กิจกรรมประจำชุดวิชา 96101 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

ภาคปลาย ปีการศึกษา 2565

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

คำนำ

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มุ่งให้ผู้เรียนและนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในกระบวนการศึกษาเล่าเรียนแบบครบวงจร ตั้งแต่ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังจากเรียนเสร็จสิ้นไปแล้ว โดยจัดระบบการประเมินครบทั้ง 3 ส่วน ได้แก่ การประเมินก่อนเรียน การประเมินระหว่างเรียน และประเมินผลสุดท้าย

การประเมินกิจกรรม เป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุดท้าย จึงกำหนดให้นักศึกษาทำกิจกรรมภาคปฏิบัติตามที่กำหนดให้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษามีความสามารถ ดังนี้

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

นอกจากนี้การทำกิจกรรมประจำชุดวิชายังทำให้นักศึกษาได้ศึกษาเอกสารการสอนตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา และจากการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ทำกิจกรรมจะมีโอกาสสอบผ่านในปลายภาคมากกว่านักศึกษาที่ไม่ทำกิจกรรม

คณะกรรมการบริหารชุดวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ขอให้นักศึกษาทุกท่านประสบความสำเร็จในการศึกษาชุดวิชานี้ และสามารถนำความรู้ไปเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพสืบไป

คณะกรรมการบริหารชุดวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

20 ธันวาคม 2565

1. การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมจะพิจารณาจากการตอบที่ตรงประเด็นคำถาม การครอบคลุมความถูกต้องของคำตอบ ความชัดเจนของการนำเสนอ ความละเอียดประณีตของชิ้นงาน

มหาวิทยาลัยไม่บังคับให้นักศึกษาทุกคนต้องทำกิจกรรม นักศึกษาอาจเลือกทำหรือไม่ทำก็ได้ โดยการประเมินผลปลายภาคสำหรับชุดวิชานี้ แบ่งออกเป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 นักศึกษาทำกิจกรรม มหาวิทยาลัยจะแบ่งคะแนนออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจากคะแนนสอบปลายภาค คิดร้อยละ 80 และส่วนที่ 2 จากคะแนนกิจกรรมร้อยละ 20 สำหรับคะแนนกิจกรรมจะนำไปใช้ทั้งการประเมินผลสอบไล่และสอบซ่อม นักศึกษาที่มิได้ส่งกิจกรรมในการสอบไล่จะส่งกิจกรรมเพื่อเป็นคะแนนในการสอบซ่อมไม่ได้

กรณีที่ 2 นักศึกษาไม่ทำกิจกรรม มหาวิทยาลัยจะประเมินผลจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว

ในการประเมินผลสอบปลายภาค นักศึกษาทั้งกลุ่มที่ทำกิจกรรมและไม่ทำกิจกรรม จะได้รับการประเมินผลโดยใช้ข้อสอบฉบับเดียวกัน นักศึกษากลุ่มที่ทำกิจกรรมมีคะแนนเต็ม 80 คะแนน ส่วนนักศึกษากลุ่มที่ไม่ทำกิจกรรมมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน

สำหรับนักศึกษาที่ทำกิจกรรมมหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้นักศึกษาได้ประโยชน์สูงสุด โดยการนำคะแนนสอบปลายภาคของนักศึกษาเพียงอย่างเดียวมาเปรียบเทียบกับการคิดคะแนนสอบปลายภาครวมกับคะแนนกิจกรรม แล้วนำคะแนนส่วนที่มากกว่าไปใช้ในการตัดสินผลการสอบให้กับนักศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 นักศึกษาได้คะแนนกิจกรรม 18 คะแนน และทำข้อสอบได้ 65 ข้อ (คิดเป็น $\frac{65}{120}$ x 80 = 43.33 คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค = 18 + 43.33 = 61.33 คะแนน นั่นคือ ***สอบผ่าน***

กรณีที่นักศึกษาไม่ได้ทำกิจกรรมประจำชุดวิชา จะคิดคะแนนจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว นักศึกษาทำข้อสอบได้ 65 ข้อ จะได้ $\frac{65}{120}$ x 100 = 54.17 คะแนน นั่นคือ ***สอบไม่ผ่าน***

ตัวอย่างที่ 2 นักศึกษาได้คะแนนกิจกรรม 9 คะแนน และทำข้อสอบได้ 75 ข้อ (คิดเป็น $\frac{75}{120}$ x 80 = 50.00 คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค = 9 + 50.00 = 59.00 คะแนน

กรณีคิดคะแนนจากการสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว นักศึกษาจะได้ $\frac{75}{120}$ x 100 = 62.50 คะแนน

กรณีนี้ มหาวิทยาลัยจะเลือกให้นักศึกษาได้คะแนน 62.50 คะแนน นั่นคือ ***สอบผ่าน***

2. การส่งกิจกรรมประจำชุดวิชา

ให้นักศึกษาดำเนินการดังนี้

1. ให้นักศึกษาส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาภายใน **วันที่ 30 เมษายน 2566**
2. ให้จัดทำหน้าปกรายงานให้มีข้อความตามตัวอย่าง หรือใช้หน้าปกรายงานตามที่แนบไว้ตอนท้าย
3. ให้ส่ง**กิจกรรมประจำชุดวิชา**ทางช่องทางใดช่องทางหนึ่ง ดังนี้
   - ส่งด้วยตนเอง ณ สำนักบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
   - ส่งผ่านช่องทางออนไลน์ ที่เว็บไซต์ https://eduapp.stou.ac.th/practice/
   - ส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน โดยจ่าหน้าซองดังนี้

ศูนย์บริการการสอนทางไปรษณีย์
สำนักบริการการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

(กิจกรรมประจำชุดวิชา 96101 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

ในกรณีที่ส่งกิจกรรมทางไปรษณีย์ ให้เก็บสลิปหรือต้นขั้วการส่ง และถ่ายเอกสารกิจกรรมทั้งหมดไว้เป็นหลักฐาน

นักศึกษาสามารถตรวจสอบว่าสำนักบริการการศึกษาได้รับกิจกรรมที่นักศึกษาส่งไปแล้วหรือยัง โดยโทรศัพท์สอบถามที่หมายเลข 0-2982-9633 หรือโทรศัพท์ติดต่อสำนักบริการการศึกษา หมายเลข 0-2-504-7621 หรือโทรศัพท์ติดต่อศูนย์สารสนเทศ หมายเลข 0-2504-7788 หรือ e-mail : ic.proffice@stou.ac.th

3. เนื้อหากิจกรรม

<u>คำชี้แจง</u> กิจกรรมมีทั้งหมด 15 กิจกรรม คิดเป็นคะแนนรวมทั้งหมด 20 คะแนน
ให้นักศึกษา**ทำกิจกรรมทุกข้อ** ลงในเอกสารกิจกรรมประจำชุดวิชาฉบับนี้เท่านั้น
โดย**เขียนตอบด้วยลายมือตนเองเท่านั้น**

กิจกรรมที่ 1 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 1**)

จงจับคู่ให้ถูกต้อง (โดยนำตัวอักษรที่อยู่หน้าตัวเลือกด้านขวา เติมลงหน้าข้อด้านซ้ายที่มีความเกี่ยวข้องกัน)

____ 1. ผู้ที่ได้รับการยกย่องว่าเป็น “บิดาแห่งคอมพิวเตอร์”
____ 2. ผู้ประดิษฐ์เครื่องคอมพิวเตอร์ “รุ่น แอปเปิล วัน”
____ 3. เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เครื่องแรกของโลก
____ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลกที่ใช้สำหรับงานทางด้านธุรกิจ
____ 5. ผู้ประดิษฐ์เครื่องทอผ้าที่ควบคุมการทอด้วยบัตรเจาะรู
____ 6. อุปกรณ์ที่มีลักษณะคล้ายกับตารางสูตรคูณช่วยให้การคูณและหารทำได้ง่าย
____ 7. วัสดุที่ใช้สร้างคอมพิวเตอร์ยุคที่ 1
____ 8. ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ยุคที่ 2
____ 9. ความเร็วในการทำงานของคอมพิวเตอร์ยุคที่ 4
____10. เครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 5

A. ไมโครคอมพิวเตอร์
B. นาโนวินาที
C. แอสเซมบลี
D. หลอดสูญญากาศ
E. แท่งเนเปียร์
F. โจเซฟ มารี แจคการ์ด
G. ยูนิแวค วัน
H. อีนีแอค
I. สตีฟ จอบส์
J. ชาร์ลส์ แบบเบจ
K. มาร์ค วัน
L. มิลลิวินาที
M. เลดี้ เอดา ออกัสตา
N. โฮเวิร์ด เอช ไอเคน
O. เทปแม่เหล็ก.
P. C++
Q. บัตรเจาะรู
R. ทรานซิสเตอร์

กิจกรรมที่ 2 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 2**)

2.1 จงแสดงวิธีการแปลงเลขฐาน 472_8 เป็นเลขฐานสิบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 จงแสดงวิธีการแปลงเลขฐาน $C4F_{16}$ เป็นเลขฐานสิบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.3 จงแสดงวิธีการแปลงเลขฐาน 11111001_2 เป็นเลขฐานแปด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.4 จงแสดงวิธีการแปลงเลขฐาน 6347_8 เป็นเลขฐานสอง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 3 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 3)**

3.1 จงบอกหน้าที่ของหน่วยคำนวณและตรรกะ (ALU)

.....

.....

.....

.....

3.2 จงบอกหน้าที่ของหน่วยควบคุม (Control Unit)

.....

.....

.....

.....

3.3 จงสรุปความแตกต่างระหว่างสถาปัตยกรรมหน่วยประมวลผลกลางแบบ RISC และ CISC ในประเด็นต่อไปนี้

ประเด็น	**RISC**	**CISC**
การใช้หน่วยความจำ	.....	.....
ประสิทธิภาพ	.....	.....
การสนับสนุนของคอมไพเลอร์	.....	.....

กิจกรรมที่ 4 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 4)**

4.1 จงระบุว่าข้อใดเป็นหน่วยความจำหลัก หรือ หน่วยความจำสำรอง ให้ถูกต้อง

หน่วยความจำหลัก	หน่วยความจำสำรอง	
○	○	1. CD-ROM
○	○	2. Floppy Disk
○	○	3. ROM (Read Only Memory)
○	○	4. RAM (Random Access Memory)
○	○	5. Register
○	○	6. Cache
○	○	7. Thumb Drive
○	○	8. Memory Card
○	○	9. Magnetic Tape
○	○	10. Hard Disk

4.2 จงระบุว่าคำอธิบายต่อไปนี้เป็นคุณลักษณะของเรดระดับใด

1) จัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนด้วยการทำสำเนาข้อมูลไว้ในฮาร์ดดิสก์คนละตัว ถ้าฮาร์ดดิสก์เครื่องใดเครื่องหนึ่งเสีย อีกเครื่องหนึ่งจะทำงานแทน ช่วยให้ข้อมูลมีความปลอดภัยสูง คือ เรดระดับ _____

2) ใช้ฮาร์ดดิสก์หนึ่งตัวในการเก็บพาริตี้บิต ถ้ามีการส่งผ่านข้อมูลขนาดเล็กอาจเกิดปัญหา “คอขวด” ได้ คือ เรดระดับ _____

3) ตัดแบ่งข้อมูลในระดับ block มีการกระจายพาริตี้บิตไปยังดิสก์ทุกตัวโดยปะปนอยู่กับข้อมูลปกติ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาคอขวด และยังสามารถเปลี่ยนฮาร์ดดิสก์ตัวที่เสียได้ในขณะที่ระบบกำลังทำงานอยู่ คือ เรดระดับ _____

4) เพิ่มคุณสมบัติเพื่อทำให้ฮาร์ดดิสก์แต่ละตัวทำงานอิสระจากกันโดยไม่ต้องรอให้ฮาร์ดดิสก์ตัวใดตังหนึ่งทำงานเสร็จก่อน มี Real-Time Operating System ทำหน้าที่ควบคุมการส่งข้อมูลบนบัสที่มีความเร็วสูง คือ เรดระดับ _____

5) มีการทำ Mirror โดยผสมผสานระหว่างเรด 0 และเรด 1 เข้าด้วยกัน ทำให้การเข้าถึงข้อมูลรวดเร็วขึ้น เหมาะสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลมาก คือ เรดระดับ _____

กิจกรรมที่ 5 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 5)**

จงจับคู่อุปกรณ์ต่อไปนี้ ให้ถูกต้องตามแต่ละประเภทของอุปกรณ์

_____ 1. สแกนเนอร์	A. อุปกรณ์รับข้อมูลภาพ
_____ 2. ไมโครโฟน (Microphone)	B. อุปกรณ์รับข้อมูลเสียง
_____ 3. แป้นพิมพ์แบบ AZERTY	C. อุปกรณ์รับข้อมูลอักขระ
_____ 4. ปากกาแสง	D. อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง
_____ 5. เครื่องพล็อตเตอร์ (Plotter)	E. อุปกรณ์แสดงผลข้อมูล
_____ 6. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล	F. อุปกรณ์รับและแสดงข้อมูล
_____ 7. เครื่องอ่านบาร์โค้ด	
_____ 8. แป้นพิมพ์แบบ Ergonomic	
_____ 9. เม้าส์แบบออบติคอล	
_____10. จอภาพแบบสัมผัส (Touch screen)	

กิจกรรมที่ 6 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 6)**

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

____1. แฟ้มข้อมูลแบบลำดับตามดัชนี มีวิธีการเก็บข้อมูลที่ผสมผสานระหว่างแฟ้มข้อมูลแบบลำดับและแฟ้มข้อมูลแบบเข้าถึงโดยตรง

____2. แฟ้มข้อมูลแบบลำดับ เหมาะสำหรับงานประมวลผลข้อมูลจำนวนมากที่มีการอ่านข้อมูลตามลำดับและต่อเนื่องไปเรื่อยๆ

____3. การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ อาจทำได้โดยการป้อนด้วยแป้นพิมพ์ หรือใช้เครื่องอ่านข้อมูล

____4. การทำลายข้อมูล เป็นกรรมวิธีการจัดการข้อมูลที่ไม่มีความจำเป็นต้องเก็บรักษาไว้แล้ว

____5. การสื่อสารข้อมูล เป็นการส่งผ่านข้อมูล ผลลัพธ์ รายงาน หรือสารสนเทศ ไปยังผู้เกี่ยวข้อง

____6. การเข้ารหัสข้อมูล เป็นเทคนิควิธีที่ทำให้สามารถจัดเก็บข้อมูลได้จำนวนมากขึ้น

____7. การปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน เป็นกรรมวิธีการจัดการข้อมูลวิธีหนึ่ง

____8. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล อาจทำได้โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลชุดเดียวกันที่นำเข้าสู่ระบบด้วยคนหรือวิธีการที่แตกต่างกัน

____9. มัลติทาสกิ้ง (multitasking) คือ การที่ผู้ใช้หลายๆ คน แบ่งกันใช้หน่วยประมวลผลกลางตามระยะเวลาที่ได้รับจัดสรร

____10. วงรอบการทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การรับเข้า 2) การถอดรหัส 3) การทำงาน และ 4) การจัดเก็บ

กิจกรรมที่ 7 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 7**)

จงนำตัวเลือกต่อไปนี้ เติมลงหน้าข้อที่มีความหมายตรงกันให้ถูกต้อง

ก. แบบจำลองน้ำตก

ข. การพัฒนาแบบอไจล์

ค. แบบจำลองแบบทำซ้ำ

ง. แบบจำลองแบบรวดเร็ว

จ. แบบจำลองแบบเกลียวก้นหอย

____1. เป็นวงจรการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม แบ่งกระบวนการทำงานออกเป็นขั้นตอนเหมือนขั้นบันได และทำงานเรียงตามลำดับจากชั้นบนสุดไปยังชั้นล่างสุด ในแต่ละขั้นตอนจะมีกิจกรรมภายในที่ต้องทำแตกต่างกันออกไป ถ้าหากขั้นตอนก่อนหน้ายังทำไม่แล้วเสร็จจะไม่สามารถทำขั้นตอนถัดไปได้ และการย้อนกลับมาแก้ไขในแต่ละขั้นตอนมีความยืดหยุ่นน้อยมาก

____2. ใช้เวลามากในขั้นตอนของการวางแผนและวิเคราะห์ออกแบบระบบ จะทดลองใช้โปรแกรมได้ก็ต่อเมื่อพัฒนาถึงขั้นตอนสุดท้ายแล้ว หากพัฒนาระบบได้ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้จะแก้ไขได้ยาก เสียเวลาและเสียค่าใช้จ่ายสูง

____3. เน้นการทำงานที่รวดเร็ว และการส่งมอบงานในระยะเวลาสั้นๆ เตรียมพร้อมที่จะตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา จะปล่อยซอฟต์แวร์ในส่วนเสร็จแล้วออกมาให้ผู้ใช้ทดลองใช้งานก่อน ทำให้ส่งมอบงานได้รวดเร็วและสามารถวนกลับมาแก้ไขใหม่ได้ในรอบถัดไป จึงทำให้สามารถปรับปรุงเพิ่มเติมงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลาของการพัฒนาระบบ

____4. ได้รับการออกแบบมาเพื่อแก้ไขจุดอ่อนของวิธีการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม ด้วยการแบ่งระบบงานออกเป็นโมดูลย่อยๆ แล้วให้ทีมงานหลายๆ ทีมช่วยกันพัฒนา เมื่อพัฒนาแล้วเสร็จจะนำโมดูลย่อยเหล่านั้นกลับมาประกอบรวมกันกลายเป็นระบบใหญ่

____5. ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้จัดการความเสี่ยง มีหลักการทำงานเป็นแบบวนรอบ ในแต่ละรอบจะแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) การกำหนดความต้องการและเป้าหมาย 2) การประเมินความเสี่ยง 3) การพัฒนาและทดสอบ และ 4) การวางแผน ในแต่ละส่วนจะมีกิจกรรมที่แตกต่างกันไป เมื่อทำเสร็จในแต่ละรอบแล้วจะวนรอบกลับมาในแนวทางเดิม และทำซ้ำเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งได้ระบบที่สมบูรณ์

กิจกรรมที่ 8 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 8)**

จงนำตัวเลือกต่อไปนี้ เติมลงหน้าข้อที่มีความหมายตรงกันให้ถูกต้อง

A. เคส	B. พจนานุกรมข้อมูล	C. รหัสเทียม	D. ผังงาน	E. แผนภาพกระแสข้อมูล
F. if...then	G. if...then...else	H. Case...of	I. Do while	J. Do until

____1. โครงสร้างการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีทางเลือกทำเพียงทางเดียว

____2. โครงสร้างการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีทางเลือกสองทาง

____3. โครงสร้างการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีทางเลือกมากกว่าสองทาง

____4. การวนทำซ้ำแบบที่ต้องตรวจสอบเงื่อนไขก่อน และจะวนทำซ้ำในกรณีที่ตรวจสอบเงื่อนไขแล้วพบว่าเป็นจริง

____5. การวนทำซ้ำโดยตรวจสอบเงื่อนไขทีหลัง และจะวนทำซ้ำในกรณีที่ตรวจสอบเงื่อนไขแล้วพบว่าเป็นเท็จ

____6. แสดงการไหลของข้อมูลและส่วนต่างๆ ของการประมวลผลภายในระบบ

____7. แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานในโปรแกรม โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์ต่างๆ มาประกอบกัน อย่างต่อเนื่อง ทำให้เห็นทิศทางการเคลื่อนไหวหรือการไหลของข้อมูลภายในโปรแกรม

____8. ใช้ประโยคภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษแบบง่ายๆ เพื่ออธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม

____9. อธิบายส่วนประกอบของข้อมูลและชนิดข้อมูลภายในระบบ

____10. เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ที่นักวิเคราะห์ระบบใช้ในขั้นตอนของการออกแบบระบบ ซึ่งช่วยสนับสนุนการทำงานในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนา ตลอดจนการสร้างโค้ดโปรแกรมในระหว่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบให้เป็นไปโดยอัตโนมัติ

กิจกรรมที่ 9 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 9**)

จงนำตัวเลือกต่อไปนี้ เติมลงหน้าข้อที่มีความหมายตรงกันให้ถูกต้อง

A1.คุณลักษณะ	**A2**.ข้อดี	**A3**.ข้อจำกัด	ของแบบจำลองข้อมูลแบบไฮราคี
B1.คุณลักษณะ	**B2**.ข้อดี	**B3**.ข้อจำกัด	ของแบบจำลองข้อมูลแบบเครือข่าย
C1.คุณลักษณะ	**C2**.ข้อดี	**C3**.ข้อจำกัด	ของแบบจำลองข้อมูลแบบสัมพันธ์
D1.คุณลักษณะ	**D2**.ข้อดี	**D3**.ข้อจำกัด	ของแบบจำลองข้อมูลแบบออบเจ็กต์
E1.องค์ประกอบ	**E2**.ประโยชน์	**E3**.ข้อจำกัด	ของระบบฐานข้อมูล

____1. แบบจำลองที่มีการจัดการกับแถวข้อมูลในลักษณะโครงสร้างต้นไม้

____2. แบบจำลองที่แก้ปัญหาของการแสดงความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลาย โดยแปลงให้อยู่ในรูปความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย

____3. แบบจำลองที่นำเสนอโครงสร้างข้อมูลเป็นรีเลชันในรูปแบบของตาราง 2 มิติ ประกอบด้วย แถว และคอลัมน์ และมีเนื้อข้อมูลอยู่ภายในตาราง

____4. แบบจำลองที่เก็บข้อมูลในรูปของวัตถุที่มีโครงสร้างซับซ้อน ประกอบด้วยชุดของคลาส โดยที่แต่ละคลาสมีโครงสร้างและพฤติกรรมอย่างเดียวกัน

____5. ข้อมูลชั้นลูกสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลชั้นพ่อแม่ได้พ่อแม่เดียวกันเท่านั้น และไม่มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างชั้นลูกด้วยกันเอง

____6. สะดวกในการค้นหา เพราะไม่ต้องเริ่มค้นหาตั้งแต่ข้อมูลต้นกำเนิด และระบุเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลได้มากกว่า

____7. ข้อมูลที่เก็บอยู่ในแถวเดียวกันแสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของข้อมูล เรียกว่า ทัพเพิล (tuple) ส่วนข้อมูลที่เก็บอยู่ในคอลัมน์เดียวกันแสดงให้เห็นคุณลักษณะของข้อมูล เรียกว่า แอตทริบิวต์ (attribute)

____8. ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

____9. กำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้งานแต่ละคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้แตกต่างกันตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ

____10. เมื่อข้อมูลส่วนหนึ่งส่วนใดถูกแก้ไขหรือมีการเปลี่ยนแปลงโดยผู้ใช้งานคนใด ผู้ใช้งานคนอื่นๆ สามารถเห็นข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงนั้นได้ในทันที

กิจกรรมที่ 10 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 10**)

จงจับคู่ให้ถูกต้อง (โดยนำตัวอักษรที่อยู่หน้าตัวเลือกด้านขวา เติมลงหน้าข้อด้านซ้ายที่มีความเกี่ยวข้องกัน)

___1. ทำหน้าที่ป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากการบุกรุกหรือโจมตีด้วยโปรแกรมที่ไม่พึงประสงค์

___2. ทำหน้าที่จัดระเบียบพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ในฮาร์ดดิสก์เพื่อให้ระบบปฏิบัติการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

___3. ทำหน้าที่สนับสนุน ส่งเสริม อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ในการจัดการฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูลต่างๆ

___4. ทำหน้าที่ควบคุมการติดต่อกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละชนิดที่มีความแตกต่างกัน

___5. ทำหน้าที่ลดขนาดของพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลในแฟ้มข้อมูล

___6. ทำหน้าที่ติดต่อ ประสานงาน และควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบคอมพิวเตอร์

___7. ทำหน้าที่จัดการการทำงานพื้นฐานภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงการจัดสรรเวลาการทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง

___8. ทำหน้าที่แปลชุดคำสั่งที่นำเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ทีละคำสั่ง ถ้าคำสั่งถูกต้องก็จะประมวลผลคำสั่งนั้นทันที

___9. ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของการเขียนคำสั่ง หากตรวจสอบแล้วพบว่าคำสั่งทั้งหมดถูกต้องก็จะแปลรหัสคำสั่งให้เป็นอ็อบเจ็กต์โปรแกรม

___10. ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องไคลเอนต์กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ในระบบเครือข่าย

A. มิดเดิลแวร์
B. คอมไพเลอร์
C. อินเทอร์พรีเตอร์
D. ระบบปฏิบัติการ
E. ซอฟต์แวร์ระบบ
F. ซอฟต์แวร์บีบอัดไฟล์
G. ซอฟต์แวร์ขับอุปกรณ์
H. ซอฟต์แวร์อรรถประโยชน์
I. ซอฟต์แวร์ดิสก์ดีแฟรกเมนเทอร์
J. ซอฟต์แวร์รักษาความมั่นคงปลอดภัย

กิจกรรมที่ 11 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 11**)

จงเขียนความหมายของคำต่อไปนี้

1. **แชร์แวร์** .....

.....

.....

2. **ฟรีแวร์** .....

.....

.....

3. **ซอฟต์แวร์เชิงการค้า** .....

.....

.....

4. **ซอฟต์แวร์ประยุกต์แบบสำเร็จ** .....

.....

.....

5. **ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ประยุกต์** .....

.....

.....

6. **ใบอนุญาตซอฟต์แวร์ประยุกต์** .....

.....

.....

7. **ซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย** .....

.....

.....

8. **ซอฟต์แวร์เชิงการค้า** .....

.....

.....

9. **ซอฟต์แวร์ด้านการนำเสนอข้อมูล** .....

.....

.....

10. **ซอฟต์แวร์ด้านการอ้างอิง** .....

.....

.....

กิจกรรมที่ 12 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 12**)

จงเขียนความหมายของคำต่อไปนี้

1. **สัญญาณดิจิทัล** .....

.....

.....

2. **สัญญาณรบกวน** .....

.....

.....

3. **สัญญาณอินฟราเรด** .....

.....

.....

4. **อาร์เอฟไอดี** .....

.....

.....

5. **การส่งผ่านข้อมูลแบบครึ่งอัตรา** .....

.....

.....

6. **การส่งผ่านข้อมูลแบบขนาน** .....

.....

.....

7. **เครือข่ายเซลลูลาร์** .....

.....

.....

8. **การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบวงแหวน** .....

.....

.....

9. **การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบบัส** .....

.....

.....

10. **ไฟร์วอลล์** .....

.....

.....

กิจกรรมที่ 13 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 13**)

1. จงยกตัวอย่างการประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานด้านอุตสาหกรรม มา 1 ตัวอย่าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงยกตัวอย่างการประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานด้านวิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ มา 1 ตัวอย่าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงยกตัวอย่างการประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานด้านธุรกิจ มา 1 ตัวอย่าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 14 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 14)**

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

____1. ช่องโหว่ คือ ความบกพร่องหรือจุดอ่อนที่มีอยู่ในทรัพยากรสารสนเทศ

____2. ภัยคุกคาม คือ การที่บุคคลพยายามใช้ประโยชน์จากช่องโหว่ที่มีอยู่ของทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อเข้าถึงหรือทำลายความมั่นคงปลอดภัยของทรัพยากรสารสนเทศ

____3. แฮกเกอร์ (hacker) คือ ผู้ไม่ประสงค์ดีที่มีเป้าหมายเพื่อกระทำการโจมตีต่อทรัพยากรสารสนเทศ

____4. แบคดอร์ (backdoor) เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างความเสียหายต่อระบบเป้าหมาย

____5. บรูทฟอร์ซ (brute force) เป็นการโจมตีด้วยการคาดเดารหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ

____6. สปูฟฟิง (spoofing) เป็นปลอมแปลงให้เสมือนกับว่าเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตที่แทนจริงให้เข้าถึงระบบได้

____7. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ถูกยกเลิกสายการผลิตไปแล้ว ผู้บุกรุกจะไม่สามารถโจมตีได้

____8. วิศวกรรมสังคม (social engineering) เป็นศิลปะการล่อลวงให้เป้าหมายเข้าใจผิด เพื่อให้ได้ผลประโยชน์ตามที่แฮกเกอร์ต้องการโดยอาศัยจุดอ่อนของเหยื่อ เช่น การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หาเหยื่อเพื่อล่อลวงเหยื่อให้โอนเงินผ่านเว็บไซต์ปลอม เป็นต้น

____9. การก่อกวนทำให้องค์กรไม่สามารถให้บริการต่อผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จัดเป็นภัยคุกคามต่อคุณภาพของบริการ

____10. การสะสมของฝุ่นละอองเป็นสาเหตุทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ ซึ่งจัดเป็นภัยคุกคามที่เกิดจากธรรมชาติ

____11. การป้อนรหัสผ่าน เป็นการพิสูจน์ตัวจริงของผู้ใช้ด้วยการป้อนข้อมูลเพื่อการแสดงตนที่ถูกต้อง

____12. วิทยาการรหัสลับ (cryptography) เป็นการทำให้ผู้ที่ได้รับสิทธิ์ที่ถูกต้องเท่านั้น จึงจะสามารถเข้าถึงหรือแปลความหมายทรัพยากรสารสนเทศที่ผ่านการเข้ารหัสได้

กิจกรรมที่ 15 (ศึกษาจากเอกสารการสอน**หน่วยที่ 15)**

จงจับคู่ให้ถูกต้อง (โดยนำตัวอักษรที่อยู่หน้าตัวเลือกด้านขวา เติมลงหน้าข้อด้านซ้ายที่มีความเกี่ยวข้องกัน)

___1. การยึดมั่นในความซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติหน้าที่และดำรงชีวิตเหมาะสมตามหลักธรรมาภิบาล

___2. การใช้ความรู้ความสามารถในทางสร้างสรรค์ ไม่ทำลายหรือกลั่นแกล้งให้ผู้อื่นได้รับความเสียหาย

___3. ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าของ

___4. การติดต่อสื่อสารหรือการผูกนิติสัมพันธ์ผ่านสื่อในรูปของกระดาษหรือการทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะต้องให้ผลทางกฎหมายที่เท่าเทียมกัน

___5. การคุ้มครองสังคมจากความผิดที่เกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร

___6. ผู้บริหารโครงการ (project manager)

___7. ผู้ดูแลระบบเครือข่าย (network administrator)

___8. ความเป็นส่วนตัว ความถูกต้อง ความเป็นเจ้าของการเข้าถึงข้อมูล

___9. สิทธิ์แต่เพียงผู้เดียวของผู้สร้างสรรค์ผลงาน

___10. เจ้าของมีสิทธิ์ในทรัพย์สินโดยชอบธรรมที่จะให้ ให้เช่า โอน มอบอำนาจ หรือใช้เป็นสินจำนองได้

A. จรรยาบรรณต่อสังคม
B. จรรยาบรรณต่อตนเอง
C. จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ
D. จรรยาบรรณต่อผู้ร่วมงาน
E. หลักความเท่าเทียมกัน
F. หลักความเป็นกลาง
G. กฎหมายอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์
H. บุคลากรสายฮาร์ดแวร์
I. บุคลากรสายซอฟต์แวร์
J. บุคลากรสายสื่อสารข้อมูล
K. PAPA
L. ลิขสิทธิ์
M. ทรัพย์สินทางปัญญา

ส่วนนี้สำหรับผู้ตรวจกิจกรรม

กิจกรรมที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	**รวม**
คะแนน																

ปกรายงาน

กิจกรรมประจำชุดวิชา 96101 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคปลาย ปีการศึกษา 2565

ชื่อนักศึกษา.....

รหัสประจำตัวนักศึกษา | | | | | | | | | | |

ที่อยู่ .....

.....

.....

โทรศัพท์ (ถ้ามี) .....

ข้าพเจ้าขอยอมรับการตัดสินผลคะแนนการทำกิจกรรมประจำชุดวิชา
จากผู้ประเมินถือเป็นที่สิ้นสุด

ลงชื่อ.....

(.....)