

กิจกรรมประจำชุดวิชา 96101 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

ภาคปลาย ปีการศึกษา 2564

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

คำนำ

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

การประเมินกิจกรรม เป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสุดท้าย จึงกำหนดให้นักศึกษาทำกิจกรรมภาคปฏิบัติตามที่กำหนดให้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษามีความสามารถ ดังนี้

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

นอกจากนี้การทำกิจกรรมประจำชุดวิชายังทำให้นักศึกษาได้ศึกษาเอกสารการสอนตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา และจากการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ทำกิจกรรมจะมีโอกาสสอบผ่านในปลายภาคมากกว่านักศึกษาที่ไม่ทำกิจกรรม

คณะกรรมการบริหารชุดวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ขอให้นักศึกษาทุกท่านประสบความสำเร็จในการศึกษาชุดวิชานี้ และสามารถนำความรู้ไปเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพสืบไป

คณะกรรมการบริหารชุดวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

11 มกราคม 2565

1. การประเมินผล

เกณฑ์การให้คะแนนกิจกรรมจะพิจารณาจากการตอบที่ตรงประเด็นคำถาม การครอบคลุมความถูกต้องของคำตอบ ความชัดเจนของการนำเสนอ ความละเอียดประณีตของชิ้นงาน

นักศึกษาที่เลือกแผนการสอน ก2 และ ก3 ไม่ต้องทำกิจกรรมประจำชุดวิชา และมหาวิทยาลัยไม่บังคับให้นักศึกษาทุกคนต้องทำกิจกรรม นักศึกษาอาจเลือกทำหรือไม่ทำก็ได้ โดยการประเมินผลปลายภาคสำหรับชุดวิชานี้ แบ่งออกเป็น 2 กรณี

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

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 $\frac{65}{120} \times 80 = 43.33$ คะแนน) นักศึกษาจะได้คะแนนกิจกรรมรวมกับคะแนนสอบปลายภาค = $18 + 43.33 = 61.33$ คะแนน นั่นคือ *สอบผ่าน*

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

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

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

มหาวิทยาลัยจะเลือกให้นักศึกษาได้คะแนน 62.50 คะแนน นั่นคือ *สอบผ่าน*

2. การส่งกิจกรรมประจำชุดวิชา

ให้นักศึกษาดำเนินการดังนี้

1. ให้นักศึกษาส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาฉบับจริงไปยังมหาวิทยาลัยและสำเนากิจกรรมที่ทำเสร็จแล้ว เก็บไว้เป็นหลักฐาน 1 ชุด
2. การส่งกิจกรรมประจำชุดวิชาภายใน วันที่ 30 เมษายน 2565
3. ให้จัดทำหน้าปกรายงานให้มีข้อความตามตัวอย่างที่แนบมา
4. ส่งกิจกรรมที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยตนเอง ณ สำนักบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หรือส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน โดยเจ้าหน้าที่ของดังนี้

ศูนย์บริการการสอนทางไปรษณีย์
สำนักบริการการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

(กิจกรรมประจำชุดวิชา 96101 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

หรือส่งผ่านช่องทางออนไลน์ของเว็บไซต์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้

5. นักศึกษาสามารถตรวจสอบว่าสำนักบริการการศึกษาได้รับกิจกรรมที่นักศึกษาส่งไปแล้วหรือยัง โดยโทรศัพท์สอบถามที่หมายเลข 0-2982-9633 หรือโทรศัพท์ติดต่อสำนักบริการการศึกษา หมายเลข 0-2-504-7621 หรือโทรศัพท์ติดต่อศูนย์สารสนเทศ หมายเลข 0-2504-7788 หรือ e-mail: ic.proffice@stou.ac.th หรือตรวจสอบผ่านระบบสารสนเทศได้ที่ <https://regis.stou.ac.th/STOU/login.jsp>

ปกรายงาน

กิจกรรมประจำชุดวิชา 96101 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคปลาย ปีการศึกษา 2564

ชื่อนักศึกษา.....

รหัสประจำตัวนักศึกษา

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

ที่อยู่

.....

โทรศัพท์ (ถ้ามี)

ข้าพเจ้าขอยอมรับการตัดสินผลคะแนนการทำกิจกรรมประจำชุดวิชา
จากผู้ประเมินถือเป็นที่สุด

ลงชื่อ.....

(.....)

3. เนื้อหากิจกรรม

คำชี้แจง กิจกรรมมีทั้งหมด 15 กิจกรรม ให้นักศึกษาทำกิจกรรมทุกข้อ โดยเขียนคำตอบด้วยลายมือตนเองลงในเอกสารฉบับนี้เท่านั้น

กิจกรรมที่ 1 (ศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 1)

จงจับคู่ให้ถูกต้อง (โดยนำตัวเลือกด้านขวาไปเติมหน้าข้อด้านซ้ายที่มีความเกี่ยวข้องกัน)

- | | |
|---|------------------------|
| ___ 1. วัสดุที่ใช้สร้างคอมพิวเตอร์ยุคที่ 1 | A. แท่งเนเปียร์ |
| ___ 2. ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ยุคที่ 2 | B. ยูนิแคว วัน |
| ___ 3. ความเร็วในการทำงานของคอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 | C. โจเซฟ มารี แจคการ์ด |
| ___ 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 5 | D. ชาร์ลส์ แบบเบจ |
| ___ 5. ผู้ประดิษฐ์เครื่องคอมพิวเตอร์ รุ่น แอปเปิล วัน | E. อินีแอก |
| ___ 6. เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์เครื่องแรกของโลก | F. มาร์ค วัน |
| ___ 7. ผู้ที่ได้รับการยกย่องว่า เป็นบิดาแห่งคอมพิวเตอร์ | G. มิลลิวิตาที่ |
| ___ 8. ผู้ประดิษฐ์เครื่องทอผ้าที่ควบคุมการทอด้วยบัตรเจาะรู | H. เลดี เอดา ออกัสตา |
| ___ 9. เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลกที่ใช้สำหรับงานทางด้านธุรกิจ | I. เทปแม่เหล็ก |
| ___ 10. อุปกรณ์ที่มีลักษณะคล้ายกับตารางสูตรคูณ ช่วยให้การคูณและหารทำได้ง่าย | J. โฮเวิร์ด เอช ไอเคน |
| | K. C++ |
| | L. บัตรเจาะรู |
| | M. หลอดสุญญากาศ |
| | N. แอสเซมบลี |
| | O. นาโนวินาที |
| | P. ไมโครคอมพิวเตอร์ |
| | Q. สตีฟ จอบส์ |
| | R. ทรานซิสเตอร์ |

กิจกรรมที่ 2 (ศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 2)

2.1 จงแสดงวิธีการแปลงเลข 375_8 เป็นเลขฐานสิบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 จงแสดงวิธีการแปลงเลข $C6F_{16}$ เป็นเลขฐานสิบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.3 จงแสดงวิธีการแปลงเลข 10011001_2 เป็นเลขฐานแปด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.4 จงแสดงวิธีการแปลงเลข 6347_8 เป็นเลขฐานสอง

.....

.....

.....

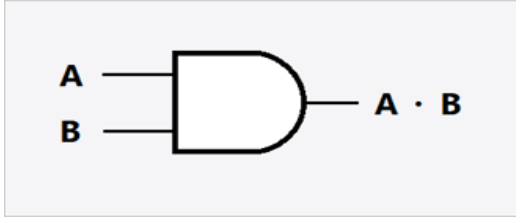
.....

.....

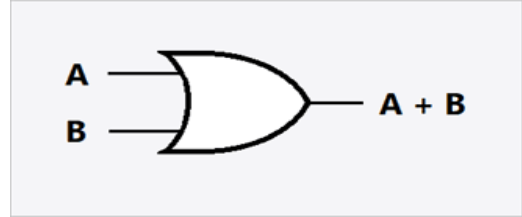
.....

กิจกรรมที่ 3 (ศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 3)

3.1 จงตอบคำถามต่อไปนี้



คือ สัญลักษณ์ของ.....
Output จะมีค่าเป็น 0
เมื่อ.....



คือ สัญลักษณ์ของ.....
Output จะมีค่าเป็น 0
เมื่อ.....

3.2 จงบอกหน้าที่ของหน่วยควบคุม (Control Unit)

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

3.3 จงบอกหน้าที่ของหน่วยคำนวณและตรรกะ (ALU)

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

กิจกรรมที่ 4 (ศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 4)

4.1 จงระบุว่าหน่วยความจำต่อไปนี้เป็นประเภทใด

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. CD-ROM | <input type="checkbox"/> หลัก | <input type="checkbox"/> สำรอง |
| 2. Floppy Disk | <input type="checkbox"/> หลัก | <input type="checkbox"/> สำรอง |
| 3. ROM (Read Only Memory) | <input type="checkbox"/> หลัก | <input type="checkbox"/> สำรอง |
| 4. RAM (Random Access Memory) | <input type="checkbox"/> หลัก | <input type="checkbox"/> สำรอง |
| 5. Thumb Drive | <input type="checkbox"/> หลัก | <input type="checkbox"/> สำรอง |
| 6. Memory Card | <input type="checkbox"/> หลัก | <input type="checkbox"/> สำรอง |
| 7. Magnetic Tape | <input type="checkbox"/> หลัก | <input type="checkbox"/> สำรอง |
| 8. Register | <input type="checkbox"/> หลัก | <input type="checkbox"/> สำรอง |
| 9. Cache | <input type="checkbox"/> หลัก | <input type="checkbox"/> สำรอง |
| 10. Hard Disk | <input type="checkbox"/> หลัก | <input type="checkbox"/> สำรอง |

4.2 จงระบุว่าคำอธิบายต่อไปนี้เป็นคุณลักษณะของเรตระดับใด

- 1) จัดเก็บข้อมูลที่เข้าซ้อนด้วยการทำสำเนาข้อมูลไว้ในฮาร์ดดิสก์คนละตัว ถ้าฮาร์ดดิสก์เครื่องใดเครื่องหนึ่งเสีย อีกเครื่องหนึ่งจะทำงานแทน ช่วยให้ข้อมูลมีความปลอดภัยสูง คือ เรตระดับ _____
- 2) ใช้ฮาร์ดดิสก์หนึ่งตัวในการเก็บพาร์ติชัน ถ้ามีการส่งผ่านข้อมูลขนาดเล็กอาจเกิดปัญหา “คอขวด” ได้ คือ เรตระดับ _____
- 3) ตัดแบ่งข้อมูลในระดับ block มีการกระจายพาร์ติชันไปยังดิสก์ทุกตัวโดยปะปนอยู่กับข้อมูลปกติ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาคอขวด และยังสามารถเปลี่ยนฮาร์ดดิสก์ตัวที่เสียได้ในขณะที่ระบบกำลังทำงานอยู่ คือ เรตระดับ _____
- 4) เพิ่มคุณสมบัติเพื่อทำให้ฮาร์ดดิสก์แต่ละตัวทำงานอิสระจากกันโดยไม่ต้องรอให้ฮาร์ดดิสก์ตัวใดตัวหนึ่งทำงานเสร็จก่อน มี Real-Time Operating System ทำหน้าที่ควบคุมการส่งข้อมูลบนบัสที่มีความเร็วสูง คือ เรตระดับ _____
- 5) มีการทำ Mirror โดยผสมผสานระหว่างเรต 0 และเรต 1 เข้าด้วยกัน ทำให้การเข้าถึงข้อมูลรวดเร็วขึ้น เหมาะสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลมาก คือ เรตระดับ _____

กิจกรรมที่ 5 (ศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 5)

จงจับคู่อุปกรณ์ต่อไปนี้ ให้ถูกต้องตามแต่ละประเภทของอุปกรณ์

- | | |
|---|----------------------------|
| _____ 1. สแกนเนอร์ | A. อุปกรณ์รับข้อมูลภาพ |
| _____ 2. เครื่องอ่านบาร์โค้ด | B. อุปกรณ์รับข้อมูลเสียง |
| _____ 3. ไมโครโฟน (Microphone) | C. อุปกรณ์รับข้อมูลอักขระ |
| _____ 4. แป้นพิมพ์แบบ AZERTY | D. อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง |
| _____ 5. แป้นพิมพ์แบบ Ergonomic | E. อุปกรณ์แสดงผลข้อมูล |
| _____ 6. ปากกาแสง | F. อุปกรณ์รับและแสดงข้อมูล |
| _____ 7. เมาส์แบบออบติคอลล | |
| _____ 8. เครื่องพล็อตเตอร์ (Plotter) | |
| _____ 9. กล้องถ่ายภาพดิจิทัล | |
| _____ 10. จอภาพแบบสัมผัส (Touch screen) | |

กิจกรรมที่ 6 (ศึกษาจากเอกสารการสอนหน่วยที่ 6)

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- _____ 1. การเข้ารหัสข้อมูล เป็นเทคนิควิธีที่ทำให้สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างปลอดภัย
- _____ 2. ข้อมูลที่ได้รับการปรับปรุงให้มีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอจัดว่าเป็นคุณสมบัติของข้อมูลที่ดี
- _____ 3. การสื่อสารข้อมูล เป็นการส่งผ่านข้อมูล ผลลัพธ์ รายงาน หรือสารสนเทศ ไปยังผู้เกี่ยวข้อง
- _____ 4. ข้อมูลที่ไม่มีความจำเป็นต้องเก็บรักษาไว้แล้วให้ใช้กรรมวิธีการจัดการโดยการทำลายข้อมูล
- _____ 5. บิต ไบต์ ฟิลด์ เรคอร์ด ไฟล์ ฐานข้อมูล เป็นการเรียงลำดับชั้นของข้อมูลจากใหญ่ไปเล็ก
- _____ 6. การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ อาจทำได้โดยการป้อนด้วยแป้นพิมพ์ หรือใช้เครื่องอ่านข้อมูล
- _____ 7. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล อาจทำได้โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลชุดเดียวกันที่นำเข้าสู่ระบบด้วยคนหรือวิธีการที่แตกต่างกัน
- _____ 8. แฟ้มข้อมูลหลัก (master file) คือ แฟ้มที่จัดเก็บรายการข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เช่น รายการขายสินค้า ข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษา เป็นต้น
- _____ 9. มัลติทาสกิง (multitasking) คือ การที่ผู้ใช้หลายๆ คน แบ่งกันใช้หน่วยประมวลผลกลางตามระยะเวลาที่ได้รับจัดสรร
- _____ 10. วงรอบการทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การรับเข้า 2) การถอดรหัส 3) การทำงาน และ 4) การจัดเก็บ

กิจกรรมที่ 7 (ศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 7)

จงนำตัวเลือกต่อไปนี้ เติมลงหน้าข้อที่มีความหมายตรงกันให้ถูกต้อง

- ก. แบบจำลองน้ำตก
- ข. การพัฒนาแบบบอโจล์
- ค. แบบจำลองแบบทำซ้ำ
- ง. แบบจำลองแบบรวดเร็ว
- จ. แบบจำลองแบบเกลียวกันหอย

- ___ 1. ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้จัดการกับความเสถียร มีหลักการทำงานเป็นแบบวนรอบ ในแต่ละรอบจะแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) การกำหนดความต้องการและเป้าหมาย 2) การประเมินความเสี่ยง 3) การพัฒนาและทดสอบ และ 4) การวางแผน ในแต่ละส่วนจะมีกิจกรรมที่แตกต่างกันไป เมื่อทำเสร็จในแต่ละรอบแล้วจะวนรอบกลับมาในแนวทางเดิม และทำซ้ำเช่นนี้เรื่อยไปจนกระทั่งได้ระบบที่สมบูรณ์
- ___ 2. ได้รับการออกแบบมาเพื่อแก้ไขจุดอ่อนของวิธีการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม ด้วยการแบ่งระบบงานออกเป็นโมดูลย่อยๆ แล้วให้ทีมงานหลายๆ ทีมช่วยกันพัฒนา เมื่อพัฒนาแล้วเสร็จจะนำโมดูลย่อยเหล่านั้นกลับมาประกอบรวมกันกลายเป็นระบบใหญ่
- ___ 3. เหมาะสำหรับระบบงานที่ต้องการความรวดเร็วในการพัฒนา มีขอบเขตงานและมีความต้องการที่สามารถกำหนดได้อย่างชัดเจน และสามารถแบ่งงานออกเป็นโมดูลได้อย่างชัดเจน
- ___ 4. เน้นการทำงานที่รวดเร็ว และการส่งมอบงานในระยะเวลาสั้นๆ เตรียมพร้อมที่จะตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะความต้องการของผู้ใช้ จะปล่อยซอฟต์แวร์ในส่วนที่แล้วเสร็จออกมาให้ผู้ใช้ทดลองใช้งานก่อน ทำให้ส่งมอบงานได้รวดเร็วและสามารถวนกลับมาแก้ไขใหม่ได้ในรอบถัดไป จึงทำให้สามารถปรับปรุงเพิ่มเติมงานได้อย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลาของการพัฒนาระบบ
- ___ 5. เป็นวงจรการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม แบ่งกระบวนการทำงานออกเป็นขั้นตอนเหมือนขั้นบันได และเรียงตามลำดับจากขั้นบนสุดไปยังชั้นล่างสุด ในแต่ละขั้นตอนจะมีกิจกรรมภายในที่ต้องทำแตกต่างกันออกไป ถ้าหากขั้นตอนก่อนหน้ายังไม่แล้วเสร็จจะไม่สามารถทำขั้นตอนถัดไปได้ และการย้อนกลับมาแก้ไขในแต่ละขั้นตอนมีความยืดหยุ่นน้อยมาก

กิจกรรมที่ 8 (ศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 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. แสดงการไหลของข้อมูลและส่วนต่างๆ ของการประมวลผลภายในระบบ
- ___ 2. แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานในโปรแกรม โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์ต่างๆ มาประกอบกัน
อย่างต่อเนื่อง ทำให้เห็นทิศทางการเคลื่อนไหวหรือการไหลของข้อมูลภายในโปรแกรม
- ___ 3. ใช้ประโยคภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษแบบง่ายๆ เพื่ออธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม
- ___ 4. อธิบายส่วนประกอบของข้อมูลและชนิดข้อมูลภายในระบบ
- ___ 5. เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ที่นักวิเคราะห์ระบบใช้ในขั้นตอนของการออกแบบระบบ
ซึ่งช่วยสนับสนุนการทำงานในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนา ตลอดจนการสร้างโค้ดโปรแกรมในระหว่าง
การวิเคราะห์และออกแบบระบบให้เป็นไปโดยอัตโนมัติ
- ___ 6. โครงสร้างการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีทางเลือกทำเพียงทางเดียว
- ___ 7. โครงสร้างการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีทางเลือกสองทาง
- ___ 8. โครงสร้างการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีทางเลือกมากกว่าสองทาง
- ___ 9. การวนทำซ้ำแบบที่ต้องตรวจสอบเงื่อนไขก่อน และจะวนทำซ้ำในกรณีที่ตรวจสอบเงื่อนไขแล้วพบว่าเป็นจริง
- ___ 10. การวนทำซ้ำโดยตรวจสอบเงื่อนไขทีหลัง และจะวนทำซ้ำในกรณีที่ตรวจสอบเงื่อนไขแล้วพบว่าเป็นเท็จ

กิจกรรมที่ 9 (ศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 9)

จงนำตัวเลือกต่อไปนี้ เติมลงหน้าข้อที่มีความหมายตรงกันให้ถูกต้อง

แบบจำลองข้อมูลแบบไฮราคี	-->	A1. คุณลักษณะ	A2. ข้อดี	A3. ข้อจำกัด
แบบจำลองข้อมูลแบบเครือข่าย	-->	B1. คุณลักษณะ	B2. ข้อดี	B3. ข้อจำกัด
แบบจำลองข้อมูลแบบสัมพันธ์	-->	C1. คุณลักษณะ	C2. ข้อดี	C3. ข้อจำกัด
แบบจำลองข้อมูลแบบอ็อบเจกต์	-->	D1. คุณลักษณะ	D2. ข้อดี	D3. ข้อจำกัด
ระบบฐานข้อมูล	-->	E1. องค์ประกอบ	E2. ประโยชน์	E3. ข้อจำกัด

- ___ 1. แบบจำลองที่มีการจัดการกับแถวข้อมูลในลักษณะโครงสร้างต้นไม้
- ___ 2. แบบจำลองที่แก้ปัญหาของการแสดงความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลาย โดยแปลงให้อยู่ในรูปความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย
- ___ 3. แบบจำลองที่นำเสนอโครงสร้างข้อมูลเป็นรีเลชันในรูปแบบของตาราง 2 มิติ ประกอบด้วย แถวและคอลัมน์ และมีเนื้อข้อมูลอยู่ภายในตาราง
- ___ 4. แบบจำลองที่เก็บข้อมูลในรูปของวัตถุที่มีโครงสร้างซับซ้อน ประกอบด้วยชุดของคลาส โดยที่แต่ละคลาสมีโครงสร้างและพฤติกรรมอย่างเดียวกัน
- ___ 5. ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- ___ 6. ทัพเพิล (tuple) คือ ข้อมูลที่อยู่ในแถวเดียวกัน ซึ่งแสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของข้อมูลแอตทริบิวต์ (attribute) คือ ข้อมูลที่อยู่ในคอลัมน์เดียวกัน ซึ่งแสดงให้เห็นคุณลักษณะของข้อมูล
- ___ 7. ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และค้นหาข้อมูลได้สะดวก เพราะไม่ต้องเริ่มค้นหาตั้งแต่ข้อมูลต้นกำเนิดและระบุเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลได้หลากหลาย
- ___ 8. กำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้งานแต่ละคนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่แตกต่างกันได้ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ___ 9. ผู้ดูแลฐานข้อมูลควรกำหนดค่าของข้อมูลที่ยอมให้เป็นไปได้ทั้งหมดไว้ในกฎควบคุมความถูกต้อง (integrity constraints) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลที่กำลังจะถูกบันทึกหรือปรับปรุงลงในฐานข้อมูลมีความถูกต้องอยู่ตลอดเวลา
- ___ 10. ข้อมูลระดับชั้นลูกสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลระดับชั้นพ่อแม่ที่มีพ่อแม่เดียวกันเท่านั้น และไม่มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างชั้นลูกด้วยกันเอง

กิจกรรมที่ 10 (ศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 10)

จงจับคู่ให้ถูกต้อง (โดยนำตัวเลือกด้านขวาไปเติมหน้าข้อด้านซ้ายที่มีความเกี่ยวข้องกัน)

- | | |
|--|------------------------------------|
| ___ 1. ทำหน้าที่ติดต่อ ประสานงาน และควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ | A. คอมไพเลอร์ |
| ___ 2. ทำหน้าที่จัดการการทำงานพื้นฐานภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงการจัดสรรเวลาการทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง | B. อินเทอร์เน็ต |
| ___ 3. ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องไคลเอนต์กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ในระบบเครือข่าย | C. มิดเดิลแวร์ |
| ___ 4. ทำหน้าที่แปลชุดคำสั่งที่นำเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ทีละคำสั่ง ถ้าคำสั่งถูกต้องก็จะประมวลผลคำสั่งนั้นทันที | D. ระบบปฏิบัติการ |
| ___ 5. ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของการเขียนคำสั่ง หากตรวจสอบแล้วพบว่าคำสั่งทั้งหมดถูกต้องก็จะแปลรหัสคำสั่งให้เป็นอ็อบเจกต์โปรแกรม | E. ซอฟต์แวร์ระบบ |
| ___ 6. ทำหน้าที่ป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากการบุกรุกหรือโจมตีด้วยโปรแกรมที่ไม่พึงประสงค์ | F. ซอฟต์แวร์บีบอัดไฟล์ |
| ___ 7. ทำหน้าที่จัดระเบียบพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ในฮาร์ดดิสก์ เพื่อให้ระบบปฏิบัติการสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว | G. ซอฟต์แวร์ขับอุปกรณ์ |
| ___ 8. ทำหน้าที่สนับสนุน ส่งเสริม อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ในการจัดการฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูลต่างๆ | H. ซอฟต์แวร์อรรถประโยชน์ |
| ___ 9. ทำหน้าที่ควบคุมการติดต่อกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละชนิดที่มีความแตกต่างกัน | I. ซอฟต์แวร์ดีสก์ดีแฟรกเมนเทอร์ |
| ___ 10. ทำหน้าที่ลดขนาดของพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลในแฟ้มข้อมูล | J. ซอฟต์แวร์รักษาความมั่นคงปลอดภัย |

กิจกรรมที่ 11 (ศึกษาเอกสารการสอนหน่วยที่ 11)

จงเขียนความหมายของคำต่อไปนี้ มาพอเข้าใจ (แต่ละคำเขียนไม่เกิน 3 บรรทัด)

1. ฟรีแวร์
2. แชร์แวร์
3. ซอฟต์แวร์เชิงการค้า
4. ซอฟต์แวร์ประยุกต์แบบสำเร็จ
5. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ประยุกต์
6. ใบอนุญาตซอฟต์แวร์ประยุกต์
7. การถอนซอฟต์แวร์ประยุกต์
8. ซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย
9. ซอฟต์แวร์ด้านการนำเสนอข้อมูล
10. ซอฟต์แวร์ด้านการอ้างอิง

กิจกรรมที่ 12 (ศึกษาจากเอกสารการสอนหน่วยที่ 12)

จงเขียนความหมายของคำต่อไปนี้ มาพอเข้าใจ (แต่ละคำไม่เกิน 3 บรรทัดตามที่กำหนดไว้)

1. การส่งผ่านข้อมูลแบบครึ่งอัตรา
.....
.....
2. การส่งผ่านข้อมูลแบบขนาน
.....
.....
3. สัญญาณดิจิทัล
.....
.....
4. สัญญาณรบกวน
.....
.....
5. สัญญาณอินฟราเรด
.....
.....
6. อาร์เอฟไอดี
.....
.....
7. เครือข่ายเซลลูลาร์
.....
.....
8. การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบวงแหวน
.....
.....
9. การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบบัส
.....
.....
10. ไฟร์วอลล์
.....
.....

กิจกรรมที่ 14 (ศึกษาจากเอกสารการสอนหน่วยที่ 14)

จงใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้าข้อที่ถูกต้อง และใส่เครื่องหมายผิด (X) หน้าข้อที่ผิด

- ___ 1. ช่องโหว่ คือ ความบกพร่องหรือจุดอ่อนที่มีอยู่ในทรัพยากรสารสนเทศ
- ___ 2. ภัยคุกคาม คือ การที่บุคคลพยายามใช้ประโยชน์จากช่องโหว่ที่มีอยู่ของทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อเข้าถึงหรือทำลายความมั่นคงปลอดภัยของทรัพยากรสารสนเทศ
- ___ 3. แฮกเกอร์ (hacker) คือ ผู้ไม่ประสงค์ดีที่มีเป้าหมายเพื่อกระทำการโจมตีต่อทรัพยากรสารสนเทศ
- ___ 4. แแบคดอร์ (backdoor) คือ การโจมตีด้วยการส่งข้อมูลขนาดใหญ่เข้าไปในระบบเครือข่าย เพื่อให้ระบบล่มและไม่สามารถให้บริการต่อไปได้
- ___ 5. บรูทฟอร์ซ (brute force) คือ การโจมตีด้วยการคาดเดารหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ
- ___ 6. ฟาร์มมิง (pharming) คือ การปลอมแปลงเป็นบุคคลที่เสมือนว่าได้รับอนุญาตที่แท้จริงให้เข้าถึงระบบได้
- ___ 7. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ถูกยกเลิกสายการผลิตไปแล้ว อาจตกเป็นเป้าหมายของการถูกโจมตีได้ง่าย
- ___ 8. วิศวกรรมสังคม (social engineering) เป็นศิลปะการล่อลวงให้เป้าหมายเข้าใจผิด เพื่อให้ได้ผลประโยชน์ตามที่แฮกเกอร์ต้องการโดยอาศัยจุดอ่อนของเหยื่อ เช่น การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หาเหยื่อเพื่อล่อลวงเหยื่อให้โอนเงินผ่านเว็บไซต์ปลอม เป็นต้น
- ___ 9. การก่อกวนทำให้องค์กรไม่สามารถให้บริการต่อผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จัดเป็นภัยคุกคามต่อคุณภาพของบริการ
- ___ 10. วิทยาการรหัสลับ (cryptography) เป็นการทำให้ผู้ที่ได้รับสิทธิ์ที่ถูกต้องเท่านั้น จึงจะสามารถเข้าถึงหรือแปลความหมายทรัพยากรสารสนเทศที่ผ่านการเข้ารหัสได้

