

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

กิจกรรมประจำชุดวิชา

96304 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ภาคการศึกษา 1/2562

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำนำ

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มุ่งให้ผู้เรียนและนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาเล่าเรียนครบวงจร ตั้งแต่ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังจากเรียนเสร็จสิ้นไปแล้ว โดยจัดระบบการประเมินครบทั้ง 3 ส่วน ทั้งการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และประเมินผลสุดท้าย

การประเมินกิจกรรม เป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุดท้าย จึงให้ผู้เรียนและนักศึกษาทำกิจกรรมภาคปฏิบัติตามที่กำหนดให้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนและนักศึกษามีความสามารถ ดังนี้

1. สรุปหรือประมวลเนื้อหาสาระของเอกสารการสอนทั้งชุดวิชาหรือกลุ่มเนื้อหา กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
2. ประยุกต์ความรู้จากเอกสารการสอนเพื่อจัดทำโครงการพัฒนางานอย่างใดอย่างหนึ่งที่นักศึกษาทำ
3. พัฒนาระบบ โครงการ ชิ้นงาน ฯลฯ ตามกระบวนการหรือขั้นตอนที่แสดงไว้ในหน่วยใดหน่วยหนึ่งของเอกสารการสอน
4. คิด วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูลและความคิดในเชิงสร้างสรรค์

นอกจากนี้การทำกิจกรรมประจำชุดวิชายังทำให้นักศึกษาได้ศึกษาเอกสารการสอนตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา และจากการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ทำกิจกรรมจะมีโอกาสสอบผ่านในปลายภาคมากกว่านักศึกษาที่ไม่ทำกิจกรรม

คณะกรรมการบริหารชุดวิชาการจัดการและการออกแบบระบบโทรคมนาคม ขอให้นักศึกษาทุกท่านประสบความสำเร็จในการศึกษาชุดวิชานี้ และสามารถนำความรู้ไปเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการทำงานสืบไป

คณะกรรมการบริหาร

96304 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1. การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมพิจารณาจากการตอบที่ตรงประเด็นคำถาม การครอบคลุมความถูกต้องของคำตอบ ความชัดเจนของการนำเสนอ และความละเอียดประณีตของชิ้นงาน

มหาวิทยาลัยไม่บังคับให้นักศึกษาทุกคนต้องทำกิจกรรม นักศึกษาอาจเลือกทำหรือไม่ทำก็ได้ โดยการประเมินปลายภาคสำหรับชุดวิชานี้ แบ่งออกเป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 นักศึกษาทำกิจกรรม ในกรณีนี้มหาวิทยาลัยแบ่งคะแนนออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจากคะแนนสอบปลายภาคคิดร้อยละ 80 และส่วนที่สองจากคะแนนกิจกรรมคิดร้อยละ 20 โดยคะแนนกิจกรรมจะนำไปใช้ในการประเมินทั้งการสอบไล่และสอบซ่อม นักศึกษาที่มีได้ส่งกิจกรรมในการสอบไล่ไม่สามารถส่งกิจกรรมเพื่อเป็นคะแนนในการสอบซ่อม

กรณีที่ 2 นักศึกษาไม่ทำกิจกรรม ในกรณีนี้มหาวิทยาลัยประเมินผลจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว

ในการประเมินผลปลายภาค นักศึกษากลุ่มที่ทำกิจกรรมและไม่ทำกิจกรรมได้รับประเมินโดยใช้ข้อสอบฉบับเดียวกัน นักศึกษากลุ่มที่ทำกิจกรรมมีคะแนนเต็ม 80 คะแนน ส่วนนักศึกษากลุ่มที่ไม่ทำกิจกรรมจะมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน สำหรับนักศึกษาที่ทำกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาได้ประโยชน์สูงสุด มหาวิทยาลัยจะนำคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาเพียงอย่างเดียวมาเปรียบเทียบกับความคิดคะแนนสอบปลายภาครวมกับคะแนนกิจกรรม แล้วนำคะแนนส่วนที่มากกว่าไปใช้ในการตัดสินผลการสอบให้แก่นักศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 นักศึกษาได้คะแนนกิจกรรม 18 คะแนน และทำข้อสอบได้ 70 ข้อ (คิดเป็น $\frac{70}{120} \times 80$ เท่ากับ 46.67 คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค $18 + 46.67$ เท่ากับ 64.67 คะแนน กรณีคิดคะแนนจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจะได้ $70 \times \frac{100}{120}$ เท่ากับ 58.33 คะแนน ดังนั้นมหาวิทยาลัยจะเลือกให้นักศึกษาได้คะแนน 64.67 คะแนน

ตัวอย่างที่ 2 นักศึกษาได้คะแนนกิจกรรม 13 คะแนน และทำข้อสอบได้ 92 ข้อ (คิดเป็น $\frac{92}{120} \times 80$ เท่ากับ 61.33 คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค $13 + 61.33$ เท่ากับ 74.33 คะแนน กรณีคิดคะแนนจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจะได้ $92 \times \frac{100}{120}$ เท่ากับ 76.67 คะแนน ดังนั้นมหาวิทยาลัยจะเลือกให้นักศึกษาได้คะแนน 76.67 คะแนน

2. การส่งกิจกรรมประจำชุด

ให้นักศึกษาดำเนินการดังนี้

1. กรอกข้อมูลและระบายรหัสประจำตัวนักศึกษา รหัสชุดวิชา และรหัสจังหวัดให้ครบถ้วนด้วยดินสอ 2B ลงในแบบกรอกคะแนน (สีส้ม) ตามตัวอย่างในแบบกรอกคะแนน
2. ให้นักศึกษาระมัดระวังอย่าให้แบบกรอกคะแนนฉีกขาด ในกรณีที่ทำแบบกรอกคะแนนฉีกขาดหรือสูญหาย ให้นักศึกษาเขียนชี้แจงมาพร้อมกับกิจกรรมที่ส่งไปยังมหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องถ่ายเอกสาร เพราะเครื่องตรวจแบบกรอกคะแนนจะไม่อ่านเอกสารที่มาจากเครื่องถ่ายเอกสาร
3. ให้นักศึกษาส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาฉบับจริงไปยังมหาวิทยาลัยและสำเนากิจกรรมที่ทำเสร็จแล้วไว้ 1 ชุด ไว้เป็นหลักฐาน
4. การส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาภายใน วันที่ 31 ตุลาคม 2562
5. ให้จัดทำหน้าปกรายงานให้มีข้อความตามตัวอย่างที่แนบมา
6. ส่งกิจกรรมที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมแบบกรอกคะแนนด้วยตนเอง ณ สำนักบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หรือส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน โดยเจ้าหน้าที่ของดังนี้

ศูนย์บริการการสอนทางไปรษณีย์

สำนักบริการการศึกษา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด

จังหวัดนนทบุรี 11120

(กิจกรรมประจำชุดวิชาการจัดการและการออกแบบระบบโทรคมนาคม)

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในกรณีที่ส่งทางไปรษณีย์ให้เก็บสลิปหรือต้นข้าวการส่ง และถ่ายเอกสารกิจกรรมที่ส่งไปมหาวิทยาลัยไว้เป็นหลักฐาน ในการส่งกิจกรรมทุกชิ้น นักศึกษาจะต้องจัดทำหน้าปกรายงาน (ปรากฏในภาคผนวกที่ส่งมาด้วย)

6. นักศึกษาสามารถตรวจสอบว่าสำนักบริการการศึกษาได้รับกิจกรรมที่นักศึกษาส่งไปแล้วหรือยัง โดยโทรศัพท์สอบถามได้ที่หมายเลข 0-2982-9633 หรือโทรศัพท์ติดต่อสำนักบริการการศึกษา หมายเลข 0-2-504-7621 หรือ โทรศัพท์ติดต่อศูนย์สารสนเทศ หมายเลข 0-2504-7888 มือถือ 08-4360-4465 , 08-4439-9478, 08-4360-5612 และ 08-4360-4957 หรือที่ E-mail : ic.proffice@stou.ac.th

3. เนื้อหากิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักศึกษา แสดงวิธีการหาคำตอบ ของโจทย์ในกิจกรรมต่อไปนี้ โดย เขียนด้วยลายมือตนเอง เท่านั้น ให้นักศึกษาทำกิจกรรมด้วยตนเอง ถ้าตรวจสอบได้ว่าการลอกกัน หรือไม่ได้ใช้ความรู้ของตนเอง หรือวิธีทำเหมือนกันหลายฉบับ จะไม่ตรวจให้คะแนน โดยตอบในกระดาษ A4 เท่านั้น โจทย์ในกิจกรรมมีทั้งหมด 15 หน่วย มีคะแนนเต็ม 150 คะแนน

กิจกรรมหน่วยที่ 1

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1.1 การส่งข้อมูลแบบซิงโครนัสและแบบอะซิงโครนัส การส่งข้อมูลแบบไหนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเพราะอะไร

.....

.....

.....

.....

1.2 ในการสื่อสารข้อมูลแบบอนุกรมนำพาริตีบิตมาประยุกต์ใช้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

1.3 โพรโทคอลคืออะไร

.....

.....

.....

.....

1.4 การเข้ารหัส (encode) ต่างจากการเข้ารหัสลับ (encrypt) อย่างไร

.....

.....

.....

.....

1.5 จงระบุชื่อองค์การที่กำหนดมาตรฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มาสัก 2 ชื่อ พร้อมทั้งระบุหน้าที่ขององค์การนั้น

.....

.....

.....

.....

๕๖๕
กิจกรรมหน่วยที่ 2

จงตอบคำถามต่อไปนี้

2.1 สัญญาณความถี่ 10 เฮิร์ตซ์ เฟส 15 องศา หมายถึง

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

2.2 “ปริมาณน้ำฝนที่ตกที่จังหวัดเชียงรายโดยวัดทุกชั่วโมง” จัดเป็นสัญญาณในประเภทต่อเนื่องในเชิงใด

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

2.3 กระบวนการที่จำเป็นสำหรับการแปลงให้สัญญาณแอนะล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัลคือ

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

2.4 สัญญาณพัลส์แบบพีเอเอ็มมีรูปแบบเป็น.....

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

2.5 การสื่อสารข้อมูลแบบซิงโครนัสคือ

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

กิจกรรมหน่วยที่ 3

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- ___ 1. สายคู่บิดเกลียวเป็นสายสัญญาณที่นิยมใช้งานในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มากที่สุดและมีราคาถูกที่สุด
- ___ 2. สายโคแอกเชียลแบ่งเป็นสองชนิด คือ สายโคแอกเชียลแบบมีฉนวน และสายโคแอกเชียลแบบไม่มีฉนวน
- ___ 3. สายใยแก้วนำแสงแบบซิงเกิลโหมด (Single-mode) ที่มีการส่งข้อมูลอยู่เพียงลำแสงเดียวเป็นเส้นตรงจากต้นทางไปถึงปลายทาง โดยไม่ได้อาศัยการหักเหและสะท้อนของลำแสง
- ___ 4. เทคโนโลยี FTTx เป็นการให้บริการที่ใช้สายเคเบิลทีวีในการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย
- ___ 5. คลื่นวิทยุมีความถี่สำหรับการแพร่กระจายสัญญาณสูงกว่าไมโครเวฟ

กิจกรรมหน่วยที่ 4

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- ___ 1. การผสมสัญญาณประเภทแบ่งตามความถี่เป็นการส่งสัญญาณแอนะล็อกจากสถานีส่งจำนวนหลายๆ สถานีไปในช่องสัญญาณกลางช่องเดียวกัน โดยสัญญาณที่ส่งเข้าไปในช่องสัญญาณกลางจะถูกสร้างขึ้นด้วยการผสมสัญญาณที่มาจากสถานีส่งแต่ละสถานีกับคลื่นพาห์ที่มีความถี่เท่ากัน
- ___ 2. สล็อตเวลาเกี่ยวข้องกับการผสมสัญญาณประเภทแบ่งตามเวลา
- ___ 3. “ถ้าสถานีส่งข้อมูล ได้ส่งข้อมูล 01101000 เข้าในช่องสัญญาณสื่อสาร และสถานีรับข้อมูลได้รับข้อมูล 01100100” สรุปได้ว่าเป็นความผิดพลาดประเภทหลายบิตต่อเนื่อง
- ___ 4. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานความถี่โดยรวมโดยไม่มีการใช้ Guard Band แต่จะใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ที่ทำให้เกิดการตั้งฉากกันของสัญญาณเพื่อลดการรบกวนระหว่างแต่ละช่องสัญญาณ เป็นหลักการของเทคโนโลยีโอเอฟดีเอ็มเอ
- ___ 5. การเข้าถึงช่องสัญญาณกลางโดยใช้รหัสสถานีหรือรหัสผู้ใช้งานที่แตกต่างกันเป็นแนวคิดหลักของการเข้าถึงช่องสัญญาณแบบซีดีเอ็มเอ

กิจกรรมหน่วยที่ 5

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- ___ 1. เทอร์มินเตอร์ เป็นอุปกรณ์เพื่อลดสัญญาณรบกวนประเภทอิมพัลส์นอยซ์
- ___ 2. หลักการทำงานของเทคนิคการตรวจสอบด้วยส่วนซ้ำซ้อนแบบวนต้องใช้หลักการหารแบบเลขฐานสอง
- ___ 3. “ถ้าคอมพิวเตอร์หลักต้องการจะเป็นสถานีรับข้อมูล คอมพิวเตอร์หลักก็จะทำการสอบถามคอมพิวเตอร์รองโดยการส่งเฟรมที่เรียกว่า POLL ไปให้คอมพิวเตอร์รองแต่ละเครื่องว่าเครื่องใดต้องการที่จะทำการส่งข้อมูล” เป็นหลักการทำงานของเอ็นโคว์รี/แอ็คโนเลจเมนต์
- ___ 4. สำหรับวิธีการส่งข้อมูลซ้ำอัตโนมัติแบบหยุดและรอ ถ้าสถานีรับข้อมูลตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับมาแล้วพบว่าข้อมูลที่ได้รับมานั้นไม่ถูกต้อง สถานีรับข้อมูลจะส่งเฟรม NAK กลับไปให้สถานีส่งข้อมูล
- ___ 5. เทคนิคการควบคุมการไหลแบบเลื่อนหน้าต่าง ถ้ากำหนดให้วินโดว์มีจำนวน 3 บิต เมื่อสถานีส่งข้อมูลได้รับเฟรม ACK2 แล้วจึงเลื่อนกำแพงทางด้านขวาของวินโดว์ของสถานีส่งข้อมูลออกไป 2 ช่อง ส่งผลให้กำแพงด้านขวาของตนเองหยุดอยู่ที่หมายเลข 0

กิจกรรมหน่วยที่ 6

จงจับคู่ให้ถูกต้อง

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> ___ 1. เชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครือข่ายและทำหน้าที่ส่งข้อมูลผ่านสายสัญญาณ ___ 2. มีการส่งมอบข้อมูลในรูปแบบเฟรม ___ 3. ทำหน้าที่เหมือนกับระดับชั้นเซสชัน, ระดับชั้นพรีเซนเทชัน, ระดับชั้นแอปพลิเคชัน ในแบบจำลองโอเอสไอ ___ 4. อุปกรณ์เครือข่ายที่นำมาใช้เป็นศูนย์กลางการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์หรือทรัพยากรบนเครือข่าย ___ 5. ระดับชั้นที่อุปกรณ์เราเตอร์ทำงาน | <ol style="list-style-type: none"> ก. ระดับชั้นเครือข่าย ข. ระดับชั้นฟิสิคัล ค. ระดับชั้นดาต้าลิงก์ ง. ระดับชั้นพรีเซนเตชัน จ. ระดับชั้นแอปพลิเคชัน ในแบบจำลองทีซีพี/ไอพี ฉ. ระดับชั้นพรีเซนเตชันในแบบจำลองทีซีพี/ไอพี ช. เกตเวย์ ซ. ฮับ |
|--|--|

กิจกรรมหน่วยที่ 7

จงตอบคำถามต่อไปนี้

7.1 จากตารางเริ่มต้นเวกเตอร์ระยะทาง ดังต่อไปนี้ จงเขียนเป็นกราฟถ่วงน้ำหนัก

A	0	A	∞	A	4	A	∞	A	2	A	1
B	∞	B	0	B	∞	B	1	B	3	B	2
C	4	C	∞	C	0	C	∞	C	∞	C	5
D	∞	D	1	D	∞	D	0	D	∞	D	∞
E	2	E	3	E	∞	E	∞	E	0	E	∞
F	1	F	2	F	5	F	∞	F	∞	F	0

.....

.....

.....

.....

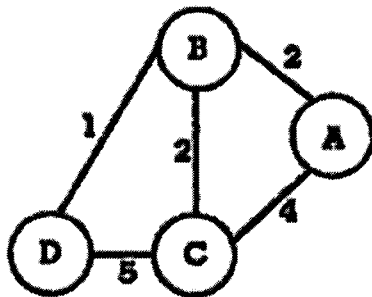
.....

.....

.....

.....

7.2 จากกราฟถ่วงน้ำหนักที่กำหนดให้ จงสร้าง LSDB



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมหน่วยที่ 8

8.1 การประเมินประสิทธิภาพของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบใช้สายเกี่ยวข้องกับอะไรมากที่สุด

.....

.....

.....

.....

8.2 ประสิทธิภาพของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้สายนำสัญญาณในเครือข่ายเท่ากับ 49% มีความหมายอย่างไร

.....

.....

.....

.....

8.3 สถานะการทำงานของเครือข่ายแบบเซอร์กิตสวิตชิงแบ่งเป็นกี่ระยะ อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

8.4 รูปแบบของเครือข่ายแพ็กเก็ตสวิตชิงแบ่งได้กี่รูปแบบ อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

8.5 ช่องสัญญาณสื่อสารหลักของเครือข่ายไอเอสดีเอ็นมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

กิจกรรมหน่วยที่ 10

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- ___ 1. โพรโทคอล TCP/IP ประกอบด้วยโพรโทคอล 2 โพรโทคอลทำงานร่วมกัน
- ___ 2. ปัจจุบันไอพีแอดเดรสที่ใช้งานอยู่ มีไอพีแอดเดรส รุ่นที่ 4 (IPv4)
- ___ 3. การสื่อสารแบบมัลติแคส (multicast) คือการสื่อสารระหว่างผู้ส่งหนึ่งคนและผู้รับหลายคน
- ___ 4. โพรโทคอล URL ประกอบด้วยโฮสต์ (host) พอร์ต (port) และทางเดิน (path)
- ___ 5. โพรโทคอล TCP ทำหน้าที่ในการสร้างเส้นทางเพื่อส่งข้อมูล ดังนั้นโพรโทคอล TCP ทำงานในระดับชั้น
เครือข่ายของแบบจำลอง TCP/IP

กิจกรรมหน่วยที่ 11

10.1 จงระบุหน้าที่ของโพรโทคอลดังต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

- โพรโทคอลเอสเอ็มทีพี (SMTP)

.....

.....

.....

- โพรโทคอลพ็อบ 3 (POP3)

.....

.....

.....

- โพรโทคอลเอชทีทีพี (HTTP)

.....

.....

.....

- โพรโทคอลเอฟทีพี (FTP)

.....

.....

.....

- โพรโทคอลเอสเอ็นเอ็มพี (SNMP)

.....

.....

.....

กิจกรรมหน่วยที่ 12

จงจับคู่ให้ถูกต้อง

- | | |
|---|--|
| <p>___ 1. เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัยเชิงกายภาพ</p> <p>___ 2. เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัยทางการสื่อสาร</p> <p>___ 3. เกี่ยวข้องกับการรักษาความครบถ้วนสมบูรณ์</p> <p>___ 4. ภัยคุกคามที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติมักส่งผลโดยตรง</p> <p>___ 5. เกี่ยวข้องกับไฟร์วอลล์</p> | <p>ก. ภัยแล้ง</p> <p>ข. การรักษาความลับของข้อมูล</p> <p>ค. การป้องกันสื่อสัญญาณให้ปราศจากการดักจับดักฟัง</p> <p>ง. SHA255</p> <p>จ. MD5</p> <p>ฉ. ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพ</p> <p>ช. ความคับคั่งของการจราจรบนเครือข่าย</p> <p>ซ. วิเคราะห์ประเภทของการจราจร</p> <p>ณ. พิสูจน์ตัวตนจริงของอุปกรณ์</p> |
|---|--|

กิจกรรมหน่วยที่ 13

- 12.1 ในการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้านใดบ้าง จงอธิบายมาโดยสังเขป

.....

.....

.....

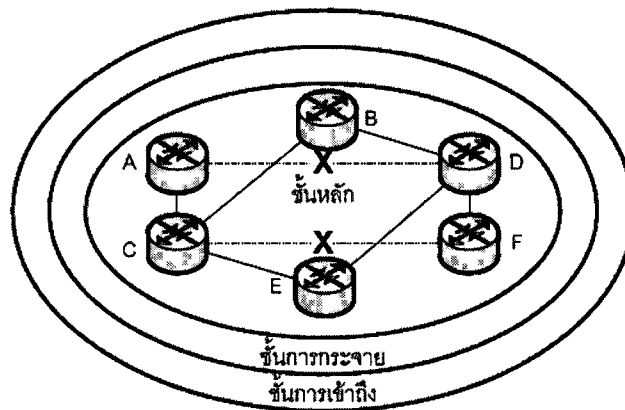
.....

.....

.....

.....

- 12.2 จากแผนภาพการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เสริมซ้อนในชั้นหลัก หากเส้นทาง $A \rightarrow D$ และ $C \rightarrow F$ เกิดความล้มเหลว จงวิเคราะห์หาเส้นทางเชื่อมต่อจากเราท์เตอร์ C ไปยังเราท์เตอร์ F ใหม่ ที่สั้นที่สุด ว่าเป็นเส้นทางใดบ้าง และมีจำนวนช่วงการเชื่อมต่อกี่ฮอป



.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมหน่วยที่ 14

14.1 การประมวลผลแบบกริดคือ

14.2 การประมวลผลแบบขนานคือ

14.3 ระบบคลาวด์คือ

14.4 เทคโนโลยี IoT คือ

100

-
- This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

ปกรายงาน

กิจกรรมประจำชุดวิชา

96304 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ภาคการศึกษา 1/2562

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อนักศึกษา.....

รหัสประจำตัวนักศึกษา

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ที่อยู่

.....

โทรศัพท์ (ถ้ามี)

ข้าพเจ้าขอยอมรับการตัดสินผลคะแนนภาคปฏิบัติจากผู้ประเมินเป็นที่สุด

ลงชื่อ.....

(.....)