2110415/2110506 Software-defined Systems

Activity: Docker Compose

1. ให้นิสิตติดตั้ง application ที่ประกอบด้วย

1) node_exporter 3 replicas

2) prometheus

3) grafana

- project name คือ monitoring

- ใช้ custom network ชื่อ "monitoring"

- กำหนด resource limit สำหรับ node_exporter ให้ใช้ CPU ได้ไม่เกิน 25%

- กำหนด dependencies ที่เหมาะสม

- Prometheus ดึงข้อมูลจาก node_exporter ทุก replicas

Hint: เขียน prometheus.yml ให้ตั้ง targets เป็น arrays

- targets: [monitoring-node-exporter-1:9100, monitoring-node-exporter-2:9100, monitoring-node-exporter-3:9100]

หรือ

```
- targets:
    - monitoring-node-exporter-1:9100
    - monitoring-node-exporter-2:9100
    - monitoring-node-exporter-3:9100
```

- ใช้ Docker Compose บนคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ด้วยคำสั่ง

docker compose up --scale node-exporter=3 -d

- รันคำสั่งต่อไปนี้เพื่อให้ node-exporter ใช้ CPU

```
docker exec -d monitoring-node-exporter-1 sh -c "while true; do echo > /dev/null; done"

docker exec -d monitoring-node-exporter-2 sh -c "while true; do echo > /dev/null; done"

docker exec -d monitoring-node-exporter-3 sh -c "while true; do echo > /dev/null; done"
```

- ใช้ Grafana สร้าง dashboard เพื่อ monitor metrics node_load1

- รันโปรแกรม grader ขณะที่ทุก service ทำงานอยู่ (รายละเอียดของโปรแกรมจะแจ้งใน myCourseVille

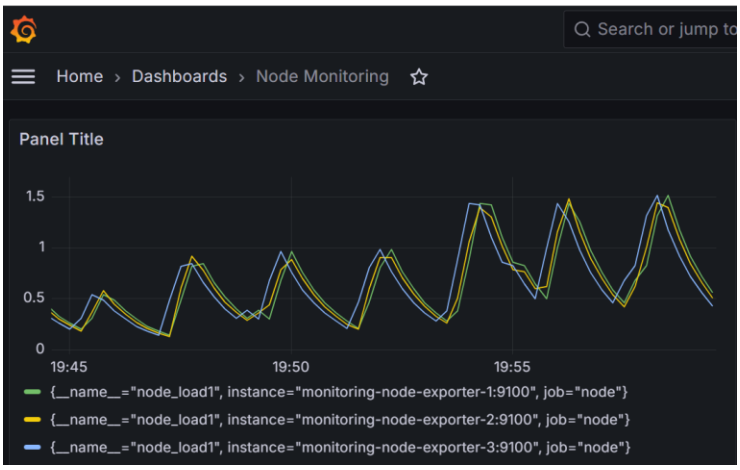
<u>สิ่งที่ต้องส่ง</u>

- ไฟล์ compose.yml

- ไฟล์ prometheus.yml

- screen capture การรันคำสั่ง docker stats

- screen capture หน้าจอของ Grafana: http://localhost:3000 แสดง metrics node_load1 ตัวอย่างเช่น



(หมายเหตุ: node_load1 วัด load ของเครื่อง ไม่ใช่เฉพาะ container เนื่องจาก node-exporter ทั้ง 3 ตัว รันอยู่บนเครื่องเดียวกัน จึงรายงานผลใกล้เคียงกัน ถ้าอยู่คนละเครื่องก็จะต่างกัน)