



SQL-Basic Level

Tel: 089-5462557 Email: training@excel-smart.com Web: www.excel-smart.com

Line ID: aruzgp

ระดับความยาก (Max 5) : ★ ★

SQL (Structured Query Language) เป็นภาษาที่ใช้สั่งงานฐานข้อมูล เช่น การดึงข้อมูล เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูล SQL เปรียบเสมือน “ภาษากลาง” ของฐานข้อมูลต่างๆ เช่น MySQL PostgreSQL SQL Server หรือ Oracle การรู้ภาษา SQL จึงทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปต่อยอดและใช้งานได้หลายระบบ และยังช่วยในการจัดการข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ วิเคราะห์ข้อมูล และสร้างรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรนี้ผู้เรียนจะเริ่มตั้งแต่ความเข้าใจพื้นฐานของภาษา SQL และฝึกใช้งานคำสั่งสำคัญที่ใช้บ่อยในการดึงข้อมูล และจัดการข้อมูล

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเขียน SQL เพื่อดึงข้อมูลและจัดการข้อมูลเบื้องต้นได้

ระยะเวลาอบรม : 2 วัน (9:00 – 16:00)

เนื้อหาในการอบรม

Module 1: Introduction to Databases & SQL

- หลักการพื้นฐานของฐานข้อมูล (Database concept)
 - Database & DMBS (Database Management System)
 - Data Structure
 - KEY
 - Relationships
- หน้าที่และขอบเขตของ SQL
- ประเภทการใช้งาน SQL (SQL Categories: DDL DML DQL)
- โครงสร้างคำสั่ง SQL
 - ตัวพิมพ์เล็ก-ใหญ่ และแนวปฏิบัติที่ดี
 - การใส่คำอธิบาย (Comment) ใน SQL
- ประเภทข้อมูลพื้นฐาน
 - ตัวเลข (INT, DECIMAL)
 - ข้อความ (VARCHAR, CHAR)
 - วันที่/เวลา (DATE, DATETIME)
 - ความหมายของ NULL และ NOT NULL
- เทคนิคการพิมพ์และปุ่มลัดที่สำคัญ

Module 2: SELECT Statement

- คำสั่งพื้นฐาน
 - การใช้ SELECT เพื่อระบุคอลัมน์ที่ต้องการ
 - การใช้ FROM เพื่อระบุตารางข้อมูล
 - การใช้ SELECT * เพื่อเลือกทุกคอลัมน์
 - การใช้ DISTINCT เพื่อตัดข้อมูลซ้ำ
 - การกำหนดชื่อคอลัมน์ด้วย As
 - การแก้ปัญหาคำสั่ง SQL ที่ตรงกับคำสั่งใน SQL
 - ข้อควรระวังในการใช้ ' (Single Quote) และ " (Double Quote)
- การกรองข้อมูล (Filtering Data)
 - การใช้ WHERE Clause
 - การใช้ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (Comparison Operators): = < > <= >= <> !=
 - การใช้ตัวดำเนินการตรรกะ (Logical Operators): AND OR NOT
- คำสั่งพิเศษสำหรับการกรอง
 - BETWEEN สำหรับการกรองในช่วงข้อมูล
 - IN และ NOT IN สำหรับการกรองด้วยรายการข้อมูล
 - LIKE สำหรับการค้นหาข้อความบางส่วนด้วย Wildcards: % และ _
 - IS NULL และ IS NOT NULL สำหรับการจัดการค่าว่าง

Module 3: Sorting & Limiting

- การจัดเรียงผลลัพธ์
 - การใช้ ORDER BY
 - การจัดเรียงแบบน้อยไปมาก (Ascending /ASC) และมากไปน้อย (Descending / DESC)
 - การจัดเรียงมากกว่า 1 คอลัมน์
- การจำกัดจำนวนแถวผลลัพธ์ด้วย
 - การใช้ LIMIT (สำหรับ MySQL/SQLite) หรือ FETCH (สำหรับ MS SQL/Oracle)
 - การใช้ OFFSET เพื่อกำหนดกลุ่มแถวข้อมูลที่ต้องการ

Module 4: Aggregate Functions

- ฟังก์ชันรวม (Aggregate Functions)
 - COUNT สำหรับนับจำนวนแถว
 - SUM สำหรับคำนวณผลรวม
 - AVG สำหรับคำนวณค่าเฉลี่ย

- MIN และ MAX สำหรับหาค่าต่ำสุดและสูงสุด

Module 5: Grouping

- การรวมกลุ่มข้อมูล
 - GROUP BY สำหรับจัดกลุ่มแถวที่มีค่าเดียวกัน
 - HAVING สำหรับกรองกลุ่มข้อมูล
 - ความแตกต่างระหว่าง WHERE กับ HAVING

Module 6: Joining Tables

- LEFT JOIN สำหรับการรวมตารางโดยเลือกทุกแถวจากตารางซ้ายและแถวที่ตรงกันจากตารางขวา
- INNER JOIN สำหรับการรวมตารางโดยเลือกเฉพาะแถวที่มีค่าตรงกันทั้งสองตาราง

Module 7: Data Manipulation - DML

- INSERT INTO สำหรับเพิ่มแถวข้อมูลแถวเดียวและหลายแถว
- UPDATE สำหรับแก้ไขข้อมูล
- DELETE FROM สำหรับลบแถวข้อมูล

Module 8: Data Definition - DDL

- CREATE TABLE สำหรับสร้างตาราง: กำหนดชื่อคอลัมน์และประเภทข้อมูล
- DROP TABLE สำหรับลบตาราง
- DELETE FROM สำหรับลบข้อมูล
- ALTER TABLE สำหรับเพิ่ม/ลบ/แก้ไขคอลัมน์
- การกำหนดประเภทของข้อมูลในตาราง
- การกำหนด Constraint: Primary Key / Not Null / Unique / Default / Check / Foreign Key

Module 9: Using SQL with Excel & Power BI

- แนะนำการใช้งาน SQL ใน Excel & Power BI เพื่อดึงข้อมูลจาก Database มาใช้งาน

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ : ผู้ที่ไม่เคยใช้งาน SQL หรือเริ่มหัดใช้งาน SQL โดยไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานการเขียนภาษาคอมพิวเตอร์มาก่อน

หมายเหตุ : หลักสูตรนี้เรียนผ่านเว็บ โดยสามารถเลือกได้จาก 1 ใน 3 เว็บนี้

- SQLite <https://sqliteonline.com>
- Databricks <https://dbc-6c9cd3c1-d227.cloud.databricks.com>
- Oracle <https://freessql.com/>