



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 1

วันที่ : 6 ตุลาคม 2549

วิชา : 240-203 Introduction to Computer Networks

(แนะนำเครือข่ายคอมพิวเตอร์)

ปีการศึกษา 2549

เวลา: 9.00 - 12.00

ห้อง : หัวหูน

ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียนหนึ่งภาคการศึกษา

คำสั่ง

- 1 ข้อสอบมีจำนวน 2 ตอน คะแนนรวม 100 คะแนน
- 2 เขียนชื่อ-รหัสนักศึกษาบนข้อสอบและกระดาษคำตอบทุกหน้า
- 3 ข้อสอบตอนที่ 1 ให้ตอบให้กระดาษคำตอบด้วยเครื่องหมายกากบาท (X)
- 4 ใช้ปากกา หรือดินสอสีดำเข้มทำเครื่องหมายในกระดาษคำตอบได้
- 5 เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
- 6 ข้อสอบตอนที่ 2 ให้เขียนตอบในข้อสอบ
- 7 ห้ามนำเอกสารใดๆ เครื่องคิดเลข และเครื่องมือสื่อสารเข้าห้องสอบ
- 8 อนุญาตให้แยกกระดาษคำตอบออกจากตัวข้อสอบได้

ตอนที่ 1 เลือกคำตอบที่ถูกต้อง แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดคือข้อกำหนด IEEE 802.3u
 - ก. 10BASE-2
 - ข. 100BASE-TX
 - ค. 10BASE-T
 - ง. 1000BASE-CX
 - จ. 10BASE-F
 - ฉ. 1000BASE-SX
2. ข้อใดคือการเชื่อมโยง Ethernet ที่เหมาะสมที่สุด
 - ก. ใช้ 10 Mbps Ethernet ในการเชื่อมโยงระหว่างเครื่อง Server กับระบบ LAN
 - ข. ใช้ Gigabit Ethernet ในการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ทั่วไปเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดี
 - ค. ใช้ Fast Ethernet ในการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ทั่วไปกับอุปกรณ์เครือข่ายในการสนับสนุนปริมาณการสื่อสารที่สะสมมาจาก Ethernet เช็กเมนต์ต่างๆ
 - ง. ใช้ 10Base2 เชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในองค์กร
 - จ. ใช้ 802.11g เชื่อมต่อระหว่างเครื่องแม่ข่ายที่เป็น File Server
 - ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
3. มาตรฐานใดที่ถูกนำมาใช้เป็นข้อกำหนดในการสร้างสายเคเบิลและอุปกรณ์เชื่อมต่อเพื่อสนับสนุนการสร้างระบบ Ethernet
 - ก. JIS
 - ข. ANSI
 - ค. TIA/EIA
 - ง. TIS
 - จ. ISO
 - ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
4. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับอุปกรณ์เชื่อมต่อสื่อ
 - ก. อุปกรณ์เชื่อมต่อ RJ-45 เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อที่มีขาขั้วต่อ 8 ขา ถูกนำมาใช้กับสายสัญญาณแบบ Thin Coaxial
 - ข. GBIC เป็นอุปกรณ์รับส่งสัญญาณที่แปลงสัญญาณไฟฟ้าอนุกรมไปเป็นสัญญาณแสง และกลับกัน
 - ค. อุปกรณ์เชื่อมต่อ AUI เป็นอุปกรณ์เสริมที่มีขาขั้วต่อ 15 ขาที่นำมาเชื่อมต่อ NIC เข้ากับสาย Ethernet
 - ง. SC เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณแสง สามารถเชื่อมต่อได้โดยการใส่สายสัญญาณเพียงเส้นเดียว
 - จ. ST เป็นอุปกรณ์ที่มักจะใช้กับสายสัญญาณแสงชนิด multimode เท่านั้น
 - ฉ. ข้อ ก, ง และ จ กล่าวไม่ถูกต้อง
5. การเชื่อมต่อในข้อใดที่ไม่ต้องใช้สายสัญญาณแบบ crossover (เลือก 4 คำตอบ)
 - ก. การเชื่อมต่อระหว่างรีพีทีเตอร์กับเราท์เตอร์
 - ข. การเชื่อมต่อระหว่างบริดจ์กับเราท์เตอร์
 - ค. การเชื่อมต่อระหว่างบริดจ์กับเครื่องคอมพิวเตอร์
 - ง. การเชื่อมต่อระหว่างฮับกับสวิตช์
 - จ. การเชื่อมต่อระหว่างสวิตช์กับเราท์เตอร์
 - ฉ. ไม่มีข้อใดถูกต้อง
6. เทคโนโลยีในข้อใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารไร้สาย
 - ก. WiMAX

- ข. Cellular
 - ค. Infrared
 - ง. Wideband
 - จ. Spread Spectrum
 - ฉ. Bluetooth
7. ข้อใดไม่ใช่ตัวอย่างระบบ WAN (เลือก 2 คำตอบ)
- ก. DSL
 - ข. Cable Modem
 - ค. Wireless LAN
 - ง. Frame Relay
 - จ. Gigabit Ethernet
 - ฉ. BRI ISDN
8. การถ่ายทอดสัญญาณในระบบ WAN เป็นแบบใด
- ก. Parallel
 - ข. Single
 - ค. Serial
 - ง. First In First Out
 - จ. First Come First Serve
 - ฉ. ไม่มีข้อใดถูก
9. นิยามของ DCE คืออะไร
- ก. อุปกรณ์ผู้ใช้ที่ปลายทางของระบบเครือข่าย
 - ข. อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เป็นแหล่งรับหรือส่งข้อมูล
 - ค. อุปกรณ์ที่นำมาใช้ในระบบเครือข่ายเป็นตัวที่ติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบเครือข่าย
 - ง. อุปกรณ์ modem ของผู้ให้บริการ
 - จ. อุปกรณ์ทางกายภาพ เช่น protocol translator หรือ multiplexer
 - ฉ. ขอ ก และ ง กล่าวถูกต้อง
10. สื่อในข้อใดที่ใช้ในการเชื่อมโยง ISDN BRI พอร์ตเข้ากับอุปกรณ์ของผู้ให้บริการ
- ก. CAT5 UTP straight-through
 - ข. CAT 5 UTP cross-over
 - ค. Coaxial
 - ง. Fiber Optic
 - จ. RS-232 Serial Cable
 - ฉ. V.35 Serial Cable
11. อุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทใดที่นำมาใช้ในการเชื่อมต่อกับระบบ DSL
- ก. RJ-45
 - ข. RJ-48
 - ค. F
 - ง. RJ-11
 - จ. BNC
 - ฉ. USB
12. อุปกรณ์เชื่อมต่อในข้อใดถูกนำมาใช้ในการเชื่อมต่อเข้ากับระบบเคเบิลโมเด็ม

ชื่อ-สกุล.....รหัส.....ตอน.....

- ก. RJ-45
 - ข. RJ-11
 - ค. F
 - ง. AUI
 - จ. USB
 - ฉ. BNC
13. สายเคเบิลชนิดใดที่นำมาใช้เชื่อมต่อเทอร์มินอลเข้ากับ console port
- ก. Straight-through
 - ข. Coaxial
 - ค. Null-Modem
 - ง. Cross-over
 - จ. Roll-over
 - ฉ. USB
14. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นชั้นสื่อสารย่อยที่กำหนดโดย IEEE (เลือก 2 คำตอบ)
- ก. Data Link Control
 - ข. Logical Link Control
 - ค. Physical
 - ง. Datalink Sublayer
 - จ. Media Access Control
 - ฉ. ไม่มีชื่อใดกล่าวถูกต้อง
15. ชั้นสื่อสารย่อยที่กำหนดโดย IEEE 802.3 ทำงานเกี่ยวข้องกับชั้นสื่อสารใด
- ก. 2 และ 3
 - ข. 1 และ 2
 - ค. 3 และ 4
 - ง. 1 และ 3
 - จ. 4 และ 5
 - ฉ. ไม่มีชื่อใดกล่าวถูกต้อง
16. ชั้นสื่อสารย่อย LLC ทำงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการใด
- ก. กำหนดรูปแบบของเฟรมข้อมูล
 - ข. เซอร์วิสข้อมูล
 - ค. แบ่งข้อมูลออกเป็นเร็กเมนทย่อย
 - ง. หอมนุมข้อมูลด้วยโพรโตคอลเฮดเดอร์
 - จ. ค้นหา MAC Address ของเครื่องปลายทาง
 - ฉ. ไม่มีชื่อใดถูก
17. ข้อมูลที่เป็นเลขฐานสิบหกจำนวน 24 บิตหลัง ในที่อยู่แบบ MAC นั้นใช้แทนความหมายใด
- ก. หมายเลขลำดับของส่วนติดต่อ
 - ข. หมายเลขเฉพาะขององค์กร
 - ค. หมายเลขเฉพาะของส่วนติดต่อ
 - ง. ข้อ ก. และ ข. กล่าวถูกต้อง
 - จ. ข้อ ข. และ ค. กล่าวถูกต้อง
 - ฉ. ไม่มีชื่อใดกล่าวถูกต้อง

18. ที่อยู่ MAC address มีความยาวกี่ Octet

ก. 6

ข. 8

ค. 16

ง. 24

จ. 32

ฉ. 48

19. ระบบ Ethernet ใช้วิธีการติดต่อสื่อสารระหว่างโหนดต่างๆ ในระบบเครือข่ายด้วยวิธีการใด

ก. Token Passing

ข. TCP/IP

ค. CSMA/CD

ง. Non-deterministic

จ. Deterministic

ฉ. CSMA/CA

20. ที่อยู่ MAC Address ถูกเก็บไว้ที่ใด

ก. Computer's BIOS

ข. Computer's HDD

ค. ROM ใน NIC

ง. CMOS

จ. Transceiver

ฉ. ไม่มีข้อใดกล่าวถูก

21. การทำงานหน้าที่ใดที่เกี่ยวข้องกับการจัดเฟรม

ก. กำหนดว่าคอมพิวเตอร์เครื่องใดกำลังสื่อสารอยู่กับตนเอง

ข. จัดการส่งสัญญาณ flags เมื่อพบว่าเฟรมข้อมูลไม่ถูกต้อง

ค. ส่งสัญญาณเมื่อการสื่อสารเริ่มต้นและสิ้นสุดลง

ง. กำหนดขนาด FCS และนำไปใส่ไว้ในส่วนท้ายของเฟรม

จ. ขอ ก และ ค กล่าวถูกต้อง

ฉ. ไม่มีข้อใดกล่าวถูก

22. Media Access Control หมายถึงอะไร

ก. ลำดับเป็นทางการของโปรโตคอล ได้ถูกจัดการส่งไปเรียบร้อยแล้ว

ข. กฎเกณฑ์ที่ควบคุมการตรวจจับและการปลดปล่อยสื่อ

ค. กฎเกณฑ์ที่กำหนดว่าเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดในสภาวะที่ใช้สื่อร่วมกันจะได้รับอนุญาตให้ส่งข้อมูล

ง. สถานะของสื่อระบบเครือข่ายที่อุปกรณ์ NIC ตรวจจับได้ซึ่งพร้อมที่จะส่งข้อมูล

จ. ควบคุมการส่งข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของเฟรมไปในสายสัญญาณสื่อสาร

ฉ. ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง

23. ข้อใดกล่าวถึงระบบเครือข่าย CSMA/CD ได้อย่างถูกต้อง

ก. สัญญาณข้อมูลจะถูกส่งในลักษณะการกระจายขงาวอยู่เสมอ

ข. การถ่ายถอดสัญญาณของโหนดใดๆ จะถูกส่งไปยังเราเตอร์ที่อยู่ที่ไกลที่สุด ซึ่งจะทำการส่งข้อมูลต่อไปยังเราเตอร์ตัวถัดไป

ค. เฟรมข้อมูล จะถูกส่งไปยังผู้รับโดยตรงในกรณีที่อยู่ส่งและผู้รับอยู่ใน Broadcast Domain เดียวกัน

ง. การส่งเฟรมข้อมูลของโหนดใดๆ จะเดินทางไปด้วยระบบซึ่งจะได้รับการและถูกตรวจสอบโดยทุกโหนด

- จ. ข้อ ก และ ค กล่าวถูกต้อง
ฉ. ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง
24. ในระบบเครือข่าย Ethernet หรือ IEEE 802.3 จะเกิดการชนกันของข้อมูลเมื่อใด
ก. เมื่อโหนดใดๆ ทำการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบเครือข่ายโดยไม่บอกให้โหนดอื่นทราบ
ข. เมื่อสามารถตรวจจับ jitter ได้และสัญญาณรบกวนในระหว่างที่กำลังส่งสัญญาณอยู่ตามปกติ
ค. เมื่อโหนดสองโหนดทำการส่ง packet ข้อมูลมายังอีกโหนดหนึ่งซึ่งไม่ได้ทำการกระจายข่าวข้อมูล
ง. เมื่อสถานีสองแห่งฟังสัญญาณในสายสัญญาณซึ่งเมื่อไม่ได้ยินสัญญาณใดๆ ก็ส่งข้อมูลออกมาพร้อมหรือในเวลาไล่เลี่ยกัน
- จ. ข้อ ข และ ง กล่าวถูกต้อง
ฉ. ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง
25. ข้อใดที่กล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับโปรโตคอล MAC ที่เป็นแบบ deterministic
ก. ยินยอมให้ใช้ "talking stick" โดยผู้ควบคุมระบบเครือข่าย ในการควบคุมการใช้สื่อของผู้ใช้ใดๆ
ข. ยินยอมให้ฮับสามารถกำหนดจำนวนผู้ใช้ที่กำลังทำงานอยู่ได้ ณ. เวลาใดเวลาหนึ่ง
ค. ยินยอมให้โหนดผลัดเปลี่ยนกันจัดส่งข้อมูล
ง. ให้ความหมายของการชนกันของข้อมูล และกำหนดว่าจะแก้ปัญหาได้อย่างไร
- จ. ข้อ ก และ ค กล่าวถูกต้อง
ฉ. ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง
26. จงบอกชื่อของวิธีการที่ใช้ในระบบ Ethernet ที่อธิบายว่าระบบนี้ทำงานอย่างไร
ก. TCP/IP
ข. CSMA/CA
ค. CDMA/CD
ง. CSMA/CD
จ. CSMD/CD
ฉ. WCDMA
27. ระยะทางสูงสุดที่สามารถใช้สาย thick Ethernet ในการสื่อสารได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ทวนสัญญาณเป็นเท่าใด
ก. 185 เมตร
ข. 800 เมตร
ค. 100 เมตร
ง. 500 เมตร
จ. 250 เมตร
ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
28. 10-Mbps Ethernet ทำงานภายในระยะเวลาที่จำกัดอันหนึ่งที่กำหนดโดยมีจำนวน segment ไม่เกินกี่ segments ซึ่งแยกจากกันโดยอุปกรณ์ทวนสัญญาณไม่เกินกี่ตัว
ก. 3, 2
ข. 4, 3
ค. 5, 4
ง. 5, 4, 3
จ. 4, 3, 2
ฉ. 3, 2, 1
29. ระบบ Fast Ethernet สนับสนุนการถ่ายทอดสัญญาณข้อมูลด้วยความเร็วไม่เกินเท่าใด
ก. 5 Mbps

- ข. 10 Mbps
 - ค. 20 Mbps
 - ง. 100 Mbps
 - จ. 200 Mbps
 - ฉ. 1000 Mbps
30. จงบอกข้อกำหนดของสายเคเบิลสองชนิดที่นำมาใช้ในระบบ Gigabit Ethernet (เลือก 2 คำตอบ)
- ก. 1000BASE-TX
 - ข. 1000BASE-F
 - ค. 1000BASE-SX
 - ง. 1000BASE-LX
 - จ. 1000BASE-X
 - ฉ. 1000BASE-U
31. จงบอกชนิดของสื่อที่ใช้ในระบบ 1000BASE-SX
- ก. เลเซอร์คลื่นยาวบนสายใยแก้วนำแสงแบบ single mode และ multi mode
 - ข. สายลวดทองแดง UTP Category 5
 - ค. สายลวดทองแดง UTP Category 6
 - ง. เลเซอร์คลื่นสั้นบนสายใยแก้วนำแสงแบบ multi mode
 - จ. สายลวดทองแดงแบบ balanced, shield, 150-ohm, two-pair STP
 - ฉ. ข้อ ก และ ง กล่าวถูกต้อง
32. วิธีการเข้ารหัสแบบ 4D-PAM5 นำมาใช้ในระบบ Gigabit Ethernet แบบใด
- ก. 100BASE-TX
 - ข. 100BASE-FX
 - ค. 1000BASE-T
 - ง. 1000BASE-CX
 - จ. 1000BASE-SX
 - ฉ. 1000BASE-LX
33. หมายเลขมาตรฐาน IEEE สำหรับ 10-Gb Ethernet คือข้อใด
- ก. 802.3af
 - ข. 802.3z
 - ค. 802.3u
 - ง. 802.3ad
 - จ. 802.3ae
 - ฉ. 802.3
34. อะไรจะเกิดขึ้นเมื่อ 1000Base-T ส่งและรับข้อมูลแบบสองทางสมมาตรภายในสื่อตัวนำอันเดียวกัน (เลือก 2 คำตอบ)
- ก. เกิดการชนกันของสัญญาณอย่างถาวรในสายนั้น
 - ข. การถอดรหัสสัญญาณจะเพิ่มขึ้น
 - ค. มีจำนวน hop เพิ่มขึ้น 2 hop ในการส่งสัญญาณใด ๆ
 - ง. อัตราส่วน signal-to-noise จะเพิ่มขึ้น
 - จ. การชนกันของสัญญาณจะลดลง
 - ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
35. ระยะทางสูงสุดสำหรับการถ่ายทอดสัญญาณในระบบ 10 Gigabit Ethernet เป็นเท่าใด

- ก. 82 เมตร
ข. 240 เมตร
ค. 10 กิโลเมตร
ง. 40 กิโลเมตร
จ. 70 กิโลเมตร
ฉ. ไม่มีข้อจำกัด
36. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อคุณสมบัตินี้ของ microsegmentation
ก. ทำให้เกิดปัญหาการชนกันของสัญญาณมากยิ่งขึ้น
ข. ลดการชนกันของสัญญาณ
ค. ช่วยสนับสนุนการสื่อสารหลายทางในเวลาใดเวลาหนึ่ง
ง. ช่วยให้เกิดการใช้งานแบบทุ่มเท (dedicated access)
จ. ช่วยเพิ่มขีดความสามารถให้แก่เครื่องพีซีและอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่าย
ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
37. ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกนำมาใช้โดยสวิทช์ในระบบ LAN สำหรับการตัดสินใจในการส่งเฟรมข้อมูลต่อไป
ก. Host Address
ข. Subnet Mask
ค. IP Address
ง. MAC Address
จ. Network Address
ฉ. ข้อ ข, ค และ ง ถูกต้อง
38. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อคุณสมบัตินี้ของการถ่ายทอดสัญญาณแบบสองทางสมบูร์น (เลือก 2 คำตอบ)
ก. สามารถนำเสนอสื่อเส้นทางในการถ่ายทอดข้อมูลขนาดตั้งแต่ 10 Mbps ไปจนถึง 1Gbps จำนวน 2 เส้นทาง
ข. ช่วยเพิ่มขนาดของช่องสื่อสารระหว่างโหนดขึ้นเป็นสองเท่า
ค. ช่วยให้เกิดการถ่ายทอดข้อมูลชนิดที่ไม่มีการชนกันของสัญญาณ
ง. ช่วยเพิ่มโอกาสการชนกันของสัญญาณ
จ. ข้อ ก, ข, และ ค กล่าวถูกต้อง
ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
39. Spanning Tree Protocol อนุญาตให้มีสิ่งใด
ก. การส่ง BPDU ระหว่างอุปกรณ์
ข. สะพานสื่อสารเพื่อให้เกิดการสื่อสารข้อมูลในชั้นสื่อสารที่ 3
ค. เส้นทางซ้ำซ้อนในระดับชั้นสื่อสารชั้นที่ 2 โดยไม่ทำให้เกิดปัญหาเรื่อง Loop ในระบบเครือข่าย
ง. เส้นทางสื่อสารข้อมูลแบบกึ่งถาวร สำหรับป้องกันการเกิด loop
จ. ข้อ ก และ ค กล่าวถูกต้อง
ฉ. ข้อ ก และ ง กล่าวถูกต้อง
40. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อสถานะของ STP port (เลือก 2 คำตอบ)
ก. Blocking
ข. Learning
ค. Listening
ง. Forwarding
จ. Transmitting
ฉ. Receiving

- 41. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริงเกี่ยวกับสะพานสื่อสารและการตัดสินใจในการส่งต่อข้อมูล
 - ก. สะพานสื่อสารทำงานในชั้นสื่อสาร OSI ชั้นที่ 2 และใช้ IP Address ในการตัดสินใจ
 - ข. สะพานสื่อสารทำงานในชั้นสื่อสาร OSI ชั้นที่ 3 และใช้ IP Address ในการตัดสินใจ
 - ค. สะพานสื่อสารทำงานในชั้นสื่อสาร OSI ชั้นที่ 2 และใช้ MAC Address ในการตัดสินใจ
 - ง. สะพานสื่อสารทำงานในชั้นสื่อสาร OSI ชั้นที่ 3 และใช้ MAC Address ในการตัดสินใจ
 - จ. ข้อ ข. และ ค. ทำงานรวมกัน
 - ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
- 42. ข้อใดต่อไปนี้เป็นคุณสมบัติของสะพานสื่อสาร (เลือก 4 คำตอบ)
 - ก. ทำงานในชั้นสื่อสาร OSI ชั้นที่ 2
 - ข. มีความฉลาดมากกว่า Hub
 - ค. ไม่มีการตัดสินใจในการส่งข้อมูลต่อไป
 - ง. ใช้ข้อมูลในระดับชั้น Datalink ในการตัดสินใจการส่งผ่านข้อมูล
 - จ. ทำการสร้างและปรับปรุงข้อมูลในตารางของ address table
 - ฉ. ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง
- 43. คำกล่าวในข้อใดต่อไปนี้เป็นจริงสำหรับ microsegmentation (เลือก 2 คำตอบ)
 - ก. เครื่องพีซีแต่ละเครื่องจะได้รับมอบหมายเป็นเซกเมนต์เฉพาะตัว
 - ข. เครื่องพีซีทุกเครื่องจะถูกรวมกลุ่มกันเป็นเซกเมนต์หนึ่ง
 - ค. Microsegmentation จะช่วยเพิ่มจำนวน collision ในระบบเครือข่าย
 - ง. Microsegmentation จะลดขนาดของ collision domain
 - จ. ข้อ ก. และ ค. กล่าวถูกต้อง
 - ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
- 44. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริงสำหรับสวิตช์ในระบบ LAN (เลือก 2 คำตอบ)
 - ก. สวิตช์ช่วยซ่อนเซกเมนต์ในระบบเครือข่ายในส่วนที่เรียกว่า microsegment
 - ข. สวิตช์คือสะพานสื่อสารความเร็วสูงที่มีหลายช่องเชื่อมต่อ
 - ค. ขอบเขตขนาดของสื่อสื่อสารเพื่อทำให้เกิด latency สูงขึ้น
 - ง. ทำให้ต้องจัดการการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายใหม่เพื่อเชื่อมต่อกับเครื่องโฮสต์
 - จ. สวิตช์ทำให้จำนวนของ collision domain เพิ่มมากขึ้น
 - ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
- 45. พื้นที่ในระบบเครือข่ายที่มี Ethernet station จำนวนสองตัวหรือมากกว่าถูกแยกออกจากกันโดยสะพานสื่อสารหรือสวิตช์ในชั้นสื่อสวิตช์ที่สอง ที่ซึ่งเฟรมข้อมูลเกิดขึ้นและอาจชนกัน เรียกว่าอะไร
 - ก. Collision Domain
 - ข. Network Segment
 - ค. Subnetwork
 - ง. Broadcast Domain
 - จ. Network Domain
 - ฉ. ข้อ ก. และ ง. กล่าวถูกต้อง
- 46. การใช้อุปกรณ์ที่วนสัญญาณจะช่วยให้เกิดสิ่งใดขึ้นใน collision domain
 - ก. ลดขนาด
 - ข. เพิ่มจำนวน
 - ค. ขยายขอบเขต
 - ง. ไม่มีผลใดๆ

- จ. ลดขนาดและเพิ่มจำนวน
 ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
47. กระบวนการที่ใช้อุปกรณ์เครือข่ายที่ซับซ้อน เช่น สวิตช์และเราเตอร์ เพื่อทำการแบ่ง collision domain เรียกว่าอะไร
 ก. Subnetting
 ข. Segmentation
 ค. Collision Domain Expanding
 ง. Collision Domain Reduction
 จ. Sectioning
 ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
48. ระบบ TFTP ใช้โพรโตคอลในชั้นสื่อสาร Transport แบบใด
 ก. UDP
 ข. User Datagram Protocol
 ค. TCP
 ง. IP
 จ. Transmission Control Protocol
 ฉ. ข้อ ก และ ข กล่าวถูกต้อง
49. ข้อใดคือการให้บริการพื้นฐานในชั้นสื่อสาร Transport (เลือก 3 คำตอบ)
 ก. จัดการส่งข้อมูลซ้ำหากมีความผิดพลาดเกิดขึ้น
 ข. สนับสนุนการสื่อสารแบบไวใจได้ด้วยการใช้หมายเลขลำดับและการตอบรับ
 ค. แบ่งข้อมูลที่ส่งมาจากชั้นสื่อสารระดับบนเป็นส่วนย่อย และรวบรวมข้อมูลส่วนย่อยที่รับมาจากระดับล่างเพื่อส่งให้ระดับชั้นโปรแกรมประยุกต์
 ง. จัดตั้งการทำงานแบบ point-to-point
 จ. ข้อ ก และ ข กล่าวถูกต้อง
 ฉ. ข้อ ข และ ค กล่าวถูกต้อง
50. โพรโตคอลใดที่ทำงานในชั้น Internet ของโพรโตคอล TCP/IP
 ก. IP
 ข. TCP
 ค. ICMP
 ง. UDP
 จ. ARP
 ฉ. ถูกทุกข้อ
51. เมื่อผู้ใช้ในระบบ DHCP เริ่มต้นทำงานจะทำสิ่งใดก่อนเป็นอันดับแรก
 ก. DHCP ACK
 ข. DHCP Boot
 ค. DHCP Request
 ง. DHCP Discover
 จ. DHCP Response
 ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
52. ชั้นสื่อสาร Network จัดการส่ง packet ข้อมูลจากผู้ส่งไปยังผู้รับได้อย่างไร
 ก. โดยการใช้ข้อมูลในตาราง ARP

- ข. โดยการใช้ข้อมูลในตาราง Routing
 - ค. โดยการใช้ข้อมูลในตาราง Forwarding
 - ง. โดยการใช้ ARP Response
 - จ. โดยการใช้ Ping Name Server
 - ฉ. โดยการใช้ข้อมูลจากสะพานสี่เสา
53. ในกรณีที่อุปกรณ์ตัวหนึ่งไม่ทราบหมายเลข MAC ของอุปกรณ์ที่อยู่ติดกัน อุปกรณ์ตัวนี้จะส่ง ARP request ไปยังที่ใด
- ก. Default Gateway
 - ข. DNS Server
 - ค. Proxy ARP Server
 - ง. เราท์เตอร์ตัวที่อยู่ใกล้ที่สุด
 - จ. ส่วนติดต่อของเราเตอร์
 - ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
54. ส่วนประกอบสองส่วนของ IP address คืออะไร
- ก. Network Address และ Host Address
 - ข. Network Address และ MAC Address
 - ค. Network Address และ Subnet Mask
 - ง. Host Address และ MAC Address
 - จ. MAC Address และ Subnet Mask
 - ฉ. Host Address และ Subnet Mask
55. โพรโทคอลใดของ Internet Protocol ที่มีหน้าที่ในการจับคู่ระหว่าง IP Address ที่ทราบกับ MAC Address ที่ไม่ทราบ
- ก. RARP
 - ข. UDP
 - ค. ICMP
 - ง. ARP
 - จ. DHCP
 - ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
56. เหตุการณ์ใดต่อไปนี้เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการ ARP request
- ก. การตอบสนองของ RARP Server ต่ออุปกรณ์ที่ทำงานผิดพลาด
 - ข. เครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ใช้ที่ไม่มีดิสก์และมีหน่วยความจำที่ว่างเปล่า
 - ค. อุปกรณ์ที่สามารถค้นหาหมายเลข IP Address เป้าหมายในตาราง ARP ได้
 - ง. อุปกรณ์ที่ไม่สามารถค้นหาหมายเลข MAC Address ของเครื่องปลายทางเพื่อนำมาเป็นส่วนของ Dst. Address ใน Frame Header
 - จ. ข้อ ง และ จ กล่าวถูกต้อง
 - ฉ. ข้อใดสามารถอธิบายตาราง ARP ได้ดีที่สุด
57. วิธีการหนึ่งที่น่าสนใจในการลดปริมาณข้อมูลในระบบเครือข่ายด้วยการจัดเตรียมรายการเส้นทางและทางลัดไปยังเป้าหมายที่มักจะถูกเรียกบ่อยๆ
- ข. วิธีการจัดเส้นทางเดินข้อมูลภายในระบบเครือข่ายต่างๆ ซึ่งถูกแบ่งออกเป็นระบบเครือข่ายขนาดเล็ก
 - ค. โพรโทคอลหนึ่งๆที่ทำงานในชั้น Application ซึ่งทำหน้าที่ในการแปลงข้อมูลจาก stack หนึ่งไปยังอีก stack หนึ่ง
 - ง. ส่วนหนึ่งของหน่วยความจำ RAM ในอุปกรณ์แต่ละตัวที่ทำการจับคู่หมายเลข IP กับ MAC Address
 - จ. ข้อ ค และ ง กล่าวถูกต้อง

- จ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
58. ข้อใดสามารถอธิบาย ARP reply ได้ดีที่สุด
- อุปกรณ์หนึ่งส่ง MAC Address ของตนเองไปยังแหล่งที่ส่งข้อมูลออกมา
 - การตอบสนองต่อ ARP Request ของเครื่องที่เป็นเจ้าของหมายเลข IP Address
 - เส้นทางที่สั้นที่สุดระหว่างแหล่งกำเนิดข้อมูลกับเป้าหมาย
 - การปรับปรุงข้อมูลในตาราง ARP ที่ผ่านการตรวจจับและอ่านข้อมูลที่ถูกส่งผ่านระบบเครือข่าย
 - วิธีการค้นหา IP Address ด้วยการให้ MAC Address
 - ข้อ ก และ ข กล่าวถูกต้อง
59. เหตุใดข้อมูลในตาราง ARP จึงต้องปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- เพื่อลดภาระการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย
 - เพื่อการทดสอบการเชื่อมโยงต่างๆ ในระบบเครือข่าย
 - เพื่อจำกัดปริมาณข้อมูลแบบกระจายข่าว
 - เพื่อลดอัตราการชนกันของข้อมูล
 - เพื่อแก้ปัญหาความขัดแย้งของเลขที่อยู่
 - ข้อ ข และ จ กล่าวถูกต้อง
60. ข้อใดสามารถอธิบายโปรโตคอล TCP/IP ได้ดีที่สุด
- เป็นชุดโปรโตคอลที่สามารถนำมาใช้ในการสื่อสารข้ามระบบเครือข่ายใดๆที่เชื่อมโยงถึงกัน
 - เป็นชุดโปรโตคอลหลักที่ใช้กันในระบบอินเทอร์เน็ต
 - เป็นชุดโปรโตคอลที่ยินยอมให้ระบบ LAN เชื่อมต่อเข้ากับระบบ WAN
 - เป็นชุดของโปรโตคอลที่ยอมให้มีการถ่ายทอดข้อมูลข้ามระบบเครือข่ายเป็นจำนวนมากได้
 - เป็นชุดของโปรโตคอลที่ยอมให้อุปกรณ์ต่างๆ สามารถทำงานร่วมกันผ่านระบบเครือข่ายที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกัน
 - ข้อ ก และ ง กล่าวถูกต้อง
61. ข้อใดไม่ได้อธิบายถึงลักษณะที่ถูกต้องของ TCP/IP protocol stack
- มีลักษณะคล้ายคลึงกับ OSI Model ในส่วนชั้นสื่อสารระดับบน
 - สามารถสนับสนุนโปรโตคอลมาตรฐานใดๆในชั้น Physical และ Data Link
 - ทำการถ่ายทอดข้อมูลในรูปแบบลำดับของ Datagram
 - จัดการนำ Datagram มาประกอบกันให้เป็นลักษณะของข่าวสารสมบูรณ์ที่ฝ่ายผู้รับข้อมูล
 - การทำงานในระดับชั้น Internet จะเหมือนกับ Network ใน OSI Model
 - ไม่มีข้อใดข้างต้นอธิบายลักษณะที่ไม่ถูกต้อง
62. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่หน้าที่ของชั้นสื่อสาร Network (เลือก 4 คำตอบ)
- RARP ทำการกำหนด network address เมื่อทราบที่อยู่ในชั้น datalink
 - ARP กำหนดที่อยู่ Data Link สำหรับอุปกรณ์ที่ทราบหมายเลข IP
 - ICMP สนับสนุนความสามารถในการควบคุมและส่งข่าวสาร
 - RTCP สนับสนุนการส่งข้อมูลมัลติมีเดียแบบ connection oriented
 - TCP สนับสนุนการเชื่อมต่อแบบ connection oriented
 - UDP สนับสนุนการเชื่อมต่อแบบ connectionless
63. ข้อใดคือโปรโตคอลที่พบในชั้นสื่อสาร Transport
- UUCP
 - UDP
 - ARP
 - ICMP

- จ. HTTP
ฉ. SNMP
64. IP address มีขนาดกี่บิต
ก. 16
ข. 32
ค. 48
ง. 64
จ. 96
ฉ. 128
65. หมายเลขระบบเครือข่ายใน IP Address ทำหน้าที่อะไร
ก. เป็นตัวกำหนดระบบเครือข่ายที่โฮสนั้นอาศัยอยู่
ข. เป็นตัวกำหนดตัวตนของเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย
ค. เป็นตัวกำหนดโหนดใน subnetwork ที่หมายเลขนั้นอ้างอิงถึง
ง. เป็นตัวกำหนดระบบเครือข่ายที่อุปกรณ์นั้นสามารถสื่อสารด้วย
จ. เป็นตัวกำหนดจำนวนโฮสที่จะมีได้สูงสุดในเครือข่าย
ฉ. ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง
66. หมายเลขโฮสใน IP Address ทำหน้าที่อะไร
ก. เป็นตัวกำหนดตัวตนของเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย
ข. เป็นตัวกำหนดโหนดใน subnetwork ที่หมายเลขนั้นอ้างอิงถึง
ค. เป็นตัวกำหนดระบบเครือข่ายที่โฮสนั้นอาศัยอยู่
ง. เป็นตัวกำหนดโฮสที่อุปกรณ์นั้นสามารถสื่อสารด้วย
จ. เป็นข้อมูลระบุจำนวนโฮสที่จะมีได้สูงสุดในเครือข่าย
ฉ. ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง
67. ส่วนใดของหมายเลข IP Address 129.219.51.18 บอกให้ทราบหมายเลขระบบเครือข่าย (เลือก 2 คำตอบ)
ก. 129.219
ข. 129
ค. 14.1
ง. 1
จ. 129.219.51
ฉ. 129.219.0.0/16
68. ที่อยู่ใดต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของการส่งข้อมูลแบบ broadcast ภายในระบบเครือข่าย 123.10.0.0 โดยมี subnet mask คือ 255.255.0.0
ก. 123.255.255.255
ข. 123.10.255.255
ค. 123.13.0.0
ง. 123.1.1.1
จ. 123.10.0.255
ฉ. 123.10.10.255
69. IP Address ในคลาส C จะมีจำนวนโฮสสูงสุดได้เท่าใด
ก. 251
ข. 252

- ค. 253
 ง. 254
 จ. 255
 ฉ. 256
70. ในการยืมบิตมาใช้สร้าง subnet จะต้องยืมบิตมาเป็นจำนวนอย่างน้อยสุดกี่บิต
 ก. 1
 ข. 2
 ค. 4
 ง. 6
 จ. 8
 ฉ. ไม่มีข้อใดถูก
71. ชั้นสื่อสาร Network จัดส่ง packet จากแหล่งกำเนิดต่อไปยังเป้าหมายได้อย่างไร
 ก. ด้วยการใช้ IP routing table
 ข. ด้วยการใช้ ARP response
 ค. ด้วยการอ้างอิงถึง name server
 ง. ด้วยการอ้างอิงถึงสะพานสื่อสาร
 จ. ด้วยการอ้างอิงถึงหมายเลขพอร์ต
 ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
72. Network Layer Address ซึ่งเราท์เตอร์นำไปใช้ในการจัดส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายนั้น ประกอบไปด้วยสองส่วนอะไรบ้าง
 ก. Network Address และ Host Address
 ข. Network Address และ MAC Address
 ค. Host Address และ MAC Address
 ง. MAC Address และ subnet Address
 จ. Host Address และ Subnet Mask
 ฉ. ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
73. คุณสมบัติต่อไปนี้อธิบาย TCP/IP protocol แบบใด: connection-oriented ส่งข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้รับซ้ำ แบ่งข้อมูลที่จะส่งออกเป็นเซ็กเมนต์
 ก. IPX
 ข. TCP
 ค. UDP
 ง. SPS
 จ. RTP
 ฉ. ข้อ ข และ ค กล่าวถูกต้อง
74. Window Field ใน TCP segment ระบุอะไร
 ก. ขนาดของ header มีหน่วยเป็น 32-bit word
 ข. จำนวนของพอร์ตที่ถูกเรียกใช้
 ค. จำนวนที่ใช้ในการทำให้แน่ใจในลำดับที่ถูกต้องของข้อมูลที่เดินทางมาถึง
 ง. จำนวน octet ที่อุปกรณ์สามารถรับได้
 จ. ขนาดของข้อมูลที่อยู่ใน packet
 ฉ. ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง

75. โพรโตคอล TCP และ UDP ใช้อะไรในการติดตามการสนทนาต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายในเวลาเดียวกัน
- Port numbers
 - IP Address
 - MAC Address
 - Route numbers
 - Routing Table
 - ไม่มีข้อใดกล่าวถูกต้อง
76. โพรโตคอล TCP ทำการเทียบจังหวะ (synchronize) การเชื่อมต่อระหว่างผู้ส่งกับผู้รับข้อมูลก่อนการรับ-ส่งข้อมูลได้อย่างไร
- Two-way handshake
 - Three-way handshake
 - Four-way handshake
 - Holton functions
 - Synchronization Signal
 - ไม่มีข้อใดข้างต้นกล่าวถูกต้อง
77. หมายเลขพอร์ตในช่วงใดที่ไม่มีการควบคุมการใช้งาน
- ต่ำกว่า 255
 - ระหว่าง 256 กับ 512
 - ระหว่าง 256 กับ 1023
 - ต่ำกว่า 1024
 - ระหว่าง 1024 ถึง 65535
 - ข้อ ง และ จ กล่าวถูกต้อง
78. ด้วยการส่งข้อมูลแบบ TCP อะไรจะเกิดขึ้นถ้าเซ็กเมนต์หนึ่งไม่ได้รับการตอบรับภายในระยะเวลาที่กำหนด
- UDP จะเข้ามาจัดการส่งข้อมูลแทน
 - วงจรมีแนวโน้มจะถูกยกเลิก
 - ไม่มีอะไรเกิดขึ้น
 - จะเกิดการส่งข้อมูลมาใหม่โดยการดำเนินการของระดับชั้น Datalink
 - จะเกิดการส่งข้อมูลมาใหม่โดยการดำเนินการของระดับชั้น Transport
 - ข้อ ง และ จ กล่าวถูกต้อง
79. ตัวอย่างของโปรแกรมประยุกต์แบบ client/server ได้แก่
- E-mail
 - A Spreadsheet
 - Word Processor
 - Web Browser
 - NIC
 - ข้อ ก และ ง กล่าวถูกต้อง
80. ".com" เป็นโดเมนที่มักจะถูกกำหนดให้แก่
- ลูกค้าทั่วไป
 - องค์กรที่ให้บริการระบบเครือข่าย
 - องค์กรที่ดำเนินธุรกิจ
 - Client machine

