

รายงาน

วิชา การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

รหัสวิชา CPSC 312



จัดทำโดย

นางสาวกรรวิรินทร์ พุททวงศ์

รหัสนิสิต 6008111001

คณะบริหารธุรกิจและรัฐประศาสนศาสตร์

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

เสนอ

อ.เกศรินทร์ อินเพลา

มหาวิทยาลัยเนชั่น ปีการศึกษา 2/2562

คำนำ

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา การวิเคราะห์และออกแบบระบบ CPSC 312 โดยมีจุดประสงค์ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ในส่วนของคำถามท้ายบทที่ 5 – บทที่ 9 เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา รวมถึงผู้สนใจทั่วไป ที่ต้องการเพิ่มพูนทักษะความรู้ด้านวิชาชีพเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ข้าพเจ้าหวังว่ารายงานฉบับนี้จะทำให้ทุกท่านได้ประโยชน์ไม่มากนักน้อย หากผิดพลาดประการใดข้าพเจ้าขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ ขอขอบคุณ อ.เกศริน อินเพลา ผู้ให้ความรู้และแนวทางในการศึกษาเพื่อพัฒนาวิสัยในการทำงานต่อไป

กรรวิรินทร์ พุทธวงศ์

ผู้จัดทำ

สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำถามท้ายบทที่ 5.....	1
คำถามท้ายบทที่ 6.....	8
คำถามท้ายบทที่ 7.....	11
คำถามท้ายบทที่ 8.....	19
คำถามท้ายบทที่ 9.....	28
บรรณานุกรม.....	34

คำถามท้ายบทที่ 5

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ทำไมจึงต้องนำแบบจำลองต่าง ๆ มากมายมาใช้กับงานวิเคราะห์ระบบ

ตอบ เพราะแบบจำลองแต่ละชนิด ต่างนำเสนอมุมมองในรายละเอียดที่แตกต่างกันไป เพื่อนำไปใช้แก้ไข ปัญหาตามลักษณะงานนั้น ๆ เช่นแบบจำลองชนิดหนึ่งอาจนำเสนอภาพรวมของระบบโดยรวม ในขณะที่แบบจำลองอีกชนิดหนึ่ง นำเสนอให้เห็นถึงกระบวนการและข้อมูลที่จัดเก็บรวมถึงการไหลของข้อมูล ภายในระบบ นักวิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องสร้างแบบจำลองหลากหลายชนิด เพื่อช่วยให้การวิเคราะห์มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

2. จุดประสงค์ของแบบจำลอง คืออะไร

ตอบ 1. เพื่อเรียนรู้กระบวนการสร้างแบบจำลอง 2. ลดความซ้ำซ้อนในสิ่งที่เป็นนามธรรมซึ่งจำเป็นต้องยากให้มองเห็นผ่านแผนภาพ ทำให้จับต้องได้ง่ายขึ้น 3. ช่วยจัดจํารายละเอียดทั้งหมด 4. เพื่อสื่อสารกับสมาชิกในทีมพัฒนา 5. เพื่อสื่อสารกับผู้ใช้ต่าง ๆ รวมถึงผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบ 6. ช่วยบันทึกข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของเอกสาร เพื่อประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาระบบในอนาคต

3. แบบจำลองแบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ แบบจำลองแบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ 1. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Models) เป็นชุดของสูตรคำนวณที่ใช้อธิบายลักษณะทางเทคนิคของระบบ สามารถนำมาใช้ยืนยันความแม่นยำและความเที่ยงตรงของระบบได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างเช่น ระบบเงินเดือนที่จะต้องสร้างสูตรการคิดภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา หรือระบบการเงินที่จะมีสูตรทางการเงินจำนวนมากให้เลือกใช้ 2. แบบจำลองคำบรรยาย (Description Models) เป็นประโยคหรือถ้อยคำบรรยายด้วยภาษาธรรมชาติเช่นการบันทึกข้อมูลการสัมภาษณ์ของผู้ใช้ 3. แบบจำลองแผนภาพ (Graphical Model) จัดเป็นแบบจำลองที่มีประโยชน์มากที่สุดสำหรับงานพัฒนาระบบแบบจำลองแผนภาพประกอบด้วยแผนภาพหรือไดอะแกรมต่างๆ ที่นำเสนอภาพรวมของระบบที่มีความซับซ้อนให้สามารถสื่อสารระหว่างกันได้ง่ายขึ้น

4. แบบจำลองแผนภาพ มีข้อดีอย่างไร

ตอบ ข้อดีคือ แบบจำลองแผนภาพ แสดงถึงภาพรวมของระบบได้ทั้งหมดบนกระดาษ A4 เพียงแผ่นเดียว อาจเข้าใจได้ในทันทีเมื่อเห็นแผนภาพ ซึ่งง่ายกว่าการอธิบายด้วยคำพูด ดังคำกล่าวที่ว่า “ภาพหนึ่งภาพ...แทนคำพูดนับพันคำ”

5. จงอธิบายความแตกต่างระหว่างแบบจำลองเชิงตรรกะ กับแบบจำลองเชิงกายภาพ

ตอบ แบบจำลองเชิงตรรกะเป็นแบบจำลองที่แสดงให้เห็นว่า “มีอะไรบ้าง (What) ที่ระบบจะต้องทำ?” ในขณะที่แบบจำลองเชิงกายภาพไม่ใช่แค่แนะนำเสนอว่าระบบจะต้องทำอะไรเท่านั้น แต่จะแสดงถึงระดับรายละเอียดว่า “เราจะสร้างระบบให้เป็นไปตามที่ต้องการได้อย่างไร? (How)” ผ่านเทคโนโลยีอะไรที่ต้องนำมาใช้เป็นการเฉพาะ

6. แบบจำลองกระบวนการ คืออะไร

ตอบ แบบจำลองกระบวนการ เป็นแผนภาพที่นำมาใช้แทนฟังก์ชันการทำงาน เกี่ยวข้องกับกระบวนการ โดยการจับใจความสำคัญในเรื่องของการจัดการ การจัดเก็บ และการกระจายข้อมูลระหว่างระบบกับสภาพแวดล้อม รวมถึงองค์ประกอบภายในระบบ

7. แผนภาพกระแสข้อมูลคืออะไร เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับอะไร และมีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร

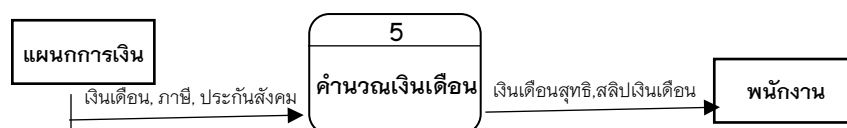
ตอบ แผนภาพกระแสข้อมูล เป็นแบบจำลองกระบวนการที่นำมาใช้กับการวิเคราะห์ และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง ถูกนำมาใช้ตั้งแต่ยุคที่เริ่มนำภาษาระดับสูงมาใช้ โดยแผนภาพกระแสข้อมูลจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง โปรเซสกับข้อมูล และมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปภาพรวมของระบบ ให้รับทราบว่ามีข้อมูลมาจากที่ไหน, ข้อมูลไปที่ใด, ข้อมูลเก็บไว้ที่ไหน, มีกระบวนการอะไรบ้าง ที่เกิดขึ้นในระบบ

8. จงอธิบายสัญลักษณ์และการทำงานของโปรเซส ในแผนภาพกระแสข้อมูล

ตอบ โปรเซส คำอธิบายคือการประมวลผล เป็นสัญลักษณ์แทนกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระบบ หรือกระบวนการที่ต้องทำในระบบ โปรเซสในแผนภาพกระแสข้อมูลจะไม่มีการแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำงาน ดังนั้น โปรเซสจึงเปรียบเสมือนกับกล่องดำที่นำเสนอเพียงว่าทำหน้าที่อะไร มีดาต้าโฟลว์อะไรที่อินพุตเข้ามา และมีดาต้าโฟลว์อะไรที่เอาต์พุตออกไป ส่วนรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำงานของแต่ละคน จะปรากฏอยู่ในแบบจำลองอีกชนิดหนึ่ง ที่เรียกว่า “คำอธิบายการประมวลผล” เช่น โปรเซสหมายเลข 5 ใช้แทนกิจกรรมคำนวณเงินเดือน

9. จงอธิบายสัญลักษณ์และการทำงานของดาต้าโพล์ ในแผนภาพกระแสข้อมูล

ตอบ ดาต้าโพล์ คำอธิบายคือกระแสข้อมูล ใช้สัญลักษณ์แทนด้วยเส้นลูกศรที่ไปพร้อมกับข้อมูล กล่าวคือ กระแสข้อมูลเป็นเส้นทางสำหรับให้ข้อมูลเคลื่อนที่ไปยังส่วนที่เกี่ยวข้อง



10. จงอธิบายสัญลักษณ์และการทำงานของเอ็กซ์เทอร์นัลเอนทิตี ในแผนภาพกระแสข้อมูล

ตอบ เอ็กซ์เทอร์นัลเอนทิตี คำอธิบายคือแหล่งที่มา/ปลายทาง หรือสิ่งที่อยู่ภายนอกขอบเขตระบบ เช่น แผนกบัญชี ผู้ขาย ชื่อหน่วยงาน จะแทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทำหน้าที่รับส่งข้อมูลระหว่างโปรเซสเท่านั้น ไม่สามารถเชื่อมปอโดยตรงกับดาต้าสโตร์ หรือระหว่างเอ็กซ์เทอร์นัลเอนทิตีด้วยกัน เนื่องจากไม่สามารถสื่อความหมายใดๆ ได้

11. จงอธิบายสัญลักษณ์และการทำงานของดาต้าสโตร์ ในแผนภาพกระแสข้อมูล

ตอบ ดาต้าสโตร์ คำอธิบายคือแหล่งเก็บข้อมูล ซึ่งจะไม่สนใจว่าระบบจะใช้สื่อจัดเก็บข้อมูลประเภทใด ดาต้าสโตร์จะต้องมีชื่อข้อมูลที่จัดเก็บ พร้อมกับลำดับติดไว้ เช่น D1, D2, D3 ตามลำดับ (อักษร D เป็นคำย่อมาจากคำว่า Data) ยกตัวอย่างการทำงานระหว่างดาต้าสโตร์ กับโปรเซส ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การอ่านหรือการดึงข้อมูลจากดาต้าสโตร์ขึ้นมาใช้งาน เช่นอ่านข้อมูลจากแฟ้มนักศึกษา หรือดึงรายวิชา ลงทะเบียนของนักศึกษาขึ้นมาใช้งาน เป็นต้น

12. จงอธิบายสัญลักษณ์และการทำงานของเรียลไทม์ลิงก์ ในแผนภาพกระแสข้อมูล

ตอบ เรียลไทม์ลิงก์ คำอธิบายคำอธิบายคือการเชื่อมโยงสื่อสารระยะไกลที่มีการโต้ตอบกันไปมา ระหว่างเอ็กซ์เทอร์นัลเอนทิตีกับโปรเซส โดยจะเป็นการสื่อสารแบบเรียลไทม์ที่มีการโต้ตอบแบบทันทีทันใด ตัวอย่างเช่น การตรวจสอบบัตรเครดิตธนาคารผ่านระบบสื่อสาร เพื่อรอการตอบรับสินเชื่อ จากสำนักหักบัญชีบัตรเครดิต

13. จงสรุปกฎเกณฑ์การเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล มาให้เข้าใจพอสังเขป

ตอบ โปรเซส

- เมื่อมีข้อมูลเข้าไปยังโปรเซส ก็ย่อมมีข้อมูลหรือผลลัพธ์ออกจาก โปรเซสเช่นกัน
- ชื่อของโปรเซสจะใช้คำกริยา ที่หมายถึงการกระทำ

ดาต้าสโตร์

- ข้อมูลจะไหลจากดาต้าสโตร์หนึ่ง ไปยังอีกดาต้าสโตร์หนึ่งโดยตรงไม่ได้ จะต้องไหลผ่านโปรเซสเท่านั้น
- ชื่อของดาต้าสโตร์จะใช้คำนาม

เอ็กซ์เทอร์นัลเอนทิตี

- เอ็กซ์เทอร์นัลเอนทิตี ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลด้วยตัวเอง จะต้องใช้โปรเซสเป็นตัวกลางเพื่อการส่งผ่าน
- ชื่อเอ็กซ์เทอร์นัลเอนทิตีจะใช้คำนาม

ดาต้าโฟลว์

- ชื่อที่ระบุในกระแสข้อมูลจะใช้คำนาม
- กระแสข้อมูลไม่สามารถเชื่อมโยงย้อนกลับไปยังโปรเซสเดิมได้ อย่างน้อยต้องเชื่อมโยงผ่านโปรเซสใดโปรเซสหนึ่ง เพื่อส่งผ่านย้อนกลับมายังโปรเซสเดิม

14. ขั้นตอนการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูลมีอะไรบ้าง

ตอบ 1. นำความต้องการที่รวบรวมมาทำการวิเคราะห์และกำหนดขอบเขตของระบบ

2. สร้างคอนเท็กซ์ไดอะแกรม เพื่อแสดงภาพรวมและขอบเขตของระบบที่จะพัฒนา

3. วิเคราะห์ว่า ควรมีข้อมูลอะไรบ้างที่ต้องการจัดเก็บในระบบ

4. เขียนไดอะแกรม 0 เพื่อแสดงถึงโปรเซสหลักๆ ในระบบ

5. เขียนไดอะแกรมระดับต่ำลงมา ไดอะแกรมระดับล่างสุดจะเป็นโปรพิเศษที่ไม่สามารถแตกย่อยต่อไปได้อีก

6. ในการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล สามารถนำเครื่องมือช่วยวาดอย่างโปรแกรม MS-Visio มาช่วยสร้างและตรวจสอบแผนภาพ เพื่อให้แผนภาพมีคุณภาพมากขึ้น

15. แนวคิดการแตกระดับของแผนภาพกระแสข้อมูล คืออะไร แล้วจะต้องแตกไปถึงระดับใดจึงถือว่าเพียงพอ

ตอบ การแตกระดับของแผนภาพกระแสข้อมูล เป็นการขยายรายละเอียดของกระบวนการเพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ ขั้นตอนแรก นักวิเคราะห์ระบบจะเริ่มต้นด้วยการสร้างคอนเท็กซ์ไดอะแกรมขึ้นมาก่อน เพื่อแสดงมุมมองหรือบริบทของระบบงานในภาพรวมก่อน ซึ่งคอนเท็กซ์ไดอะแกรมจะมีเพียงหนึ่งโปรเซสเท่านั้น ให้หลังจากคอนเท็กซ์ไดอะแกรมถูกสร้างขึ้น ลำดับถัดมานักวิเคราะห์ระบบก็จะสร้างไดอะแกรม 0 ขึ้นมาเพื่อแสดงถึงโปรเซสหลักๆ ของระบบ ในขณะเดียวกันหากโปรเซสใดๆ ในไดอะแกรม 0 จำเป็นต้องแตกรายละเอียดลึกลงไปอีก ก็จะแตกโปรเซสเหล่านั้นจนกระทั่งไม่สามารถแตกย่อยได้อีก

16. จงอธิบายภาพรวมของคอนเท็กซ์ไดอะแกรม

ตอบ คอนเท็กซ์ไดอะแกรมหรือแผนภาพบริบท ถูกนำไปใช้เพื่อแสดงภาพรวมการทำงานของระบบด้วยจะมีเอนทิตีเทอร์มินัลเอนทิตีดีและกระแสข้อมูลต่างๆ คอนเท็กซ์ไดอะแกรมจะมีเพียงแผนภาพเดียว ที่นำเสนออยู่บนโปรเจกต์เดียวเท่านั้น และดาต้าสโตรจะไม่สามารถอยู่บนคอนเท็กซ์ไดอะแกรม ขั้นตอนแรกให้ลิสต์รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องออกมาก่อน อันได้แก่ List of External Entities ,List of Process ,List of Data ลำดับถัดไปให้สร้างคอนเท็กซ์ไดอะแกรมขึ้นมา ทำให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมพร้อมกับขอบเขตของระบบว่า เอนทิตีเทอร์มินัลเอนทิตีดีแต่ละหน่วยได้มีการอินพุตกระแสข้อมูลอะไรเข้าไปในระบบบ้าง ในขณะเดียวกัน ระบบได้อาต์พุตกระแสข้อมูลอะไรออกมา เพื่อส่งไปยังเอนทิตีเทอร์มินัลเอนทิตีดีปลายทางที่เกี่ยวข้อง

17. แผนภาพกระแสข้อมูล ที่ถูกสร้างขึ้นในแต่ละแฟร็กเมนต์ (DFD Fragments) มีประโยชน์อย่างไร

ตอบ ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้แทนเหตุการณ์ของโปรเซสใดโปรเซสหนึ่ง อาจมีกระบวนการย่อยๆ ซ้ำซ้อนซ้อนอยู่ภายใน จึงต้องแตกกระบวนการออกเป็นโปรเซสย่อยๆ ในระดับล่างลงไปอีก เพื่อแสดงถึงขั้นตอนการประมวลผล

18. จงอธิบายภาพรวมของไดอะแกรมระดับบนสุด (Diagram 0)

ตอบ เริ่มต้นสร้างไดอะแกรมขึ้นมา ซึ่งเป็นแผนภาพระดับบนสุด ด้วยการนำดีเอฟดีแฟร็กเมนต์ ต่างๆ ถูกนำมารวมเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างเป็นไดอะแกรม 0 ของระบบนั้นๆ

19. ทุก ๆ โปรเซสในไดอะแกรม 0 จำเป็นต้องแตกเป็นไดอะแกรมระดับล่างหรือไม่ อย่างไร จงอธิบาย

ตอบ จำเป็นเพราะในปกติแล้ว ไดอะแกรม 0 จะนำเสนอความต้องการเกี่ยวกับโปรเซสหลักๆ ของระบบเท่านั้น ซึ่งในบางโปรเซสจำเป็นต้องได้รับการแตกกระบวนการย่อย เพื่อแสดงถึงขั้นตอนการประมวลผลในระดับรายละเอียด

20. มีหลักการอะไรบ้าง ที่ทำให้แผนภาพกระแสข้อมูลที่สร้างขึ้น มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

ตอบ ต้องทำความเข้าใจในการทำงานของโปรเซสนั้นๆ ว่าต้องการประกอบไปด้วยขั้นตอนใด

21. จงสรุปขั้นตอนการแปลง Logical-DFD มาเป็น Physical-DFD

ตอบ ขั้นตอนพื้นฐานมีอยู่ 3 ประการ ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 อ้างอิงสิ่งที่ต้องการเพิ่มเติมเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบงาน ขั้นตอนที่ 2 วาดเส้นเพื่อแบ่งขอบเขตการทำงานระหว่างคนกับเครื่องจักร ขั้นตอนที่ 3 เพิ่มความสัมพันธ์ในระบบให้ละเอียดยิ่งขึ้นด้วยการเพิ่มดาต้าสโตร์ กระแสข้อมูล และโปรเซส

22. คำอธิบายการประมวลผล มีความเกี่ยวข้องกับโปรเซสบนแผนภาพกระแสข้อมูลอย่างไร จงอธิบาย

ตอบ แผนภาพกระแสข้อมูลจะถูกนำมาใช้เพื่อนำเสนอภาพรวมของระบบได้เป็นอย่างดี แต่โปรเซสต่างๆ ที่ปรากฏอยู่บนแผนภาพ เป็นเพียงแค่กล่องดำที่เราไม่รู้ว่ามีขั้นตอนทำงานอย่างไร จึงจำเป็นต้องนำแบบจำลองชนิดอื่นมาช่วย นั่นก็คือ คำอธิบายการประมวลผล

23. จงบอกวัตถุประสงค์ของคำอธิบายการประมวลผล

ตอบ 1. เพื่อลดความกำกวมหรือความไม่ชัดเจนของโปรเซส

2. เพื่อความเที่ยงตรง ตัวข้อกำหนดที่ระบุไว้เหนือคำอธิบายการประมวลผล โปรแกรมเมอร์สามารถนำไปใช้เพื่อออกแบบและพัฒนาเป็นโปรแกรม

3. เพื่อใช้ตรวจสอบในขั้นตอนการออกแบบระบบ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าโปรเซสที่รับอินพุตเข้ามาประมวลผล จะได้ผลลัพธ์ตามที่ระบุไว้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

24. คำอธิบายการประมวลผล สามารถเขียนขึ้นในรูปแบบใดได้บ้าง จงยกตัวอย่างประกอบคำอธิบาย

ตอบ คำอธิบายการประมวลผลสามารถเขียนขึ้นได้ 2 รูปแบบได้แก่คำอธิบายการประมวลผลแบบภาษาธรรมชาติ เช่นการเพิ่มค่าเดินทางแก่พนักงาน ในกรณีที่เขาต้องเดินทางไกลเกิน 2 วัน เพื่อนัดพบปะกับลูกค้า และแบบสคริปต์ เช่นคำอธิบายการประมวลผลของโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขการอนุมัติเครดิตให้กับลูกค้า

25. หัวข้อสำคัญๆ อะไรบ้าง ที่ควรระบุไว้ในคำอธิบายการประมวลผลข้อมูล

ตอบ - ระดับการใช้งาน จะต้องสามารถจับใจความสำคัญในด้านรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการดำเนินงานของผู้ใช้ได้อย่างไรพอ

- ระดับระบบ ก็จะต้องมีความแม่นยำมากกว่าเดิม เพื่อนำไปสู่ข้อกำหนดของระบบที่สามารถแปลงไปเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ได้ง่ายขึ้น

คำถามท้ายบทที่ 6

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงอธิบายความแตกต่างระหว่างแบบจำลองเชิงแนวคิด แบบจำลองเชิงตรรกะ และแบบจำลองเชิงกายภาพ

ตอบ แบบจำลองข้อมูลเชิงแนวคิดคือแผนภาพอีอาร์ เพื่อแสดงภาพรวมของระบบธุรกิจอย่างคร่าวๆ ว่าต้องมีข้อมูลสำคัญสำคัญๆ อะไรบ้าง แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ คือการนำแผนภาพ ER มาแปลงให้อยู่ในรูปของรีเลชันสคีมา แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพ จะสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการจัดเก็บข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูลจริงๆ

2. สัญลักษณ์ที่นำมาใช้สร้างแผนภาพอีอาร์ ประกอบด้วยสัญลักษณ์ใดบ้าง จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

ตอบ ประกอบด้วยสัญลักษณ์ เอนทิตีคือการนำสัญลักษณ์มาใช้เป็นตัวแทนของสิ่งต่างๆ เช่นเอนทิตีชื่อลูกค้า ซึ่งจะแทนด้วยสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมผืนผ้า แอตทริบิวต์คือคุณสมบัติของเอนทิตี เช่นเอนทิตีชื่อลูกค้า ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ รหัสลูกค้า ชื่อ วันเกิด เพศ ที่อยู่ โทรศัพท์ แอตทริบิวต์บางแอตทริบิวต์ถูกขีดเส้นใต้ไว้ ซึ่งหมายความว่า แอตทริบิวต์นั้นถูกกำหนดให้เป็นคีย์หลัก และความสัมพันธ์ แต่ละเอนทิตีจะต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างกันเสมอ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับบัญชีธนาคาร ลูกค้าสามารถเปิดบัญชีธนาคารได้หลายบัญชี

3. ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีบนแผนภาพอีอาร์ มีรูปแบบใดบ้าง จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

ตอบ ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการของเอนทิตี x มีความสัมพันธ์กับข้อมูล y เพียงหนึ่งรายการ เช่น มีรหัสประจำตัวได้เพียงหนึ่งรหัส และรหัสนักศึกษาหนึ่งรหัส ก็นำไปอ้างอิงนักศึกษาได้เพียงหนึ่งคนเท่านั้น

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (1:M) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการของเอนทิตี x มีความสัมพันธ์กับเอนทิตี y มากกว่าหนึ่งรายการ โดยแต่ละรายการของเอนทิตี y จะมีความสัมพันธ์กับเอนทิตี x ได้เพียงหนึ่ง รายการเท่านั้น เช่น คณะหนึ่งมีหลายสาขาวิชา ในขณะที่แต่ละสาขาวิชาจะต้องสังกัดเพียงหนึ่งคณะ

ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (M:M) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการของเอนทิตี x มีความสัมพันธ์กับข้อมูล y มากกว่าหนึ่งรายการ ในขณะที่แต่ละรายการของเอนทิตี y ก็มีความสำคัญกับข้อมูล x ได้มากกว่าหนึ่งรายการเช่นกัน เช่น นักศึกษาหลายคนลงทะเบียนเรียนได้หลายวิชา หรือลูกค้าหลายคนเช่ารถได้หลายคัน

4. นักศึกษาหลายคน สามารถลงทะเบียนเรียนในวิชาต่าง ๆ ได้หลายวิชา อยากทราบว่า เป็นความสัมพันธ์ในรูปแบบใด จงเขียนเป็นแผนภาพอีอาร์

ตอบ



5. จากข้อที่ 4 อยากทราบว่าวิธีการแก้ไขปัญหาจากแผนภาพดังกล่าว จะต้องแก้ไขอย่างไร

ตอบ



6. ในการตรวจสอบความสมดุลระหว่างแผนภาพอีอาร์กับแผนภาพกระแสข้อมูล มีหลักการอย่างไร

ตอบ ให้พิจารณาจากจำนวนดาต้าสตรีที่ปรากฏอยู่บนแผนภาพไดอะแกรม 0 จะต้องมีความเท่ากันในเอ็นทิตีแผนภาพอีอาร์

7. พจนานุกรมคืออะไร นำมาใช้ประโยชน์อย่างไร

ตอบ พจนานุกรมข้อมูล เป็นเอกสารใช้อธิบายรายละเอียดโครงสร้างแฟ้มข้อมูล รายการข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยชื่อของรีเลชัน, แอตทริบิวต์, ชื่อแทน, รายละเอียดข้อมูล, แอตทริบิวต์โดเมน, ลำดับดัชนี, คีย์หลัก, คีย์นอก และชนิดข้อมูล ประโยชน์ก็คือนำข้อมูลย่อยต่างๆ รวมเข้าด้วยกันก็จะเป็นเรคคอร์ดจนในที่สุดก็ได้กลายเป็นโครงสร้างแฟ้มข้อมูลขึ้นมา

8. คีย์หลัก (Primary Key : PK) ที่ระบุไว้ในพจนานุกรมข้อมูล มีไว้เพื่ออะไร จงอธิบาย

ตอบ คือ คีย์คู่แข่งที่ถูกเลือก เพื่อกำหนดให้ข้อมูลในตารางนั้นมีความเป็นเอกลักษณ์ แยกให้แถวแต่ละแถวมีข้อมูลไม่ซ้ำกัน คำว่าแถว ในหนังสือบางเล่มเรียกว่าทูเพิล หรือระเบียบ โดยคุณสมบัติของคีย์หลักจะต้องไม่เป็นค่าว่าง ในแต่ละแอตทริบิวต์อาจจะมีคีย์คู่แข่งที่ไม่ได้รับการเลือกให้เป็นคีย์หลัก คีย์นั้นจะเรียกว่าคีย์สำรอง (alternate key) ในการเลือกคีย์คู่แข่งเพื่อให้เป็นคีย์หลักอาจจะเลือกเอาแอตทริบิวต์มากกว่าหนึ่งแอตทริบิวต์ผสมกันได้เรียกว่า คีย์ผสม (compound key)

9. คีย์อ้างอิง (Foreign Key: FK) ที่ระบุไว้ในพจนานุกรมข้อมูล มีไว้เพื่ออะไร จงอธิบาย

ตอบ คีย์หลักของตารางแม่ เมื่อนำมาใช้ในการเชื่อมโยงในอีกตารางหนึ่ง (ตารางลูก) เพื่อให้ตารางสองตารางเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันจะเรียกว่า คีย์นอก

10. การนอร์มัลไลซ์คืออะไร มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร

ตอบ เพื่อปรับปรุงแบบจำลองข้อมูลให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นและเพื่อเตรียมไว้สำหรับการออกแบบฐานข้อมูล จัดความซ้ำซ้อนในข้อมูล

คำถามท้ายบทที่ 7

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. กิจกรรมในระยะเวลาการออกแบบ ประกอบด้วยกิจกรรมใดบ้าง

ตอบ 1. การจัดการระบบ

2. การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

3. การออกแบบเอาต์พุต อินพุต และยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ

4. การออกแบบฐานข้อมูล

5. การสร้างต้นแบบ

6. การออกแบบโปรแกรม

2. กลยุทธ์ในการจัดการระบบ มีอยู่กี่วิธี อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ มีอยู่ 5 วิธีได้แก่ 1. การพัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง 2. การใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเท่านั้น 3. การใช้ซอฟต์แวร์ระบบ ERP 4. การว่าจ้างหน่วยงานภายนอก 5. การใช้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง

3. จงอธิบายการจัดการระบบด้วยวิธีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ การพัฒนาโปรแกรมขึ้นเองเป็นวิธีที่ดีที่สุดของการสร้างระบบ เนื่องจากทีมงานสามารถควบคุมการดำเนินงานของโครงการและฟังก์ชันการทำงานทางธุรกิจต่างๆ ได้ตามต้องการ

ข้อดีคือ ลดค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และหากระบบเกิดข้อขัดข้อง ผู้ใช้สามารถเรียกใช้บริการจากแผนกพัฒนาระบบได้ทันที

ข้อเสียคือสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเวลาเกี่ยวกับการฝึกอบรมเทคโนโลยีใหม่ๆ และไม่เหมาะกับระบบงานที่มีความซับซ้อนสูง

4. จงอธิบายการจัดการระบบด้วยวิธีการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทั่วไป พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ การใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทั่วไป สามารถหาซื้อได้ตามร้านค้าไอทีหรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย ซึ่งโดยมักเป็นซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนฟังก์ชันการทำงานทางธุรกิจด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น ระบบบัญชี ระบบเงิน ระบบบันทึกเวลางาน เป็นต้น

ข้อดีคือ สามารถนำมาใช้งานได้ทันทีรวดเร็วและคุณภาพโปรแกรมค่อนข้างดี มีเอกสารประกอบการใช้งาน

ข้อเสียคือลองเลือกซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจากบริษัทหรือตัวแทนจำหน่ายที่มีความเชื่อถือและตรวจสอบผลการใช้งานจากบริษัทหรือหน่วยงานต่างๆที่ซื้อซอฟต์แวร์นี้ไปใช้เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจซื้อและหากระบบเกิดข้อขัดข้องจำเป็นต้องปรึกษาจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายเท่านั้น

5. จงอธิบายการจัดหาระบบด้วยวิธีการใช้ซอฟต์แวร์ระบบ ERP พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ การใช้ซอฟต์แวร์ระบบ ERP เป็นการบูรณาการชุดซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้เพื่อสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจขององค์กร ด้วยการรวมงานหลักต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทางธุรกิจในทุกส่วนขององค์กรเข้าด้วยกันเป็นหนึ่งเดียว เช่น ระบบการผลิต ระบบการขาย ระบบขนส่ง

ข้อดีคือ มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูง ช่วยลดต้นทุนโดยเฉพาะองค์กรขนาดใหญ่ เพิ่มความคล่องตัวให้กับองค์กร ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ

ข้อเสียคือ กว่าจะระบบจะติดตั้งเสร็จสมบูรณ์พร้อมใช้งาน อาจต้องใช้เวลากว่า 6-12 เดือนและมีราคาสูงมากไม่เคเลหนึ่งๆ อาจมีราคานับ 10 ล้านบาท

6. จงอธิบายการจัดหาระบบด้วยวิธีการเอาต์ซอร์สระบบไอที พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ การว่าจ้างหน่วยงานภายนอกหรือการเอาต์ซอร์ส เป็นการว่าจ้างหน่วยงานภายนอกเข้ามาพัฒนาและดูแลระบบให้ แทนที่องค์กรจะใช้บุคลากรภายในของตน เป้าหมายของการเอาต์ซอร์สก็คือต้องการให้องค์กรมุ่งทำธุรกิจหลักตามที่ตนถนัด

ข้อดีคือ เหมาะสำหรับองค์กรที่ไม่มีความพร้อมด้านงานพัฒนาระบบ หน่วยงานได้ใช้ระบบงานที่ทันสมัย มั่นใจได้ว่าจะได้ระบบตามความต้องการ สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้

ข้อเสียคือ บริษัทเอาต์ซอร์สที่มีศักยภาพสูงในประเทศไทยยังคงมีน้อย องค์กรสูญเสียความลับ และค่าใช้จ่ายสูง

7. จงอธิบายการจัดหาระบบด้วยวิธีการใช้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ คลาวด์คอมพิวติ้งหรือการประมวลผลกลุ่มเมฆ เป็นการนำทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาบริการให้กับโฮสต์เพื่อรันโปรแกรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามความต้องการที่ผู้ใช้เป็นผู้กำหนด

ข้อดีคือ องค์กรไม่ต้องลงทุนด้านไอทีเองไม่ต้องกังวลกับการอัปเดตซอฟต์แวร์ใหม่ๆ และสามารถเชื่อมต่อเข้าถึงระบบได้ตลอดเวลา พอเพียงสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

ข้อเสียคือ ความไม่ชัดเจนในเรื่องการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ส่งผ่านไปยังเครือข่ายต่างๆ และหากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตล่มจะไม่สามารถเข้าถึงระบบได้

8. การคัดเลือกผู้ขายที่มีศักยภาพ สามารถดำเนินการได้ด้วยการนำเทคนิคใดมาใช้ได้บ้าง จงอธิบาย

ตอบ นำเทคนิค Request for Quote (RFQ) มาใช้ คือองค์กรซึ่งอยู่ในฐานะผู้ซื้อ จะระบุนรายการอุปกรณ์ที่ตนต้องการ จากนั้นก็ให้ผู้ขายรายต่างๆ จัดทำใบเสนอราคาพร้อมเงื่อนไขและงานบริการที่เกี่ยวข้องมาให้ ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกซื้อกับผู้ขายรายที่ตอบสนองความต้องการให้กับองค์กรมากที่สุด

9. สถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบเซิร์ฟเวอร์เบส มีลักษณะการทำงานอย่างไร จงอธิบาย

ตอบ เซิร์ฟเวอร์เบสจัดเป็นสถาปัตยกรรมเครือข่ายที่ถูกพัฒนาขึ้นใช้งานเป็นครั้งแรกในช่วงก่อนปี ค.ศ. 1970 ซึ่งยุคนั้นมักใช้เมนเฟรมคอมพิวเตอร์เป็นศูนย์กลางหรือที่เรียกกันว่า โฮสต์ (Host) ส่วนเครื่องลูกข่ายจะเรียกว่า เทอร์มินัล (Terminal) ที่มีหน้าที่ยังส่งและรับข้อมูลจากโฮสต์ เท่านั้น (ตัวเครื่องมีเพียงแป้นพิมพ์กับจอภาพ)

10. สถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบไคลเอนต์เบส มีลักษณะการทำงานอย่างไร จงอธิบาย

ตอบ มีลักษณะเป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ จะทำหน้าที่เป็นเพียงไฟล์เซิร์ฟเวอร์ที่คอยบริการไฟล์และทรัพยากรอื่นๆ เช่นเครื่องพิมพ์ให้กับเครื่องลูกข่าย

11. สถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์เบส มีลักษณะการทำงานอย่างไร จงอธิบาย

ตอบ สถาปัตยกรรมแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์เบส จะกระจายงานประมวลผล ด้วยการแบ่งกันประมวลผลระหว่างเครื่องทั้งสองฝั่งไว้อย่างสมดุล

12. การตัดสินใจเลือกสถาปัตยกรรมเครือข่ายในรูปแบบใดนั้น จะนำสิ่งใดมาพิจารณา

ตอบ 1. ต้นทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน

2. ต้นทุนด้านการพัฒนา

3. ความยากง่ายต่อการพัฒนา

4. ความสามารถในการอินเตอร์เฟซ

5. การควบคุมและความปลอดภัย

6. ความสามารถในการขยายระบบในอนาคต

13. การวางแผนด้านความปลอดภัยให้กับระบบ มีวิธีใดบ้าง จงสรุปมาให้เข้าใจพอสังเขป

ตอบ ความปลอดภัยบนสภาพแวดล้อมภายนอก จะเป็นลักษณะทางกายภาพที่เราสามารถมองเห็น ด้วยตามาตรการความปลอดภัยชนิดนี้จึงเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมและภาพรวมของอุปกรณ์เป็นสำคัญ สามารถนำมาใช้เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามมาตรการได้แก่การจัดวางสายเคเบิลต่างๆ จะต้องมียูวีต

ความปลอดภัยด้านการปฏิบัติงานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เกี่ยวข้องกับการสร้างข้อจำกัดให้บุคคลใด บุคคลหนึ่งในการเข้าถึงระบบเช่น ตามองค์กรขนาดใหญ่ที่มีพนักงานจำนวนมาก ควรมีการกำหนดสิทธิ์การใช้งานของพนักงานแต่ละระดับ เช่น พนักงานระดับปฏิบัติงาน ไม่ควรเข้าถึงข้อมูลเงินเดือนของฝ่ายการเงินได้ ในทำนองเดียวกัน พนักงานการเงินแม้ว่าจะสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลเงินเดือนได้ แต่ไม่มีสิทธิ์เข้าไปเปลี่ยนแปลงตัวเลขเงินเดือนซึ่งผู้ที่มีสิทธิ์ควรเป็นระดับผู้จัดการฝ่ายการเงินหรือผู้จัดการฝ่ายบัญชีเท่านั้น

14. จงสำรวจเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เครื่องไคลเอนต์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายในสถาบันการศึกษาของท่าน แล้วนำมาเขียนเป็นข้อมูลจำเพาะ

ตอบ ในสถาบันการศึกษาของข้าพเจ้า เลือกใช้เซิร์ฟเวอร์เบส เพื่อประมวลผลหลายวันโดยไม่มีหยุด (ขึ้นอยู่กับปริมาณงาน)

15. ทำไมแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ จึงนิยมใช้งานกันอย่างกว้างขวาง และอยากทราบว่า สถาบันการศึกษาที่ท่านกำลังศึกษาอยู่ ได้ใช้ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลจากค่ายใด

ตอบ เพราะเป็นรูปแบบการจัดการฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มีซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลให้เลือกใช้อยู่มากมายเช่น DB2, Oracle, Sybase, Infi=ormix, MS-SQL และ MS-Access และสถาบันการศึกษาของข้าพเจ้า ได้ใช้ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลแบบ MS-SQL และ Joomla

16. Report Layout From คืออะไร นำไปใช้ประโยชน์อย่างไร

ตอบ Report Layout From คือการร่างที่อยู่บนแบบฟอร์มออกแบบรายงาน ประโยชน์ก็คือให้ทราบถึงรายละเอียดข้อมูลที่ต้องปรากฏอยู่ในตัวรายงานแล้วยังรู้ตำแหน่งข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในรายงานว่าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่ ประการสำคัญก็คือ เอาต์พุตที่ออกแบบมาจะต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งความต้องการดังกล่าวได้มาจากกระแสวิเคราะห์ จากนั้นก็นำมาออกแบบเพื่อใช้งานจริงในระยะเวลาออกแบบ

17. พจนานุกรมข้อมูลเกี่ยวข้องกับการออกแบบรายงานอย่างไร

ตอบ พจนานุกรมข้อมูลที่ได้ระบุประเภทข้อมูลและขนาดความกว้างของข้อมูลเอาไว้ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้ทราบว่าคุณสมบัติที่นำเสนอในรายงานนั้นเป็นค่าตัวเลขหรืออักษร และเป็นแบบร่างรายงานสินค้าที่อยู่ในมือแบบคร่าวๆ ด้วยการระบุรายการข้อมูลต่างๆ ที่ต้องแสดงผลในรายการข้อมูลตามพจนานุกรมข้อมูล

18. แหล่งที่มาของเอาต์พุต มาจากที่ใดบ้าง จงอธิบาย

ตอบ

1. เอาต์พุตที่เรียกจากแหล่งเก็บข้อมูล เป็นเอาต์พุตที่รีดออกมาจากไฟล์ข้อมูลโดยตรง
2. เอาต์พุตที่ได้จากการประมวลผล เป็นเอาต์พุตที่มีการนำข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาผ่านการประมวลผลตามกิจกรรมของระบบงานนั้นๆ เอาต์พุตหรือรายงานตามต้องการ
3. เอาต์พุตที่มาจากแหล่งอินพุตโดยตรง เป็นเอาต์พุตที่มาจากการคีย์ข้อมูลเข้าโดยตรง

19. วัตถุประสงค์ของเอาต์พุต มีอะไรบ้าง

ตอบ

1. เพื่อนำเสนอสารสนเทศเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้ดำเนินการผ่านมา, การรายงานสถานะปัจจุบันหรือคาดการณ์ในอนาคต
2. รายงานเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ ไม่ว่าจะเป็นโอกาส ปัญหา หรือการแจ้งเตือน
3. แสดงกลไกในการทำงาน
4. เป็นหลักฐานการยืนยันในสิ่งที่ได้กระทำลงไป

20. คำถามสำคัญ 5 ข้อสำหรับการออกแบบเอาต์พุต ประกอบด้วยอะไรบ้าง

ตอบ

1. ใครเป็นผู้ใช้รายงานนี้?
2. ใช้ประโยชน์จากรายงานนี้อย่างไร?
3. รายละเอียดข้อมูลในรายงานมีอะไรบ้าง?
4. รายงานนี้มีความต้องการใช้บ่อยแค่ไหน? เช่น ทุกวัน ทุกสัปดาห์หรือทุกเดือน
5. รายงานแสดงผลออกทางสื่อใด? เช่น ทางจอภาพหรือเครื่องพิมพ์

21. ไบทรานสคริปต์ ซึ่งถือเป็นเอาต์พุตที่ได้จากระบบงานทะเบียน ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อจบการศึกษา
จงนำคำถามสำคัญ 5 ข้อ มาใช้กับรายงานดังกล่าว

ตอบ 1. ใครเป็นผู้ใช้รายงานนี้

- ฝ่ายทะเบียนและวัดผล
- อาจารย์ประจำวิชา
- นักศึกษา

2. ใช้ประโยชน์จากรายงานนี้อย่างไร?

- ฝ่ายทะเบียนและวัดผล เจ้าหน้าที่จะนำรายงานนี้ไปติดบนบอร์ด เพื่อให้ให้นักศึกษาตรวจสอบ
- อาจารย์ประจำวิชา ตรวจสอบรายชื่อและจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาที่ตนสอน
- นักศึกษา ตรวจสอบรายวิชาที่ตนลงทะเบียน ว่าถูกต้องและครบถ้วนหรือไม่

3. รายละเอียดข้อมูลในรายงาน

4. รายงานนี้มีความต้องการใช้บ่อยแค่ไหน

ใช้งานทุกๆ ภาคการศึกษา ภายหลังจากปิดรับการลงทะเบียนเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว

5. รายงานแสดงผลออกทางสื่อใด

สามารถเลือกแสดงผลได้ทั้งทางเครื่องพิมพ์หน้าจอภาพ

22. การจัดรูปแบบเอาต์พุต ประกอบด้วยอะไรบ้าง จงสรุปมาให้เข้าใจพอสังเขป

ตอบ ประกอบด้วย 1.หัวรายงาน รายงานทุกฉบับจะต้องมีหัวรายงานเสมอ เช่น ชื่อบริษัทหรือหน่วยงาน วันที่และเวลาที่พิมพ์รายงานเพื่อตรวจสอบว่าเป็นรายงานที่ถูกจัดพิมพ์ไว้เมื่อใด 2.รายละเอียด เป็นส่วนที่มีพื้นที่มากที่สุด ใช้สำหรับแสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ 3.ผลสรุป ภายหลังจากรายงานได้แสดงรายละเอียดจนครบหมดแล้ว ที่ท้ายรายงานอาจมียอดสรุปผลกำกับเพิ่มเติมได้อีก เช่น ตรงท้ายรายงานได้คำนวณยอดสรุปค่าใช้จ่ายทั้งหมด 4. หมายเหตุ สำหรับรายงานบางประเภทอาจจำเป็นต้องมีหมายเหตุหรือคำแนะนำเพิ่มเติมให้ผู้อ่านหรือผู้ใช้รายงานเข้าใจในรายละเอียดมากขึ้นเช่น รายงานทะเบียนประวัติลูกค้า

23. รายงานควบคุมข้อมูล (Control Break) มีลักษณะอย่างไร จงยกตัวอย่างประกอบ

ตอบ รายงานควบคุมถูกสร้างเงื่อนไขการพิมพ์เฉพาะข้อมูลที่กำหนด รวมถึงการควบคุมข้อมูลออกเป็น ส่วนๆ เช่น รายงานประวัติการซ่อมรถของร้านบริการเช่ารถ

24. รายงานภายใน กับรายงานภายนอก มีความแตกต่างกันอย่างไร จงอธิบาย

ตอบ รายงานภายในคือ รายงานที่ถูกสร้างขึ้นจากเจ้าของระบบหรือผู้ใช้งานในองค์กรรายงานประเภทนี้ นำมาใช้สนับสนุนการดำเนินธุรกิจประจำวัน ส่วนรายงานภายนอกเป็นรายงานที่ถูกนำมาใช้กับบุคคลภายนอกหรือหน่วยงานภายนอกเป็นหลัก เช่น ลูกค้า ร้านค้า และหน่วยงานราชการต่างๆ

25. รายงานแบบ Turnaround คืออะไร ใช้ประโยชน์อย่างไร จงยกตัวอย่างประกอบ

ตอบ Turnaround Outputs เป็นรายงานภายนอกชนิดหนึ่งที่ท้ายสุดแล้ว จะถูกส่งคืนกลับมายังระบบเพื่อใช้เป็นอินพุตต่อไป เช่น ใบกำกับสินค้าหรือใบลงทะเบียนเรียน ที่นักศึกษาจะนำไปกรอกข้อมูลและจะถูกส่งกลับไปยังฝ่ายทะเบียนเพื่อใช้เป็นข้อมูลเพื่อป้อนเข้าสู่ระบบต่อไป

26. เพราะเหตุใด รายงานภายนอกจึงต้องได้รับการออกแบบให้มีความเป็นสากลและสวยงาม

ตอบ เพราะส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ขององค์กรโดยตรง โดยเฉพาะรายงานที่ถูกนำไปใช้กับหน่วยงานภาครัฐ ต้องได้รับการออกแบบและกำหนดรายละเอียดต่างๆ ให้ครบถ้วนตามกฎหมายระเบียบ ตัวอย่างรายงานภายนอกเช่น ใบกำกับภาษี ใบส่งจ่ายเช็ค ใบเสร็จรับเงิน ใบลงทะเบียนเรียน เป็นต้น

27. การนำเสนอสารสนเทศบนรายงาน สามารถนำเสนอได้ในรูปแบบใดบ้าง

ตอบ ในรูปแบบตารางจัดเป็นรูปแบบที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในการดำเนินธุรกิจประจำวัน โดยจะแบ่งเป็นแถว และคอลัมน์ แบบกราฟมักนำมาใช้กับงานทางธุรกิจเพราะทำให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากกว่า และแบบการใช้ไอคอนนำเสนอข้อมูลด้วยการใช้รูปภาพหรือไอคอนต่างๆ

28. Preprinted Form คืออะไร นำมาใช้ประโยชน์อย่างไร

ตอบ หรือเรียกว่าแบบฟอร์มสำเร็จรูป จะเป็นกระดาษพิมพ์พื้นขาวที่นำมาใช้กับงานพิมพ์ทั่วไป มีความยืดหยุ่นและสามารถนำไปใช้พิมพ์รายงานต่างๆได้เป็นอย่างดี แต่สำหรับรายงานบางชนิด นักวิเคราะห์ระบบจะเลือกใช้แบบฟอร์มสำเร็จรูปเพื่อใช้พิมพ์เอกสารหรือรายงานนั้นๆ โดยเฉพาะ ประโยชน์ก็คือ ส่วนใหญ่มักเลือกใช้แบบฟอร์มสำเร็จรูปเพื่อพิมพ์รายงานแบบภายนอก ที่แจกจ่ายให้กับลูกค้าหรือหน่วยงานภายนอก ตัวอย่างเช่น ใบกำกับสินค้า สลิปเงินเดือน

29. ในกรณีที่ต้องการรายงานหลายๆ ลำเนา เราสามารถดำเนินการได้ด้วยวิธีใดบ้าง

- ตอบ
1. พิมพ์ซ้ำหลายๆ ชุดผ่านทางเครื่องพิมพ์ ตามจำนวนสำเนาที่ต้องการ
 2. ใช้เครื่องถ่ายเอกสาร
 3. ใช้กระดาษพิมพ์แบบมีสำเนา

30. ถ้าต้องส่งพิมพ์รายงานหลายสำเนา สมควรนำเครื่องพิมพ์ประเภทใดมาใช้ เพราะอะไร

ตอบ การส่งพิมพ์รายงานหลายสำเนา จะต้องใช้เครื่องพิมพ์แบบดอตเมทริกซ์ เพราะต้องใช้แรงกระแทกเพื่อส่งไปยังกระดาษคัดสำเนาเหล่านั้น

คำถามท้ายบทที่ 8

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. การควบคุมปริมาณอินพุต ช่วยลดต้นทุนด้านแรงงานอย่างไร และช่วยให้การประมวลผลโดยรวมของระบบเร็วขึ้นได้อย่างไร จงอธิบาย

ตอบ ช่วยลดต้นทุนด้านแรงงานคือ การลดความต้องการของข้อมูล และช่วยให้การประมวลผลโดยรวมของระบบเร็วขึ้นคือ การควบคุมปริมาณอินพุตด้วยการป้อนข้อมูลเท่าที่จำเป็นจริงๆ

2. จงยกตัวอย่างปัญหาคอขวด ที่เกิดขึ้นจากความล่าช้าในการการป้อนข้อมูล 2 ตัวอย่าง พร้อมวิธีแก้ไข


ตอบ 1.ระบบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาแผนกที่เจ้าหน้าที่ต้องรอนักศึกษาเขียนใบลงทะเบียนเรียนจนเสร็จ วิธีแก้ไขคือก็ปล่อยให้ให้นักศึกษานำไปกรอกข้อมูลต่างๆให้เสร็จก่อน พร้อมลายเซ็นอนุมัติของอาจารย์ที่ปรึกษา และยอดเงินต่างๆ จากนั้นเจ้าหน้าที่เดี๋ยวก่อนรวบรวมใบลงทะเบียนเรียนเรานั้นค่อยป้อนเข้าสู่ระบบต่อไป 2.เกมที่มีผู้เล่นมากกว่า 80 คน CPU จะต้องประมวลผลเช่น การเคลื่อนไหววัตถุมากกว่า 300 ชิ้น ภูเขาทั้งลูก ผืนผิวน้ำ ต้นไม้ แม่น้ำ เสียง ช่ายขวา หน้าหลัง ไกล ใกล้ ทำให้การประมวลผลไม่ทัน ทำให้การจ่อทำงานไม่เต็ม 100% วิธีแก้ไขคือเลือกซื้อ CPU ให้เหมาะสมกับเกมและการใช้งานของเรา จะทำให้การเล่นและการทำงานทำได้เต็มที่และมีประสิทธิภาพ


3. คำแนะนำเกี่ยวกับข้อมูลที่จะป้อนเข้าสู่ระบบ มีอะไรบ้าง

ตอบ 1.ข้อมูลแบบตัวแปร เป็นรายการข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ละทรานแซกชัน เช่น จำนวนวันที่ลูกค้าต้องการนำรถไปใช้ เป็นสิ่งที่พนักงานต้องป้อนเข้าไป 2. ข้อมูลประจำตัว ปกติแล้วองค์ประกอบย่อยของข้อมูลจะไม่มีรายการที่ซ้ำกัน ดังนั้น คีย์ จึงเป็นแอตทริบิวต์ที่ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อนำมาชี้ระบุข้อมูลประจำตัวของเรคอร์ดนั้นๆ เช่น การกำหนดให้รหัสสินค้าเป็นคีย์ เพื่อดึงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับสินค้าชิ้นนั้นขึ้นมา

4. แบบฟอร์มเอกสารต้นฉบับ คืออะไร จงยกตัวอย่างมา 2 แบบฟอร์มพร้อมตัวอย่างเอกสารจริง

ตอบ แบบฟอร์มเอกสารต้นฉบับ เป็นแบบฟอร์มที่ถูกออกแบบและถูกพิมพ์ออกมาล่วงหน้า ถ้าต้องการใช้ ผู้ใช้ก็เพียงกรอกข้อมูลลงไปแบบฟอร์มดังกล่าว แบบฟอร์มเอกสารต้นฉบับยังสามารถนำมาใช้อ้างอิงหรือเก็บไว้เป็นหลักฐานแสดงแหล่งที่มาของข้อมูล เช่นแบบฟอร์มใบสั่งซื้อ

บริษัท โปรซอฟท์ จำกัด		ใบเสร็จ	
 บริษัท โปรซอฟท์ จำกัด 257/11 อ. 5 หมู่ 5 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 10240 โทร. 0-2739-5900 โทรสาร 0-2739-5910 แฟกซ์ 0-2739-5911 E-Mail Address : 313553333		เลขที่เอกสาร : P0511-0001 วันที่เอกสาร : 08/12/2553	
เลขที่ใบเสร็จ : 0-0001 ชื่อผู้ซื้อ : บริษัท สีสายขนส่ง จำกัด 435-7 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร. 0-2479-2897 โทรสาร 0-2479-4770	ผู้รับเงิน : คุณ สุชาติ สืบสาน เลขบัญชีเงิน : 13112553 เงินโอนเข้า : 30 วัน ที่อยู่ผู้รับเงิน : กรุงเทพมหานคร		
วันที่รับเงิน	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน
30-0001	ค่าเช่าที่ดิน (ในนามบริษัท)	1.00	25,000.00
30-0014	ค่าเช่าที่ดิน (ในนามบริษัท)	1.00	1,990.00
30-0006	ค่าเช่าที่ดิน (ในนามบริษัท)	1.00	950.00
30-0003	ค่าเช่าที่ดิน (ในนามบริษัท)	1.00	950.00
รวมยอดเงิน			27,940.00
ค่าเช่าที่ดิน (ในนามบริษัท)			27,940.00
(รวมยอดเงินทั้งหมด)			29,420.00
เงื่อนไขการชำระเงิน (1) ไม่สามารถคืนเงินคืนได้ (2) หากชำระเงินล่าช้าจะเสียดอกเบี้ย (3) ไม่สามารถคืนเงินคืนได้		ผู้รับเงิน : _____ ผู้ชำระเงิน : _____	

บริษัท สีสายขนส่ง (1988) จำกัด			
 บริษัท สีสายขนส่ง (1988) จำกัด สำนักงานกรุงเทพฯ 103/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10150 โทร. 0-2451-6712-16 โทรสาร 0-2894-9341 Web Site : WWW.SISAHY.COM E-Mail Address : SISAHYBKK@SISAHY.COM			
เลขที่	วันที่	เงื่อนไขการชำระเงิน	การรับสินค้า
161224-12-48238	24/12/2016 13:38	เก็บเงินสดต้นทาง	นำสินค้าไปส่ง
จุดรับสินค้า : กรุงเทพมหานคร จุดส่งสินค้า : กรุงเทพมหานคร ชื่อลูกค้า : บริษัท สีสายขนส่ง จำกัด โทรศัพท์ : 084-107-7600	ผู้รับสินค้าปลายทาง : บริษัท สีสายขนส่ง จำกัด ที่อยู่ : 14ม.5 ต. คลองเตย อ. บางสะพาน จ. ประจวบคีรีขันธ์ โทรศัพท์ : 081-4472856		
ชื่อสินค้า	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา/หน่วย
สินค้า 3.8 ชุด 4 นิ้ว (สี)	1.00	ชุด	60.00
รวมจำนวนสินค้า		รวม 1.00 หน่วย	รวมจำนวนเงิน
จำนวนเงินรวม		จำนวนเงินรวม	จำนวนเงินรวม

5. รูปแบบฟอร์มของเอกสารต้นฉบับ ได้มีการแบ่งโซนต่าง ๆ ไว้อย่างชัดเจนเพื่อแสดงถึงความเป็นมาตรฐานสากล อยากทราบว่า มีตำแหน่งโซนใดบ้าง และถูกกำหนดวางไว้อยู่ ณ ตำแหน่งใดบนเอกสาร

ตอบ 1. Heading Zone เป็นพื้นที่แสดงชื่อบริษัทหรือตราสัญลักษณ์ของบริษัท ที่อยู่ของบริษัท และชื่อของเอกสาร

2. Control Zone เป็นส่วนที่ใช้แสดงวันที่พิมพ์เอกสาร เลขหน้า และเลขที่อ้างอิงของเอกสาร

3. Identification Zone เป็นส่วนที่ใช้แสดงข้อมูลเฉพาะ พร้อมรายละเอียดข้อมูลอื่นๆ เช่น ชื่อและที่อยู่ของลูกค้า

4. Detail Zone เป็นส่วนที่มีพื้นที่มากที่สุด ใช้แสดงรายการข้อมูล คำอธิบาย จำนวน ราคา

5. Totals Zone เป็นส่วนที่ใช้แสดงยอดเงิน ภาษี ส่วนลด และยอดสุทธิ

6. Message Zone เป็นส่วนที่ใช้แสดงข้อความ เช่น คำแนะนำเกี่ยวกับการชำระเงินหรือข้อความเพิ่มเติมอื่นๆ รวมถึงลายเซ็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง

6. Caption Form นำมาใช้เพื่อประโยชน์อะไร และมีแบบใดบ้าง จงอธิบาย

ตอบ หัวข้อหรือรายการข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนฟอร์มเอกสารต้นฉบับ เป็นสิ่งที่บอกให้ผู้กรอกรับรู้ว่า จะต้องกรอกข้อมูลอะไรลงไป ณ ตำแหน่งนั้นๆ และมีรูปแบบการกำหนดข้อความเพื่อบันทึกข้อมูลลงใน Caption Form

7. จงนำใบลงทะเบียนเรียนที่ใช้ในสถาบันการศึกษาของท่าน มาออกแบบใหม่ตามมุมมองของท่าน ด้วยการนำ Caption Form

ตอบ

ใบลงทะเบียนเรียน สำหรับนิสิตปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเนชั่น						เลขที่ xx/xxx (สำหรับนิสิต)	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> </div> <div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> </div> </div> </div>		ชื่อ-สกุล คณะ สาขาวิชา ชั้นปีที่ <input type="checkbox"/> ภาคปกติ <input type="checkbox"/> ภาคสมทบ หลักสูตร <input type="checkbox"/> 4 ปี <input type="checkbox"/> เทียบโอน					
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	กลุ่ม	หน่วยกิต	จำนวนเงิน	หมายเหตุ	
ยอดรวม							
ลงชื่อ.....เจ้าหน้าที่การเงิน วันที่...../...../..... เลขที่ใบเสร็จ.....		สำหรับเจ้าหน้าที่การเงิน ค่าหน่วยกิต.....บาท ค่าบำรุงและค่าธรรมเนียม.....บาท รวมเป็นเงิน.....บาท		ชำระเงินกู้เพื่อการศึกษาบาท ชำระเงินสด (ส่วนต่าง)บาท			
ลงชื่อ.....เจ้าหน้าที่ทะเบียน วันที่...../...../.....		ลงชื่อ.....นักศึกษา วันที่...../...../.....		อาจารย์ที่ปรึกษา วันที่...../...../.....			

8. การลงรหัสให้กับข้อมูล ช่วยลดจำนวนอินพุต และลดข้อผิดพลาดได้อย่างไร

ตอบ การลงรหัสสามารถใช้ตัวเลขหรือตัวอักษรเพียงไม่กี่ตัว เพื่ออ้างอิงรายละเอียดข้อมูลตามที่เราต้องการ ก็จะช่วยลดจำนวนอินพุต และลดข้อผิดพลาดได้

9. การลงรหัสมีวิธีใดบ้าง จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

ตอบ 1.รหัสเพื่อจำแนกหมวดหมู่ เป็นวิธีการลงรหัสเพื่อจำแนกสิ่งบางสิ่ง เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทยได้กำหนด รหัสสถาบันทางการเงิน เพื่อจำแนกตามกลุ่มต่างๆ

- A หรือ 1 เป็นการเพิ่มเรคอร์ดเข้าไปในแฟ้ม
- D หรือ 2 เป็นการลบเรคอร์ดออกจากแฟ้มข้อมูล
- C หรือ 3 เป็นการแก้ไขเรคอร์ดข้อมูล
- U หรือ 4 เป็นการอัปเดตข้อมูล

2. รหัสจัดลำดับ เป็นรหัสตัวเลขหรือตัวอักษรอย่างใดอย่างหนึ่ง ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อบอก ลำดับของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น ลูกค้าที่เข้ามาดำเนินธุรกรรมกับทางธนาคาร ระบบจรรยา เลขที่อ้างอิงแล้วพิมพ์ลงในเอกสารฉบับนั้น

3. รหัสแบบซับซ้อน เป็นการอ้างอิงจากรหัส ต้องการรายละเอียดมากกว่าหนึ่งถึงด้วยกัน เช่น รหัสประจำตัวนักศึกษาที่ประกอบด้วยตัวเลข 8 หลักนั้น เลข 2 ตัวแรกแผนปีที่เข้าศึกษา

4. รหัสช่วยจำ เป็นวิธีการลงรหัสด้วยการใช้ชื่อย่อของสิ่งๆ หนึ่ง เพื่อช่วยให้นึกถึงคำเต็มของ สิ่งๆ นั้นได้ทันที เช่น IT = Information Technology

10. การป้อนข้อมูลแบบแบตซ์คืออะไร จงยกตัวอย่างมา 2 ตัวอย่าง

ตอบ การรวบรวมข้อมูลไว้เป็นชุดหรือเป็นกอง ตามกำหนดรอบระยะเวลาหนึ่งๆ เช่น 1.เจ้าหน้าที่แผนก บุคลากรได้รวบรวมบัตรลงเวลาทำงานของพนักงานทุกคน มาป้อนเข้าสู่ระบบเป็นประจำทุกสัปดาห์
2. อาจารย์ผู้สอนได้รวบรวมคะแนนสอบของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อรอป้อนเข้าสู่ระบบ ประเมินผล

11. การป้อนข้อมูลแบบออนไลน์คืออะไร จงยกตัวอย่างมา 2 ตัวอย่าง

ตอบ เป็นการใช้งานได้ดีกับงานเฉพาะกิจนั้นๆ แต่บางกิจกรรมในระบบธุรกิจไม่สามารถรอได้ เพื่อให้ ระบบประมวลผลและแสดงผลพลัฟโดยทันที อาจใช้วิธีการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบโดยตรง เช่น 1. ธุรกิจ ขายหน้าร้าน นำเครื่องอ่านบาร์โค้ดอ่านป้ายรหัสสินค้าเพื่อป้อนรหัสสินค้าเข้าสู่ระบบโดยตรง 2. เครื่อง บริการเงินด่วน จะมีช่องสอดบัตรเพื่ออ่านแถบแม่เหล็กหรือชิปบนบัตร ATM

12. จงอธิบายหลักการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้าด้วยวิธี Range Check กับวิธี Limit Check

ตอบ วิธี Range Check เป็นการตรวจสอบช่วงของค่าตัวเลข ซึ่งจะต้องเป็นไปตามค่าที่อยู่ในช่วงระหว่าง ค่าต่ำสุดและสูงสุดเช่น จำนวนชั่วโมงการทำงานของคนงานในแต่ละวันกับวิธี Limit Check เป็นการ ตรวจสอบช่วงข้อมูลเป็นไปในรูปแบบของการกำหนดค่าสูงสุดของข้อมูลนำเข้า เช่น ระดับอุณหภูมิ วงเงินอนุมัติ จำนวนหน่วยสั่งซื้อ

13. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้าด้วยวิธีควบคุมชุดเอกสาร มีหลักการทำงานอย่างไร จงอธิบาย

ตอบ จัดเตรียมใบปะหน้าหรือเอกสารใบหนึ่ง ที่นำมาใช้คุมชุดเอกสารในแต่ละกอง เพื่อความถูกต้องและความครบถ้วนในการบันทึกข้อมูล

14. ในการแก้ไขข้อมูลการทำธุรกรรม สามารถดำเนินการได้ด้วยวิธีใดบ้าง

ตอบ วิธีแรกก็คือ การแก้ไขด้วยตนเอง วิธีที่ 2 คือการแก้ไขแบบอัตโนมัติ ในกรณีข้อมูลที่ป้อนเข้าไปนั้น ไม่ถูกต้อง วิธีที่ 3 คือการแก้ไขด้วยเลขตรวจสอบ วิธีนี้จะเพิ่มบิตพิเศษจำนวน 1 บิตเข้าไปยังหลักสุดท้ายของชุดเลขรหัสเดิม ซึ่งบิตพิเศษนี้จะได้มาจากการคำนวณ

15. บริษัทรับขนส่งสินค้าแห่งหนึ่ง ได้นำตัวเลขจำนวน 8 ตัวมาใช้แทนหมายเลขตรวจสอบสถานะการขนส่งสินค้า ซึ่งจะแจ้งให้ลูกค้ารับทราบทันทีเมื่อลูกค้าได้เข้ามาใช้บริการ และเพื่อป้องกันการกรอกรหัสผิดพลาด ทางบริษัทจึงได้นำหลักการของ Check Digit มาใช้ จึงทำให้เลขรหัสดังกล่าวต้องมีบิตพิเศษที่ใช้ตรวจสอบเพิ่มเข้าไปอีกหนึ่งตัว จงทำการออกแบบ Check Digit สำหรับเหตุการณ์นี้ พร้อมวิธีการตรวจสอบ

ตอบ 2 4 5 3

5 4 5 2

10 16 15 6

$10 + 16 + 15 + 6 = 47$

$47/11 = 4$ with remainder of 3

$11 - 3 = 8$

$= 24538$

16. การออกแบบหน้าจอแบบ GUI เพื่อควบคุมการอินพุตข้อมูล มีรูปแบบใดบ้าง แต่ละรูปแบบนำมาใช้ประโยชน์อย่างไร จงอธิบาย

ตอบ 1. เท็กซ์บ็อกซ์ (Text Box) มีลักษณะเป็นแถบช่องว่าง ใช้สำหรับกรอกข้อมูลทั่วไป

2. เรดิโอบัตตอน (Radio Button) มีลักษณะเป็นรูปวงกลมขนาดเล็ก พร้อมคำอธิบายตัวเลือกแต่ละตัว ผู้ใช้สามารถคลิกเพื่อกำหนดตัวเลือกตัวใดตัวหนึ่งเท่านั้น

3. เช็กรูปแบบ (Check Box) มีลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก พร้อมคำอธิบายตัวเลือกแต่ละตัวคล้ายกับเรดิโอบัตตอน แต่เช็กรูปแบบสามารถเลือกได้หลายรายการ
4. ลิสต์แบบ (List Box) มีลักษณะเป็นฟอร์มควบคุมอินพุตที่มีการบรรจุตัวเลือกต่างๆ ไว้ภายในลิสต์ แล้วให้ผู้ใช้เลือกรายการข้อมูลภายในลิสต์เท่านั้น
5. ดรอปดาวน์ลิสต์ (Drop Down List) มีลักษณะเป็นกล่องรายการที่ผู้ใช้ต้องเลือกค่าใดค่าหนึ่งที่บรรจุอยู่ใน List ช่วยสร้างความยืดหยุ่นแก่ผู้ใช้
6. สปินแบบ (Spin Box) มีลักษณะประกอบด้วยเท็กซ์บ็อกซ์เพียงบรรทัดเดียวและมีปุ่มลูกศรขึ้น/ลง เมื่อกดปุ่มลูกศรขึ้น ค่าตัวเลขก็จะเพิ่มขึ้นทีละหนึ่ง หากกดปุ่มลูกศรลง ค่าตัวเลขก็จะลดลงทีละหนึ่ง ประโยชน์คือสร้างความสะดวกได้มากขึ้น
7. บัตตอน (Button) หรือปุ่ม ไม่ใช่เป็นการควบคุมอินพุต เนื่องจากไม่ได้เกี่ยวข้องกับการเลือกหรือการอินพุตข้อมูลเลย แต่ในการออกแบบอินพุตจะไม่สมบูรณ์เลย หากไม่มีปุ่มดังกล่าว โดยเฉพาะการนำกลุ่มเหล่านี้มาใช้เพื่อยืนยันในสิ่งที่ได้กระทำลงไป ด้วยการคลิกตกลงหรือยกเลิก

17. ทำไมระบบงานสารสนเทศ จึงต้องคำนึงถึงการออกแบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซด้วย

ตอบ เพื่อนำไปสู่การออกแบบที่ถูกต้องตามหลักการ เพื่อให้มนุษย์สามารถปฏิสัมพันธ์กับเครื่องจักร และสามารถสั่งงานเพื่อควบคุมเครื่องจักรได้อย่างสะดวกรวดเร็วและถูกต้องเพื่อนำไปสู่การประมวลผลข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและผู้ใช้รู้สึกพอใจและยอมรับในที่สุด

18. คำแนะนำเกี่ยวกับการออกแบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซที่ดี มีอะไรบ้าง

- ตอบ
1. ผู้ใช้จะต้องรู้เสมอว่า สิ่งที่กำลังโต้ตอบกับระบบอยู่นั้น คืออะไร และจะต้องดำเนินการต่อไปอย่างไร ระบบที่ดีควรมีการจัดเตรียมคำแนะนำให้แก่ผู้รับทราบว่าจะต้องดำเนินการต่อไปอย่างไร เช่น ให้งานที่ข้อมูลหรือให้กำหนดทางเลือก
 2. ควรจัดรูปแบบข้อมูลที่น่าเสนออยู่บนหน้าจอ ให้สามารถแสดงสารสนเทศได้หลายรูปแบบ
 3. ข้อความคำอธิบายหรือสารสนเทศที่แสดงจะต้องมีความยาวพอเพียง ที่ผู้อ่านได้อ่านแล้วเกิดความเข้าใจในทันที
 4. การนำเสนอข้อมูลบนจอภาพ ควรใช้เทคนิคและเจตคติที่เหมาะสม เช่น การกำหนดข้อความเป็นแถบแสง การกำหนดสีเพื่อเน้นข้อความ

5. ในกรณีที่ระบบต้องกำหนดค่าเบื้องต้นให้กับตัวแปรหรือสภาพแวดล้อมต่างๆ เพื่อใช้งานเป็นจำนวนมาก การกำหนดค่าปกติ ให้กับตัวแปรเหล่านั้น จัดเป็นทางเลือกที่เหมาะสม
6. ในกรณีที่ผู้ใช้มีการสั่งงานใดๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความเสียหายในข้อมูลหรือความปลอดภัยต่อระบบ ก็ควรมีข้อความหรือไดอะล็อกเพื่อยืนยันในสิ่งที่จะทำก่อน
7. ควรเอาใจใส่ต่อข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น ด้วยการไม่อนุมัติให้มีการประมวลผลใดๆ จนกว่าจะดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดในข้อมูลให้ถูกต้องเสียก่อน
8. ในกรณีที่ผู้ใช้ มีเจตนากระทำในบางสิ่ง ที่ส่งผลกระทบต่อระบบ วิธีล็อกแป้นพิมพ์โดยไม่ให้สามารถสั่งการหรือป้อนข้อมูลใดๆ ได้อีกต่อไป จัดเป็นวิธีการป้องกันที่ดี จากนั้นก็แสดงข้อความให้รับทราบ

19. ชนิดของยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ มีอะไรบ้าง จงสรุปมาให้เข้าใจพอสังเขป

- ตอบ
1. วินโดวส์และเฟรม (Windows and Frames) หลักการพื้นฐานในการสร้างอินเตอร์เฟซแบบทั้งระบบปฏิบัติการและบราวเซอร์ วินโดวส์คือหน้าต่างที่มีลักษณะคล้ายกับกล่องสี่เหลี่ยม มีพื้นที่ที่ถูกห่อหุ้มล้อมด้วยกรอบ สามารถมีขนาดใหญ่กว่าพื้นที่ที่แสดงอยู่บนจอภาพจริงๆ ได้
 2. อินเตอร์เฟซแบบเมนู (Menu Interface) เมนูจัดเป็นรูปแบบการอินเตอร์เฟซที่เก่าแก่ที่สุด และถูกนำมาใช้งานก่อน GUI ในการแสดงผลของเมนู นักแสดงแบบที่ละหน้าจอ
 3. อินเตอร์เฟซแบบชุดคำสั่ง เหมาะกับผู้ใช้ที่มีความเชี่ยวชาญตัวอย่างเช่น ระบบปฏิบัติการดอส (dos) หรือยูนิกซ์
 4. การโต้ตอบด้วยคำถามและคำตอบ เป็นส่วนเสริมที่สามารถนำไปใช้ผนวกเพิ่มเติมร่วมกับ Interface ในรูปแบบอื่นๆ ได้ โดยระบบจะแสดงคำถามบนหน้าจอและให้ผู้ใช้โต้ตอบด้วยการตอบคำถามตามลำดับข้อ

20. กฎทอง 8 ข้อ สำหรับการออกแบบอินเตอร์เฟซ มีอะไรบ้าง จงอธิบาย

- ตอบ
1. มุ่งเน้นความสอดคล้อง รูปแบบอินเตอร์เฟซของระบบ ที่นำมาใช้ทั้ง อินพุตและเอาต์พุต ความเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของ เมนู ไอคอน
 2. สร้างทางลัดการใช้งานให้กับผู้ใช้ สามารถเข้าถึงรายการที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
 3. ในระหว่างการโต้ตอบ ข้อมูลป้อนกลับที่โต้ตอบไปมาระหว่างผู้ใช้กับระบบ จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ผู้ขายรับรู้อยู่เสมอว่า ณ ขณะนี้กำลังทำอะไรอยู่

4. ออกแบบการทดสอบให้จบเป็นเรื่องราวการโต้ตอบในแต่ละส่วนของระบบ จะต้องได้รับการจัดลำดับไว้อย่างชัดเจน
5. ป้องกันข้อผิดพลาด ระบบโดยทั่วไปมักจะมีการป้องกันข้อผิดพลาดจากการใช้งานของผู้ใช้อยู่แล้ว เช่น ป้อนวันที่ผิดรูปแบบ
6. อนุญาตให้ย้อนการกระทำในสิ่งที่เคยทำลงไป หากผู้ใช้สามารถหยุดงาน หรือยกเลิกการทำงานกลางคัน เพื่อย้อนกลับไปยังจุดเดิมก่อนหน้านี้
7. สนับสนุนให้ผู้ใช้เป็นผู้ควบคุมการทำงาน กรณีผู้ขายที่มีประสบการณ์สูง ควบคุมระบบด้วยตนเอง และให้ระบบตอบสนองต่อคำสั่งที่ตนป้อนเข้าไปเพื่อให้งานนั้นสำเร็จได้โดยเร็ว
8. ลดภาระในการจดจำ การแสดงร่องรอยของกิจกรรมที่ได้ดำเนินผ่านมา เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ไม่ต้องหยุดชะงัก เพื่อรื้อฟื้นความจำ

21. ต้นแบบ (Prototype) คืออะไร ทำไมจำเป็นต้องทำ ไม่ทำได้หรือไม่

ตอบ ต้นแบบหรือโปรโตไทป์ของระบบงาน เป็นการจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งเพื่อให้ผู้ใช้หรือลูกค้าได้เห็นภาพและแนวทางของระบบใหม่ ว่าเป็นไปตามความต้องการหรือไม่ ในความเป็นจริงแล้วโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศไม่มีความจำเป็นต้องทำแบบในทุกโครงการเสมอไป แต่การที่นักวิเคราะห์ระบบได้ตัดสินใจจัดทำต้นแบบ ก็เพราะว่า ระบบงานจะได้รับการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ก่อนที่จะดำเนินการพัฒนาระบบจริง และเพื่อให้ระบบที่ออกแบบมา ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ให้มากที่สุด

22. กลยุทธ์การจัดทำต้นแบบ มีอะไรบ้าง

- ตอบ
1. สร้างต้นแบบเฉพาะหน้าจอเท่านั้น
 2. สร้างต้นแบบเฉพาะส่วนประมวลผลเท่านั้น
 3. สร้างต้นแบบเฉพาะส่วนงานที่เป็นสายหลักเท่านั้น

23. พังโครงสร้างคืออะไร มีประโยชน์อย่างไร

ตอบ พังโครงสร้างจัดเป็นแบบจำลองชนิดหนึ่ง ที่แสดงให้เห็นถึงโมดูลภายในโปรแกรม รวมถึงความสัมพันธ์ของแต่ละโมดูล สำหรับโมดูลระดับบนสุดเราจะเรียกว่า โมดูลควบคุม ทำหน้าที่สั่งการโมดูลที่อยู่ในระดับต่ำลงมา หรือที่เรียกว่า โมดูลโต้ตอบกับปัญหา ประโยชน์พังโครงสร้างคือ สามารถนำไปใช้เพื่อการออกแบบโปรแกรมและนำไปเขียนเป็นชุดคำสั่งต่อไปได้ง่ายขึ้น

24. จงสรุปหลักการออกแบบโมดูลแบบ High Cohesion

ตอบ ควรออกแบบแต่ละโมดูลให้มีความเป็นหนึ่งเดียวสูง เป็นโปรแกรมในลักษณะโมดูล มุ่งเน้นการออกแบบในลักษณะบนลงล่าง มีการออกแบบโปรแกรมให้ง่ายต่อความเข้าใจ และจะมีการแตกความซับซ้อนของโปรแกรมออกเป็นโมดูลย่อยๆ หรือเป็นแบบลำดับชั้น

25. จงสรุปหลักการออกแบบโมดูลแบบ Loosely Coupled

ตอบ ควรออกแบบแต่ละโมดูลให้มีความสัมพันธ์กันแบบหลวมๆ เป็นการอ้างถึงความสัมพันธ์ระหว่างโมดูลในระบบ นักออกแบบที่ดีมักค้นหาแนวทางการพัฒนาโครงสร้างของระบบด้วยการออกแบบให้โมดูลต่างๆ มีความขึ้นต่อกันกับโมดูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้น้อยที่สุด

คำถามท้ายบทที่ 9

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ระยะเวลานำไปใช้ ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญๆ อะไรบ้าง

ตอบ 1. สร้างส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (เขียนโปรแกรม)

2. ตรวจสอบความถูกต้องและทดสอบระบบ

3. แปลงข้อมูล

4. ติดตั้งระบบ

5. จัดทำเอกสารระบบ

6. ฝึกอบรมและสนับสนุนผู้ใช้

7. ทบทวนและประเมินผลระบบภายหลังการติดตั้ง

2. การเขียนโปรแกรม ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญๆ อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ 1. คัดเลือกภาษาระดับสูงเพื่อนำมาใช้ในการเขียนโปรแกรม ตัวอย่างภาษาคอมพิวเตอร์ที่รู้จักกันดีเช่น ภาษา C,C++,Java ภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละภาษา ต่างก็มีข้อดีหรือจุดแข็งของตัวเอง เช่น บางภาษามีจุดเด่นในเรื่องการคำนวณทางคณิตศาสตร์และการประมวลผลทางสถิติ บางภาษาได้เตรียมเครื่องมือช่วยในการพัฒนา

2. เขียนโปรแกรมด้วยการปฏิบัติตามไวยากรณ์ของภาษาคอมพิวเตอร์ เมื่อได้คัดเลือกภาษาหลักการเขียนโปรแกรมแล้ว โปรแกรมเมอร์จะเขียนโปรแกรมโดยจะต้องเขียนตามไวยากรณ์และกฎเกณฑ์การเขียนโปรแกรมของภาษานั้นๆ อย่างเคร่งครัด

3. จงอธิบายหลักการทดสอบระบบแบบกล่องดำ

ตอบ การทดสอบระบบแบบกล่องดำ จะมุ่งเน้นทดสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล ว่าถูกต้องหรือไม่ ดังนั้น โค้ดคำสั่งและตรรกะต่างๆ ภายในโปรแกรม จะเปรียบเสมือนเป็นกล่องดำที่เราไม่ต้องรู้รายละเอียดภายใน กล่าวคือ เป็นเพียงการทดสอบการนำเข้าข้อมูลเพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ว่าถูกต้องตรงตามความต้องการหรือไม่

4. จงอธิบายหลักการทดสอบแบบกล่องขาว

ตอบ การทดสอบแบบกล่องขาว จะทดสอบโค้ดที่เขียนว่ามีตรรกะการทำงานถูกต้องหรือไม่ การดำเนินงานของโปรแกรมในแต่ละส่วน มีความเหมาะสมและดีเพียงพอหรือไม่ สำหรับวิธีนี้ในบางครั้งอาจเรียกว่า การทดสอบทางเดินของโปรแกรม (Path Testing)

5. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบระบบแบบหน่วยย่อย

ตอบ การทดสอบหน่วยย่อย เป็นการทดสอบที่มุ่งเน้นการตรวจสอบความถูกต้องและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นภายในโมดูล และในระหว่างการเขียนโปรแกรมโมดูลในโมดูลหนึ่ง โปรแกรมเมอร์จะทดสอบจนกระทั่งเชื่อได้ว่าโค้ดโมดูลนี้ปราศจากข้อผิดพลาด

6. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบระบบด้วยการนำโปรแกรมมาประกอบรวมกัน

ตอบ การทดสอบการนำโปรแกรมมาประกอบรวมกัน เป็นการนำโปรแกรมน้อยหรือโมดูลต่างๆ มาประกอบรวมเข้าด้วยกัน ขั้นตอนการทดสอบมักถูกดำเนินการด้วยทีมงานโปรแกรมเมอร์ และนักวิเคราะห์ระบบ ซึ่งการทดสอบยังสามารถทดสอบได้ทั้งแบบวิธีล่างขึ้นบนกับวิธีบนลงล่าง

7. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบระบบแบบทั้งระบบ

ตอบ การทดสอบระบบแบบทั้งระบบ เป็นการทดสอบทั้งระบบ ก่อนที่จะส่งมอบระบบงานแก่ลูกค้า เช่น ทดสอบให้ผู้ใช้เข้าถึงระบบคราวละมากๆ ณ เวลาเดียวกัน การทดสอบใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ และการทดสอบระบบความปลอดภัย

8. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบการยอมรับในระบบ

ตอบ การทดสอบการยอมรับในระบบ คือการตรวจรับระบบ ซึ่งจัดเป็นขั้นตอนสุดท้าย ที่ผู้ใช้จะเป็นผู้ยืนยันถึงความสมดุลของระบบ ว่าระบบงานสามารถรองรับกระบวนการทางธุรกิจได้ตรงตามความต้องการ จะประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือ 1.การทดสอบแบบอัลฟา เป็นวิธีทดสอบที่ทีมงานจะทดสอบระบบย่อยการจำลองสภาพแวดล้อมขึ้นมา เช่น การจำลองผู้ใช้งาน แนะนำชุดข้อมูลที่ถูกจำลองขึ้นมาป้อนเข้าสู่ระบบ เพื่อทดสอบการประมวลผล ด้วยจะทดสอบซ้ำหลายๆ ครั้ง เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด 2. การทดสอบแบบเบต้า เป็นวิธีทดสอบที่ทีมงานจะให้ผู้ใช้งานจริง เป็นผู้ดำเนินการทดสอบระบบภายใต้สภาพแวดล้อมจริง และใช้ข้อมูลจริงในการทดสอบ

9. การแปลงข้อมูลจากระบบเก่ามายังระบบใหม่ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญอะไรบ้าง

ตอบ จะต้องคำนึงถึงการพัฒนาโปรแกรมเล็กๆ ขึ้นมาก่อนเพื่อตรวจสอบและเปรียบเทียบข้อมูลให้ตรงกันในระหว่างการแปลงข้อมูล

10. จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบใช้ระบบใหม่ทันที พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ การติดตั้งเพื่อใช้ระบบใหม่ทันที เป็นวิธีการติดตั้งด้วยการหยุดใช้งานระบบเดิมและเปลี่ยนมาใช้ระบบใหม่โดยทันที จะเป็นวิธีการติดตั้งที่ง่ายที่สุดแต่ก็มีข้อเสียคืออาจเกิดข้อผิดพลาดที่เราคาดไม่ถึง

ข้อดีคือ ระบบใหม่สามารถใช้งานได้ทันที หากการบังคับให้ผู้ต้องใช้ระบบใหม่ไม่สามารถกลับไปใช้ระบบเดิมได้ ง่ายต่อการวางแผน และค่าใช้จ่ายต่ำ ใช้เวลาน้อย

ข้อเสียคือ อาจเกิดข้อผิดพลาดที่คาดไม่ถึงในขณะที่ใช้งานระบบใหม่ แม้ว่าระบบใหม่จะใช้งานได้จริงก็ตาม แต่ก็ไม่ได้รับประกันถึงความสมบูรณ์ในระบบ

11. จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบคู่ขนาน พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ การติดตั้งระบบแบบคู่ขนาน เป็นวิธีการติดตั้งระบบที่ยังคงนำระบบเดิมกับระบบใหม่ใช้งานควบคู่กันไป เป็นวิธีการปรับเปลี่ยนระบบที่มีความปลอดภัยสูง เพราะถ้าระบบใหม่เกิดข้อผิดพลาดขึ้น ก็ยังมีระบบเดิมคอยรองรับหรือสนับสนุนอยู่

ข้อดีคือ มีความปลอดภัยสูง และสามารถเปรียบเทียบกระบวนการทำงาน รวมทั้งเอาต์พุตที่ได้จากระบบ ระหว่างระบบเดิมกับระบบใหม่

ข้อเสียคือ ใช้ต้นทุนสูง สิ้นเปลืองเวลา ยากต่อการวางแผนและมีขั้นตอนควบคุมการทำงานที่ยุ่งยาก

12. จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบทีละเฟส พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ การติดตั้งระบบแบบทีละเฟส เป็นวิธีการปรับเปลี่ยนระบบ โดยจะทยอยการติดตั้งใช้งานทีละระบบย่อย เช่น เริ่มต้นจากระบบบัญชี ด้วยการนำระบบบัญชีลูกหนี้มาใช้งานก่อน จากนั้นจึงค่อยติดตั้งระบบบัญชีเจ้าหนี้และระบบบัญชีแยกประเภทตามลำดับ เหมาะกับธุรกิจที่มีระบบงานขนาดใหญ่

ข้อดีคือ เจ้าของไม่ต้องชำระเงินก้อนทั้งหมด ด้วยจะชำระค่าระบบเฉพาะระบบย่อยที่พัฒนาในเฟสนั้นๆ เท่านั้น หากเกิดข้อผิดพลาด จะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบโดยรวม ถือเป็นการลดความเสี่ยง

ข้อเสียคือ ไม่เหมาะกับระบบงานที่ไม่สามารถแบ่งระบบออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้

13 จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบโครงการนำร่อง พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ การติดตั้งระบบแบบโครงการนำร่อง ในกรณีที่ระบบใหม่ต้องถูกนำมาติดตั้งเพื่อใช้งานตามหน่วยธุรกิจต่างๆ มากกว่าหนึ่งสาขา เช่น ธุรกิจธนาคาร

ข้อดีคือ ลดความเสี่ยงได้ดีและค่าใช้จ่ายต่ำ

ข้อเสียคือ เหมาะสมกับระบบงานที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง และไม่เกี่ยวข้องกับระบบงานอื่นๆ

14. จากระบบงานห้องสมุด ท่านคิดว่าจะใช้วิธีการติดตั้งระบบแบบใด เพราะอะไร จงอธิบายเหตุผล

ตอบ จะใช้วิธีการติดตั้งระบบแบบทีละเฟส เริ่มต้นจากระบบห้องสมุด ด้วยการนำระบบคืนหนังสือมาใช้งานก่อน จากนั้นจึงค่อยติดตั้งระบบคืนหนังสือเกินเวลาวันที่ยืมตามลำดับ

15. คู่มือเอกสารแบบอิเล็กทรอนิกส์มีกี่ชนิด อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ มีอยู่ 5 ชนิด ได้แก่ 1. เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่นเอกสารต่างๆที่ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของไฟล์ PDF 2. เอกสารแบบไฮเปอร์ลิงก์ เช่น เอกสารที่ถูกจัดรูปแบบขึ้นมาเพื่อให้เปิดดูผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ โดยผู้อ่านสามารถคลิกที่ลิงค์เพื่อเชื่อมโยงไปยังหัวเรื่องที่เกี่ยวข้องได้ตามต้องการ 3. เอกสารออนไลน์ ที่ถูกจัดเก็บอยู่บนเว็บไซต์ของผู้ขาย โดยผู้ใช้งานสามารถดูผ่านเบราว์เซอร์ หรือดาวน์โหลดเอกสารคู่มือดังกล่าวมาเก็บไว้ในเครื่องของผู้ใช้ 4. เอกสารที่ถูกบันทึกลงในสื่อ เช่น แผ่นซีดี/ ดีวีดี โดยภายในอะตอมประกอบไปด้วยคู่มือ การฝึกสอน

5. แบบจำลองระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ข้อความ และรูปภาพที่จัดเก็บอยู่ในรูปแบบของไฟล์ GIF, jpg

16. จงอธิบายความแตกต่างระหว่างเอกสารระบบกับเอกสารผู้ใช้

ตอบ เอกสารระบบ เป็นคู่มือเอกสารที่จัดทำให้แก่เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบ จะแนะนำแนวทางในการจัดการกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น วิธีการสำรองข้อมูลระบบและการกู้คืนระบบ ส่วนเอกสารผู้ใช้ เป็นคู่มือเอกสารที่จัดทำให้แก่ผู้ใช้งาน คำแนะนำและขั้นตอนการเปิด/ปิด โปรแกรมที่ถูกต้อง อธิบายลำดับขั้นตอนการประมวลผลของงานต่างๆ ว่าจะต้องปฏิบัติอย่างไร

17. ทำไมการฝึกอบรมผู้ใช้ จึงเป็นสิ่งจำเป็น

ตอบ เพราะไม่มีระบบใดจะสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ได้โดยปราศจากการฝึกอบรม ในขณะเดียวกัน เอกสารคู่มือได้รับการจัดทำเป็นอย่างดี ย่อมช่วยลดความต้องการด้านการฝึกอบรมลงได้ แต่การฝึกอบรมขั้นต้น หน่วยเฉพาะภายหลังการติดตั้งระบบ ยังคงเป็นสิ่งจำเป็นและพยายามให้ผู้ใช้และผู้ดูแลได้รู้ถึงวิธีการใช้งานและวิธีบำรุงรักษาระบบอย่างมีประสิทธิภาพ หากปราศจากการฝึกอบรม ผู้ใช้ก็จะปฏิบัติงานกับระบบล่าช้าลงเท่านั้น

18. วิธีการฝึกอบรมมีกี่วิธี อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ วิธีการฝึกอบรมมี 3 วิธีคือ 1. การฝึกอบรมจากผู้ขาย ในกรณีที่ระบบถูกซื้อจากผู้ขายรายต่างๆ ผู้ขายรายนั้นๆ มักผนวกงานบริการฝึกอบรม มาให้พร้อมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ส่วนใหญ่จะอบรมที่บริษัทผู้ขาย ที่มีการจัดเตรียมห้องฝึกอบรมและมีอุปกรณ์เพียบพร้อมไว้อยู่แล้ว 2. การฝึกอบรมภายในหน่วยงาน เป็นการฝึกอบรมที่ดำเนินการโดยทีมงานไอทีขององค์กร โดยจะเป็นผู้ฝึกอบรมใช้งานแก่ผู้ใช้ภายในหน่วยงานนั้นๆ 3. การอบรมผ่านบทเรียน เป็นวิธีการฝึกอบรมด้วยตนเอง ที่ผู้ใช้จะศึกษาบทเรียนผ่านสื่อต่างๆ ที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้จัดเตรียมไว้ให้ เช่น ในบางบริษัทมีการเปิดเว็บไซต์และได้สร้างโปรแกรมฝึกฝน เพื่อให้ผู้ใช้ฝึกฝนการใช้งานด้วยตนเอง ผ่านโปรแกรมเบรเซอร์ที่รันโปรแกรมบทเรียนเหล่านั้น

19. ภายหลังจากการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงมาสักระยะหนึ่งแล้ว ทำไมจึงต้องมีการประเมินผลระบบ

ตอบ เพราะต้องการประเมินผลระบบงานว่า ระบบใหม่ที่ใช้งานเป็นไปตามความต้องการหรือตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้หรือไม่ มีข้อบกพร่องส่วนใดบ้างที่คิดว่าน่าจะได้รับการปรับปรุง ไม่ว่าจะเป็นด้านฟังก์ชันการทำงานของระบบ การโต้ตอบกับระบบ ความปลอดภัยของระบบ รวมเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อนักวิเคราะห์ระบบและทีมงาน ทำให้ทีมงานรับรู้ถึงผลการประเมินในด้านต่างๆ เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงส่วนงานที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์หรือยังข้อบกพร่องอยู่ให้มีแนวโน้มที่ดียิ่งขึ้น

20. การบำรุงรักษาระบบมีกี่วิธี อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ การบำรุงรักษาระบบมี 4 วิธีคือ 1. การบำรุงรักษาระบบด้วยการแก้ไขให้ถูกต้อง ในบางครั้งข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นไม่ได้ถูกค้นพบระหว่างการทดสอบ แต่กลับค้นพบในระหว่างการใช้งานจริง ซึ่งตามปกติแล้ว ระบบงานจะได้รับการแก้ไขอยู่บ่อยครั้งในช่วงระยะ 1-2 ปีแรกจนกระทั่งข้อผิดพลาดลดลง จนแทบไม่เหลือให้พบเห็น 2. การบำรุงรักษาระบบด้วยการดัดแปลง เป็นการบำรุงรักษาด้วยการดัดแปลงหรือปรับแต่งระบบให้สามารถรองรับการสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป เช่นกรณีมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ อาจส่งผลต่อระบบงานที่ดำเนินอยู่เกิดข้อขัดข้องบ้าง จึงต้องมีการดัดแปลงแก้ไข เพื่อให้ระบบสามารถรันอยู่บนสภาพแวดล้อมใหม่ได้โดยไม่ติดขัด 3. การบำรุงรักษาระบบด้วยการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น เป็นการบำรุงรักษาระบบด้วยการปรับปรุงกระบวนการที่มีอยู่ให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการทำงานที่ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น 4. การบำรุงรักษาระบบด้วยการป้องกัน เป็นการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาเหล่านั้นที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบ จนทำให้ระบบงานหยุดชะงักได้ เช่น การออกแบบให้ระบบสามารถรองรับปริมาณข้อมูลที่มีแนวโน้มในอนาคตจะเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล เป็นต้น ซึ่งงานบำรุงรักษาวิธีนี้จะเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ ตลอดอายุการใช้งานของซอฟต์แวร์

บรรณานุกรม

ทวิรัตน์ นวลช่วย. (2562). ระบบฐานข้อมูล (Database System). เข้าถึงได้จาก

<https://sites.google.com/site/thaidatabase2>

แอดป็อก x รับจัดสเปคคอมเล่นเกม. (2561). CPU คอขวดคืออะไร ? ทำไมถึงคอขวด? . เข้าถึงได้จาก

https://web.facebook.com/PK.computer.gaming/posts/2057020807884974/?_rdc=1&_rdr