

Microservices

หลักสูตร "การออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วย Microservices"

วันที่ 17-20 ธ.ค. 67 เวลา 09.00-16.00 น.

(4 วัน) เรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้หลักการ และ **pattern** ของ **Microservices** รูปแบบต่างๆ
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบ **Microservices** ได้
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถหลักการการออกแบบ **Microservices** และทำ **Workshop** เพื่อมาใช้งานจริงได้
4. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ **Docker** และนำมาใช้ในรูปแบบของ **Microservices** ได้
5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ **Service** ร่วมกับ **Kafka** เพื่อการสื่อสารของ **Service** ได้
6. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ **Deploy Service** ในรูปแบบของ **Docker** , **Docker Compose** ได้
7. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำ **CI/CD** ด้วย **GitLab** เพื่อ **Deploy Service** ได้ (**Docker** และ **k8s**)
8. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ และสามารถทำการ **Monitoring Microservices** (**Grafana/Prometheus/Kibana**) ได้
9. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการการทำงานและการใช้งานร่วมกับ **Kong Gateway**
10. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการการทำงานและการ **Deploy** ไปยัง **Kubernetes (K8s)** ได้

พื้นฐานผู้เรียน

- มีพื้นฐานเคยเขียนโปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่งมาก่อน หรือเคยพัฒนาเว็บมาก่อน

เนื้อหาการเรียนและตารางเรียน 4 วัน

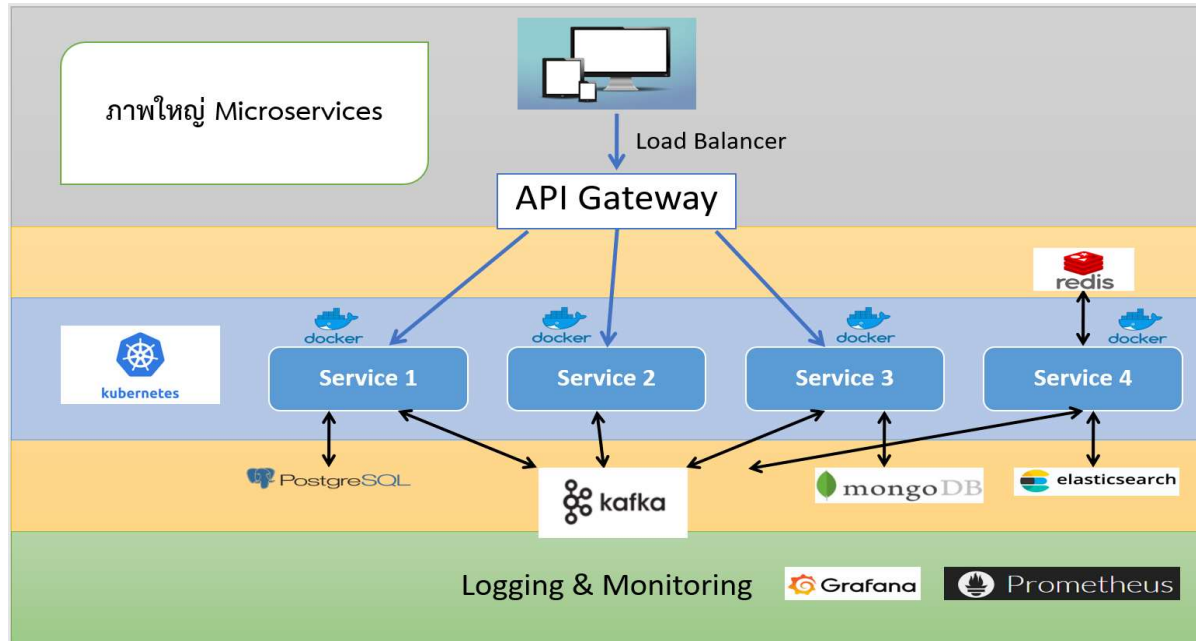
เวลา	เนื้อหา
วันที่ 1	
09.00 – 10.30 น.	<ul style="list-style-type: none">- การเตรียมเครื่องมือและโปรแกรมต่างๆ<ul style="list-style-type: none">• การติดตั้ง Tools ต่างๆ• การตรวจสอบเวอร์ชัน• ติดตั้ง Git และตั้งค่า• การตั้งค่าต่างๆ• การติดตั้งเครื่องมืออื่นๆ• ภาพใหญ่ของหลักสูตรนี้- แนะนำ Microservices<ul style="list-style-type: none">• ทำไม และเมื่อไหร่ต้องใช้ Microservices• Microservices คืออะไร• Concepts ของ Microservices• ประโยชน์ของการใช้ Microservices

เวลา	เนื้อหา
	<ul style="list-style-type: none"> ● การติดต่อสื่อสารระหว่าง Service ● ทำความรู้จักกับ API Gateway ● ความแตกต่างระหว่าง Monolithic และ Microservices
10.30 – 10.45 น.	พักเบรก
10.45-12.00 น.	- การออกแบบ Microservices <ul style="list-style-type: none"> ● หลักการการออกแบบ Service ● การออกแบบ Microservices ที่ดี ● การติดต่อสื่อสารระหว่าง Service
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 – 14.30 น.	- ทำความรู้จักกับ Microservices Patterns <ul style="list-style-type: none"> ● แนะนำ patterns ต่างๆ ● Event-Driven Microservices ● (CQRS) Command Query Responsibility Segregation ● อื่นๆ
14.30 – 14.45 น.	พักเบรก
14.45 – 16.00 น.	- ทำความรู้จักกับ Microservices Patterns <ul style="list-style-type: none"> ● Database-per-Service Pattern ● Event sourcing ● API Composition ● อื่นๆ
วันที่ 2	
09.00 – 10.00 น.	Workshop: การออกแบบ Microservices
10.30 – 10.45 น.	พักเบรก
10.45-12.00 น.	- การพัฒนา Microservices (Backend) <ul style="list-style-type: none"> ● การติดต่อสื่อสารระหว่าง services ● ทดลองเขียน API
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 – 14.30 น.	- การจัดการ Data <ul style="list-style-type: none"> ● ฐานข้อมูล กับการพัฒนา Microservices ● แนะนำฐานข้อมูลที่ใช้ใน Workshop ● หลักการการจัดการข้อมูลในแต่ละ Services
14.30 – 14.45 น.	พักเบรก
14.45 – 16.00 น.	- การสื่อสารระหว่าง Microservices <ul style="list-style-type: none"> ● Microservice Communication Patterns

เวลา	เนื้อหา
	<ul style="list-style-type: none"> • เรียนรู้ Synchronous Communication • เรียนรู้ Asynchronous Communication • Workshop
วันที่ 3	
09.00 – 10.30 น.	<p>- การใช้งาน Kafka</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messaging concepts • A loosely coupled architecture • ประโยชน์ของการใช้ message queuing <p>Workshop การพัฒนา Service และการใช้ Kafka</p>
10.30 – 10.45 น.	พักเบรก
10.45-12.00 น.	Workshop การเขียนให้แต่ละ Service สื่อสารกันได้
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 – 14.30 น.	Workshop ทดลองเขียน Service และการจัดการกับ Authentication
14.30 – 14.45 น.	พักเบรก
14.45 – 16.00 น.	<p>- การ Monitoring Microservices ด้วย Prometheus</p> <ul style="list-style-type: none"> • แนะนำ และติดตั้ง • Prometheus คืออะไร • Features ที่สำคัญมีอะไรบ้าง • Architecture ของ Prometheus <p>- Workshop Prometheus</p> <ul style="list-style-type: none"> • ทดลองใช้งานจริง • ลองใช้ exporters เช่น Database (MySQL/MongoDB), Messaging systems (Kafka) และอื่นๆ
วันที่ 4	
09.00 – 10.30 น.	<p>- Grafana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafana คืออะไร • การติดตั้ง Grafana (Docker) • Grafana configuration <p>- Grafana (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • การใช้งาน Panels • การใช้งาน และจัดการ Dashboards

เวลา	เนื้อหา
	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดการ Data sources และเพิ่ม data source <p>- Workshop การใช้งาน Grafana ทดลองใช้งานร่วมกับ Prometheus</p>
10.30 – 10.45 น.	พักเบรก
10.45-12.00 น.	<p>- การใช้งาน Docker</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Docker คืออะไร ● แนะนำการติดตั้ง Docker และ Docker Compose ● การใช้งานคำสั่งพื้นฐานของ docker ● ทำความเข้าใจกับไฟล์ “Dockerfile” ● การสร้าง Images และการใช้งาน Containers ● ทดลองสร้าง Images <p>- แนะนำ DevOps / CI/CD</p> <ul style="list-style-type: none"> ● DevOps คืออะไร ● CI/CD คืออะไร ● หลักการ และการนำ CI/CD เพื่อใช้งานในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ● การเขียน CI/CD (GitLab/Jenkin) ● การ build และ deploy อัตโนมัติ <p>Workshop</p>
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร
13.00 – 14.30 น.	<p>- แนะนำ Kong Gateway</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kong คืออะไร ● หลักการ และการใช้งาน Kong Gateway ● การติดตั้ง Kong ด้วย Docker และการตั้งค่าพื้นฐาน ● คำสั่ง CLI ที่ใช้บ่อย <p>- การใช้ Kong Gateway (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การเพิ่ม Service ด้วย Admin API ● การสร้าง route สำหรับ Service ● การ forward requests และ การทำ Load balancing
14.30 – 14.45 น.	พักเบรก
14.45 – 16.00 น.	<p>- แนะนำ Kubernetes</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kubernetes คืออะไร ● หลักการทำงานของ Kubernetes ● ทดลองใช้งาน และ deploy app ไปยัง Kubernetes cluster <p>- สรุป และปิดอบรม</p>

ภาพใหญ่ของหลักสูตรนี้



ติดต่อ อ.เอก

อีเมล codingthailand@gmail.com

Website: codingthailand.com