

# Computer Network and Network Diagram

ดร. ธนัญชัย ตรีภาค

# ทบทวน

- ▶ TCP , UDP , IP , ARP , ICMP
- ▶ การส่งข้อมูลในเครือข่ายเดียวกัน คอมพิวเตอร์ ทำงานอย่างไร
- ▶ การส่งข้อมูลต่างเครือข่าย คอมพิวเตอร์ ทำงานอย่างไร
- ▶ เครื่อง A ส่ง Ping ไปยังเครื่อง B ในเครือข่ายเดียวกัน เกิดการส่งข้อมูลขึ้นกี่ครั้ง แต่ละครั้งใช้ Protocol อะไรบ้าง
- ▶ เครื่อง A เปิดหน้าเพจของ Web Server B ที่อยู่ในเครือข่ายติดกัน จะเกิดการส่งข้อมูลขึ้นกี่ครั้ง และใช้ Protocol อะไรบ้าง

Q: ถ้าไม่มี Network Diagram ผู้ดูแลระบบจะไม่สามารถดูแลระบบได้ จริงหรือไม่



Q : Network Diagram 1 รูป สามารถอธิบายรายละเอียดของระบบเครือข่ายได้ทั้งหมดหรือไม่



Q : Network Diagram ควรให้รายละเอียดของอะไรบ้าง

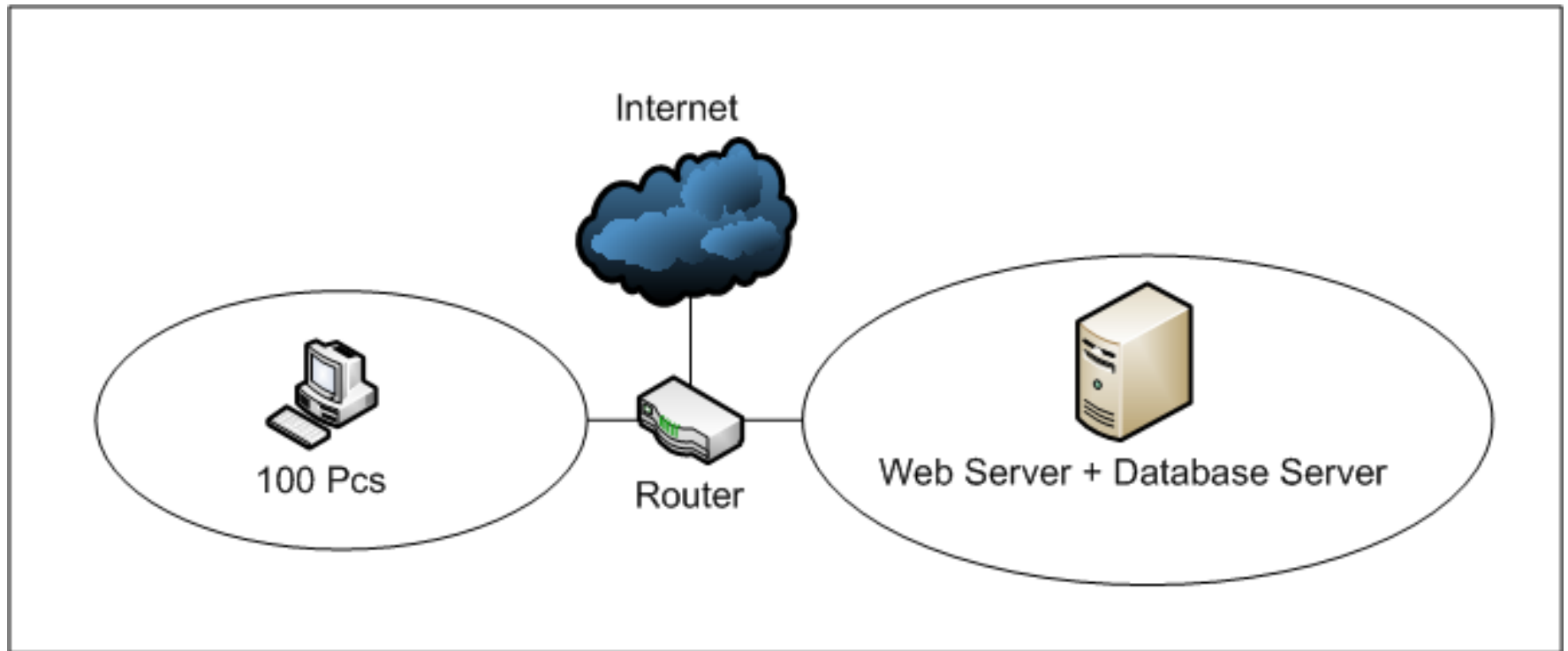




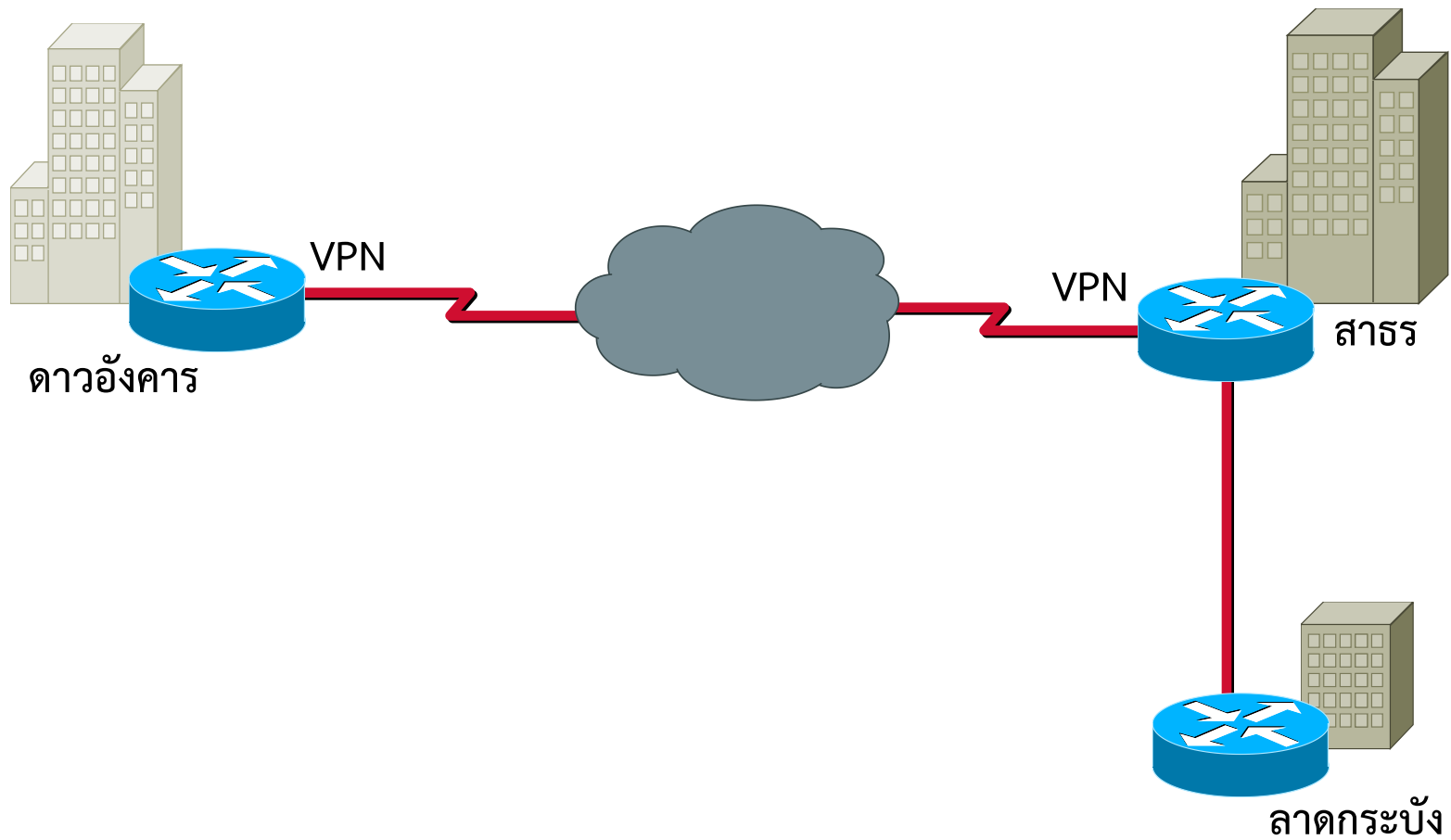
# Network Diagram

- ▶ Logical Network Diagram (L3+)
- ▶ Physical Network Diagram (L2-)
  - Site Connection Diagram (เชื่อมต่อระหว่างอาคาร / องค์กร)
  - Switch Network Diagram (การเชื่อมต่อ Switch/ ระหว่างชั้น)
  - Device Connection Diagram (เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ)

# Logical Network Diagram (L3+)



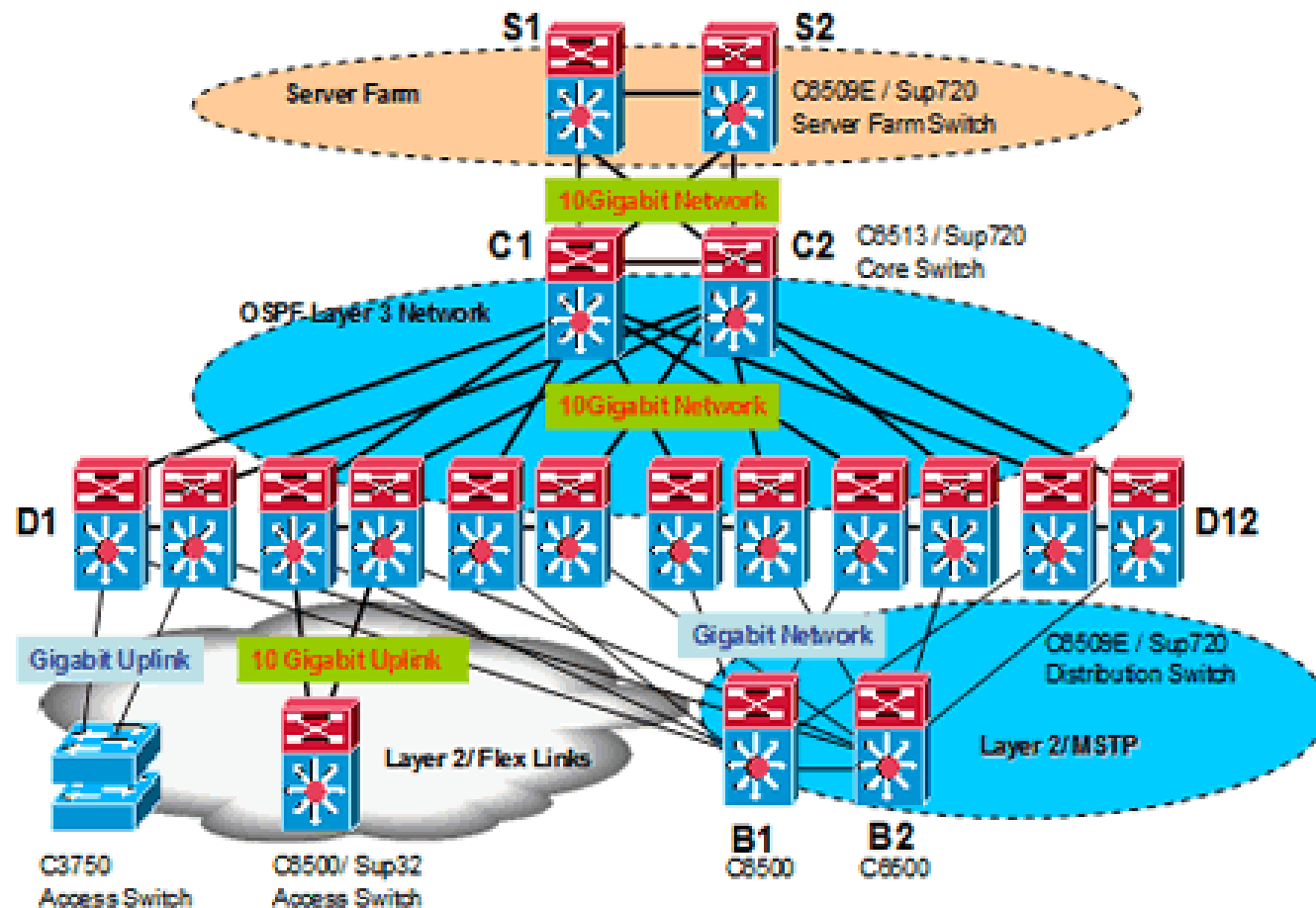
# Site Connection Diagram



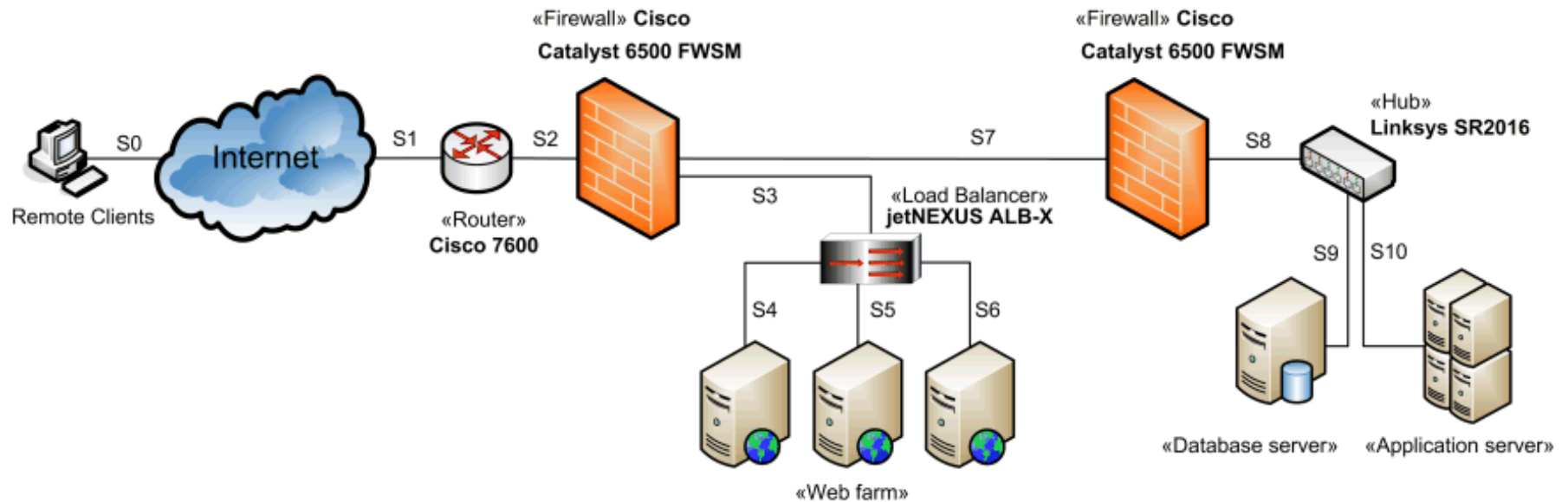


# Switch Network Diagram (L2-)

CityU New Campus Network Diagram



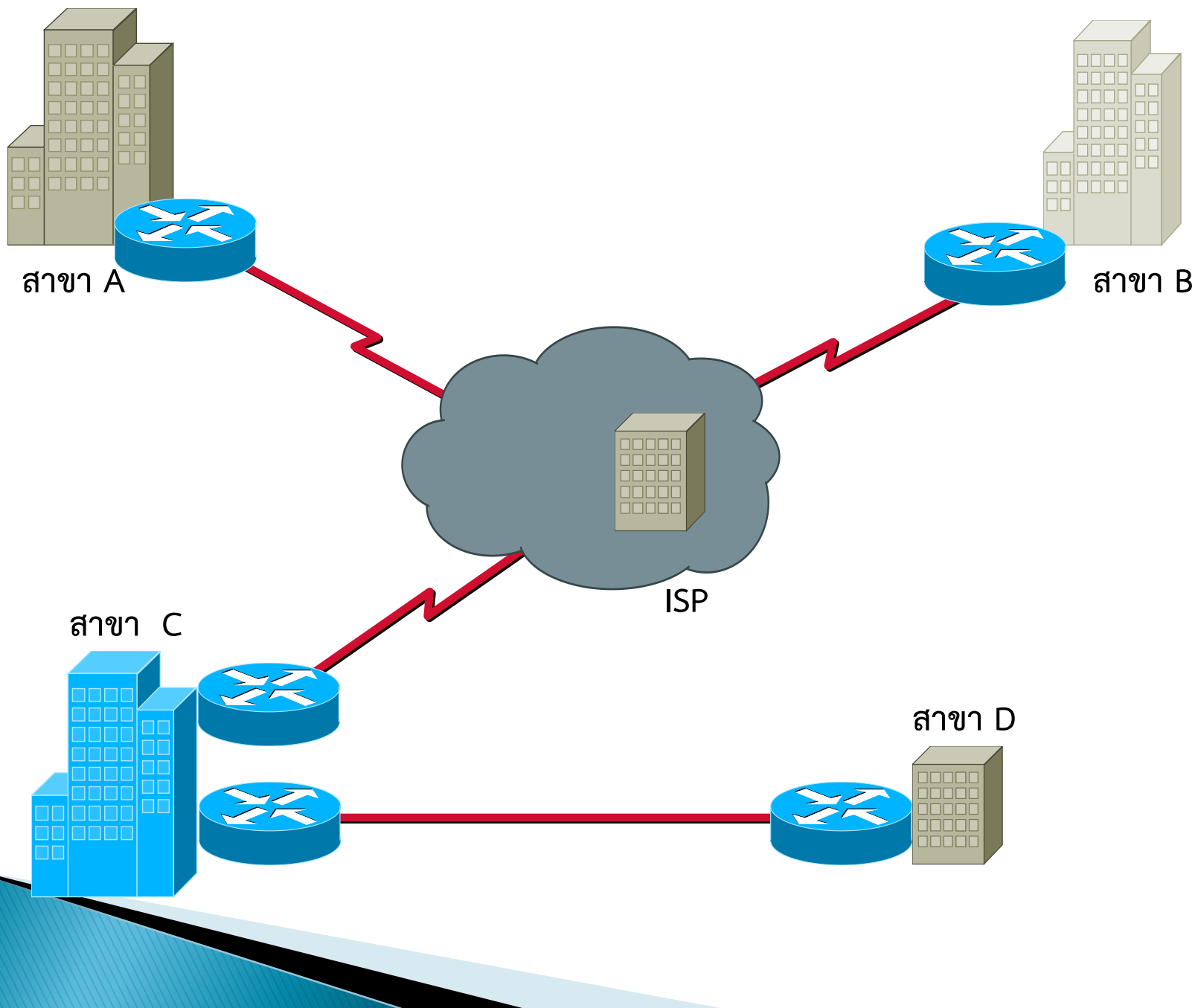
# Device Connection Diagram



# ตัวอย่าง Network Diagram หน่วยงานอื่นๆ



ให้นักศึกษาใช้อุปกรณ์ที่ให้ทั้งหมด สร้าง  
Network Diagram ขององค์กรนี้



# สาขา A

- ▶ 1 อาคาร / 3 ชั้น / 4 แผนก / 50 อุปกรณ์
- ▶ 1 Web Server , 1 Database Server
- ▶ มีผู้ใช้งานจากภายในและภายนอกมาใช้งาน Web Application โดยใช้ Server เดียวกัน
- ▶ ข้อมูลมีความสำคัญสูงมาก
- ▶ เชื่อมต่อกับสาขา B เพื่อ Sync Database



# สาขา B

- ▶ 2 อาคาร / อาคารละ 2 ชั้น / 6 แผนก / 200 อุปกรณ์
- ▶ 4 Web Server , 2 Database Server , 1 FTP Server , 1 File Server
- ▶ มีผู้ใช้งานจากภายในและภายนอกมาใช้งาน Web Application โดยใช้ Server เดียวกัน
- ▶ ข้อมูลมีความสำคัญสูงมาก
- ▶ เชื่อมต่อกับสาขา A เพื่อ Sync Database

# สาขา C

- ▶ 1 อาคาร / 2 ชั้น / 5 แผนก / 80 อุปกรณ์
- ▶ 1 Web Server ของบริษัทสำหรับบุคลากรภายนอก
- ▶ 1 Web Server / 1 Database Server สำหรับภายใน
- ▶ 1 Mail Server ติดตั้งที่ ISP
- ▶ ผู้ใช้งานเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และเซคเมล แล้วป้อนข้อมูลในระบบของบริษัท
- ▶ เชื่อมต่อกับสาขา D เพื่อให้บริการข้อมูลใน Database

# สาขา D

- ▶ 1 อาคาร / 1 ชั้น / 2 แผนก / 8 อุปกรณ์
- ▶ PC ติดตั้ง Application ที่ติดต่อฐานข้อมูลจากสาขา C
- ▶ ใช้ Lease Line เชื่อมต่อกับสาขา C เพื่อติดต่อ Database

เริ่ม !!!!



# การส่งงาน

- ▶ ถ่ายรูป Network Diagram ของนักศึกษา
- ▶ ถ่ายรูปรายชื่อและรหัสของนักศึกษา
- ▶ ส่งที่ ktthanun[at]yahoo.com



Q : รายละเอียดสำคัญที่ควรระบุใน Network Diagram ควรมีอะไรบ้าง / Network Diagram ที่วาด มีครบแล้วหรือยัง





สรุป / สิ่งที่ได้เรียนรู้