

ข้อสอบเก่า Computer Network ปี 58

1. Describe the following. (1 Points for each correct answer)

- | | |
|--|--------------------------|
| 1.1 IP Address | 1.11. Broadcast Domain |
| 1.2 Physical Address | 1.12. show ip route |
| 1.3 Packet | 1.13. show cdp neighbors |
| 1.4 Subnet Address | 1.14. CSMA/CD |
| 1.5 copy running-config startup-config | 1.15. Ethernet |
| 1.6 show ip interface brief | 1.16 VLAN |
| 1.7 show running | 1.17 IEEE 802.11 b/g/n |
| 1.8 show mac-address-table | 1.18 Trunking |
| 1.9 Subnet Mask | 1.19 Gateway |
| 1.10 VLAN Trunk Protocol(VTP) | 1.20 Cat 5e STP |

1.1. IP Address = ย่อมาจากคำเต็มว่า Internet Protocol Address คือหมายเลขประจำเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องในระบบเครือข่ายที่ใช้โปรโตคอลแบบ TCP/IP ถ้าเปรียบเทียบกับก็คือบ้านเลขที่ของเรานั้นเอง ในระบบเครือข่าย จำเป็นจะต้องมีหมายเลข IP กำหนดไว้ให้กับคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ต้องการ IP ทั้งนี้เวลาที่มีการโอนย้ายข้อมูล หรือส่งงานใดๆ จะสามารถทราบตำแหน่งของเครื่องที่เราต้องการส่งข้อมูลไป จะได้ไม่ผิดพลาด เวลาส่งข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยตัวเลข 4 ชุด มีเครื่องหมายจุดขึ้นระหว่างชุด เช่น 192.168.100.1 หรือ 172.16.10.1 เป็นต้น

1.2. Physical Address = physical address คือ address ของ hardware ขึ้นนั้นๆ ซึ่งแต่ละอุปกรณ์จะมีหมายเลขที่ไม่ซ้ำกัน เพื่อใช้อ้างอิงตัวตนของอุปกรณ์นั้นๆ ซึ่ง address พวกนี้จะเป็นตัวเลขฐาน 2 ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ หมายเลขของผู้ผลิต และหมายเลขของอุปกรณ์ ซึ่งมีหลายตำแหน่ง และจดจำยาก เวลาอุปกรณ์ติดต่อกันจะในระดับของ data-link layer ซึ่งเป็นการติดต่อกันระหว่างอุปกรณ์ จะติดต่อกันด้วย physical address ในช่องของ source address และ destination address ของ header ในระดับนี้ จะเป็นข้อมูล MAC Address โดยที่ ค่าของ MAC Address ตรงนี้จะเปลี่ยนไปเรื่อยๆ ตามจุดต่อจุด ตลอดเส้นทางที่สื่อสาร (point-to-point)

1.3. Packet = หน่วยย่อยของข้อมูล ซึ่งเป็นการแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนย่อยๆ ช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตนั้นเร็วขึ้น เพราะการแบ่งข้อมูลเป็นส่วนย่อยนี้ แต่ละส่วนย่อยจะถูกส่งไปยังจุดหมายพร้อมๆ กัน ซึ่งแต่ละอันจะจำหน้าถึงผู้รับเดียวกัน แทนการส่งแบบที่ส่งข้อมูลไปทั้งหมด ทั้งก้อน ซึ่งทำให้ส่งได้ซ้ำ

1.4 Subnet Address =

1.5 copy running-config startup-config = เพื่อเป็นการ save config ไว้ให้เป็นค่าที่เราจะใช้ตอนเครื่อง boot ทุกครั้งนะครับหรือย่อแบบรวบรัดโดยใช้คำสั่ง wr mem นะครับ จะทำการบันทึกค่า config ที่ run อยู่ที่ RAM ไปบันทึกที่ nonvolatile RAM (NVRAM). เหตุที่จำเป็นต้องใช้คำสั่งนี้ก็เพราะข้อมูลใน RAM ละถูกลบไปถ้าไฟฟ้าดับ หรือเครื่อง reload แต่เมื่อ boot กลับมา, Switch จะไปอ่านค่า config ที่อยู่ใน NVRAM มาใช้ เป็นที่รู้กันว่า ถ้าไม่ run คำสั่งนี้ละก็ ที่ config ไปแล้วไม่ได้ save ก็หายหมดนะครับ สำหรับคำสั่งย่อก็คือ "copy run start". (คำสั่ง copy ยังสามารถใช้กับ TFTP และ Flash: ได้ด้วยนะครับ)

1.6 show ip interface brief = ใช้ในการดูบางส่วนของรายละเอียดของ Interface

1.7 show running = แสดงข้อมูลค่าของตัวตั้งค่ากำหนดในไฟล์ตั้งค่ากำหนดหรือค่าของตัวตั้งค่ากำหนดสำหรับส่วนเชื่อมต่อใดๆ ที่กำลังใช้งานอยู่

1.8 show mac-address-table = แสดง MAC Address ของอุปกรณ์ที่มีการรับส่งข้อมูลผ่านพอร์ตต่างๆ

1.9 Subnet Mask = Subnet mask เป็น Parameter อีกตัวหนึ่งที่ต้องระบุควบคู่กับหมายเลข IP Address หน้าที่ของ subnet คือ ตัวที่แบ่ง IP address ที่ได้มาให้เป็นกลุ่มย่อย ช่วยในการแยกแยะว่าส่วนใดภายในหมายเลข IP Address เป็น Network Address และส่วนใดเป็นหมายเลข Host Address

1.10 VLAN Trunk Protocol(VTP) = เป็น Protocol ที่ช่วยในการบริหารจัดการ(เพิ่ม ลบ แก้ไข) VLAN โดยผ่าน Trunk port โดยเป็นลักษณะ Client-Server

1.11. Broadcast Domain = ขอบเขตหรือบริเวณที่ Broadcast Traffic สามารถส่งกระจายไปถึงได้ ถูกแบ่งได้จากอินเตอร์เฟซของอุปกรณ์ L3 ขึ้นไป

1.12. show ip route = คำสั่งนี้ใช้แสดง routing table เป็นการแสดงให้เห็นว่า เรามีเส้นทางติดต่อกับ subnet อื่นอย่างไรบ้าง สำหรับคำสั่งย่อคือ "sh ip ro" หรือ "sh ip route" สำหรับ OSPF routers

1.13. show cdp neighbors = คำสั่งที่แสดง ว่ามีอุปกรณ์ใดเชื่อมต่ออยู่กับมันบ้าง

1.15. Ethernet = เป็นเทคโนโลยีเครือข่ายที่ได้รับความนิยมมาก เพราะเป็นการส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูง ซึ่งในช่วงแรกที่มีการพัฒนาระบบ Ethernet สามารถที่จะส่งผ่านข้อมูลด้วยความเร็ว 10 เมกะบิตต่อวินาที (Mbps) แต่ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่เรียกว่า Fast Ethernet และ Gigabit Ethernet ที่ทำความเร็วได้ถึง 100 เมกะบิตต่อวินาที (Mbps) หรือ 1 Gbps และ 1000 เมกะบิตต่อวินาที (Mbps) หรือ 10 GbE ตามลำดับ

1.16 Vlan = ย่อมาจาก Virtual Lan เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการจำลองสร้างเครือข่าย Lan แต่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับทางกายภาพ

1.17 IEEE 802.11 b/g/n = เป็นสถาบันทางอิเล็กทรอนิกส์และวิศวกรไฟฟ้าที่ใหม่ที่สุดมีหน้าที่กำหนดมาตรฐานการสื่อสาร การกำหนดทฤษฎี คัดค้านและวิจัย ซึ่ง IEEE 802.11 เป็นมาตรฐานเครือข่ายแลน

1.18 Trunking = หรือเรียกอีกอย่างว่า VLAN Trunking คือ กระบวนการที่ Support ให้ VLANs หลายๆ VLANs ให้มีการเชื่อมต่อข้อมูลการใช้ สายแลน เพียงเส้นเดียว

1.19 Gateway = ประตูสื่อสาร ช่องทางสำหรับเชื่อมต่อข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่ต่างชนิดกันให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ โดยทำให้ผู้ใช้บริการของคอมพิวเตอร์หนึ่งหรือในข่ายงานหนึ่งสามารถติดต่อเข้าสู่เครื่องบริการหรือข่ายงานที่ต่างประเภทกันได้

1.20 Cat 5e STP = CAT 5e (Enhanced Category 5) เป็นสายคุณภาพสูงที่พัฒนาจากสาย CAT 5 โดยใช้ลวดตัวนำสัญญาณคุณภาพสูงและมีการบิดเกลียวของ Twist Ratio ที่เพิ่มขึ้น จึงสามารถป้องกันสัญญาณรบกวนแบบ Crosstalk ได้เป็นอย่างดี STP (Shielded Twisted-Pair Cable) ช่วยลดสัญญาณรบกวนในสาย UTP สามารถกระทำได้ด้วยกันเพิ่มชีลด์เข้าไปอีกชั้นหนึ่งก่อนจะหุ้มด้วยเปลือกนอก

2. สมมติว่าในการรับส่งข้อมูลใช้การตรวจสอบข้อผิดพลาดแบบ CRC4 ถ้าต้องการส่งข้อมูล $X^9 + X^7 + X^4 + X^3 + X^2$ โดยใช้ตัวหาร คือ $X^4 + X^2 + X + 1$ จงหาว่าข้อมูลทั้งหมด(รวม CRC) ที่ฝั่งส่งส่งให้ฝั่งรับคืออะไร(10 คะแนน)

2. สมมติว่าในการรับส่งข้อมูลใช้การตรวจสอบข้อผิดพลาดแบบ CRC4 ถ้าต้องการส่งข้อมูล $X^9 + X^7 + X^4 + X^3 + X^2$ โดยใช้ตัวหาร คือ $X^4 + X^2 + X + 1$ จงหาว่าข้อมูลทั้งหมด(รวม CRC) ที่ฝั่งส่งส่งให้ฝั่งรับคืออะไร(10 คะแนน)

$$M(x) = 1010011100 \underline{0000} \leftarrow \text{เติม 0 ไป 4 ตัว}$$

$$G(x) = 10111 \rightarrow \text{degree} = 4 \text{ ตัว}$$

Sender

$$\begin{array}{r} 1001101100 \\ 10111 \overline{) 10100111000000} \end{array}$$

$$\rightarrow \underline{10111}$$

$$00111$$

$$\underline{00000}$$

$$01111$$

$$\underline{00000}$$

$$11111$$

$$\underline{10111}$$

$$10000$$

$$\underline{10111}$$

$$01110$$

$$\underline{00000}$$

$$11100$$

$$\underline{10111}$$

$$10110$$

$$\underline{10111}$$

$$00010$$

$$\underline{00000}$$

$$00100$$

$$\underline{00000}$$

$$R(x) = \underline{00100}$$

$$\text{ส่งข้อมูล } T(x) = M(x) + R(x)$$

$$T(x) = 10100111000100$$

Receiver

$$\begin{array}{r} 1001101100 \\ 10111 \overline{) 10100111000100} \end{array}$$

$$\underline{10111}$$

$$00111$$

$$\underline{00000}$$

$$01111$$

$$\underline{00000}$$

$$11111$$

$$\underline{10111}$$

$$10000$$

$$\underline{10111}$$

$$01110$$

$$\underline{00000}$$

$$11100$$

$$\underline{10111}$$

$$10111$$

$$\underline{10111}$$

$$00000$$

$$\underline{00000}$$

$$00000$$

$$\underline{00000}$$

$$00000$$

$$\underline{00000}$$

$$\underline{00000}$$

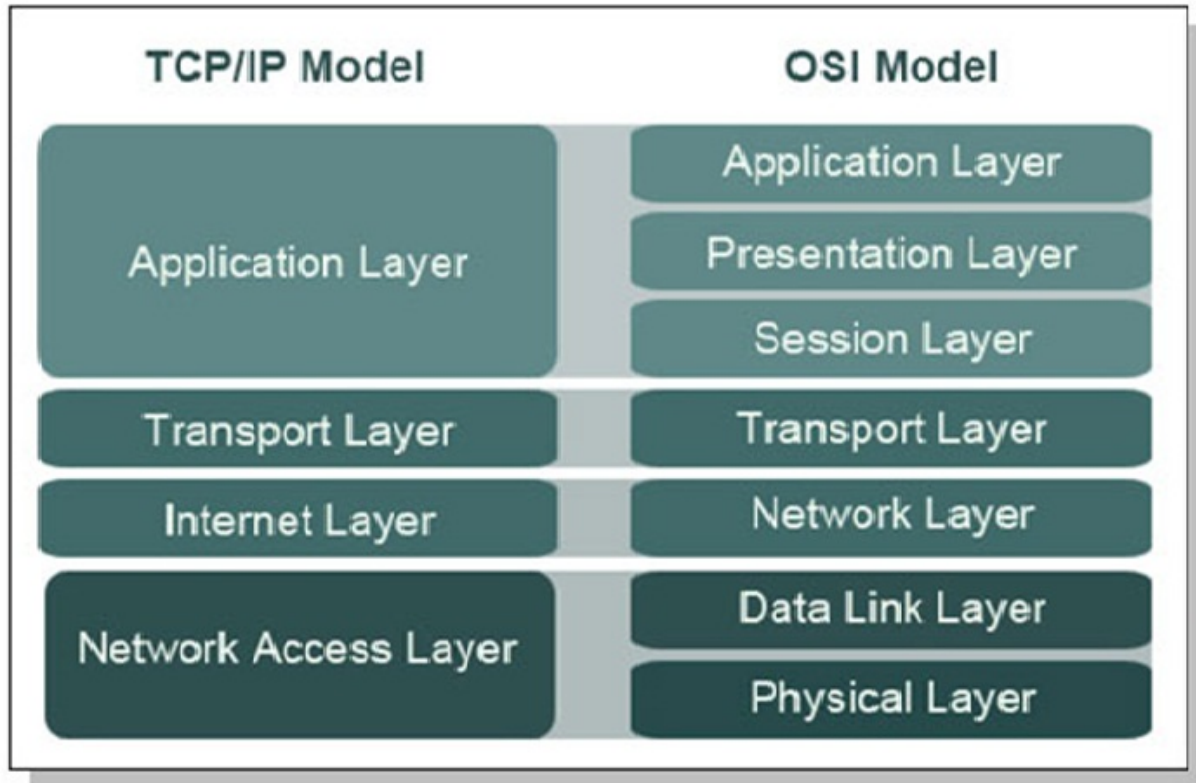
ข้อมูลที่ได้รับ
ฝั่งรับ คือ

$$= 10100111000100$$

$$\text{ตรวจสอบข้อผิดพลาด} = 0100$$

✓ ถูกต้อง

3. เขียนแผนภาพเปรียบเทียบการจัดแบ่งระดับชั้นระหว่าง OSI และ TCP/IP พร้อมทั้งอธิบายสาเหตุผลว่า เพราะเหตุใดแบบจำลองของ OSI จึงแบ่งออกเป็น 7 ระดับชั้นและแบบจำลองของ TCP/IP จึงมีเพียง 5 ระดับชั้น มีความเหมือนกันและต่างกันอย่างไร (10 คะแนน)



ลำดับการติดต่อสื่อสารของชั้นเลเยอร์ ในรูปแบบ OSI นั้นจะกำหนดลำดับชั้นการสื่อสารที่เป็นลำดับขั้นตอนการติดต่อที่แน่นอน โดยเฉพาะการอินเตอร์เฟสระหว่างชั้นเลเยอร์ ซึ่งทำให้รูปแบบ OSI สามารถเป็นระบบเปิดสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ทั่วไป ในขณะที่ชุดโปรโตคอล TCP/IP จะไม่มีการกำหนดรูปแบบการติดต่อที่ตายตัว เพื่อให้ผู้ออกแบบเครือข่ายมีอิสระสามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเครือข่ายได้ง่าย

การสื่อสารระหว่างเครือข่ายหรือการอินเทอร์เน็ต (Internet) คือการติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ 2 ระบบ ที่ไม่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยผ่านทางเครือข่ายการสื่อสารข้อมูลเพียงเครือข่ายเดียวได้ ต้องอาศัยเครือข่ายตั้งแต่ 2 เครือข่ายขึ้นไปในการติดต่อสื่อสารกัน และเครือข่ายเหล่านี้อาจจะมีลักษณะของเครือข่ายที่ต่างกันก็ได้ ความแตกต่างในเรื่องนี้คือ TCP/IP จะใช้โปรโตคอลสำหรับอินเทอร์เน็ตที่เรียกว่า โปรโตคอล IP (Internet Protocol) ซึ่งในรูปแบบ OSI จะเรียกว่า โปรโตคอล Network

บริการการเชื่อมต่อการสื่อสาร (Connection Service) ในชุดโปรโตคอล TCP/IP นั้นจะมีการบริการการเชื่อมต่อการสื่อสารระหว่างต้นทางและปลายทาง 2 แบบ คือการบริการแบบ Connectionless และแบบ Connection oriented ส่วนในรูปแบบ OSI จะให้ความสำคัญเฉพาะกับการบริการแบบ Connection oriented เท่านั้น

โปรโตคอลควบคุมการจัดการสื่อสาร ในชุดโปรโตคอล TCP/IP จะใช้โปรโตคอล TCP (Transmission Control Protocol) เป็นโปรโตคอลสำหรับควบคุมการสื่อสาร กำหนดตำแหน่งต้นทาง และปลายทาง และอื่นๆ กับข้อมูล ซึ่งในรูปแบบ OSI นั้นจะแบ่งแยกการควบคุมการสื่อสารออกจากกันโดยใช้โปรโตคอล Session และโปรโตคอล Transport ตามลำดับ

4. Bridge และ Router มีหน้าที่การทำงานต่างกันอย่างไร (5 คะแนน)

Router เป็นอุปกรณ์ layer 3 คอยทำหน้าที่ค้นหาเส้นทาง

Bridge ก็เหมือนกับ switch แต่ต่างกันที่จำนวน port Bridge จะมี port น้อยกว่า Switch

5. Please give the explanation of these standards (5 Points)

IEEE 802.11 = Wireless LAN มาตรฐานของการรับ - ส่งข้อมูลโดยอาศัยคลื่นความถี่ ตัวอย่างของการใช้งาน เช่น Wireless Lan หรือ Wi-Fi และอีกทั้งยังได้ถูกพัฒนาต่อเนื่องมาเรื่อยๆ ซึ่งปัจจุบันมีหลายมาตรฐานเช่น IEEE 802.11a(5.1-5.2 GHz, 54 Mbps), IEEE 802.11b(2.4-2.8 GHz, 11 Mbps), IEEE 802.11g(2.4-2.8 GHz, 36-54 Mbps), IEEE 802.11n(2.4-5 GHz, 300-450 Mbps)

IEEE 802.3 = Ethernet(CSMA/CD) นับเป็นต้นกำเนิดของเทคโนโลยี LAN เนื่องจาก LAN ส่วนมากหรือเกือบทั้งหมดในปัจจุบันใช้ พื้นฐานของเทคโนโลยีนี้ คุณลักษณะเฉพาะในการทำงานของ Ethernet คือการทำงานแบบที่เรียกว่า การเข้าใช้ระบบเครือข่ายโดยวิธีช่วงชิง หรือ CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection) มีอัตราการส่งข้อมูลตั้งแต่ 1 Mbps ถึง 100 Mbps และใช้สายส่งชนิดต่างๆ นอกจากนี้ มาตรฐาน IEEE 802.3 และอีเทอร์เน็ตยังมีบางส่วนของส่วนหัวของข้อมูล (Header) แตกต่างกันบ้าง (ฟิลด์ความยาวของ IEEE 802.3 ถูกใช้บ่งบอกชนิดของ Packet ในมาตรฐานอีเทอร์เน็ต)

6. วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้รับการกำหนดให้ใช้ Address (แอดเดรส) 192.3.2.0 โดยต้องการจัดแบ่งให้มี Subnet (ซับเน็ต) จำนวน 6 Subnet ให้คำนวณหาค่าดังต่อไปนี้ (20 คะแนน)

6.1 ค่า Subnet Mask (ซับเน็ตมาสก์) ที่ใช้

6.2 Address เครือข่ายของแต่ละ Subnet

6.3 Address Host แรกและสุดท้ายที่ใช้งานได้ในแต่ละ Subnet

6.4 Address Broadcast ประจำแต่ละ Subnet

6. วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้รับการกำหนดให้ใช้ Address 192.3.2.0 โดยต้องการจัดแบ่งให้มี Subnet จำนวน 6 Subnet ให้คำนวณหาค่าดังต่อไปนี้

6.1) ค่า Subnet Mask , 6.2) Address เครือข่ายของแต่ละ Subnet
6.3) Address Host แรกและสุดท้ายที่ใช้งานได้ในแต่ละ Subnet 6.4) Address Broadcast ประจำแต่ละ Subnet

ต้องการซับเน็ต 27 บิต ได้ IP Address: 192.3.2.0/27 มีบิต 3 bit
แปลงเป็นฐาน 2 : 1111111.1111111.1111111.11100000
$$\text{Subnet} = 2^n = 2^3 = 8 \text{ subnet}$$
$$\text{host/subnet} = 2^n - 2 = 2^5 - 2 = 30 \text{ host/subnet}$$

หา Network IP ; Subnet Mask AND IP Address

192 . 3 . 2 . 0	
1111111.1111111.1111111.11100000	
<u>192 . 3 . 2 . 0</u>	

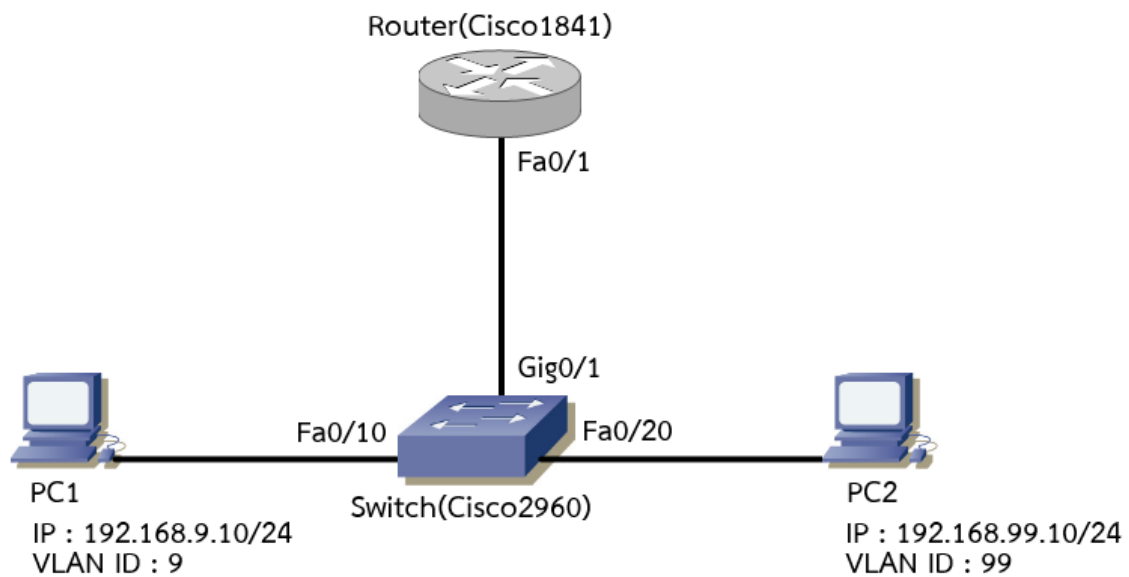
Subnet 1 คือ 192.3.2.0 - 192.3.2.31	6.3) Address Host แรกและสุดท้ายของแต่ละ Subnet
Subnet 2 คือ 192.3.2.32 - 192.3.2.63	Subnet 1 คือ 192.3.2.1 - 192.3.2.30
Subnet 3 คือ 192.3.2.64 - 192.3.2.95	Subnet 2 คือ 192.3.2.33 - 192.3.2.62
Subnet 4 คือ 192.3.2.96 - 192.3.2.127	Subnet 3 คือ 192.3.2.65 - 192.3.2.94
Subnet 5 คือ 192.3.2.128 - 192.3.2.159	Subnet 4 คือ 192.3.2.97 - 192.3.2.126
Subnet 6 คือ 192.3.2.160 - 192.3.2.191	Subnet 5 คือ 192.3.2.129 - 192.3.2.158
	Subnet 6 คือ 192.3.2.161 - 192.3.2.190

6.1) Subnet Mask คือ 255.255.255.224

6.2) Address แต่ละ Subnet

Subnet 1 คือ 192.3.2.0	6.4) Address Broadcast แต่ละ Subnet
Subnet 2 คือ 192.3.2.32	Subnet 1 คือ 192.3.2.31
Subnet 3 คือ 192.3.2.64	Subnet 2 คือ 192.3.2.63
Subnet 4 คือ 192.3.2.96	Subnet 3 คือ 192.3.2.95
Subnet 5 คือ 192.3.2.128	Subnet 4 คือ 192.3.2.127
Subnet 6 คือ 192.3.2.160	Subnet 5 คือ 192.3.2.159
	Subnet 6 คือ 192.3.2.191

7. จาก Network Diagram ที่กำหนดให้ จงกำหนดค่า Config ของอุปกรณ์ เพื่อให้ PC1 สามารถสื่อสารกับ PC2 ได้ (30 คะแนน)



7.1 Router :

Configuring Router :

```
Router(config)#interface fastEthernet 0/1
```

```
Router(config-if)#no shutdown ; เปิดใช้งานพอร์ต
```

```
Router(config-if)#exit
```

Creating sub-interface for VLAN 9 on router :

```
Router(config)#interface fastEthernet 0/1.9 ; สร้าง sub-interface fa0/0.9
```

```
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 9 ; ให้ fa0/0.9 Tag vlan 9
```

```
Router(config-subif)#ip address 192.168.9.1 255.255.255.0 ; กำหนด IP
```

```
Router(config-subif)#exit
```


Creating sub-interface for VLAN 99 on router :

```
Router(config)#interface fastEthernet 0/1.99  
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 99  
Router(config-subif)#ip address 192.168.99.1 255.255.255.0  
Router(config-subif)#exit
```

7.2 Switch :

```
Switch(config)#vlan 9 ; สร้าง vlan id 9  
Switch(config-vlan)#exit  
Switch(config)#vlan 99  
Switch(config-vlan)#exit  
  
Switch(config)#interface fastEthernet 0/10 ; เข้าไปคอนฟิกพอร์ต fa0/10  
Switch(config-if)#switchport access vlan 9 ; กำหนด fa0/10 เป็นสมาชิกของ vlan 9  
Switch(config-if)#exit  
Switch(config)#interface fastEthernet 0/20  
Switch(config-if)#switchport access vlan 99  
Switch(config-if)#exit  
Switch(config)#interface Gig0/1  
Switch(config-if)#switchport mode trunk ; กำหนด Gig0/1 เป็นTrunk Port  
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 9,99 ; vlan 9,99 วิ่งผ่านได้
```

7.3 PC1 : Gateway 192.168.9.1

7.4 PC2 : Gateway 192.168.99.1

คำสั่งพื้นฐานในการตรวจสอบระบบเครือข่าย

คำสั่งพื้นฐานในการตรวจสอบระบบเครือข่าย

การเข้าใช้งาน Command Line

Start > Run...> cmd [enter]

คำสั่งทดสอบการเชื่อมต่อไปยังเครื่องปลายทาง

ping pc1 [enter] ทดสอบ computer name

ping 192.168.0.3 [enter] ทดสอบโดยใช้หมายเลขไอพีเครื่องที่ต้องการ

ping http://www.yahoo.com [enter] ทดสอบเว็บไซต์ภายนอก

ping http://www.yahoo.com -t [enter] ทดสอบเว็บไซต์ภายนอกแบบต่อเนื่อง

ตรวจสอบรายละเอียดเครื่องคอมฯ ออนไลน์

net view [enter] ตรวจสอบ computer name ใน workgroup เดียวกัน

net view/domain [enter] ตรวจสอบรายชื่อโดเมนในระบบเครือข่าย

net view/domain:account [enter] ตรวจสอบรายชื่อ computer name ในโดเมน account

net share [enter] ดูไฟล์ในเครื่องที่แชร์อยู่

net session [enter] ตรวจสอบผู้ใช้ที่เข้าใช้งานเครื่องเรา

net help [enter] แสดงออพชั่นย่อยภายในคำ net

net help time [enter] แสดงวิธีการเรียกใช้งานคำสั่งย่อย

netstat -n [enter] ตรวจสอบสถิติไอพี/บริการ ที่เราใช้งานอยู่

netstat -an [enter]

ipconfig > ตรวจสอบ ip address / subnet mask / gateway

ipconfig /all > ตรวจสอบ ip address / subnet mask / gateway / dns

ipconfig /displaydns > ตรวจสอบ DNS

nbtstat -A 192.168.0.4 [enter] ดูตารางชื่อเครื่องและรายละเอียดต่างๆ (NetBIOS Remote Machine Name Table)

telnet 192.168.0.12 [enter] ทำการ remote ไปยังเครื่อง Linux Server ที่เปิดบริการ Telnet

route print [enter] ดูตาราง Routing table

tracert http://www.northbkk.ac.th [enter] แกะรอยเส้นทางเครือข่ายโดยใช้ domain name

tracert 203.107.139.192 [enter] แกะรอยเส้นทางเครือข่ายโดยใช้ ip address

ftp ftp.redhat.com [enter] ใช้บริการ file transfer protocol

nslookup http://www.northbkk.ac.th [enter] สอบถามชื่อโฮสต์และไอพี
nslookup [enter]

> http://www.northbkk.ac.th

> mail.northbkk.ac.th

> proxy.northbkk.ac.th

> set type=ns **ตรวจสอบ Name Server**

> northbkk.ac.th

> set type=mx **ตรวจสอบ Mail Exchange**

> northbkk.ac.th

> exit

การตรวจสอบรายละเอียดเครื่องเซิร์ฟเวอร์

hostname > ตรวจสอบ host name

net config server > ตรวจสอบการคอนฟิกเซิร์ฟเวอร์ เช่น ชื่อเครื่อง, OS ที่ใช้

net config workstation > ตรวจสอบการคอนฟิกเซิร์ฟเวอร์ เช่น ชื่อเครื่อง, OS ที่ใช้

net statistics server > ดูสถิติเซิร์ฟเวอร์

net statistics workstation > ดูสถิติไคลเอนต์

การเปลี่ยนรายละเอียด Computer Description ทาง Command

รูปแบบ

```
net config server /srvcommant: “รายละเอียดที่ต้องการ”  
เช่น
```

```
net config server /srvcommant:  
“Arnut Ruttanatirakul”
```

การตรวจสอบ

- ไปคลิกขวาที่ My Computer > Properties > คลิกแท็บ Computer name > ดูผลการเปลี่ยนแปลงที่ Computer Description

Windows Utility - คำสั่งในการจัดการด้านฮาร์ดแวร์

taskmgr > เรียกใช้งาน Task Manager

msconfig > เรียกใช้งาน System Configuration Utility

sysedit > เรียกใช้งาน System Configuration Editor

inetmgr > เรียกใช้งาน Internet Information Services (กรณีมีบริการติดอยู่ก่อนหน้านี้แล้ว)

regedit > เรียกใช้งาน Registry Editor

services.msc > เรียกใช้งานหน้าต่าง Services ของระบบ Windows

gpedit.msc > เรียกใช้งาน Group Policy

mmc > เรียกใช้งาน Microsoft Management Console

perfmon > เรียกใช้งาน Performace

Windows Components – โปรแกรมที่ติดมาพร้อมวินโดวส์

notepad > เรียกใช้งาน Notepad

calc > เรียกใช้งาน Calculator

winchat > เรียกใช้งาน Winchat

winmine > เรียกใช้งานเกมส์ Winmine

คำสั่งอื่นๆ ที่ควรรู้จัก

path > ตรวจสอบพาท

ver > ตรวจสอบเวอร์ชันของ windows

set > ตรวจสอบค่าของระบบที่ใช้งานอยู่

คำสั่งสำหรับตรวจสอบพาทระบบ

สามารถเข้าตรวจสอบได้ผ่านทาง DOS Prompt

– Start > Run > cmd > OK

echo %OS% > ตรวจสอบชื่อ OS
echo %PATH% > ตรวจสอบพาหะระบบที่ใช้งานอยู่
echo %PATHEXT% > ตรวจสอบนามสกุลไฟล์ประเภท Exceute
echo %Temp% > ห้องเก็บ Temp ไฟล์
echo %Number_of_Processors% > จำนวน CPU ที่ใช้งานอยู่
echo %WinDir% > ห้องเก็บระบบปฏิบัติการ
echo %Processor_Architecture% > ตรวจสอบสถาปัตยกรรม CPU
echo %SystemRoot% > ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ

Bonus

การตั้งเวลาให้เครื่องลูกข่ายทุกเครื่องใช้เวลาเดียวกันกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์

net time \\server_name /set /yes

การเปลี่ยนสีของ Command Line

รูปแบบ

color [background][foreground]

เช่น

color 2A [enter]

color /? ค่าสีต่างๆ

0 = Black

8 = Gray1 = Blue

9 = Light Blue2 = Green

A = Light Green3 = Aqua

B = Light Aqua

4 = Red

C = Light Red5 = Purple

D = Light Purple6 = Yellow

E = Light Yellow7 = White

F = Bright White