



Kubernetes (K8s) Orchestration (3 Days)



ในโลกของการพัฒนาซอฟต์แวร์ปี 2026 การเข้าใจเพียงแค่การเขียนโค้ดนั้นไม่เพียงพออีกต่อไป Kubernetes (K8s) ได้กลายเป็นหัวใจหลักของระบบ Cloud Native และโครงสร้างพื้นฐานสำหรับ Modern Application รวมถึงระบบ AI-Native หลักสูตรนี้ถูกออกแบบมาเพื่อเปลี่ยนผ่าน Developers และ IT Operations จากการจัดการระบบแบบเดิมไปสู่การใช้ Container Orchestration ระดับโลก เพื่อสร้างระบบที่สามารถขยายตัวได้อัตโนมัติและมีความเสถียรสูงสุด

ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตั้งแต่รากฐานความเข้าใจเรื่อง Twelve-Factor App ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลในการออกแบบแอปพลิเคชันยุคใหม่ ไปจนถึงการลงมือปฏิบัติจริงบนสถาปัตยกรรม Kubernetes ตั้งแต่การจัดการ Networking, Traffic, จนถึงการเลือกใช้ Stateless และ Stateful ให้เหมาะสมกับโจทย์ธุรกิจ เพื่อให้มั่นใจว่าคุณจะสามารถออกแบบและดูแลระบบที่มีความซับซ้อนได้อย่างมืออาชีพ

จุดเด่นของหลักสูตร (Highlights):

- Foundation Focused: เน้นการทบทวน Docker และหลักการออกแบบซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องก่อนเริ่ม K8s เพื่อให้ใช้งานได้จริงในระยะยาว
- Standard Implementation: สอนการตั้งค่าตามมาตรฐาน Twelve-Factor App ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล
- Architecture Insight: เจาะลึกโครงสร้างภายในเพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา (Troubleshooting) ได้อย่างแม่นยำ
- Comprehensive Network Guide: สอนการจัดการ Traffic ตั้งแต่ระดับ Service ภายในไปจนถึงการใช้งาน Ingress สำหรับโลกภายนอก
- Modern Scenario: อัปเดตเนื้อหาให้สอดคล้องกับเครื่องมือและแนวทางการทำงานในปี 2026
- วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Course Objectives):

กลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร (Target Audience):

- Software Developers / Web Developers
- DevOps Engineers / System Administrators
- IT Infrastructure Engineers
- Solution Architects



ผู้เรียนต้องมีพื้นฐานอะไรบ้าง? (Prerequisites):

- มีพื้นฐานการใช้งาน Linux Command Line (พื้นฐาน)
- เคยใช้งาน Docker มาบ้าง (จะมีการทบทวนให้ในหลักสูตร)
- เข้าใจพื้นฐานการทำงานของ Web Application และระบบ Network (IP, Port)

ระยะเวลาในการอบรม:

- 18 ชั่วโมง (3 วัน)

ราคาคอร์สอบรม:

- 9,500 บาท / คน (ราคานี้ยังไม่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

วิทยากรผู้สอน:

- อาจารย์สามิตร โกยม

คอร์สที่ควรอบรมก่อนหน้า:

- Basic Docker

คอร์สต่อเรื่องที่แนะนำ:

- ไม่มี



เนื้อหาการอบรม:

วันที่ 1: Preparation & The Twelve-Factor Philosophy

Module 1: การเตรียมเครื่องมือและความพร้อม

- การติดตั้งและตั้งค่าเครื่องมือพื้นฐานบน Mac และ Windows (Docker Desktop, kubectl, Minikube/k3d)

Module 2: ทบทวนการใช้งาน Docker

- สรุปคำสั่งสำคัญ, การสร้าง Dockerfile ที่มีประสิทธิภาพ และการจัดการ Container Lifecycle

Module 3: Kubernetes Overview

- Kubernetes คืออะไร? ทำไมต้องใช้ในปี 2026?
- จุดเด่นของ Kubernetes (Self-healing, Auto-scaling, Bin packing)

Module 4: The Twelve Factors (หัวใจของการออกแบบแอปยุคใหม่)

- เจาะลึก 12 ปัจจัย: Codebase, Dependency, Config, Backing services, Build/Release/Run, Processes, Port binding, Concurrency, Disposability, Dev/prod parity, Logs และ Admin Processes

วันที่ 2: Kubernetes Architecture & Core Workloads

Module 5: Kubernetes Architecture

- เจาะลึก Control Plane (API Server, Scheduler, etcd) และ Worker Node (Kubelet, Kube-proxy)

Module 6: Ingress

- การจัดการ Routing, Domain Name และการทำ SSL ภายใน Cluster

Module 7: Services

- การสื่อสารภายในและภายนอก: ClusterIP, NodePort และ LoadBalancer

Module 8: Namespace

- การจัดการสิทธิ์และแบ่งส่วนการทำงานของทีมด้วย Namespace



วันที่ 3: Networking, Traffic & Data Persistence

Module 9: ReplicaSet

- กลไกการรักษาสถานะของ Pod และการทำ Scaling

Module 10: Deployment

- การสร้างและจัดการ Application, การทำ Rolling Update และการย้อนกลับเวอร์ชัน (Rollback)

Module 11: Stateless vs Stateful Kubernetes

- ความเข้าใจเรื่อง Storage ใน K8s
- เมื่อไหร่ควรใช้ Stateless (Web API) และเมื่อไหร่ต้องใช้ Stateful (Database/Cache)
- การใช้งาน Persistent Volume (PV) และ Persistent Volume Claim (PVC)

Workshop Final: การ Deploy ระบบ Microservices จริงลงบน Cluster พร้อมระบบ Ingress และ Storage