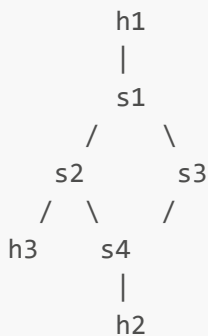


LAB: OpenFlow Load Balancing with Static ARP

Overview

สร้าง Load Balancing โดยใช้ OpenFlow 1.3 แบบ Static ARP ด้วย Ryu Controller

Network Topology



Network Configuration

- h1: mac="00:00:00:00:00:01", ip="192.168.1.1/24"
- h2: mac="00:00:00:00:00:02", ip="192.168.1.2/24"
- h3: mac="00:00:00:00:00:03", ip="192.168.1.3/24"

Tasks

1. สร้าง Topology ด้วย Python code โดยใช้ Mininet Python API
2. สร้าง Static ARP entries บน h1, h2 และ h3
3. สร้าง Ryu application ที่มี features:
 - Group table แบบ Select และ All
 - Static Flow entries
 - REST API support (ryu.app.ofctl_rest)
4. ให้ได้ผลลัพธ์ดังนี้:
 - Switch s1: Load balance traffic จาก h1 ด้วย ratio 70:30
 - Switch s2: Packet sniffer สำหรับ monitoring traffic
 - Switch s4: Load balance traffic ด้วย ratio 50:50
5. ทดสอบด้วยคำสั่ง:
 - iperf ระหว่าง h1 และ h2
 - ใช้คำสั่ง ovs-ofctl dump-flows และ dump-group-stats เพื่อดูการกระจาย traffic