



# SQL SERVER TABLE STRUCTURE AND INDEX

Course ID : SQL-PG-TBIX



เข้าสู่เว็บไซต์



**ระยะเวลา : 3 วัน**

(18 ชั่วโมง) 09.00 - 16.00 น.



**ราคา : Call**

\*ราคาต่อคน VAT 7%

\*ใช้เป็นค่าใช้จ่ายทางภาษีได้ 200%

\*รับเฉพาะ Inhouse Training เท่านั้น



**ดูตารางฝึกอบรม**

[www.9experttraining.com](http://www.9experttraining.com)

## หมวดหมู่ : Data

แนะนำโครงสร้างตารางและโครงสร้าง Index แบบต่าง ๆ เพื่อเลือกใช้ให้เหมาะสมตามสถานการณ์ เรียนรู้และเข้าใจกลไกการ Execute บน Microsoft SQL Server สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพของ Index ที่ถูกเลือกมาใช้ใน Compiled Plan ได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้ประสิทธิภาพสูงสุด

## วัตถุประสงค์

1. ผู้อบรมจะมีความเข้าใจโครงสร้างตารางแบบต่าง ๆ
2. ผู้อบรมจะมีความเข้าใจโครงสร้าง Index แบบต่าง ๆ
3. ผู้อบรมสามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพของ Compiled Plan ได้อย่างดี

## หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

1. ผู้ดูแล Microsoft SQL Server
2. Consultant
3. Director / Management
4. ผู้สนใจ

## พื้นฐานของผู้เข้าอบรม

1. มีประสบการณ์ในการดูแล Microsoft SQL Server มาบ้าง

## ความต้องการของระบบ

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

## หัวข้อการฝึกอบรม

### วันที่ 1 - ช่วงเช้า

09:00 น. – 12:00 น.

### 1. แนะนำในการออกแบบตาราง

- การออกแบบตาราง
  - การทำ Normalization ข้อมูล
  - แนะนำความสัมพันธ์ระหว่างตาราง
  - รู้จักกับ Primary Key และ Foreign Key
  - ความเกี่ยวข้องระหว่าง Normalization และ Concurrency Control
  - พิจารณาเลือกใช้ Surrogate Key เป็น Primary Key
- การกำหนดชนิดข้อมูลให้กับคอลัมน์ในตาราง
  - ทำความเข้าใจชนิดข้อมูล
  - ชนิดข้อมูลแบบต่าง ๆ

- การกำหนด Nullability
- การใช้งาน Schema
  - การสร้าง Schemas
  - การอ้างชื่อ Objects
- การสร้างและการแก้ไขตาราง
  - การสร้างและการแก้ไขตาราง
  - รู้จักกับ Temporary Tables
  - การใช้งาน Temporary Table
  - รู้จักกับ Computed Columns



### วันที่ 1 - ช่วงบ่าย

13:00 น. – 16:00 น.

### 2. การออกแบบตารางขั้นก้าวหน้า

- การแบ่ง Partition Table
  - รู้จักกับ Partition Function
  - รู้จักกับ Partition Scheme
  - การสร้าง Partitioned Table
  - รู้จักกับ Partitioned Index
  - การวางกลยุทธ์ใช้งานพาร์ติชัน
- การบีบอัดข้อมูล
  - ทำไม่ต้องบีบอัดข้อมูล
  - การบีบอัดระดับ Page
  - การบีบอัดระดับ Row
  - การบีบอัดชนิดข้อมูล Unicode
  - ข้อควรคำนึงในการบีบอัด

- รู้จักกับ Temporal Table
  - การสร้าง Temporal Table
  - เปิด System-Versioning บนตารางที่มีอยู่แล้ว
  - ข้อควรคำนึงสำหรับ Temporal Table

## วันที่ 2 - ช่วงเช้า

09:00 u. – 12:00 u.

### 3. ควบคุมความถูกต้องข้อมูลด้วย Constraints

- ประเภทของ Data Integrity
- ตัวเลือกในการบังคับ Data Integrity
- การกำหนด Domain Integrity
  - กำหนดชนิดข้อมูล
  - บังคับ DEFAULT Constraints
  - บังคับ CHECK Constraints
- การบังคับ Entity Integrity และ Referential Integrity
  - การบังคับ PRIMARY KEY Constraints
  - การบังคับ UNIQUE Constraints
  - การบังคับ IDENTITY Constraints
  - การใช้งาน Sequences
  - การบังคับ FOREIGN KEY Constraints
  - การกำหนด Cascading Referential Integrity
  - สิ่งที่ต้องพิจารณาสำหรับ Constraint

## วันที่ 2 - ช่วงบ่าย

13:00 u. – 16:00 u.

### 4. รู้จักการทำงานของ Index

- แนวคิดในการสร้าง Index
  - การเข้าถึงข้อมูลของ SQL Server
  - โครงสร้างของ Index
  - Selectivity, Density และ Index Depth
  - การเกิด Index Fragmentation
- Index ของข้อมูลชนิดต่าง ๆ
- Index จาก Computed Columns
- โครงสร้างตาราง
  - โครงสร้างตารางแบบ Heap
  - การกระทำกับข้อมูลบนโครงสร้าง Heap
  - รู้จักกับ Forwarding Pointers
  - โครงสร้างตารางแบบ Clustered Index
  - การกระทำกับข้อมูลบนโครงสร้าง Clustered Index
  - ความเกี่ยวข้องระหว่าง Primary Keys และ Clustering Keys
- โครงสร้าง Index ชนิด Non-Clustered Indexes
  - การกระทำกับข้อมูลบนโครงสร้าง Non-Clustered Indexes
- Index จากคอลัมน์เดียว หรือหลายคอลัมน์
  - คอลัมน์เดียวเทียบกับหลายคอลัมน์
  - การเรียงจากน้อยไปหามากเทียบกับมากไปหาน้อย
- รู้จัก Statistics
  - การจัดการกับ Statistics

## 5. การใช้งาน Index ขึ้นท้าวหน้า

- กลยุทธ์การใช้ Index
  - รู้จักกับ Covering Indexes
  - การใช้ประโยค INCLUDE
  - รู้จักกับ Filtered Index
- การจัดการกับ Index
  - การกำหนด Fill Factor และ Pad Index
  - สรุปเกี่ยวกับ Index
- - การใช้ Query Hints
- Execution Plans
  - Actual และ Estimated Execution Plan
  - องค์ประกอบที่พบบ่อยใน Execution Plan
  - วิธีในการดักจับ Plans
  - รู้จัก Live Query Statistics

- การสร้าง Columnstore Indexes
  - การสร้าง Non-Clustered Columnstore Index
  - การสร้าง Clustered Columnstore Index
  - การสร้าง ตารางแบบ Clustered Columnstore ร่วมกับ Primary และ Foreign Keys

## 7. การใช้ตารางแบบ In-Memory

- ตารางแบบ Memory-Optimized
  - สถานการณ์ที่เลือกใช้ตารางแบบ Memory-Optimized
  - สร้าง Filegroup สำหรับข้อมูล Memory-Optimized
  - การสร้างตารางแบบ Memory-Optimized
  - Indexes สำหรับ ตารางแบบ Memory-Optimized
  - แปลงตารางที่มีอยู่ด้วย Memory Optimization Advisor
  - การสืบค้นข้อมูลจากตารางแบบ Memory-Optimized
- รู้จัก Natively Compiled Stored Procedures
  - สถานการณ์ที่เลือกใช้ Compiled Stored Procedures
  - การเปิด Execution Statistics เพื่อติดตามการทำงาน

## 6. รู้จักกับ Columnstore Indexes

- รู้จักกับ Columnstore Indexes
  - รู้จักกับ Non-Clustered Columnstore Indexes
  - รู้จักกับโครงสร้างตารางแบบ Clustered Columnstore Indexes



📄 ดาวน์โหลด PDF