



คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การสอบปฏิบัติ ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564
วิชา 01076116 Computer Networks ชั้นปีที่ 2 และ
วิชา 01076610 Computer Networks ชั้นปีที่ 1 (ต่อเนื่อง)
วันสอบ วันพุธที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 เวลา 13.30-16.30 น.

คำเตือน **นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ จะไม่ได้รับการพิจารณาผลการเรียนในภาคการศึกษาที่**
นักศึกษากระทำการทุจริตนั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไปอีก 1 ภาคการศึกษา

- คำสั่ง**
1. อนุญาตให้ใช้ เครื่องคิดเลข ระหว่างการสอบ
 2. ไม่อนุญาตให้เปิดอ่าน หนังสือ หรือ ตำรา หรือเอกสารอื่นใดนอกจากข้อสอบ ระหว่างการสอบ
 3. ข้อสอบมี 6 ข้อ 3 หน้า ให้ทำทุกข้อ รวม 15 คะแนน คิดเป็น 15% ของคะแนนรวมทั้งวิชา
 4. ให้ทำในข้อสอบ

รหัสนักศึกษา:

ชื่อ-สกุล:

กลุ่มเรียน:

ในการตอบคำถามตั้งแต่ข้อแรกไปจนถึงข้อสุดท้าย ขอให้นักศึกษาใช้ไฟล์โดยจากรหัสนักศึกษาตัวสุดท้ายตามข้อมูลตารางต่อไปนี้ เพื่อนำไปวิเคราะห์ด้วย Wireshark

รหัสนักศึกษาตัวสุดท้าย	ชื่อไฟล์ที่ใช้ในการสอบ
0 หรือ 5	Lab-Exam_05.pcapng
1 หรือ 6	Lab-Exam_16.pcapng
2 หรือ 7	Lab-Exam_27.pcapng
3 หรือ 8	Lab-Exam_38.pcapng
4 หรือ 9	Lab-Exam_49.pcapng

ข้อที่ 1. (2 คะแนน) จงระบุ IP address ของเครื่อง Client, MAC address ของเครื่อง Client และ MAC address ของ router โดยเติมคำตอบลงในตารางต่อไปนี้

Client IP address	
Client MAC address	
Router MAC address	

ข้อที่ 2 (2 คะแนน) จงระบุจำนวนของ TCP connections ที่สามารถสร้างการเชื่อมต่อได้สำเร็จภายในเวลา 500 milliseconds นับจากเวลาเริ่มต้นของไฟล์ และเขียนอธิบายวิธีการในการหาคำตอบดังกล่าว

ข้อที่ 3 (3 คะแนน) จงหา Round-Trip Time จาก TCP 3-way handshake ของ 5 TCP connections ที่มีระยะเวลาการเชื่อมต่อยาวนานที่สุดเป็น 5 ลำดับแรก และเติมข้อมูลลงในตารางต่อไปนี้ โดยให้ใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่งสำหรับ Round-Trip Time

No.	Source IP	Destination IP	Source Port	Destination Port	Round-Trip Time
1					
2					
3					
4					
5					

ข้อที่ 4 (4 คะแนน) จงระบุ TCP connection ที่มีจำนวน packets ที่แลกเปลี่ยนกันระหว่าง Client และ Server มากที่สุด (นับรวม packets จากทั้งกรณี Client -> Server และ Client <- Server) และเติมคำตอบลงในตารางข้างล่าง และหาว่าจาก TCP connection ดังกล่าว packet หมายเลขใดที่มีค่า HTTP Delta Time สูงที่สุด พร้อมทั้งตอบว่าค่าสูงสุดที่ค้นเจอมีค่าเท่าใด และอธิบายวิธีการหาค่าดังกล่าว

Client IP	Server IP	Client Port	Server Port	Total number of exchanged packets

ข้อที่ 5 (2 คะแนน) จงเขียน display filter สำหรับค้นหา packet ที่ใช้ส่ง HTTP GET ที่ระบุ URI เป็น "/" และโปรดระบุหมายเลข packet ที่ค้นเจอจากการใช้ display filter ลงในคำตอบ

ข้อที่ 6 (2 คะแนน) จาก HTTP request แรก ที่ค้นเจอในคำตอบของข้อที่ 5 จงเขียน display filter สำหรับค้นหา DNS request และ DNS response ของ hostname จาก HTTP request ดังกล่าว และระบุหมายเลข packet ของ DNS request และ DNS response ที่ค้นเจอจากการใช้ display filter ลงในคำตอบ
