



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 1

วันที่ : 9 ตุลาคม 2552

(240-203)

วิชา : 241-206 Introduction to Computer Networks

(แนะนำเครือข่ายคอมพิวเตอร์)

ปีการศึกษา 2552

เวลา: 13.30 – 15.30 (2 ชั่วโมง)

ห้อง : R300

ทูลิตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือ ปรับตในรายวิชาที่ทูลิต และพัทการเรียนหนึ่งภาคการศึกษา

คำสั่ง

- 1 เขียนชื่อ-รหัสนักศึกษาบนหน้าแรกของข้อสอบและกระดาษคำตอบทุกหน้า
- 2 ข้อสอบมี 6 ข้อ คะแนนเต็ม 80 คะแนน เวลาสอบ 120 นาที ให้ทำทุกข้อ
- 3 ให้เขียนตอบด้วยลายมือที่อ่านได้ชัดเจนในพื้นที่ที่เว้นไว้ในกระดาษคำตอบ หากอ่านไม่ออก จะไม่ได้รับการพิจารณาตรวจ
- 4 ห้ามนำเครื่องคิดเลข เอกสารใดๆ และเครื่องมือสื่อสารเข้าห้องสอบ

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักศึกษา.....ตอน.....

1. จงตอบคำถาม หรืออธิบายความหมายของคำนิยามต่างๆ ต่อไปนี้ (20 คะแนน)

1.1. Collision Domain (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....

1.2. Broadcast Domain (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....

1.3. Preamble (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....

1.4. Padding (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....

1.5. Local Collision (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....

1.6. โหมดของการสวิตช์อินเทอร์เน็ตแบบ Fragment-Free Switching (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....

1.7. 1000Base-sx (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....

1.8. 4B/5B Encoding (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....

1.9. หมายเลขพอร์ต (Port Number) ในชั้นสื่อสาร Transport (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....

1.10. Classless Inter Domain Routing (CIDR) (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....

4. หากท่านต้องการจัดสรรหมายเลขไอพี (IP Address) ให้กับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ย่อย (Sub-Network) ภายในหน่วยงานแห่งหนึ่ง ซึ่งได้รับการจัดสรรหมายเลขเครือข่าย 175.89.90.0/25 โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนเครื่องภายในแต่ละเครือข่ายย่อยตามข้อมูลในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละเครือข่าย

Manager	4
Office	10

1.6. โหมดของการสวิตช์อินเทอร์เน็ตแบบ Fragment-Free Switching (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....

1.7. 1000Base-sx (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....

1.8. 4B/5B Encoding (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....

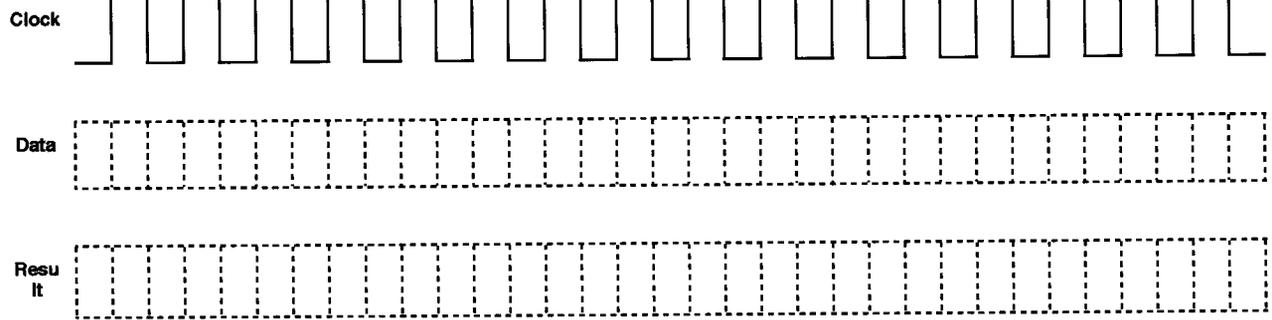
1.9. หมายเลขพอร์ต (Port Number) ในชั้นสื่อสาร Transport (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....

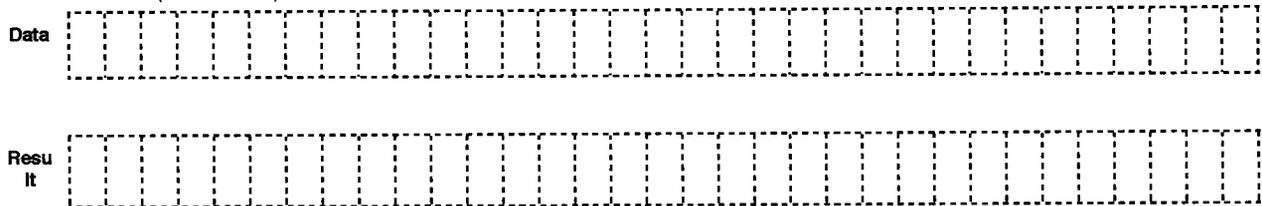
1.10. Classless Inter Domain Routing (CIDR) (2 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....

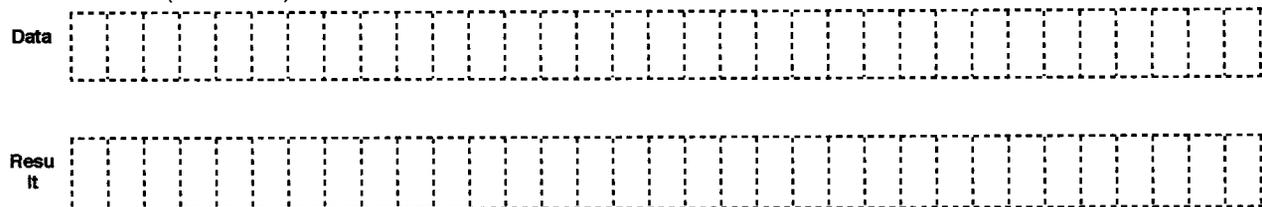
3.2.MLT-3 (5 คะแนน)



3.3. NRZ (5 คะแนน)



3.4. NRZI (5 คะแนน)



4. หากท่านต้องการจัดสรรหมายเลขไอพี (IP Address) ให้กับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ย่อย (Sub-Network) ภายในหน่วยงานแห่งหนึ่ง ซึ่งได้รับการจัดสรรหมายเลขเครือข่าย 175.89.90.0/25 โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนเครื่องภายในแต่ละเครือข่ายย่อยตามข้อมูลในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละเครือข่าย

Manager	4
Office	10
Warehouse	25
Production	50

กำหนดให้ ใช้วิธีการแบ่งแบบ ip subnet-zero

ข้อมูลที่ต้องการแสดงสำหรับแต่ละเครือข่ายย่อย ได้แก่ Subnet Address, Subnet Mask, Broadcast Address และถ้าหากกำหนดให้ ใช้หมายเลขแรกสำหรับกำหนดให้ Router Interface จะสามารถมีเครื่องคอมพิวเตอร์ได้สูงสุดเป็นจำนวนกี่เครื่อง

(20 คะแนน)

.....**Manager Subnet**.....

.....Subnet Address :.....

.....Subnet Mask :.....

.....Broadcast Address :.....

.....Router's IP Address :.....

.....Maximum computers in this subnet :.....

.....**Office Subnet**.....

.....Subnet Address :.....

.....Subnet Mask :.....

.....Broadcast Address :.....

.....Router's IP Address :.....

.....Maximum computers in this subnet :.....

.....**Warehouse Subnet**.....

.....Subnet Address :.....

.....Subnet Mask :.....

.....Broadcast Address :.....

.....Router's IP Address :.....

.....Maximum computers in this subnet :.....

.....**Production Subnet**.....

.....Subnet Address :.....

.....Subnet Mask :.....

.....Broadcast Address :.....

.....Router's IP Address :.....

.....Maximum computers in this subnet :.....

5. จงอธิบายว่ากระบวนการค้นหาแอดเดรสของระดับชั้นย่อย MAC จากค่าของไอพีแอดเดรส จากระดับชั้นสื่อสารเครือข่าย ทำได้อย่างไร และเหตุใดจึงเกิดกระบวนการนี้ และโปรดคอลดดังกล่าว มีชื่อว่าอะไร

(5 คะแนน)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

