

### 1.ทำไมจึงต้องนำแบบจำลองต่างๆมากมายมาใช้กับงานวิเคราะห์ระบบ

ตอบ. เพราะว่าไม่มีแบบจำลองใดที่สามารถนำเสนอมุมมองด้านความต้องการของระบบครบทุกส่วน เช่น แบบจำลองหนึ่งอาจนำเสนอภาพรวมของระบบ และอีกแบบหนึ่งนำเสนอข้อมูลที่จัดเก็บรวบรวมการไหลของข้อมูลภายใน หรือความสัมพันธ์ของข้อมูล

### 2.จุดประสงค์ของแบบจำลองคืออะไร

ตอบ. 1.เพื่อเรียนรู้กระบวนการสร้างแบบจำลอง

2.ลดความซับซ้อนในสิ่งที่เป็นามธรรมซึ่งจับต้องยาก

3.ช่วยลดจํารายละเอียดทั้งหมด

4.เพื่อสื่อสารสมาชิกในทีมพัฒนา

5.เพื่อสื่อสารกับผู้ใ้ต่างๆ

6.ช่วยบันทึกข้อมูลในให้อยู่ในรูปแบบของเอกสาร

### 3.แบบจำลองแผนภาพมีข้อดีอะไรบ้าง

ตอบ. เป็นแบบจำลองที่มีประโยชน์ที่สุดในงานพัฒนาโดยจะนำเสนอภาพรวมของระบบที่มีวคามซับซ้อนให้สามารถสื่อสารระหว่างกันได้ หรือเข้าใจได้ทันทีเมื่อเห็นภาพ ง่ายต่อการอธิบาย

### 4.แบบจำลองแบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ. แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เป็นชุดของสูตรคำนวณที่ใช้อธิบายลักษณะทางเทคนิค
2. แบบจำลองคำบรรยาย เป็นประโยคหรือถ้อยคำบรรยายด้วยภาษาชาติ เช่น การบันทึกข้อมูลการสัมภาษณ์ของผู้ใช้
3. แบบจำลองแผนภาพ ตอบ. เป็นแบบจำลองที่มีประโยชน์ที่สุดในงานพัฒนาโดยจะนำเสนอภาพรวมของระบบที่มีวคามซับซ้อนให้สามารถสื่อสารระหว่างกันได้ หรือเข้าใจได้ทันทีเมื่อเห็นภาพ ง่ายต่อการอธิบาย

## 5.จงอธิบายความแตกต่างระหว่างแบบจำลองเชิงตรรกะ กับแบบจำลองเชิงกายภาพ

ตอบ. แบบจำลองเชิงตรรกะเป็นแบบจำลองที่แสดงให้เห็นว่า “มีอะไรบ้าง” ที่ระบบจะต้องทำ? ส่วนแบบจำลองเชิงกายภาพไม่ใช่แค่นำเสนอว่าระบบจะต้องทำอะไรแต่แสดงถึงระดับรายละเอียดว่า “เราจะสร้างระบบให้เป็นไปตามความต้องการได้อย่างไร?” ผ่านเทคโนโลยีอะไรที่ต้องนำมาใช้เพื่อการเฉพาะ

## 6.แบบจำลองกระบวนการคืออะไร

ตอบ. เป็นแผนภาพที่นำมาใช้แทนฟังก์ชันการทำงาน เกี่ยวกับกระบวนการโดยการจะบ่งชี้ความสำคัญในเรื่องของการจัดการ การจัดเก็บ และการกระจายข้อมูลระหว่างระบบสภาพแวดล้อมรวมถึงองค์กร

## 7.แผนภาพกระแสข้อมูลคืออะไร เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับอะไร และมีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร

ตอบ.คือแบบจำลองกระบวนการที่นำมาใช้กับวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง มีความสัมพันธ์เกี่ยวกับโปรเซสกับข้อมูล เช่นข้อมูลมาจากไหน ไปที่ใด เก็บไว้ที่ไหน โดยมีวัตถุประสงค์ 1.เป็นแผนภาพเพื่อสรุปภาพรวมของระบบ

2.เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้

3.เป็นแผนภาพที่นำไปใช้ประโยชน์ต่อไปในขั้นตอนการออกแบบ

## 8.จงอธิบายสัญลักษณ์และการทำงานของโปรเซสในแผนภาพกระแสข้อมูล

ตอบ. เป็นกระบวนการที่ต้องทำในระบบ โดยคำดำโพล์ที่เดินทางผ่านเข้ามายังโปรเซสแล้วมีการแปลงข้อมูลต่างๆตามความสามารถของโปรเซสและทำงานตามลำดับ

## 9.จงอธิบายสัญลักษณ์และการทำงานของคำดำโพล์ในแผนภาพกระแสข้อมูล

ตอบ. เป็นกระแสข้อมูลเส้นทางสำหรับให้ข้อมูลเคลื่อนที่ไปยังส่วนที่เกี่ยวข้องนั้นโดยคำดำโพล์จะเข้าไปและออกมาเสมอ ดากโปรเซส

## 10.จงอธิบายสัญลักษณ์และการทำงานของเอ็กเทอร์นัลเอนทิตีในแผนภาพกระแสข้อมูล

ตอบ. เป็นกระแสข้อมูลอยู่ภายนอกขอบเขตระบบที่เรียกว่าเอ็กเทอร์นอลเอนทิตี ทำหน้าที่ส่งข้อมูลเข้ายังโปรเซสเพื่อแสดงแหล่งที่มาข้อมูลและเอาต์พุต เพื่อแสดงถึงจุดสิ้นสุดของกระแสข้อมูล

### 11. จงอธิบายสัญลักษณ์และการทำงานของดาต้าสโตร์ในแผนภาพกระแสข้อมูล

ตอบ. เป็นแหล่งเก็บข้อมูลจะไม่สนใจว่าระบบจะใช้สื่อจัดเก็บข้อมูลประเภทไหน ดาต้าสโตร์เหล่านี้จะถูกใช้งานโดยโปรเซสและสามารถทำซ้ำได้ส่วนที่มาของดาต้าสโตร์จะได้มาจากการสร้างแบบจำลองข้อมูล

### 12. จงอธิบายสัญลักษณ์และการทำงานของรีเลย์ไทม์ลิงก์ในแผนภาพกระแสข้อมูล

ตอบ. เป็นการเชื่อมโยงการสื่อสารระยะไกล ที่มีการโต้ตอบกันไปมาระหว่างเอ็กซ์เทอร์นัลเอนทิตีกับโปรเซส โคนสื่อสารแบบรีเลย์ไทม์ที่มีการโต้ตอบแบบทันทีทันใด

### 13. จงสรุปกฎเกณฑ์การเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล มาให้พอเข้าใจ

ตอบ. 1. การประมวลผล (Process)

- (1) การประมวลผลจะมีข้อมูลเข้าหรือออกอย่างเดียวไม่ได้
- (2) ข้อความในสัญลักษณ์การประมวลผลต้องเป็นคำกริยาหรือคำนามที่แสดงถึงกริาเท่านั้น

2. แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)

- (1) แหล่งเก็บข้อมูลไม่สามารถรับส่งข้อมูลกันโดยตรงได้ ต้องผ่านการประมวลผลจึงสามารถไปเก็บที่แหล่งเก็บข้อมูลได้
- (2) แหล่งเก็บข้อมูลไม่สามารถรับส่งข้อมูลไปยังสิ่งที่อยู่ภายนอกได้โดยตรง ต้องผ่านการประมวลผลก่อน
- (3) ข้อความในสัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูลต้องเป็นคำนาม

3. กระแสข้อมูล (Data Flow)

- (1) กระแสข้อมูลจะมีทิศทางไหลของข้อมูลเพียงทิศทางเดียวในหนึ่งกระแสข้อมูลเนื่องจากไม่มีการทำงานใดที่เกิดขึ้นพร้อมกัน
- (2) การแยกหรือเชื่อมต่อของกระแสข้อมูล ต้องเป็นข้อมูลเดียวกัน
- (3) กระแสข้อมูลไม่สามารถไหลกลับเข้าสู่การประมวลผลเดิมได้โดยตรง ต้องผ่านการประมวลผลก่อน

4. สิ่งที่อยู่ภายนอก (External Entity)

- (1) สิ่งที่อยู่ภายนอกไม่สามารถรับส่งข้อมูลกันโดยตรงได้ ต้องผ่านการประมวลผลก่อน
- (2) ข้อความในสัญลักษณ์สิ่งที่อยู่ภายนอกต้องเป็นคำนาม

#### 14. ขั้นตอนการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูลมีอะไรบ้าง

- ตอบ. (1) นำความต้องการที่รวบรวมมาทำการวิเคราะห์
- (2) สร้างคอนเท็กซ์ไดอะแกรม เพื่อสร้างขอบเขตระบบที่พัฒนา
- (3) วิเคราะห์ ควรมีข้อมูลอะไรบ้างที่จ้องการจัดเก็บ
- (4) เขียนไดอะแกรม 0 เพื่อแสดงถึงโปรเซสหลักๆในระบบ
- (5) เขียนไดอะแกรมระดับต่ำลงมา
- (6) ในการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล สามารถนำเครื่องมือช่วยวาด

#### 15. แนวคิดการแตกระดับของแผนภาพกระแสข้อมูล คืออะไร แล้วจะต้องแตกไปถึงระดับใดถึงถือว่าเพียงพอ

ตอบ. เป็นการขยายรายละเอียดของกระบวนการเพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยจะต้องแตกรายละเอียดลงไปอีกจาก ไดอะแกรม 0 ก็จะแตกโปรเซสจนกระทั่งไม่สามารถแตกย่อยได้อีก

#### 16. จงอธิบายภาพรวมของคอนเท็กซ์ไดอะแกรม

ตอบ. หรือแผนภาพบริบท ถูกนำไปใช้เพื่อแสดงภาพรวมการทำงานของระบบ โดยมีเอนิเตอร์นัลเอ็นทิตี และกระแสข้อมูลต่างไหลเข้าออกจากระบบ คอนเท็กซ์ไดอะแกรมจะมีเพียงแผนภาพเดียว

#### 17. แผนภาพกระแสข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นในแต่ละเฟรมเมนต์ มีอะไรประโยชน์อะไร

- ตอบ. 1. การใช้แผนภาพนี้สามารถใช้ได้อย่างอิสระในการวิเคราะห์
2. การใช้แผนภาพนี้เป็นสื่อที่ง่ายต่อการแสดงความสัมพันธ์
3. การใช้แผนภาพนี้เป็นสื่อที่ช่วยให้การวิเคราะห์เป็นไปได้
4. การใช้แผนภาพนี้ช่วยให้การวิเคราะห์ระบบเป็นไปได้สะดวก

#### 18. จงอธิบายภาพรวมของคอนเท็กซ์ไดอะแกรมระดับบนสุด

ตอบ. ไดอะแกรม 0 จะนำเสนอความต้องการเกี่ยวกับโปรเซสหลักๆของระบบเท่านั้น จึงในบางโปรเซส จำเป็นต้องได้รับการแตกกระบวนการย่อยเพื่อแสดงถึงรายละเอียดขั้นตอนการประมวลผล

**19. ทุกๆ โปรเซสในไดอะแกรม 0 จำเป็นต้องแตกเป็นไดอะแกรมระดับล่างหรือไม่อย่างไรอธิบาย**

ตอบ. จำเป็นเพราะ เพื่อให้รู้รายละเอียดการทำงานของโปรเซสนั้นๆ ว่าประกอบด้วยขั้นตอนอะไรบ้าง นอกจากช่วยให้เกิดความเข้าใจในการทำงานของโปรเซสนั้นๆ ว่าต้องประกอบไปด้วยขั้นตอนใดแล้ว ยังสามารถนำแผนภาพเหล่านี้ไปใช้เพื่อการออกแบบโปรแกรมโมดูล

**20. มีหลักการอะไรบ้างที่ทำให้แผนภาพกระแสข้อมูลที่สร้างขึ้น มีคุณภาพดียิ่งขึ้น**

ตอบ. ความสมดุลของแผนภาพกระแสข้อมูลในแต่ละระดับ

**21. จงสรุปขั้นตอนการแปลง logical dfd มาเป็น physical dfd**

ตอบ. 1. อ้างอิงสิ่งที่ต้องการเพิ่มเติมการเพิ่มเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบงาน

2. วาดเส้นเพื่อแบ่งขอบเขตการทำงานระหว่างคนกับเครื่องจักร

3. เพิ่มความสัมพันธ์ในระบบให้ละเอียดยิ่งขึ้นด้วยการเพิ่มคำาส่โตร์กระแสข้อมูลและ โปนเซส

**22. คำอธิบายการประมวลผล มีความเกี่ยวข้องกับโปรเซสบนแผนภาพกระแสข้อมูลอย่างไร**

ตอบ. แผนภาพกระแสข้อมูลจะถูกนำมาใช้เพื่อนำเสนอภาพรวมของระบบได้อย่างดี แต่โปรเซสต่างๆที่ปรากฏอยู่บนแผนภาพ เป็นเพียงแค่กล่องดำที่เราไม่รู้ภายในขั้นตอนทำงานอย่างไร

**23. จงบอกวัตถุประสงค์ของคำอธิบายการประมวลผล**

ตอบ. 1. เพื่อลดความกำกวมหรือความไม่ชัดเจนของโปรเซส

2. เพื่อความเที่ยงตรง โดยกำหนดที่ระบุไว้ในคำอธิบายการประมวลผล

3. เพื่อใช้ตรวจสอบขั้นตอนการออกแบบระบบ

**24. คำอธิบายการประมวลผลสามารถเขียนขึ้นในรูปแบบใดได้บ้าง จงยกตัวอย่างประกอบอธิบาย**

ตอบ. แบบภาษารธรรมชาติ เช่นประโยค ให้เพิ่มค่าเดินทางแก่นักงาน หรือระยะทางมากกว่า 250กม.

แบบสกลิปต์เป็นภาษาสกลิปต์ เช่น ลักษณะคล้ายอัลกอริทึม เช่น if for do

**25. หัวข้อสำคัญๆอะไรบ้างที่ควรระบุไว้ในคำอธิบายการประมวลผลข้อมูล**

ตอบ. ระดับการใช้งาน ระดับระบบ คำอธิบายการประมวลผลแบบธรรมชาติและแบบสกลิปต์

1.จงอธิบายความแตกต่างระหว่างแบบจำลองเชิงแนวคิด แบบจำลองเชิงตรรกะ และแบบจำลองเชิงกายภาพ

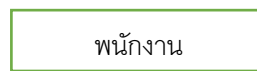
ตอบ.แบบจำลองเชิงแนวคิด คือ แผนภาพอีอาร์เพื่อแสดงภาพรวมของระบบธุรกิจอย่างคร่าวๆ

แบบจำลองเชิงตรรกะ คือ การนำแผนภาพอีอาร์มาแปลงให้อยู่ในรูปของรีเลชันสคีม่า

แบบจำลองเชิงกายภาพ คือ บอกถึงวิธีการเก็บข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูลจริงๆหรือขั้นตอนการออกแบบวิเคราะห์

2.สัญลักษณ์ที่นำมาใช้สร้างแผนภาพอีอาร์ ประกอบด้วยสัญลักษณ์ใดบ้าง จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

ตอบ. เอนทิตี (Entity) เช่น เอนทิตีพนักงาน

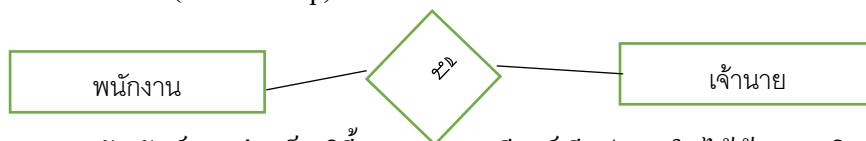


แอททริบิวต์ (Attribute) เช่น ชื่อ



ความสัมพันธ์ (Relationship) เช่น

พนักงาน มีเจ้านายได้หนึ่งคน



3.ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีบนแผนภาพอีอาร์ มีรูปแบบใดได้บ้าง จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

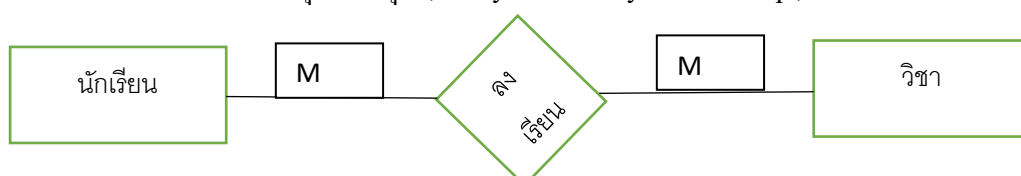
ตอบ.ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ( One - to - One Relationship ) มีความสัมพันธ์กับข้อมูลอย่างมากหนึ่งข้อมูลกับอีกเอนทิตีหนึ่งในลักษณะที่เป็นหนึ่งต่อหนึ่ง

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ( One - to - Many Relationship ) มีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายข้อมูลกับอีกเอนทิตีหนึ่ง เช่น ความสัมพันธ์ของลูกค้าและคำสั่งซื้อเป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่ม

ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม ( Many - to - Many Relationship ) ความสัมพันธ์ของข้อมูลของสองเอนทิตีในลักษณะแบบกลุ่มต่อกลุ่มแต่ละคำสั่งซื้ออาจสั่งซื้อสินค้าได้มากกว่า 1 ชนิด และในสินค้าแต่ละชนิดอาจปรากฏอยู่ในคำสั่งซื้อได้มากกว่า 1 คำสั่งซื้อ

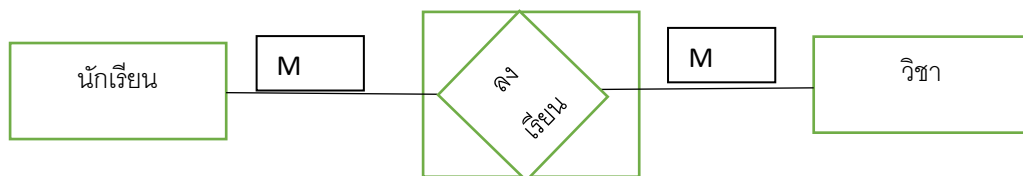
4.นักศึกษาหลายคน สามารถลงทะเบียนเรียนในวิชาต่างๆ ได้หลายวิชา อยากทราบว่า เป็นความสัมพันธ์ในรูปแบบใด จงเขียนแผนภาพอีอาร์

ตอบ.ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม ( Many - to - Many Relationship )



5.จากข้อที่ 4 อยากทราบว่าวิธีแก้ไขปัญหามาจากแผนภาพดังกล่าว จะแก้ได้อย่างไร

ตอบ.แก้ให้เป็น one to many ได้



6.ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างแผนภาพอีอาร์กับแผนภาพกระแสข้อมูล มีหลักการอย่างไร

ตอบ.พิจารณาจากจำนวนค่าตัวโตร์ที่ปรากฏอยู่บนแผนภาพในไดอะแกรม 0 จะต้องมีจำนวนเท่ากับเอ็นทีดีในแผนภาพอีอาร์

7.พจนานุกรมคืออะไร นำมาใช้ประโยชน์อย่างไร

ตอบ.พจนานุกรมข้อมูลเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจัดเก็บรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ ทำให้สามารถค้นหารายละเอียดที่ต้องการได้โดยสะดวก ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้อาจเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายงานต่าง ๆ

8.คีย์หลัก(PK)ที่ระบุไว้ในพจนานุกรมข้อมูล มีไว้เพื่ออะไร จงอธิบาย

ตอบ.บอกถึงแฟ้มข้อมูลนั้นมีแอททริบิวต์ตัวไหนที่มีความสัมพันธ์กับ คีย์ที่เชื่อมโยงกันของแฟ้มข้อมูลนั้น

9.คีย์อ้างอิง(FK)ที่ระบุไว้ในพจนานุกรมข้อมูล มีไว้เพื่ออะไร จงอธิบาย

ตอบ.บอกถึงแฟ้มข้อมูลนั้นๆมีการเชื่อมโยงกับอีกตาราง เพื่อให้ตารางสองตารางเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน

10.การนอร์มัลไลซ์คืออะไร มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร

ตอบ.เป็นกระบวนการจัดการกับกลุ่มแอททริบิวต์ที่ถูกรวมเข้าด้วยกันเพื่อจัดเก็บในตาราง

วัตถุประสงค์เพื่อ

1.ลดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล 2.ลดปัญหาความไม่ถูกต้องในข้อมูล

### 1. กิจกรรมในระยะเวลาการออกแบบ ประกอบด้วยกิจกรรมใดบ้าง

ตอบ. 1.การจัดหาระบบ 2.การออกแบบสถาปัตยกรรม 3.การออกแบบเอาต์พุต อินพุต และยูสเวอร์อินเตอร์เฟซ

### 2. กลยุทธ์การจัดการระบบ มีอยู่กี่วิธี อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ. 5 วิธี 1.การพัฒนาโปรแกรมพื้นฐาน 2.การใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทั่วไป 3.การใช้ซอฟต์แวร์ระบบ ERP 4.การว่าจ้างหน่วยงานภายนอก 5.การใช้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์

### 3. จงอธิบายการจัดการระบบด้วยวิธีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ. ทีมงานควบคุมการดำเนินงาน โครงการฟังก์ชันการทำงานทางธุรกิจต่างๆ และหาแนวทางการแก้ปัญหา

ข้อดี 1.โปรแกรมที่พัฒนาตอบสนองความต้องการผู้ใช้อย่างมากที่สุด

2.ลดค่าใช้จ่ายด้านฮาร์ดแวร์

3.ทำให้คุ้นเคยกับระบบเป็นอย่างดี

4.หากเกิดข้อผิดพลาดสามารถเรียกใช้บริการได้ทันที

ข้อเสีย 1.สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเวลาและค่าอบรม

2.เอกสารโปรแกรมหรือโค้ดอะแกรม อาจไม่ได้รับการจัดทำขึ้น

3.ไม่เหมาะกับระบบงานที่มีความซับซ้อนสูง

### 4. จงอธิบายการจัดการระบบด้วยวิธีการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทั่วไป พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ.เป็นการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตามความต้องการใช้งานทันที มากกว่าพัฒนาเอง มีต้นทุนที่ต่ำ ใช้งานเร็วกว่า ทีมงานไม่จำเป็นต้องเชี่ยวชาญมาก สามารถอัปเดตได้ตลอดเวลา

ข้อดี 1.สามารถใช้งานได้ทันที

2.คุณภาพโปรแกรมค่อนข้างดี

3.สามารถปรับปรุงเวอร์ชันใหม่ได้ฟรีหรือเสียค่าใช้จ่ายเล็กน้อย

4.ได้รับการบริการและคำปรึกษาจากตัวแทนการบริการแต่งตั้ง



ข้อเสีย 1.ผู้ใช้งานจำเป็นต้องปรับกระบวนการธุรกิจให้เข้ากับตัวโปรแกรม

2.ต้องเลือกตัวแทนที่มีความน่าเชื่อถือและสอบถามผลการใช้งาน

3.ผู้ใช้อย่างน้อยต้องศึกษาการใช้งานเอง

4.หากระบบเกิดข้อขัดข้อง จำเป็นต้องปรึกษาบริษัทตัวแทนก่อน

#### 5. จงอธิบายการจัดการระบบด้วยวิธีการใช้ซอฟต์แวร์ระบบ ERP พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ. เป็นการบูรณาการชุดซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้เพื่อสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจ ด้วยการรวมงาน

หลักๆขององค์กรเข้าด้วยกัน เช่น ระบบผลิต ระบบการขาย ระบบขนส่ง ระบบบัญชี

ข้อดี 1.มีคุณภาพและประสิทธิภาพ 2.ช่วยลดต้นทุน 3.ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ 4.เพิ่มความคล่องตัวให้กับองค์กร

ข้อเสีย 1. มีความซับซ้อนสูง 2.ต้องปรับให้เข้ากับการใช้งาน 3.ภาพรวมจะเสียหาย 4.ราคาสูง 5.ต้องพึ่งผู้เชี่ยวชาญ 6.ยากต่อการบูรณาการระบบ 7.ความเสี่ยงจากการใช้บริการผู้ขายรายเดียว 8.ความเสี่ยงจากการใช้งานล้มเหลว

#### 6. จงอธิบายการจัดการระบบด้วยวิธีการเอาต์ซอร์สระบบไอที พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ. ต้องการให้องค์กรมุ่งทำธุรกิจหลักตามที่ถนัด ส่วนงานที่ไม่ถนัดกว่าจ้างองค์กรภายนอกทำแทน หรือก็คือเป็นการว่าจ้างหน่วยงานภายนอกมาพัฒนาดูแล

ข้อดี 1.เหมาะสำหรับองค์กรที่ไม่มีความพร้อมด้านพัฒนาระบบ 2.หน่วยงานได้ใช้งานที่ทันสมัย 3.มั่นใจได้ว่าจะได้ระบบตามความต้องการ 4.สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้ 5.การปรับปรุงระบบให้ทันสมัยตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง 6.เอกสารเกี่ยวกับระบบงาน มีครบ เป็นระบบ มีมาตรฐาน

ข้อเสีย 1.บริษัทเอาต์ซอร์สที่มีศักยภาพสูงในประเทศไทยยังมีน้อย 2.องค์กรสูญเสียความลับ 3.ต้องพึ่งบริษัทเอาต์ซอร์สดูแลให้ 4.อาจได้รับแรงกดดันจากพนักงานภายในองค์กร 5.ค่าใช้จ่ายสูง

#### 7. จงอธิบายการจัดการระบบด้วยวิธีการใช้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ.เป็นการนำทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาบริการให้กับโฮสต์เพื่อรันโปรแกรมต่างๆ ปัจจุบันได้มีทางเลือกใหม่ในการใช้แอปพลิเคชันจากผู้ให้บริการคลาวด์

ข้อดี 1.องค์กรไม่ต้องลงทุนด้านไอทีเอง 2.สามารถเชื่อมต่อเข้าถึงระบบได้ตลอดเวลา 3.วัดปริมาณการใช้งานได้ ใครใช้มากจ่ายมากใช้น้อยจ่ายน้อย 4.เข้าได้หลายแพลตฟอร์ม 5.เริ่มมีคู่แข่ง เช่น Cisco Salesforce

ข้อเสีย 1.เราไม่รู้ว่าข้อมูลขององค์กรถูกจัดเก็บไว้ที่โฮสต์ใด 2.ความไม่ชัดเจนในเรื่องการรักษาความปลอดภัย 3.หากเครือข่ายล่มจะไม่สามารถเข้าถึงได้ 4.ระบบงานที่เปิดให้บริการยังคงมีน้อย

#### **8. การคัดเลือกผู้ขายที่มีศักยภาพ สามารถดำเนินการได้ด้วยการนำเทคนิคใดมาใช้ได้บ้าง จงอธิบาย**

ตอบ. 1.มีเครื่องมือและเทคโนโลยีอะไรที่ต้องนำมาใช้ หากเลือกวิธีการพัฒนาโปรแกรมเอง

2.ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปของผู้ค้ารายใด ที่สามารถตอบสนองกระบวนการทางธุรกิจขององค์กร

3.หากเลือกวิธีการเอาต์ซอร์ส จะมีผู้ให้บริการรายใดที่มีความสามารถในการสร้างระบบให้เราได้

#### **9. สถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบเซิร์ฟเวอร์เบส มีลักษณะการทำงานอย่างไร จงอธิบาย**

ตอบ. เป็นสถาปัตยกรรมเครือข่ายที่มีเมนเฟรมคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกว่าโฮสต์ (Host) เป็นศูนย์กลาง และมีเครื่องลูกข่ายที่เรียกว่าเทอร์มินัล (Terminal) ที่มีเพียงแป้นพิมพ์และจอภาพทำหน้าที่รับและส่งข้อมูลจากโฮสต์ โดยภาระงานประมวลทั้งหลายจะถูกกระทำอยู่บนฝั่งโฮสต์ทั้งสิ้น

#### **10. สถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบไคลเอนต์เบส มีลักษณะการทำงานอย่างไร จงอธิบาย**

ตอบ. เป็นสถาปัตยกรรมเครือข่ายที่มีภาระงานการบริการต่าง ๆ จะอยู่ที่เครื่อง Client เป็นส่วนใหญ่ โดยที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่แชร์ข้อมูลให้กับเครื่องลูกข่ายและจัดเก็บข้อมูล และบริการทรัพยากร เช่น เครื่องพิมพ์ให้กับเครื่องลูกข่าย

#### **11. สถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์เบส มีลักษณะการทำงานอย่างไร จงอธิบาย**

ตอบ. เป็นสถาปัตยกรรมเครือข่ายที่ถูกนำมาใช้งานมากในปัจจุบัน เนื่องจากมีความสมดุลทั้งทางด้านการประมวลผลระหว่างเครื่องไคลเอนต์กับเซิร์ฟเวอร์ โดยฝั่งไคลเอนต์จะรับผิดชอบงานด้าน Presentation Logic ในขณะที่เซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่ในงานของ Data Access Logic และ Data Storage ส่วน Application Logic อาจอยู่ฝั่งไคลเอนต์หรือฝั่งเซิร์ฟเวอร์หรือแบ่งกระจายอยู่ระหว่างทั้งสองฝั่งก็ได้

#### **12. การตัดสินใจเพื่อเลือกสถาปัตยกรรมเครือข่ายในรูปแบบใดนั้น จะนำสิ่งใดมาพิจารณา**

ตอบ.1.ต้นทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน 2.ต้นทุนด้านการพัฒนา 3.ความยากง่ายต่อการพัฒนา 4.ความสามารถในการอินเทอร์เน็ต 5.การควบคุมและความปลอดภัย 6.ความสามารถในการขยายระบบในอนาคต

### 13. การวางแผนด้านความปลอดภัยให้กับระบบ มีวิธีใดบ้าง จงสรุปมาให้เข้าใจพอสังเขป

ตอบ.1.ความปลอดภัยบนสภาพแวดล้อมภายนอก 2.ความปลอดภัยด้านการปฏิบัติงาน 3.การตรวจตราเฝ้าระวัง 4.การใช้รหัสผ่านและระบบแสดงตัวตน 5.การตรวจสอบ 6.การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึง 7.การป้องกันโปรแกรมประสงค์ร้าย

### 14. จงสำรวจเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เครื่องไคลเอนต์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายในสถาบันการศึกษาของท่าน แล้วนำมาเขียนเป็นข้อมูลจำเพาะ

ตอบ.ในสถานศึกษาได้เลือกใช้เซิร์ฟเวอร์เบส เพื่อการรองรับต่างๆทั้งวันทั้งคืนมีการประมวลผลจำนวนมาก

### 15. ทำไมแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ จึงนิยมใช้งานกันอย่างกว้างขวาง และอยากทราบว่า สถาบันการศึกษาที่ท่านกำลังศึกษาอยู่ ได้ใช้ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลจากค่ายใด

ตอบ.เพราะมีซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลให้เลือกใช้อยู่มากมาย และสถาบันใช้ Joomla MS SQL

### 16. Report Layout Form คืออะไร นำไปใช้ประโยชน์อย่างไร

ตอบ.คือการออกแบบเอาต์พุตสามารถเริ่มจากการร่างรายละเอียดลงในแบบฟอร์ม ประโยชน์คือ ให้ทราบถึงรายละเอียดที่ต้องปรากฏอยู่ในรายงาน รู้ถึงตำแหน่งข้อมูล และต้องการข้อมูลของผู้ใช้

### 17. พจนานุกรมข้อมูลเกี่ยวข้องกับการออกแบบรายงานอย่างไร

ตอบ..เพื่อระบุถึงชนิดข้อมูลตามด้วยขนาดข้อมูลเป็นแบบรายงานรายการข้อมูลต่างๆที่แสดงผลในรายงาน ใช้อ้างอิงกับหมายเลขข้อมูลตามพจนานุกรมข้อมูล

### 18. แหล่งที่มาของเอาต์พุต มาจากที่ใดบ้าง จงอธิบาย

ตอบ.1.เอาต์พุตที่เรียกจากแหล่งเก็บข้อมูล 2.เอาต์พุตที่ได้จากการประมวลผล 3.เอาต์พุตที่ได้มาจากแหล่งอินพุตโดยตรง

### 19. วัตถุประสงค์ของเอาต์พุต มีอะไรบ้าง

ตอบ.1.เพื่อนำเสนอสารสนเทศเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้ดำเนินผ่านมา 2.รายงานเหตุการณ์สำคัญต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบ ไม่ว่าจะเป็นโอกาส ปัญหา 3.แสดงกลไกในการทำงาน 4.เป็นหลักฐานการยืนยันในสิ่งที่ได้ทำลงไป

**20. คำถามสำคัญ 5 ข้อสำหรับการออกแบบเอาต์พุต ประกอบด้วยคำถามใดบ้าง**

ตอบ.1.ใครเป็นผู้ใช้รายงานนี้ 2.ใช้ประโยชน์จากรายงานนี้อย่างไร 3.รายละเอียดข้อมูลในรายงานมีอะไรบ้าง 4.รายงานนี้มีความต้องการใช้บ่อยแค่ไหน 5.รายงานแสดงผลออกทางสื่อใด

**21. ใบทราบนสคริปต์ ซึ่งถือเป็นเอาต์พุตที่ได้จากระบบงานทะเบียน ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อจบการศึกษา จงนำ คำถามสำคัญ 5 ข้อ มาใช้กับรายงานดังกล่าว**

ตอบ.1.นิสิต 2.ตรวจสอบรายวิชาคนที่ได้จบการศึกษา 3.มีชื่อนิสิต รายละเอียดวิชา ชื่อผู้สอน ภาคการศึกษา 4.ใช้ทุกๆภาคการศึกษา 5.สามารถเลือกแสดงผลได้ทั้งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ และจอภาพ

**22. การจัดรูปแบบเอาต์พุต ประกอบด้วยอะไรบ้าง จงสรุปมาให้เข้าใจพอสังเขป**

ตอบ.1.หัวรายงาน 2.รายละเอียด 3.ผลสรุป 4.หมายเหตุ

**23. รายงานควบคุมข้อมูล (Control Break) มีลักษณะอย่างไร จงยกตัวอย่างประกอบ**

ตอบ.การควบคุมข้อมูลออกเป็นส่วนๆ เช่น ส่วนรายละเอียดของสินค้าที่ส่งมีราคา มีจำนวน มียอดรวมของแต่ละอย่าง

**24. รายงานภายใน กับรายงานภายนอก มีความแตกต่างกันอย่างไร จงอธิบาย**

ตอบ.รายงานภายในคือ รายงานที่ถูกสร้างขึ้นจากเจ้าของระบบหรือผู้ใช้ภายในองค์กรนำมาสนับสนุนในการดำเนินธุรกิจประจำวัน

รายงานภายนอกคือ รายงานที่ถูกสร้างขึ้นจากบุคคลภายนอกหรือหน่วยงานภายนอกเป็นหลัก

**25. รายงานแบบ Turnaround คืออะไร ใช้ประโยชน์อย่างไร จงยกตัวอย่างประกอบ**

ตอบ.เป็นรายงานภายนอกชนิดหนึ่งที่ท้ายสุดจะถูกส่งมายังระบบเพื่อใช้เป็นอินพุตต่อไป ประโยชน์คือเป็นเอกสารส่งออกสู่ภายนอกและมีบางส่วนถูกส่งไปกลับยังหน่วยงาน หรือเพื่อใช้เป็นอินพุต เช่น ใบกำกับสินค้า

**26. เพราะเหตุใด รายงานภายนอกจึงต้องได้รับการออกแบบให้มีความเป็นสากลและสวยงาม**

ตอบ.เพราะส่งผลสะท้อนถึงภาพลักษณ์ขององค์กรต่างๆ โดยเฉพาะรายงานที่ถูกนำไปใช้กับหน่วยงานภาครัฐต้องออกแบบตามกฎระเบียบ เช่น ใบกำกับภาษี ใบส่งจ่ายเช็ค ใบเสร็จรับเงิน

**27. การนำเสนอสารสนเทศบนรายงาน สามารถนำเสนอได้ในรูปแบบใดได้บ้าง**

ตอบ.1.แบบตาราง 2.แบบกราฟ 3.การใช้ไอคอน

**28. Preprinted Form คืออะไร นำมาใช้ประโยชน์อย่างไร**

ตอบ.คือแบบฟอร์มหรือกระดาษสำเร็จรูป ประโยชน์เพื่อพิมพ์รายงานแบบภายนอก เช่น ใบกำกับสินค้า ใบเสร็จรับเงิน

**29. ในกรณีที่ต้องการรายงานหลายๆ ลำเนา เราสามารถดำเนินการได้ด้วยวิธีใดได้บ้าง**

ตอบ.1.พิมพ์ซ้ำหลายๆชุดผ่านทางเครื่องพิมพ์ 2.ใช้เครื่องถ่ายเอกสาร 3.ใช้กระดาษพิมพ์แบบสำเนา

**30. ถ้าต้องสั่งพิมพ์รายงานหลายสำเนา สมควรนำเครื่องพิมพ์ประเภทใดมาใช้ เพราะอะไร**

ตอบ.เครื่องพิมพ์แบบคอตเมทริกซ์เท่านั้น เพราะต้องใช้แรงกระแทกเพื่อส่งไปยังกระดาษคัดสำเนาเท่านั้น

## 1. การควบคุมปริมาณอินพุต ช่วยลดต้นทุนด้านแรงงานอย่างไร และช่วยให้การประมวลผลโดยรวมของระบบเร็วขึ้นได้อย่างไร จงอธิบาย

ตอบ. การเตรียมข้อมูลและการโอนข้อมูลเป็นงานที่ต้องใช้ร่วมกัน ถ้าลดความต้องการของข้อมูลก็จะสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านแรงได้และการควบคุมปริมาณข้อมูล ทำให้การประมวลผลของระบบเร็วขึ้นได้

## 2. จงยกตัวอย่างปัญหาข้อขัด ที่เกิดขึ้นจากความล่าช้าในการการป้อนข้อมูลมา 2 ตัวอย่าง พร้อมวิธีแก้ไข

ตอบ. 1.ระบบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา ต้องรอใบลงทะเบียนเรียนจนเสร็จจึงจะสามารถดำเนินการต่อไปได้ วิธีแก้ไขให้นักศึกษาไปกรอกข้อมูล ให้เสร็จพร้อมลายเซ็นอนุมัติอาจารย์ที่ปรึกษา ยอดเงินต่าง ๆ แล้วเจ้าหน้าที่จะรวบรวมใบลงทะเบียนเรียนนั้นทยอยป้อนเข้าระบบ

2.ระบบลงทะเบียนเรียนนักศึกษาทางเจ้าหน้าที่ต้องรอให้ใบลงทะเบียนเรียนนักศึกษาทุกใบจะสามารถดำเนินการลงทะเบียนเรียนให้สำเร็จได้ วิธีแก้ไขให้นักศึกษาเข้าระบบลงทะเบียนเรียนออนไลน์ข้อมูลให้ครบ และระบบจะทำการส่งข้อมูลทั้งหมดให้ฝ่ายทะเบียนเพื่อดำเนินการลงทะเบียนเรียน

## 3. คำแนะนำเกี่ยวกับข้อมูลที่จะป้อนเข้าสู่ระบบ มีอะไรบ้าง

ตอบ. 1.ข้อมูลแบบตัวแปร 2.ข้อมูลประจำตัว 3.ข้อมูลที่ไม่ต้องป้อนเข้าสู่ระบบก็คือ ข้อมูลค่าคงที่ และข้อมูลที่ระบบดึงจากฐานข้อมูล

## 4. แบบฟอร์มเอกสารต้นฉบับ คืออะไร จงยกตัวอย่างมา 2 แบบฟอร์มพร้อมตัวอย่างเอกสารจริง

ตอบ. คือแบบฟอร์มที่ถูกออกแบบและถูกพิมพ์ออกมาให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลลงไปในแบบฟอร์มดังกล่าว จากนั้นพนักงานป้อนข้อมูลก็จะรวบรวมแบบฟอร์มเหล่านี้มาป้อนเข้าสู่ระบบต่อไป นั่นเอง เช่น ใบกำกับสินค้า ใบสั่งซื้อสินค้า ใบเงินสด

บริษัท .....		เลขที่ FRLNo.....	
ใบขอซื้อ			
วันที่ต้องการใช้:		สาขา:	
วันที่ .....		วันที่ .....	
ชื่อ:		ชื่อ:	
ชื่อ:		ชื่อ:	
จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
ผู้ขอซื้อ		ผู้อนุมัติ	
วันที่ .....		วันที่ .....	
ชื่อ .....		ชื่อ .....	
ตำแหน่ง .....		ตำแหน่ง .....	

ใบเสร็จรับเงิน		เลขที่ .....	
วันที่ .....		วันที่ .....	
ชื่อ .....		ชื่อ .....	
ตำแหน่ง .....		ตำแหน่ง .....	
จำนวน		จำนวน	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
ผู้ขอซื้อ		ผู้อนุมัติ	
วันที่ .....		วันที่ .....	
ชื่อ .....		ชื่อ .....	
ตำแหน่ง .....		ตำแหน่ง .....	

[illegible]

## 8. การลงรหัสให้กับข้อมูล ช่วยลดจำนวนอินพุต และลดข้อผิดพลาดได้อย่างไร

ตอบ. ช่วยในการลดจำนวนอินพุต และลดข้อผิดพลาด เช่น รหัสช่วยจำเป็นวิธีการลงรหัสด้วยการใช้ชื่อย่อของสิ่งที่ช่วยให้นึกถึงคำเต็มของสิ่งนั้นได้ เช่น OIS คือ Optical Image Stabilization

## 9. การลงรหัสวิธีใดบ้าง จงอธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ

ตอบ. 1.รหัสเพื่อจำแนกหมวดหมู่ เป็นวิธีการลงรหัสเพื่อจำแนกสิ่งตัวอย่างเช่นธนาคารแห่งประเทศไทยได้กำหนดรหัสสถาบันทางการเงินตามกลุ่มต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1 = ธนาคารพาณิชย์จดทะเบียนในประเทศ

2 = สาขาธนาคารในต่างประเทศ

2.รหัสตามหน้าที่ เป็นวิธีการกำหนดและการทำงาน เช่น

A หรือ 1 เป็นการเพิ่มเรคอร์ดเข้าไปในแฟ้ม (Addition)

D หรือ 2 เป็นการลบเรคอร์ดออกจากแฟ้มข้อมูล (Deletions)

3.รหัสจัดลำดับ เป็นรหัสตัวเลขหรือตัวอักษรอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อบอกลำดับของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น เช่น ลูกค้าที่เข้ามาดำเนินธุรกรรมกับทางธนาคารระบบจะรันเลขที่อ้างอิงและพิมพ์ลงในเอกสารฉบับนั้น

4.รหัสแบบสับเซต คือรหัสที่มีการอ้างอิงข้อมูลจากรายละเอียดของข้อมูลมากกว่าหนึ่งสิ่ง ด้วยกัน ตัวอย่างเช่น รหัสประจำตัวนักศึกษา 8 หลักเลข 2 ตัวแรก แทนปีที่เข้าศึกษา เลข 2 ตัวถัดไป แทนคณะเลขตัวถัดไป แทนสาขา และเลขอีก 3 ตัวถัดไปใช้ แทนลำดับเลขที่

5.รหัสช่วยจำ เป็นวิธีการลงรหัสด้วยการใช้ชื่อย่อของสิ่งที่ช่วยให้นึกถึงคำเต็มของสิ่งนั้นได้ทันที เช่น OIS คือ Optical Image Stabilization

## 10. การป้อนข้อมูลแบบเบตซ์คืออะไร จงยกตัวอย่างมา 2 ตัวอย่าง

ตอบ. คือ การรวบรวมข้อมูลไว้เป็นชุดหนึ่ง ๆ เป็นกองตามกำหนดรอบระยะเวลาหนึ่ง เช่น ทุกวัน ทุกสัปดาห์หรือเดือน เช่น

1.เจ้าหน้าที่ที่แผนกบุคลากรได้รวบรวมลงเวลาทำงานของพนักงานทุกคนมาป้อนเข้าสู่ระบบเป็นประจำทุกสัปดาห์



2.อาจารย์ผู้สอนได้รวบรวมคะแนนสอบของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาเพื่อรื้อป้อนเข้าสู่ระบบประเมินผล

#### 11. การป้อนข้อมูลแบบออนไลน์คืออะไร จงยกตัวอย่างมา 2 ตัวอย่าง

ตอบ. คือ การป้อนข้อมูลแบบออนไลน์เพื่อให้ระบบประมวลผลและแสดงผลลัพธ์โดยทันที เช่น

1.เครื่องบริการเงินด่วน (Automatic teller Machine : ATM) จะมีช่องสอดบัตรเพื่อแถบแม่เหล็กหรือบนบัตร ATM

2.คลังสินค้าได้ใช้ระบบ RFID ในการตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าใช้คลื่นวิทยุแพร่คลื่นเป็นวงกว้างเพื่ออ่านบันทึกข้อมูล

#### 12. จงอธิบายหลักการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้าด้วยวิธี Range Check กับวิธี Limit Check

ตอบ. **Range Check** คือจะต้องเป็นไปตามค่าที่อยู่ในช่วง ระหว่างค่าต่ำสุด และค่าต่ำสุด เช่น จำนวนชั่วโมงการทำงานของคนงานในแต่ละวันจะต้องอยู่ระหว่าง 0 - 24 เท่านั้น **Limit Check** คือ การตรวจสอบช่วงข้อมูลในรูปแบบของการกำหนดค่าสูงสุด ของข้อมูลนำเข้า เช่น ระดับอุณหภูมิ วงเงินอนุมัติ จำนวนหน่วยสั่งซื้อ

#### 13. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้าด้วยวิธีควบคุมชุดเอกสาร มีหลักการทำงานอย่างไร จงอธิบาย

ตอบ. ถ้ามีเอกสารเราจะต้องเตรียมใบปะหน้า หรือเอกสารใบหนึ่งที่เกี่ยวข้องหรือบอกว่าเอกสารกองนั้นคืออะไร เนื่องจากต้องใช้ในการควบคุมเอกสารแล้ว เพื่อความถูกต้อง และความครบถ้วนในการบันทึกข้อมูล

#### 14. ในการแก้ไขข้อมูลการทำธุรกรรม สามารถดำเนินการได้ด้วยวิธีใดบ้าง

ตอบ. 1.คือการแก้ไขตัวเอง 2.คือการแก้ไขแบบอัตโนมัติ 3.คือการแก้ไขด้วยเลขตรวจสอบ

15. บริษัทรับขนส่งสินค้าแห่งหนึ่ง ได้นำตัวเลขจำนวน 8 ตัวมาใช้แทนหมายเลขตรวจสอบสถานการณ์ส่งสินค้าซึ่งจะแจ้งให้ลูกค้ารับทราบทันทีเมื่อลูกค้าได้เข้ามาใช้บริการ และเพื่อป้องกันการกรอกรหัสผิดพลาดทางบริษัทจึงได้นำหลักการของ Check Digit มาใช้ จึงทำให้เลขรหัสดังกล่าวต้องมีพิเศษที่ใช้ตรวจสอบเพิ่ม เข้าไปอีกหนึ่งตัว จงทำการออกแบบ Check Digit สำหรับเหตุการณ์นี้ พร้อมวิธีการตรวจสอบ

ตอบ.13046304 หาอีกตัวดังนี้

2 4 5 8

5 4 3 2

10 16 15 16

$10+16+15+16 = 57$

$57/11 = 5$  with remainder of 2

$11 - 2 = 9$

ดังนั้น ตัวเลขที่หามาด้วยวิธีการของ Check Digit คือ 9 และรหัสที่ได้ก็คือ 130463049

**16. การออกแบบ GUI เพื่อควบคุมการอินพุตข้อมูล มีรูปแบบใดบ้าง แต่ละรูปแบบนำมาใช้ประโยชน์อย่างไร จงอธิบาย**

ตอบ. 1.**text Box** มีลักษณะเป็นแถบช่องว่าง ใช้สำหรับข้อมูลทั่วไป เช่น รหัสลูกค้า ชื่อ และที่อยู่

**2.Radio button** เป็นรูปวงกลมขนาดเล็กพร้อมคำอธิบาย ประโยชน์ คือ ผู้ใช้สามารถคลิกเพื่อกำหนดตัวเลือกตัวใดตัวหนึ่งเท่านั้น เช่น กรณีเลือกเพศ

**3.Check Box** เป็นกล่องสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก พร้อมคำอธิบาย สามารถเลือกได้หลายรายการ เช่น การชำระเงินของลูกค้า

**4.List Box** มีการบรรจุตัวเลือกต่าง ๆ ไว้ในลิสต์ ผู้ใช้สามารถเลือกรายการข้อมูลภายในลิสต์ได้

**5.Drop-Down List** เป็นกล่องรายการที่ผู้ใช้ต้องเลือกค่าใดค่าหนึ่งที่บรรจุอยู่ใน List สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ คือ สามารถเลือกรายการ และใช้กรอกข้อมูลเพิ่มเติมเข้าไปในนี้ได้

**6.Spin box** ประกอบด้วยเท็กซ์บ็อกซ์เพียงบรรทัดเดียว และมีปุ่มลูกศรขึ้น/ลง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น การระบุจำนวนชุดสำเนาของรายงานที่ต้องการพิมพ์

**7.button หรือปุ่ม** ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการเรื่องการค้นข้อมูลเลย สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น สามารถใช้เพื่อยืนยันในสิ่งที่ได้กระทำลงไปด้วยวิธีการคลิก

### 17. ทำไมระบบงานสารสนเทศ จึงต้องคำนึงถึงการออกแบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซด้วย

ตอบ. เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกดี และประทับใจกับการใช้งานระบบแล้วรู้สึกว่าการออกแบบ UI ที่ใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว สบายตา

### 18. คำแนะนำเกี่ยวกับการออกแบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซที่ดี มีอะไรบ้าง

- ตอบ. 1. ผู้ใช้จะต้องรู้สึกว่าการที่กำลังโต้ตอบกับระบบอยู่นั้นคืออะไร
2. ควรจัดรูปแบบข้อมูลที่น่าสนใจบนหน้าจอให้สามารถแสดงสารสนเทศได้หลากหลายรูปแบบ
3. ข้อความคำอธิบายการแสดงผลจะต้องมีความยาวที่เพียงพออ่านแล้วเข้าใจในทันที
4. การนำเสนอข้อความบนจอภาพควรใช้เทคนิคและเคล็ดลับที่เหมาะสม
5. การกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับระบบหรือ default Value ถ้าหากจะทำให้ผู้ใช้มาปรับเองทั้งหมดก็อาจจะเป็นเรื่องที่ยุ่งยากไม่น้อย แต่ถ้าหากผู้ซายมีความเชี่ยวชาญในการใช้งานระบบก็ให้มีฟังก์ชันที่สามารถปรับแต่งระบบเองได้
6. ควรมีข้อความ หรือ ไอคอนล่อล่อกซ์ เพื่อยืนยันในสิ่งที่จะทำก่อน อย่างเช่น การลบข้อมูลล่อกซ์การแก้ไขข้อมูล
7. ควรเอาใจใส่ต่อข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น ซึ่งจะไม่นอนุญาตให้กระทำการใด ๆ ต่อ ทั้งสิ้นถ้าหากยังไม่มีการแก้ไขจนสำเร็จเสียก่อน
8. ถ้าหากในกรณีที่ผู้ใช้จะทำความเสียหายต่อระบบสามารถล่อกซ์เป็นพิมพ์โดยไม่ให้สั่งการหรือป้อนข้อมูลใด ๆ ต่อ

### 19. ชนิดของยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ มีอะไรบ้าง จงสรุปมาให้เข้าใจพอสังเขป

- ตอบ. 1. Windows และ Frame คือการสร้าง Interface แบบ GUI ทั้งระบบปฏิบัติการและเบาะเซอ์
2. Interface แบบเมนู สำหรับใช้ในระบบงานหนึ่งอาจประกอบไปด้วยเมนูหลักและเมนูย่อยตามลำดับไปเรื่อย ๆ
3. อินเตอร์เฟซแบบชุด สำหรับ Interface ชนิดนี้จะเหมาะสำหรับผู้ที่มีความเชี่ยวชาญที่ศึกษาเรียนรู้ถึงไวยากรณ์ของทุกคำสั่งที่จะต้องให้ได้ตอบกับระบบ

4.การโต้ตอบด้วยคำถามและคำตอบบนอินเทอร์เน็ตแบบโต้ตอบด้วยคำถามและคำตอบนี้จะเป็นการเสริมหรือสามารถนำไปผนวกเพิ่มเติมกับ Interface ในแบบใดเนื่องจากผู้ใช้จะต้องทำการตอบคำถามที่ระบบแสดงผลขึ้นมาให้เห็นตามข้อต่าง ๆ

## **20. กฎทอง 8 ข้อ สำหรับการออกแบบอินเทอร์เฟซ มีอะไรบ้าง จงอธิบาย**

- ตอบ. 1.มุ่งเน้นความสอดคล้องคือมุ่งเน้นไปที่การ input และ output ควรไปในทิศทางเดียวกันทั้งหมด
- 2.สร้างทางลัดการใช้งานให้กับผู้ใช้เป็นส่วนลดขั้นตอนการได้มาซึ่งงานหนึ่ง ๆ นั้นเอง
- 3.ในระหว่างการโต้ตอบจะต้องมีบทกลอนกับทุกๆกิจกรรมของผู้ใช้ที่มีการโต้ตอบกับระบบ
- 4.ออกแบบการโต้ตอบให้จบเป็นเรื่องการโต้ตอบในแต่ละส่วนของระบบจะต้องได้รับการจัดลำดับไว้อย่างชัดเจน
- 5.ป้องกันข้อผิดพลาด เช่นผู้ซายก็ทำผิดขึ้นมาไม่ว่าจะเป็นการป้อนรหัสผิดพลาดหรือก่อนวันที่เป็นรูปแบบระบบก็จะต้องให้คำแนะนำ
- 6.อนุญาตให้ย้อนกลับการกระทำในสิ่งที่เคยทำลงไป ผู้ใช้สามารถหยุดงานหรือยกเลิกการทำงานกลางคันเพื่อย้อนกลับไปยังจุดเดิมก่อนหน้าได้
- 7.สนับสนุนให้ผู้ใช้เป็นผู้ควบคุมการทำงานกรณีผู้ใช้ที่มีประสบการณ์สูงย่อมมีความรู้ลึกซึ้งอยากจะเข้าระบบควบคุมระบบด้วยตนเองดังนั้นนักออกแบบอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้กลุ่มนี้ด้วยการสร้างไดอะล็อกขึ้นมาโดยเฉพาะอนุญาตให้เราสามารถควบคุมระบบด้วยการพิมพ์คำสั่งเครื่องหมายรองรับคำสั่ง
- 8.ลดภาระในการจับตัวอย่างเช่นเกิดการหยุดชะงักในกรณีที่ Admin จำรหัสลูกค้าที่ผ่านมาไม่ได้หรือจํารายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาไม่ได้ระบบต้องออกแบบกิจกรรมที่ดำเนินอย่างต่อเนื่องเช่นจากมุมหนึ่งไปยังอีกมุมหนึ่ง หรือการแสดงร่องรอยของกิจกรรมที่ได้ดำเนินผ่านมา

## **21. ต้นแบบ (Prototype) คืออะไร ทำไมจำเป็นต้องทำ ไม่ได้หรือไม่**

ตอบ. เป็นการจัดทำแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผู้ใช้ได้เห็นภาพและแนวทางของระบบใหม่เป็นไปตามความต้องการหรือไม่ ไม่จึงจำเป็นที่จะต้องทำเนื่องจากถ้าไม่มีการจัดทำต้นแบบ Prototyping วิเคราะห์ระบบก็จะไม่รู้ว่าความต้องการของระบบคืออะไรและจะไม่สามารถทำระบบออกมาได้ตามความต้องการของผู้ใช้

## 22. กลยุทธ์การจัดทำต้นแบบ มีอะไรบ้าง

- ตอบ. 1.การสร้างต้นแบบเฉพาะหน้าจอเท่านั้น
- 2.การสร้างต้นแบบเฉพาะส่วนประมวลผลเท่านั้น
- 3.การสร้างต้นแบบเฉพาะส่วนงานที่เป็นสายหลักเท่านั้น

## 23. ผังโครงสร้างคืออะไร มีประโยชน์อย่างไร

ตอบ. ผังจำลองชนิดหนึ่ง que แสดงให้เห็นถึงภายในโปรแกรมรวมถึงความสัมพันธ์ของแต่ละโมดูล

ประโยชน์ของผังโครงสร้าง คือทำให้โปรแกรมเมอร์สามารถนำไปใช้เพื่อการออกแบบโปรแกรมและนำไปเขียนเป็นชุดคำสั่งไปได้ง่ายขึ้น

## 24. จงสรุปหลักการออกแบบโมดูลแบบ High Cohesion

ตอบ. หลักการออกแบบโมดูลแบบ High Cohesion จะมุ่งเน้นการออกแบบในลักษณะบนลงล่าง และจะมีการแตกความซับซ้อนของโปรแกรมออกเป็นโมดูลย่อยหรือเป็นแบบลำดับชั้น

## 25. จงสรุปหลักการออกแบบโมดูลแบบ Loosely Coupled

ตอบ. หลักการออกแบบโมดูลแบบ Loosely Coupled นักออกแบบจะต้องพัฒนาโครงสร้างของระบบให้มีโมดูลหนึ่ง ๆ มีความขึ้นต่อกันกับโมดูลอื่นๆ โดยเกี่ยวข้องกันให้น้อยที่สุดเพราะโมดูลที่มีความสัมพันธ์กับคนอื่นแบบหลวมๆจะช่วยลดการพึ่งพาอาศัยกันระหว่างโมดูลด้วยกันได้

### 1.ระยะการนำไปใช้ ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ ๆ อะไรบ้าง

ตอบ.1.สร้างส่วนประกอบซอฟต์แวร์ 2.ตรวจสอบความถูกต้องและทดสอบระบบ 3.แปลงข้อมูล  
4.ติดตั้งระบบ 5.องค์กรจัดทำเอกสารระบบ 6.ฝึกอบรมและสนับสนุนผู้ใช้ 7. ทบทวนและประเมินผลระบบ  
ภายหลังการติดตั้ง

### 2. การเขียนโปรแกรม ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ๆ อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ.1.คัดเลือกภาษาระดับสูงเพื่อนำมาใช้ในการเขียนโปรแกรม ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คือกลุ่มของ  
กฎเกณฑ์ที่มนุษย์สั่งให้คอมพิวเตอร์ปฏิบัติตามเช่นภาษา C, C++, Java และ Visual Basic

2.เขียนโปรแกรมด้วยการปฏิบัติตามไวยากรณ์ของภาษาโปรแกรมเมอร์ต้องเขียนตามไวยากรณ์และ  
กฎเกณฑ์การเขียนโปรแกรมของภาษานั้นเนื่องจากภาษาคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกันและเป็นของตัวเอง

### 3. จงอธิบายหลักการทดสอบระบบแบบกล่องดำ

ตอบ.ถือเป็นแนวคิดของการทดสอบกำลังจะมุ่งเน้นผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลว่าต้องหรือไม่ซึ่งคำสั่ง  
และต่าง ๆ อย่างเปรียบเสมือนเป็นกล่องดำที่ไม่รู้รายละเอียดคนนั่นเอง

### 4. จงอธิบายหลักการทดสอบแบบกล่องขาว

ตอบ. คือแนวคิดวิธีนี้เปรียบเสมือนระบบเป็นกล่องใสที่เรามองเห็นสิ่งต่างๆภายในจะทดสอบโค้ดที่เขียนว่า  
มีตรรกะการทำงานถูกต้องหรือไม่เพื่อรับประกันถึงคุณภาพของโค้ดที่เขียนและมีตรรกะมาทำงานที่ถูกต้อง

### 5. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบระบบแบบหน่วยย่อย

ตอบ.การทดสอบหน่วยย่อย เป็นการทดสอบที่มุ่งเน้นการตรวจสอบความถูกต้อง

### 6. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบระบบด้วยการนำโปรแกรมมาประกอบรวมกัน

ตอบ.คือการนำโปรแกรมมาประกอบรวมกัน เป็นการนำโปรแกรมย่อยมาประกอบรวมเข้าด้วยกัน

### 7. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบระบบแบบทั้งระบบ

ตอบ.คือการทดสอบระบบเป็นการทดสอบระบบก่อนที่จะส่งมอบระบบงานแก่ลูกค้า

### 8. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบการยอมรับในระบบ

ตอบ. คือการตรวจรับระบบประกอบด้วย 2 ขั้นตอนด้วยกันก็คือ 1.การทดสอบแบบอัลฟา และ 2.การทดสอบแบบเบต้า

### 9. การแปลงข้อมูลจากระบบเก่ามายังระบบใหม่ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญอะไรบ้าง

ตอบ.แปลงข้อมูลจากระบบเก่าให้สามารถใช้งานบนสภาพแวดล้อมของระบบใหม่ได้และข้อมูลมีขั้นตอนรายละเอียดมากมายที่ต้องนำมาขบคิด

### 10. จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบใช้ระบบใหม่ทันที พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ.คือวิธีการติดตั้งด้วยการหยุดใช้งานเดิมและเปลี่ยนมาใช้ระบบใหม่ทันที

#### ข้อดี

- 1.ระบบใหม่สามารถใช้งานได้ทันที
- 2.สถานการณ์บังคับให้ผู้ต้องใช้ระบบใหม่ไม่สามารถกลับไปใช้ระบบงานเดิมได้
- 3.ง่ายต่อการวางแผน
- 4.ค่าใช้จ่ายต่ำและใช้เวลาน้อย

#### ข้อเสีย

- 1.อาจเกิดข้อผิดพลาดที่คาดไม่ถึงในขณะใช้งานระบบ
- 2.แม้ว่าระบบใหม่จะใช้งานได้จริงก็ตามแต่ก็ไม่ได้รับประกันความสมบูรณ์ในระบบ
- 3.จัดเป็นวิธีการติดตั้งที่มีความเสี่ยงสูงที่สุด

### 11. จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบคู่ขนานพร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ.คือยังคงประระบบเดิมและใหม่ควบคู่กันรัน 2 ระบบไประยะหนึ่งจนกระทั่งระบบใหม่น่าเชื่อถือ

#### ข้อดี

- 1.มีความปลอดภัยสูงเนื่องจากหากระบบใหม่เกิดข้อผิดพลาดระบบเดิมยังคงสามารถใช้งานได้
- 2.สามารถเปรียบเทียบกระบวนการทำงานรวมทั้ง output ที่ได้จากระบบระหว่างระบบเดิมกับระบบใหม่

### ข้อเสีย

1. ใช้ต้นทุนสูงเนื่องจากจำเป็นต้องดำเนินการทั้งระบบเดิมกับระบบใหม่ควบคู่ไปด้วยกัน
2. สิ้นเปลืองเวลาเพราะต้องทำงานทั้งสองระบบ
3. ในกรณีที่ระบบใหม่เกิดข้อผิดพลาดผู้ใช้อาจเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อระบบใหม่และมุ่งความสนใจไปใช้งานระบบเดิมแทน
4. ยากต่อการวางแผน

### 12. จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบทีละเฟส พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ.คือการปรับเปลี่ยนทยอยการติดตั้งใช้งานทีละระบบย่อย

#### ข้อดี

1. เจ้าของไม่ต้องชำระเงินก้อนใหญ่ทั้งหมดโดยจะชำระเงินค่าระบบเฉพาะระบบย่อยที่พัฒนาในเฟสนั้นเท่านั้น
2. หากเกิดข้อผิดพลาดจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบโดยรวมถือเป็นการลดความเสี่ยง
3. เหมาะสมกับระบบงานขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนสูง

#### ข้อเสีย

1. กรณีใช้เวลามากเกินไปกลับลำปางระบบงานจะส่งผลกระทบต่อระบบย่อยอื่นๆที่กำลังรอการติดตั้งในเฟสไป
2. ไม่เหมาะกับระบบงานที่ไม่สามารถแบ่งระบบออกเป็นส่วนย่อยได้

### 13 จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบโครงการนำร่อง พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ.คือกรณีที่ระบบใหม่ต้องถูกนำมาติดตั้งเพื่อใช้งานตามหน่วยธุรกิจต่างๆ มากกว่าหนึ่งสาขา เพื่อลดความเสี่ยงและใช้เป็นโครงการนำร่องเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับสาขาอื่น ๆ

#### ข้อดี

1. ลดความเสี่ยงได้ดี
2. ค่าใช้จ่ายต่ำ



## ข้อเสีย

1.เหมาะกับระบบงานที่มีความสมบูรณ์ในตัวเองและไม่เกี่ยวข้องกับระบบงานอื่น

### 14. จากระบบงานห้องสมุด ท่านคิดว่าจะใช้วิธีการติดตั้งระบบแบบใด เพราะอะไร จงอธิบายเหตุผล

ตอบ.การปรับเปลี่ยนแบบคู่ขนานเพราะว่า เป็นการทำให้ระบบเดิมที่มีผู้ใช้อยู่และทำระบบใหม่ สำหรับผู้ที่พร้อมเข้าไปใช้ทดสอบอีกด้วยถึงจะเป็นการเปลืองทรัพยากรแต่ทำเพื่อให้ผู้ใช้อยู่กับระบบเดิมรวมไปถึงค่อยๆชินกับระบบใหม่ไปช้าๆจนถึงระบบใหม่สมบูรณ์

### 15. คู่มือเอกสารแบบอิเล็กทรอนิกส์มีกี่ชนิด อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ.มีอยู่ 2 ชนิดด้วยกันคือ

- 1.เอกสารระบบเป็นคู่มือเอกสารที่จะทำให้แก่เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบซึ่งภายในคู่มือจะควบคุมเกี่ยวกับคำแนะนำต่าง ๆ เช่น แนวทางในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการติดตั้งใช้งาน
- 2.เอกสารผู้ใช้เป็นคู่มือเอกสารที่จะทำให้แก่ผู้ใช้งานระบบซึ่งภายในคู่มือจะควบคุมเกี่ยวกับคำแนะนำต่าง ๆ และขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ เกี่ยวกับการเปิดปิดโปรแกรมที่ถูกต้องแนะนำวิธีการป้อนงานที่ถูกต้อง เป็นต้น

### 16. จงอธิบายความแตกต่างระหว่างเอกสารระบบกับเอกสารผู้ใช้

ตอบ.เอกสารระบบ เป็นคู่มือเอกสารที่จะทำให้แก่เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบซึ่งภายในคู่มือจะควบคุมเกี่ยวกับคำแนะนำต่าง ๆ เช่น แนวทางในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการติดตั้งใช้งาน

เอกสารผู้ใช้ เป็นคู่มือเอกสารที่จะทำให้แก่ผู้ใช้งานระบบซึ่งภายในคู่มือจะควบคุมเกี่ยวกับคำแนะนำต่าง ๆ และขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ เกี่ยวกับการเปิดปิดโปรแกรมที่ถูกต้องแนะนำวิธีการป้อนงานที่ถูกต้อง นั้นเอง

### 17. ทำไมการฝึกอบรมผู้ใช้ จึงเป็นสิ่งจำเป็น

ตอบ.เพราะว่าความสำเร็จในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมผู้ใช้ ผู้จัดการ และทีมงานไอทีที่จะต้องพยายามให้ผู้ใช้และผู้ดูแลได้รู้วิธีการใช้งานและบำรุงรักษาโรคอย่างมีประสิทธิภาพถ้าหากปราศจากการฝึกอบรมผู้ใช้ก็จะปฏิบัติงานกับระบบล่าช้าลงเท่านั้นในการฝึกอบรมจะทำให้ผู้ใช้เข้าใจขั้นตอนการใช้งานและสื่อสารกับระบบได้และยังช่วยลดข้อผิดพลาดจากการใช้งานได้

## 18. วิธีการฝึกอบรมมีกี่วิธี อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ.แบ่งออกเป็น 3 วิธีด้วยกันคือ

- 1.การฝึกอบรมจากผู้ขาย ในกรณีที่ระบบถูกซื้อจากผู้ขายต่างๆ ผู้ขายนั้นๆมักผนวกงานบริการฝึกอบรมมาใช้พร้อมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หรืออาจคิดรวมอยู่ในตัวระบบงานเรียบร้อยแล้ว
- 2.การฝึกอบรมภายในหน่วยงาน เป็นการฝึกอบรมณดำเนินการ โดยทีมงานไอทีขององค์กรด้วยจะเป็นผู้ฝึกอบรมใช้งานแก่ผู้ภายในหน่วยงานนั้น ๆ
- 3.การอบรมผ่านบทเรียน เป็นวิธีการฝึกอบรมด้วยตนเองที่ผู้ใช้จะศึกษาบทเรียนผ่านสื่อต่าง ๆ ที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้จัดเตรียมไว้ให้

## 19. ภายหลังจากการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงมาสู่ระยะหนึ่งแล้ว ทำไมจึงต้องมีการประเมินผลระบบ

ตอบ.เพื่อต้องการระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่มีข้อบกพร่องส่วนใดบ้างที่คิดว่าน่าจะได้รับ การปรับปรุง

## 20. การบำรุงรักษาระบบมีกี่วิธี อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ.บำรุงรักษาระบบมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี คือ

- 1.การบำรุงรักษาระบบด้วยการแก้ไขให้ถูกต้อง ในบางครั้งข้อผิดพลาดอาจค้นพบได้ในระหว่างการใช้งานจริงซึ่งระบบงานได้รับการปรับแก้ไขอยู่บ่อยครั้งในช่วงระยะ 1 2 ปีแรกจนข้อผิดพลาดลดน้อยลงแทบไม่เหลือให้เห็น
- 2.การบำรุงรักษาระบบด้วยการดัดแปลง เป็นการบำรุงรักษาด้วยการดัดแปลงหรือปรับแต่งระบบให้สามารถรองรับกับสภาพแวดล้อมใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไป
- 3.การบำรุงรักษาระบบด้วยการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น เป็นการบำรุงรักษาระบบด้วยการปรับปรุงกระบวนการที่มีอยู่ให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานในการทำงานที่ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น