



## Basic MongoDB with PHP Python and NodeJS



เนื้อหาการอบรมในหลักสูตรนี้ จะเป็นการปูพื้นฐานก้าวแรกสำหรับผู้เริ่มต้น ที่สนใจอยากลองเข้ามาใช้งานฐานข้อมูลแบบ NoSQL ด้วย MonogDB โดยเหมาะสำหรับมือใหม่ทุกคน จะเคยใช้งานฐานข้อมูลมาก่อนหรือไม่ก็ได้ เนื้อหาล่าตั้งแต่แนวคิดของฐานข้อมูล การเตรียมความพร้อมเครื่องมือ การเรียนรู้คำสั่งพื้นฐานในการจัดการฐานข้อมูล MonogDB ไปจนถึงการประยุกต์ใช้งานกับภาษาโปรแกรมมิ่งอย่าง PHP, Python และ Node.JS เพื่อให้ผู้เรียน

มองเห็นภาพใหญ่ๆ ในการนำไปต่อยอดศึกษาและใช้งานในอนาคตต่อไป

### วัตถุประสงค์:

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างฐานข้อมูลแบบ NoSQL
- สามารถจัดการฐานข้อมูล MonogDB ได้
- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของฐานข้อมูล

### กลุ่มเป้าหมาย:

- นักเรียนนักศึกษา
- ครู อาจารย์ วิทยากรที่สนใจ
- นักวิชาการ นักไอที หรือผู้ดูแลระบบ

### ความรู้พื้นฐาน:

- ความรู้พื้นฐานในการเขียน PHP & MySQL มาบ้าง
- ความรู้พื้นฐานการในการออกแบบเว็บไซต์มาบ้าง

### ระยะเวลาในการอบรม:

- 12 ชั่วโมง (2 วัน)

### ราคาคอร์สอบรม:

- 6,500 บาท / คน (ราคานี้ยังไม่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

### วิทยากรผู้สอน:

- อาจารย์สามิตร โทยม



## เนื้อหาการอบรม:

### Module 1: การเตรียมเครื่องมือและความพร้อมทั้งบน Mac และ Windows

- วิธีการติดตั้งเครื่องมือและตั้งค่าบนระบบ Windows
- วิธีการติดตั้งเครื่องมือและตั้งค่าบนระบบ MacOS
- การติดตั้ง Editor สำหรับพัฒนาเช่น VSCode เป็นต้น
- การติดตั้งตัวจำลอง Web Server เช่น XAMPP, MAMPP, WAMPP เป็นต้น
- การติดตั้ง Composer
- การติดตั้ง Python
- การติดตั้ง Node.JS
- การติดตั้ง Git

### Module 2: แนะนำระบบฐานข้อมูล MongoDB

- แนะนำฐานข้อมูล SQL และ NoSQL แนวคิดและความแตกต่างในการใช้งาน
- รู้จักฐานข้อมูล MongoDB
- แนวคิดและวิธีการจัดเก็บข้อมูลของ MongoDB
- ข้อดีและข้อด้อยของ MongoDB

### Module 3: การสร้างและจัดการฐานข้อมูล MongoDB

- เปรียบเทียบความแตกต่างโครงสร้างฐานข้อมูลแบบ RDMS กับ MongoDB
- เริ่มต้นสร้างฐานข้อมูลใหม่ เรียกแสดงผล และลบทิ้ง
- การจัดการ Collection ที่อยู่ในฐานข้อมูล
- ชนิดและการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล MongoDB

### Module 4: เรียนรู้พื้นฐานคำสั่งจัดการฐานข้อมูล (CRUD)

- เรียนรู้คำสั่งการสร้าง Document (Create)
- การอ่านข้อมูลจาก Document (Read) แบบต่าง ๆ
- การแก้ไขอัปเดต Document (Update)
- การลบ Document (Delete)

### Module 5: โครงสร้างของ Document

- เรียนรู้โครงสร้าง Model แบบ Embedded data model
- เรียนรู้โครงสร้าง Model แบบ Normalized data model
- เรียนรู้ Model ความสัมพันธ์ระหว่าง Document แบบต่างๆ เช่น One-to-One , One-to-Many
- เรียนรู้โครงสร้าง Model แบบ Tree



#### Module 6: เรียนรู้การใช้งาน Aggregation

- ทำความเข้าใจแนวทางการรวมข้อมูล
- การเรียกดูเฉพาะฟิลด์ที่ต้องการ
- การจัดกลุ่มข้อมูล
- การเรียงลำดับข้อมูล
- การจำกัด document ที่เรียกดูด้วยคำสั่ง \$limit
- การรวมข้อมูลด้วย Map-reduce

#### Module 7: การสร้างและทำงานกับ Index

- ทำความรู้จักกับ Index
- การสร้าง Index
- การตรวจดู index ใน Collection
- การลบ Index ใน Collection
- เรียนรู้ประเภทของ Index แบบต่างๆ ใน MongoDB
- ทำความเข้าใจคุณสมบัติที่สำคัญของ Index

#### Module 8: การควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล (Access Control)

- เรียนรู้สิทธิ์และบทบาทต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล
- การสร้างบัญชีผู้ใช้ กำหนดบทบาท และการตรวจสอบสิทธิ์
- การจัดการบัญชีและบทบาทของผู้ใช้งาน

#### Module 9: เรียนรู้การใช้งาน MongoDB Atlas uu Cloud

- ทำความรู้จัก mongodb cluster
- เปิดใช้งาน cluster uu MongoDB Atlas
- ทดสอบไหลตฐานข้อมูลตัวอย่าง
- การเชื่อมกับ Cluster

#### Module 10: เรียนรู้การเขียน PHP เชื่อมต่อและจัดการ MongoDB

- การติดตั้ง Extension และ Library ที่สำคัญสำหรับภาษา PHP
- เขียนฟังก์ชันเชื่อมต่อฐานข้อมูล MongoDB ด้วย PHP
- การทำงานกับ Database, Collection และ Document
- การใช้ภาษา PHP จัดการ เรียกดู เพิ่ม ลบ แก้ไข (CRUD) ฐานข้อมูล MongoDB



**Module 11: เรียนรู้การเขียน Python เชื่อมต่อและจัดการ MongoDB**

- ดาวน์โหลดและติดตั้ง Driver สำหรับภาษา Python
- ติดตั้ง driver pymongo
- การทำงานกับ Database, Collection และ Document ด้วย Python
- การใช้ภาษา Python จัดการ เรียกดู เพิ่ม ลบ แก้ไข (CRUD) ฐานข้อมูล MongoDB

**Module 11: เรียนรู้การเขียน Node.JS เชื่อมต่อและจัดการ MongoDB**

- ติดตั้งโปรเจกต์ Node.js ใหม่
- ติดตั้ง Packages สำหรับเชื่อมต่อกับ MongoDB เช่น express และ mongoose เป็นต้น
- สร้าง Server file ใน Node.JS
- เชื่อมต่อฐานข้อมูล MongoDB Atlas บน Cloud ด้วย mongoose
- เขียน Rest API CRUD ด้วย Node.JS ร่วมกับฐานข้อมูล MongoDB