



การสอบกลางภาค ประจำปีภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา: 2548

วันที่ : 12 ธันวาคม 2548

เวลา: 9.00 – 11.00 (2 ชั่วโมง)

วิชา : 240-203 INTRODUCTION TO COMPUTER NETWORKS

ห้อง: R 300

(แนะนำเครือข่ายคอมพิวเตอร์)

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียนหนึ่งภาคการศึกษา

คำสั่ง

1. ข้อสอบมี 23 ข้อ ทั้งหมด 8 หน้า 50 คะแนน ใช้เวลาทำ 2 ชั่วโมง
2. ห้ามนำเครื่องคิดเลข, เอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ
3. คำตอบทุกข้อเขียนให้ชัดเจนถ้าอ่านไม่ออกถือว่าตอบผิด

รหัสนักศึกษา : _____

ชื่อ : _____

ชื่อเล่น : _____

บทที่ 1 แนะนำระบบเครือข่าย

1. จงบอกชื่อเต็ม และหน้าที่ของอุปกรณ์ต่อไปนี้ (2 คะแนน)

1.1 Modem

ตอบ

1.2 NIC

ตอบ

2. ping 127.0.0.1 เป็นคำสั่งสำหรับทำอะไร? (1 คะแนน)

ตอบ

3. จงยกตัวอย่าง โปรแกรมปลั๊กอิน (Plug-in) ที่ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงานของเว็บเบราว์เซอร์ มา 3 โปรแกรม (1 คะแนน)

ตอบ

4. จากจำนวนบิตและไบต์ที่กำหนดจงคำนวณหาคำตอบต่อไปนี้ (3 คะแนน)

4.1 1 Byte เท่ากับกี่บิต

ตอบ

4.2 1 kB เท่ากับกี่ไบต์และกี่บิต

ตอบ

4.3 1 GB เท่ากับกี่ไบต์และกี่บิต

ตอบ

5. จงแปลง IP Address นี้ (00001010000011111000000100000001) ให้อยู่ในรูป “Dotted-decimal notation” (1 คะแนน)

ตอบ

6. จงแปลง MAC Address นี้ (101010.11110000.11000001.11100011.01110111.01010000) ให้อยู่ในรูป “6 Octets” (1 คะแนน)

ตอบ

7. 192.168.198.200 เป็น IP Address ใน Class ใด? และมี Subnet mask เป็นอย่างไร? (1 คะแนน)

ตอบ

บทที่ 2 พื้นฐานระบบเครือข่าย

8. จงอธิบายความหมายของคำว่า Sneakernet (1 คะแนน)

ตอบ

9. จงบอกระดับชั้นการสื่อสารของอุปกรณ์, หน้าที่ของอุปกรณ์, ลักษณะการทำงาน, และจุดเด่นของอุปกรณ์ต่างๆ ต่อไปนี้ (4 คะแนน)

9.1 Amplifier

ตอบ

9.2 Repeater

ตอบ

9.3 Hub

ตอบ

9.4 Bridge

ตอบ

10. จงยกตัวอย่างรูปทรงทางกายภาพพื้นฐานของโครงข่ายมา 4 อย่าง พร้อมวาดรูปประกอบ (2 คะแนน)

ตอบ

11. จงอธิบายความหมายของ Bandwidth และ Throughput (2 คะแนน)

ตอบ

12. OSI Model แบ่งชั้นการสื่อสารออกเป็น 7 ชั้น จงบอกชื่อ และหน้าที่หลักสั้นๆ ของชั้นสื่อสาร 4 ชั้นล่างสุด (ชั้นล่างสุด คือ ชั้นที่ติดกับสายสัญญาณ) (4 คะแนน)

ตอบ

บทที่ 3 สื่อที่ใช้ในระบบเครือข่าย

13. จงวาดรูปสาย Coaxial และบอกองค์ประกอบของสาย Coaxial ดังกล่าว และยกตัวอย่างการนำสาย Coaxial ไปใช้งานมา 2 อย่าง (3 คะแนน)

ตอบ

14. จงวาดรูปสาย Twisted-pair ทั้ง 3 แบบ และบอกองค์ประกอบของสาย Twisted-pair ต่างๆ ดังกล่าว (6 คะแนน)

ตอบ

15. จงบอกว่สายสัญญาณชนิดใดและประเภทใดที่นิยมนำมาใช้ในการสื่อสารต่อไปนี้ (2

คะแนน)

15.1 Ethernet ตอบ

15.2 Fast Ethernet ตอบ

15.3 Gigabit Ethernet ตอบ

16. การสื่อสารทางแสงสามารถกระทำได้ 2 โหมด คือ Single-mode และ Multimode จงบอกข้อแตกต่างระหว่างเส้นใยแก้วทั้งสองมา 3 ข้อ (2 คะแนน)

ตอบ

17. จงอธิบายหลักการทำงานอย่างคร่าว และวัตถุประสงค์ของการทำ Frequency-hopping spread spectrum (FHSS) และการทำ direct-sequence spread spectrum (DSSS) (2 คะแนน)

ตอบ

บทที่ 4 การทดสอบสายเคเบิลและการเดินสายเคเบิลในระบบ LAN และ WAN

18. มาตรฐาน TIA/EIA-568-B กำหนดค่าการทดสอบเคเบิลแบบลวดทองแดงสำหรับการนำไปใช้ใน Ethernet LAN ไว้ 10 ค่า จงยกตัวอย่างค่าพารามิเตอร์การทดสอบดังกล่าวมา 5 ค่า (2 คะแนน)

ตอบ

19. จงบอกประโยชน์ของเครื่องมือวัดที่ชื่อ Time Domain Reflectometer (TDR) มา 2 อย่าง (2 คะแนน)

ตอบ

บทที่ 5 การเดินสายเคเบิลในระบบ LAN และ WAN

20. Gigabit Ethernet Converter (GBIC) คืออุปกรณ์สำหรับอะไร? (1 คะแนน)

ตอบ

21. เราสามารถแบ่งประเภทของ Hub ออกได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่อะไรบ้าง? และแต่ละแบบมีคุณสมบัติเป็นเช่นไร? (3 คะแนน)

ตอบ

22. จงอธิบายว่าเหตุใดเรานิยมแบ่งแยก LAN ออกเป็นส่วน (segment) ย่อยๆ แทนที่จะสร้างโครงข่ายนั้นเป็นเป็นโครงข่ายขนาดใหญ่เพียงโครงข่ายเดียว (2 คะแนน)

ตอบ

23. จงบอกข้อดีของการใช้ Switches ในการเชื่อมต่อทางกายภาพของอุปกรณ์ปลายทาง เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ Hubs มา 2 ข้อ (2 คะแนน)

ตอบ