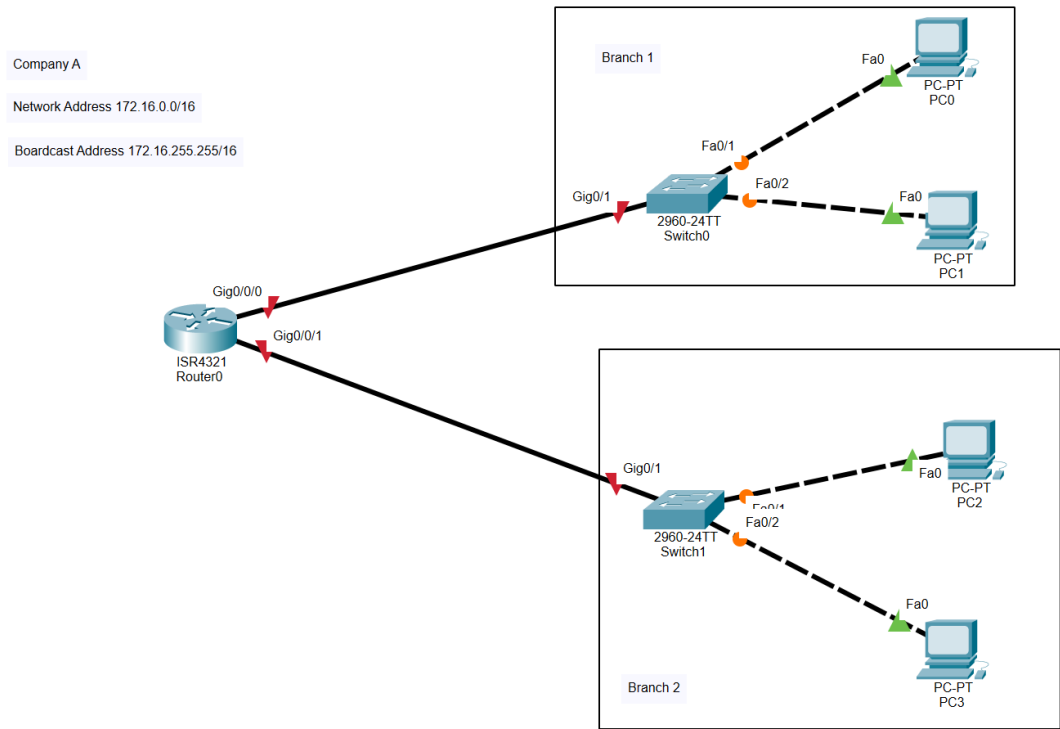


<p style="text-align: center;">ปฏิบัติการที่ 2 : วิชา Computer Network 3/2562</p> <p>รหัสนักศึกษา..... ชื่อ.....</p> <p><u>วัตถุประสงค์</u> เรียนรู้การวางแผน IP</p> <p><u>ไฟล์ที่จำเป็น</u> lab2.1_Student.pkt, lab2.2_Student.pkt</p>	<p>คะแนน</p>
---	--------------

แบบฝึกปฏิบัติการที่ 2.1

Topology



**คำอธิบาย**      บริษัท A ได้รับ Block of address จาก ISP เริ่มที่ 172.16.0.0/16

                     บริษัท A มีทั้งหมด 2 สาขาย่อย

                         สาขาที่ 1 มีจำนวน Host ทั้งหมด 4000 เครื่อง

                         สาขาที่ 2 มีจำนวน Host ทั้งหมด 2000 เครื่อง

## สิ่งที่นักศึกษาต้องทำ Checkpoint #1

ให้นักศึกษาจัดสรร IP ให้กับ สาขาที่ 1 และ สาขาที่ 2 โดยให้นักศึกษา

- จัดสรร IP address ให้กับ interface ของ router แต่ละสาขาเป็น IP address แรกที่ใช้ได้
  - Router# config terminal
  - Router(config)# interface g0/0/0 หรือ Router(config)# interface g0/0/1
  - Router(config-if)# ip address 172.16.x.x 255.255.x.x
  - Router(config-if)# no shutdown
- ถัดมาจึงจัดสรร IP address ให้กับ PC ทั้งสองของสาขานั้นๆ โดยให้ PC เครื่องใดก็ได้มี IP address ที่เป็นเลขสุดท้ายที่ใช้ได้
- IP address ของบริษัท A เริ่มตั้งแต่ **172.16.0.1** เป็นต้นไป
- แค่จัดสรร IP address ไม่จำเป็นต้อง ping กันติดระหว่างสาขา

คำถามหลังการทดลอง จากแบบฝึกปฏิบัติการที่ 2.1 ถ้าต้องการให้ PC0 ในสาขา1 สามารถ ping ไป PC3 ของสาขา2 ได้ ต้องกำหนดค่าใดเพิ่ม และกำหนดที่อุปกรณ์ตัวใด

.....

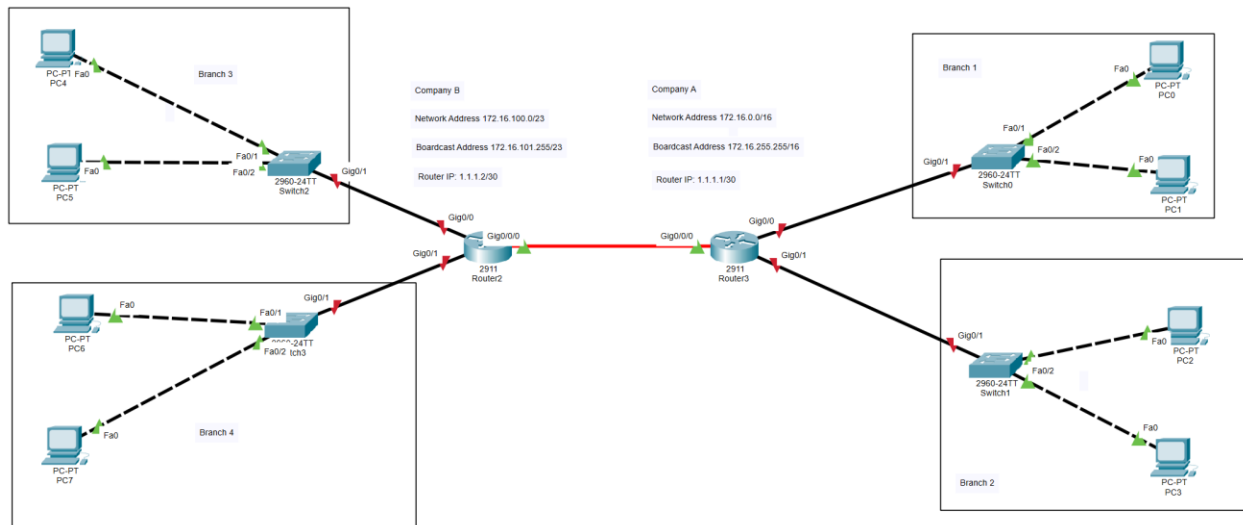
.....

.....

---

## แบบฝึกปฏิบัติการที่ 2.2

### Topology



**คำอธิบาย** ใช้การกำหนดค่าของบริษัท A ตามแบบฝึกปฏิบัติการที่ 2.1 (แต่ Router ของบริษัท A เปลี่ยนรุ่น) และให้เพิ่มบริษัท B ซึ่งได้ร้องขอ block of address จากบริษัท A โดยทางบริษัท A ได้จัดสรร IP ให้กับบริษัท B จำนวน 512 IP Addresses ด้วย block of addresses เริ่มที่ **172.16.100.0/23**  
บริษัท B มีทั้งหมด 2 สาขาย่อย

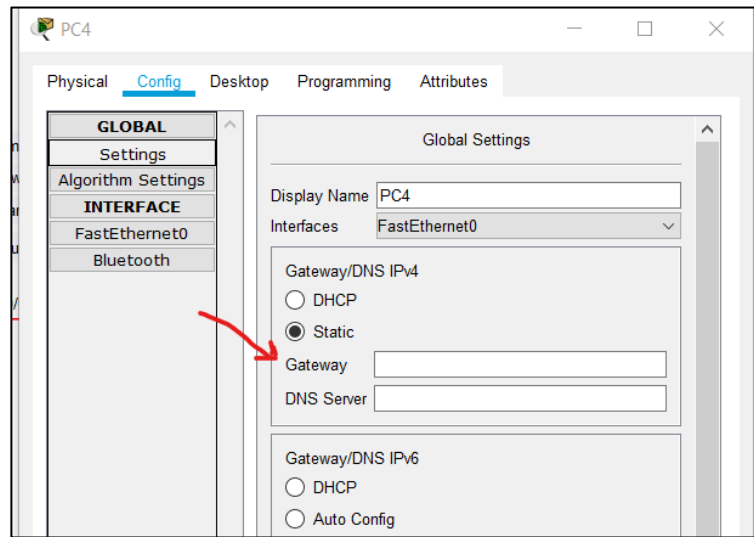
สาขาที่ 3 มีจำนวน Host ทั้งหมด 220 เครื่อง

สาขาที่ 4 มีจำนวน Host ทั้งหมด 100 เครื่อง

### สิ่งที่นักศึกษาต้องทำ **Checkpoint #2**

ที่บริษัท B ให้นักศึกษาจัดสรร IP ให้กับ สาขาที่ 3 และ สาขาที่ 4 โดยให้นักศึกษา

- จัดสรร IP address ให้กับ interface ของ router แต่ละสาขาเป็น IP address แรกที่ใช้ได้
- ถัดมาจึงจัดสรร IP address ให้กับ PC ทั้งสองของสาขานั้นๆ โดยให้ PC เครื่องใดก็ได้มี IP address ที่เป็นเลขสุดท้ายที่ใช้ได้ (ไม่นับ Broadcast address)
- หลังจากจัดสรร IP address ให้ PC แล้วให้กำหนด **Default gateway** ที่ PC แต่ละตัวเป็น IP address จาก Interface ของ Router ที่สาขานั้นๆ เชื่อมต่ออยู่ (g0/0 ของสาขา1 และ g0/1 ของสาขา2)



- IP address ของบริษัท B เริ่มตั้งแต่ **172.16.100.1** เป็นต้นไป
- โดย PC ของบริษัท B ทั้งสาขาที่ 3 และ 4 จะ**ต้องสามารถ ping** ไปยัง Router ของบริษัท A ได้
  - Note: เริ่ม ping ครั้งแรกอาจจะไม่สำเร็จ ให้ลอง ping ซ้ำอีกครั้ง (อุปกรณ์กำลังเรียนรู้)

คำถามหลังการทดลอง ทำไมบริษัท B ถึงใช้การจัดสรรแบบ Classful แบบ C ไม่ได้

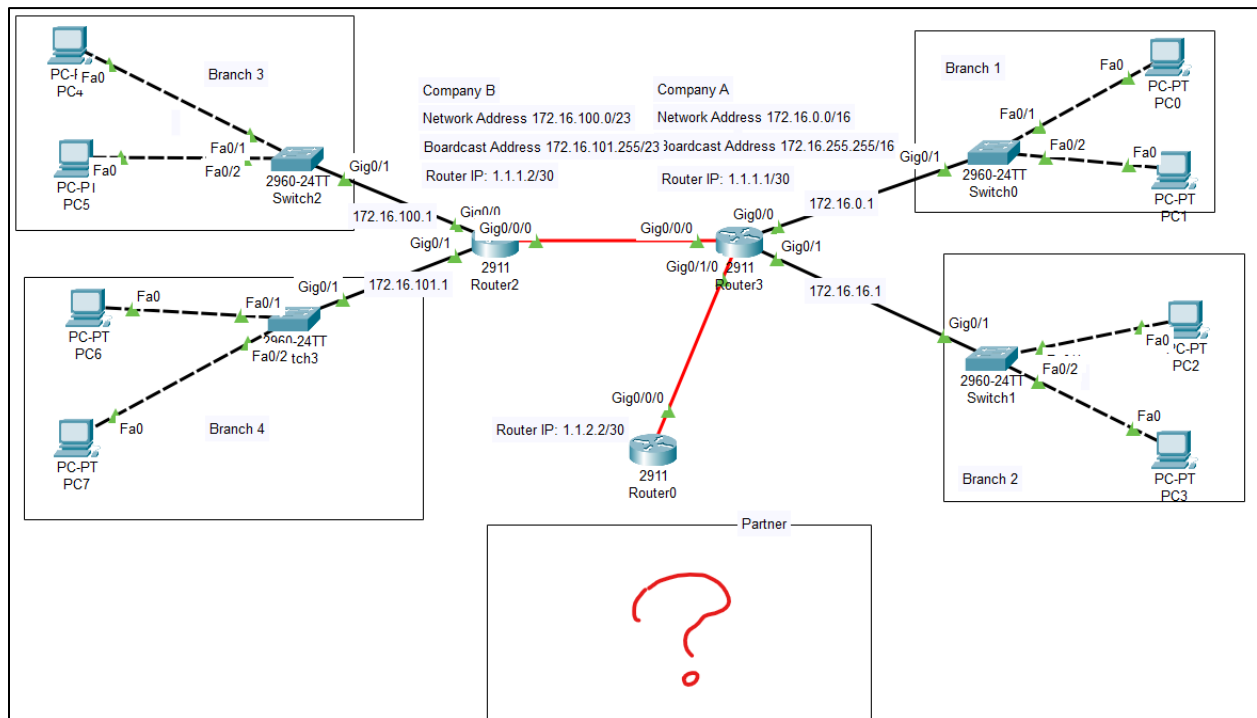
.....

.....

.....

## แบบฝึกปฏิบัติการที่ 2.3 (ไม่มี Checkpoint ส่งเป็น .pkt มาใน Google Class พร้อมรายงานหลังการทดลอง)

### Topology



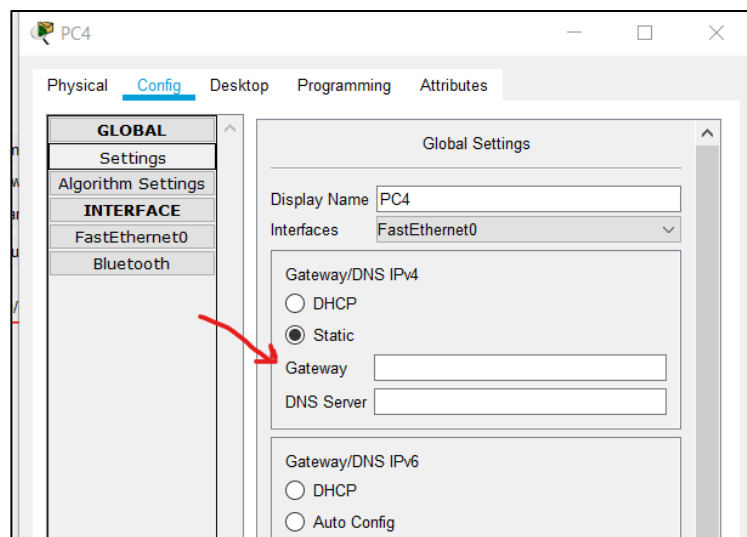
**คำอธิบาย** ใช้การไฟล์ pkt ที่ได้กำหนดค่าต่อจากแบบฝึกปฏิบัติการที่ 2.2 โดยถ้าบริษัท A มี Partner ที่เชื่อมต่อกับ Router ของบริษัท A จากโจทย์ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่ม A B C D กำหนด IP address จากค่า block of address ต่อไปนี้

- **กลุ่ม A** ให้กำหนด block of address เริ่มที่ 202.10.10.0 โดยให้กำหนด netmask สำหรับต้องการ  
➤ 6 IP Addresses
- **กลุ่ม B** ให้กำหนด block of address เริ่มที่ 202.10.20.0 โดยให้กำหนด netmask สำหรับต้องการ  
➤ 14 IP Addresses
- **กลุ่ม C** ให้กำหนด block of address เริ่มที่ 202.10.30.0 โดยให้กำหนด netmask สำหรับต้องการ  
➤ 6 IP Addresses
- **กลุ่ม D** ให้กำหนด block of address เริ่มที่ 202.10.40.0 โดยให้กำหนด netmask สำหรับต้องการ  
➤ 14 IP Addresses

## สิ่งที่นักศึกษาต้องทำและส่งเป็น .pkt

ที่บริษัท Partner ให้นักศึกษาจัดสรร IP ให้กับ PC 2 เครื่อง (นำมาวางและต่อสายด้วยตนเอง)

- จัดสรร IP address ให้กับ interface ของ router แต่ละสาขาเป็น IP address แรกที่ใช้ได้
- ถัดมาจึงจัดสรร IP address ให้กับ PC ทั้งสองของสาขานั้นๆ โดยให้ PC เครื่องใดก็ได้มี IP address ที่เป็นเลขสุดท้ายที่ใช้ได้ (ไม่นับ Broadcast address)
- หลังจากจัดสรร IP address ให้ PC แล้วให้กำหนด **Default Gateway** ที่ PC แต่ละตัวเป็น IP address จาก Interface ของ Router ที่เครือข่าย partner เชื่อมต่ออยู่



- โดย PC ของบริษัท Partner จะ**ต้องสามารถ ping** ไปยัง PC ของบริษัท A และ B ได้
  - **Note:** เริ่ม ping ครั้งแรกอาจจะไม่สำเร็จ ให้ลอง ping ซ้ำอีกครั้ง (อุปกรณ์กำลังเรียนรู้)

คำถามหลังการทดลอง เขียนสิ่งที่นักศึกษาได้ทำเพิ่มไปตามโจทย์ของแลป 2.3 และส่งไฟล์ .pkt พร้อมรายงานนี้

.....

.....

.....