความถูกต้องของ JOIN ก่อนนำผลไปใช้

4 การสรุปข้อมูลเพื่อทำรายงาน

- Aggregate Function: COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX และข้อควรระวังเรื่อง NULL
- GROUP BY หลายระดับ และการเลือก Grain ของรายงานให้ตรงกับคำถาม
- HAVING เทียบกับ WHERE ต่างกันอย่างไรและใช้เมื่อใด
- รายงานตามช่วงเวลา รายวัน รายเดือน และการเทียบปีต่อปี
- Lab: สรุปยอดขายและกรองผลสรุปด้วย HAVING

5 Workshop Day 1: NovaRetail Business Questions

- รับโจทย์คำถามธุรกิจ 10 ข้อจากฝ่ายการตลาดและฝ่ายบัญชีของ NovaRetail
- เขียน SQL หาคำตอบด้วยตนเอง เลือกใบงานระดับพื้นฐานหรือระดับท้าทาย
- สร้างรายงานยอดขายรายเดือนแยกตามสาขาและหมวดสินค้า
- ทบทวนเฉลยที่ละเอียดและแลกเปลี่ยนวิธีคิดในกลุ่ม

DAY
2

วิเคราะห์เชิงลึกและสืบสวนปัญหาข้อมูล

เนื้อหาการอบรม · Section 6-11

รวม
6 ชั่วโมง

6 Lab: Subquery, CTE และ Window Function

- Subquery แบบต่าง ๆ และ CTE (WITH) หลายชั้น แตกคำถามใหญ่เป็นขั้นตอนย่อยที่อ่านง่าย
- ใช้ UNION และ EXCEPT เปรียบเทียบข้อมูลสองชุด
- OVER, PARTITION BY และ ORDER BY ในภาษาที่เข้าใจง่าย
- ROW_NUMBER, RANK และ DENSE_RANK จัดอันดับและหาแถวล่าสุดของแต่ละกลุ่ม
- LAG, LEAD, Running Total และ Moving Average สำหรับเทียบงวดและดูแนวโน้ม
- ใช้ Window Function ค้นหาข้อมูลซ้ำที่ควรมีเพียงรายการเดียว

7 Data Profiling: รู้จักข้อมูลก่อนเชื่อข้อมูล

- ความครบถ้วน: สัดส่วนค่าว่างของแต่ละคอลัมน์
- ความเป็นเอกลักษณ์: ข้อมูลซ้ำที่ไม่ควรซ้ำ เช่น เลขบัตรสมาชิกหรือรหัสสินค้า
- ความสอดคล้อง: รายการกำไรที่อ้างถึงข้อมูลที่ไม่มียุ่จริง
- ความสมเหตุสมผล: ค่าติดลบ วันที่ในอนาคต และค่านอกช่วงที่กำหนด
- Data Quality Report แบบมาตรฐานที่ใช้ซ้ำได้ทุกโครงการ

8 การสืบสวนหาสาเหตุอย่างเป็นระบบ

- ตั้งสมมติฐาน ออกแบบ Query พิสูจน์ และสรุปหลักฐาน
- ไล่หาความคลาดเคลื่อนของตัวเลขระหว่างสองระบบ
- ตรวจสอบร่องรอยการแก้ไขข้อมูลผ่านตาราง Audit Log
- เขียนสรุปผลการสืบสวนที่ผู้บริหารอ่านเข้าใจใน 1 หน้า

9 ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของ Query

- อ่าน EXPLAIN เบื้องต้น: Sequential Scan เทียบกับ Index Scan
- ลักษณะ Query ที่ทำให้ Index ใช้งานไม่ได้ และวิธีหลีกเลี่ยง
- ข้อควรปฏิบัติเมื่อต้อง Query บนระบบ Production
- PDPA: ปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลก่อนส่งผลลัพธ์ให้ผู้อื่น

10 Lab: จากผลลัพธ์สู่รายงานที่น่าเสนอได้

- ส่งออกผลลัพธ์เป็น Excel หรือ CSV อย่างถูกต้อง
- สร้าง Question และ Dashboard บน Metabase จาก SQL ที่เขียนเอง
- ตั้งค่า Filter และ Parameter ให้ผู้ใช้ทั่วไปดูรายงานเองได้

11 Master Workshop: NovaRetail Data Investigation

- สืบหาสาเหตุที่รายงานยอดขายไม่ตรงกับตัวเลขจากหน้าร้าน
- ตรวจสอบข้อมูลซ้ำ รายการกำไร และรายการที่ถูกยกเลิกแต่ยังนับรวม
- จัดทำ Data Quality Report สรุปข้อค้นพบพร้อมข้อเสนอแนะ และนำเสนอต่อกลุ่ม

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- **พึ่งพาตนเองได้** ตั้งและตรวจสอบข้อมูลเองไม่ต้องรอทีมพัฒนา
- **เชื่อมตารางอย่างมั่นใจ** เข้าใจ JOIN และจับผลลัพธ์ผิดปกติได้
- **วิเคราะห์ระดับสูงขึ้น** CTE และ Window Function
- **ตรวจคุณภาพข้อมูลเป็นระบบ** Data Profiling และ Data Quality Report
- **สืบสวนอย่างมีหลักฐาน** สรุปสาเหตุพร้อมข้อมูลสนับสนุน
- **ทำงานอย่างปลอดภัย** ขอบเขตการ Query บนระบบจริงและ PDPA

08 สิ่งที่คุณจะได้เรียนรู้ Deliverables

- เอกสาร Pre-course SQL Primer และเอกสารประกอบการอบรมครบทั้ง 2 วัน
- ใบงานสองระดับครบทุก Lab พร้อมเฉลยอธิบายทีละบรรทัด และ SQL Cheat Sheet
- Query Library ชุดคำสั่งตรวจสอบข้อมูลที่ใช้บ่อยกว่า 30 แบบ สำหรับนำไปปรับใช้ทันที
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สามิตร โทยม ผู้สอนที่ทำงานด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลในโครงการจริง จุดเด่นคือการอธิบายเรื่องเทคนิคให้คนที่ไม่ได้มาจากสายโปรแกรมเมอร์เข้าใจง่าย สอนทุกคำสั่งผ่านคำถามทางธุรกิจที่ BA และ SA เจอในงานประจำ และพาผู้เรียนลงมือเขียน Query ตรวจสอบผล และสรุปหลักฐานด้วยตนเองจนเห็นผลลัพธ์ เพื่อให้กลับไปสืบค้นและตรวจสอบข้อมูลในงานของตนเองได้ทันทีอย่างปลอดภัย

ราคาค่าอบรม 7,900 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

7,900 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

☎ 02-570-8449

📞 @itgenius

☎ 088-807-9770

✉ contact@itgenius.co.th



เพิ่มเพื่อน
LINE