



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

กิจกรรมประจำชุดวิชา
99402 การจัดการความมั่นคงปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์
ภาคการศึกษา 2/2557

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำนำ

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มุ่งให้ผู้เรียนและนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาเล่าเรียนครบวงจร ตั้งแต่ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังจากเรียนเสร็จสิ้นไปแล้ว โดยจัดระบบการประเมินครบทั้ง 3 ส่วน ทั้งการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และประเมินผลสุดท้าย

การประเมินกิจกรรม เป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุดท้าย จึงให้ผู้เรียนและนักศึกษาทำกิจกรรมภาคปฏิบัติตามที่กำหนดให้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนและนักศึกษามีความสามารถ ดังนี้

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

นอกจากนี้การทำกิจกรรมประจำชุดวิชายังทำให้นักศึกษาได้ศึกษาเอกสารการสอนตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา และจากการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ทำกิจกรรมจะมีโอกาสสอบผ่านในปลายภาคมากกว่านักศึกษาที่ไม่ทำกิจกรรม

คณะกรรมการบริหารชุดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขอให้นักศึกษาทุกท่านประสบความสำเร็จในการศึกษาชุดวิชานี้ และสามารถนำความรู้ไปเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการทำงานสืบไป

คณะกรรมการบริหาร

ชุดวิชา 99402 การจัดการความมั่นคงปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์

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. ให้นักศึกษา**ส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาฉบับจริงไปยังมหาวิทยาลัยและสำเนากิจกรรมที่ทำเสร็จแล้วไว้ 1 ชุด** ไว้เป็นหลักฐาน
4. การส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาภายใน **วันที่ 16 พฤษภาคม 2558**
5. ให้จัดทำหน้าปกรายงานให้มีข้อความตามตัวอย่างที่แนบมา
6. **ส่งกิจกรรมที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมแบบกรอกคะแนนด้วยตนเอง ณ สำนักบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช** หรือส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน โดยเจ้าหน้าที่ของดังนี้

ศูนย์บริการการสอนทางไปรษณีย์

สำนักบริการการศึกษา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด

จังหวัดนนทบุรี 11120

(กิจกรรมประจำชุดวิชาการจัดการความมั่นคงปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์)

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในกรณีที่ส่งทางไปรษณีย์ให้เก็บสลิปหรือต้นขั้วการส่ง 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

หน่วยที่ 1

(10 คะแนน)

1.1 จงจับคู่ให้ถูกต้อง โดยใช้ตัวเลือกด้านขวา เติมลงในช่องว่างด้านซ้าย

- | | |
|--|--|
| ___ 1. ไวรัสคอมพิวเตอร์ | ก. ช่องโหว่ในการเข้าถึง |
| ___ 2. สัญญาณรบกวน | ข. ช่องโหว่ของข้อมูล |
| ___ 3. ฟูละออง | ค. ช่องโหว่ของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ |
| ___ 4. ไฟล์ที่ลบทิ้งค้างอยู่ในถังขยะ | ง. ช่องโหว่ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ |
| ___ 5. เดราท์สผ่าน | จ. ช่องโหว่ของซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ |
| ___ 6. ความรู้สึกเกลียดชังหรือชุนเคืองใจ | ฉ. ช่องโหว่ที่เกิดจากบุคคล |

1.2 กระบวนการจัดทำระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. P = Plan การวางแผนกำหนดนโยบายความมั่นคงปลอดภัย
2. D = Do การลงมือปฏิบัติ
3. C = Check การตรวจสอบและทบทวน
4. A = Action การบำรุงรักษาหรือปรับปรุง

จงระบุว่า การกระทำต่อไปนี้อยู่ในขั้นตอนใดของกระบวนการนี้

- | | อยู่ในขั้นตอน |
|---|---------------|
| 1. กำหนดวิธีการประเมินความเสี่ยงขององค์กรอย่างเป็นรูปธรรม | _____ |
| 2. การระบุและประเมินทางเลือกในการจัดการกับความเสี่ยง | _____ |
| 3. กำหนดวิธีในการวัดผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน | _____ |
| 4. จัดทำแผนการจัดการความเสี่ยง | _____ |
| 5. ทบทวนผลการประเมินความเสี่ยงตามรอบระยะเวลาที่กำหนดไว้ | _____ |
| 6. บันทึกผลการดำเนินงานโดยแสดงหลักฐานที่สอดคล้องกับข้อกำหนด | _____ |
| 7. กำจัดสาเหตุที่ทำให้การดำเนินงานไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด | _____ |
| 8. แจ้งผลการปรับปรุงการดำเนินงานของระบบบริหารจัดการ | _____ |
- ความมั่นคงปลอดภัยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

1.3 จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- 1. การจัดหาหมู่ทรัพยากรสารสนเทศ เป็นมาตรการจัดการความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพ
- 2. การควบคุมการเข้า-ออกโดยใช้บัตรรูดหรือคีย์การ์ด เป็นมาตรการจัดการความมั่นคงปลอดภัยด้านการควบคุมการเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์
- 3. การกำหนดเกณฑ์สำหรับการตรวจรับระบบไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เป็นมาตรการจัดการความมั่นคงปลอดภัยในทรัพยากรขององค์กร
- 4. การกำหนดนโยบายและขั้นตอนของการแลกเปลี่ยนสารสนเทศระหว่างองค์กร เป็นมาตรการจัดการความมั่นคงปลอดภัยเกี่ยวกับโครงสร้างความมั่นคงปลอดภัยสำหรับองค์กร
- 5. การบริหารจัดการสิทธิ์การใช้งานระบบ เป็นมาตรการจัดการความมั่นคงปลอดภัยด้านการบำรุงรักษาระบบ
- 6. การกำหนดให้ผู้ที่สิ้นสุดการจ้างงานต้องคืนทรัพยากรที่ครอบครองในระหว่างปฏิบัติงานให้กับองค์กร เป็นมาตรการจัดการความมั่นคงเกี่ยวกับทรัพยากรบุคคล

หน่วยที่ 2

(10 คะแนน)

2.1 จงจับคู่ให้ถูกต้อง โดยใช้ตัวเลือกด้านขวา เติมลงในช่องว่างด้านซ้าย

- | | |
|---|---------------------------------------|
| ___ 1. การโจมตีเพื่อให้ระบบหยุดทำงาน | ก. การเปิดเผยข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต |
| ___ 2. การยกยอกสิทธิ์ | ข. การหลอกลวง |
| ___ 3. การปลอมแปลงข้อมูล | ค. การขัดขวางการทำงานของระบบ |
| ___ 4. การขอข้อมูลที่ละส่วนแล้วนำมาประกอบกัน
เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงบางอย่าง | ง. การแย่งชิงระบบ |
| ___ 5. การปล่อยให้ข้อมูลสำคัญขององค์กรรั่วไหล
ไปสู่บุคคลภายนอก | |

2.2 ต่อไปนี้เป็นลักษณะการทำงานของมัลแวร์ประเภทใด

ระบุชื่อมัลแวร์

1. เป็นโค้ดอันตรายที่แฝงอยู่ในซอฟต์แวร์ปกติ จะทำงานก็ต่อเมื่อได้รับการกระตุ้น
บางอย่าง คล้ายกับการระเบิดเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ _____
2. ใช้หลายๆ เทคนิคในการบุกรุกโจมตี เช่น ฝังตัวไปกับไฟล์แนบในอีเมล เมื่อผู้รับ
เปิดไฟล์ จะส่งตัวเองไปตามอีเมลแอดเดรสที่อยู่ในเครื่องนั้นทั้งหมด _____
3. โค้ดที่สามารถทำงานได้บนหลายๆ แพลตฟอร์ม มักอาศัยช่องโหว่หรือจุดอ่อน
ของระบบเพื่อให้ได้สิทธิ์ในการเข้าถึงส่วนสำคัญของระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต _____
4. ซอฟต์แวร์ที่ดูเหมือนมีประโยชน์ แต่มีการซ่อนโค้ดอันตรายเอาไว้ เมื่อมีการ
เรียกใช้จะทำให้เกิดการดำเนินงานที่เป็นอันตรายแก่ระบบได้ _____
5. การบุกรุกเข้าทางช่องทางลับที่เปิดไว้สำหรับการเข้าบำรุงรักษาโดยไม่ต้องผ่าน
ระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยปกติ _____

2.3 ต่อไปนี้เป็นลักษณะของแฮกเกอร์ประเภทใด

ระบุประเภทแฮกเกอร์

1. ใช้เครื่องมือหรือสคริปต์สำเร็จรูปที่คนอื่นทำไว้แล้ว เพื่อสำรวจหรือบุกรุกระบบ
โดยที่ยังไม่เข้าใจถึงการทำงานของเครื่องมือหรือจุดอ่อนต่างๆ อย่างแท้จริง _____
2. หาจุดอ่อนหรือช่องโหว่ในระบบ แล้วบุกรุกเข้าระบบโดยผิดกฎหมาย หรือบอก
ให้คนอื่นทราบถึงช่องโหว่นั้น เป็นกลุ่มที่มุ่งร้ายเพื่อการทำลายเป้าหมาย _____
3. สำรวจและบุกรุกระบบเพื่อทำการทดสอบความมั่นคงปลอดภัยของระบบ
โดยได้รับอนุญาต เมื่อพบจุดอ่อนแล้วจึงแก้ไขข้อบกพร่องนี้ _____
4. สำรวจและบุกรุกระบบเพื่อทำการทดสอบความมั่นคงปลอดภัยของระบบ
โดยไม่ได้รับอนุญาต แต่ไม่ได้บุกรุกเพื่อประโยชน์ส่วนตน เพราะเมื่อพบจุดอ่อน
แล้วจะแจ้งให้เจ้าของระบบทราบ _____

หน่วยที่ 11

(10 คะแนน)

11.1 จงจับคู่ให้ถูกต้อง โดยใช้ตัวเลือกด้านขวา เติมลงในช่องว่างด้านซ้าย

- | | |
|---|------------|
| ___ 1. การร้องขอให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ส่งข้อมูลการร้องขอนั้นกลับมาที่ไคลเอนต์ | ก. GET |
| ___ 2. การร้องขอสำหรับการตรวจสอบฟังก์ชันที่เว็บเซิร์ฟเวอร์สนับสนุน | ข. POST |
| ___ 3. การร้องขอสำหรับการลบทรัพยากรบนเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ | ค. HEAD |
| ___ 4. การร้องขอสำหรับการสร้างหรือแก้ไขทรัพยากรบนเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ | ง. PUT |
| ___ 5. การร้องขอที่ไม่ต้องการข้อมูลจริงๆ โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งกลับไปให้เฉพาะส่วนที่เป็นเฮดเดอร์เท่านั้น | จ. DELETE |
| ___ 6. การร้องขอที่ส่งพารามิเตอร์ผนวกเข้าไปในคำร้องขอ ซึ่งจะไม่ปรากฏพารามิเตอร์ในกล่องข้อความสำหรับป้อน URL | ฉ. OPTIONS |
| ___ 7. การร้องขอที่หากมีการส่งพารามิเตอร์ผนวกเข้าไปในคำร้องขอ จะปรากฏชื่อของพารามิเตอร์และค่าของพารามิเตอร์นั้นอยู่ในกล่องข้อความสำหรับป้อน URL | ช. TRACE |

11.2 การจัดการสถานะทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ มีกี่ระดับ อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11.3 การโจมตีแบบเอสคิวแอลอินเจกชัน (SQL injection) มีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11.4 การพัฒนาระบบงานประยุกต์บนเว็บอย่างปลอดภัยมีหลักการอย่างไร จงอธิบายมาพอสังเขป

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

หน่วยที่ 12

(10 คะแนน)

12.1 ความมั่นคงปลอดภัยของฐานข้อมูล ด้านความครบถ้วนสมบูรณ์ของฐานข้อมูล แบ่งเป็นกี่ส่วน อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

12.2 จงจับคู่ให้ถูกต้อง โดยใช้ตัวเลือกด้านขวา เติมลงในช่องว่างด้านซ้าย

- | | |
|---|---|
| <p>___ 1. การใช้ภาษาควบคุมข้อมูลทำการประกาศค่าหรือ
กฎควบคุมข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล</p> <p>___ 2. การกำหนดคุณสมบัติของแอตทริบิวต์ในตอนการสร้าง
แอตทริบิวต์</p> <p>___ 3. การกำหนดค่าที่สามารถยอมรับหรือจัดเก็บในแอตทริบิวต์นั้นได้</p> <p>___ 4. การกำหนดกฎควบคุมความถูกต้องของข้อมูล โดยสั่งการให้
ระบบจัดการฐานข้อมูลกระทำกิจกรรมบางอย่างตามที่ใช้ต้องการ</p> <p>___ 5. การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในตารางที่ข้อมูล
มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน</p> | <p>ก. กฎควบคุมค่าในโดเมน</p> <p>ข. กฎควบคุมค่าของแอตทริบิวต์
ที่เป็นคีย์หลัก</p> <p>ค. กฎควบคุมโครงสร้างแอตทริบิวต์</p> <p>ง. กฎควบคุมความถูกต้องของการ
อ้างอิง</p> <p>จ. กฎควบคุมความถูกต้องด้วยการ
ประกาศยืนยัน</p> <p>ฉ. กฎควบคุมความถูกต้องด้วยการ
สร้างทริกเกอร์</p> |
|---|---|

12.3 จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- ___ 1. การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลระดับรีเลชัน คือ การกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทั้งแถว
- ___ 2. การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลระดับทัพเฟิล คือ การกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะ
คอลัมน์ที่กำหนดสิทธิ์ไว้ให้เท่านั้น
- ___ 3. การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลระดับแอตทริบิวต์ คือ การกำหนดสิทธิ์ในรายละเอียดของตัวข้อมูลว่า
ข้อมูลนั้นสามารถเข้าถึงในลักษณะใดได้บ้าง
- ___ 4. การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลระดับองค์ประกอบ คือ การกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทั้ง
ตาราง

12.4 จงพิจารณาภาวะการใช้ข้อมูลพร้อมกันในตารางต่อไปนี้

เวลา	ทรานแซกชันที่ 1	ทรานแซกชันที่ 2	ยอดเงินคงเหลือ (Bal)
T1	Begin		200
T2	Read		200
T3	Bal = Bal + 200		200
T4	Write	Begin	400
T5	Read	400
T6	Rollback	Bal = Bal - 100	200
T7		Write	300
T8		Commit	300

ถ้าควบคุมภาวะการใช้ข้อมูลพร้อมกันด้วยวิธีการล็อก ยอดเงินคงเหลือที่ถูกต้องคือ _____

ปกรายงาน

กิจกรรมประจำชุดวิชา
99402 การจัดการความมั่นคงปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์
ภาคการศึกษา 2/2557

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อนักศึกษา.....

รหัสประจำตัวนักศึกษา

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

ที่อยู่

.....

โทรศัพท์ (ถ้ามี)

ข้าพเจ้าขอยอมรับการตัดสินผลคะแนนภาคปฏิบัติจากผู้ประเมินเป็นที่สุด

ลงชื่อ.....

(.....)