

## คำถามท้ายบทที่ 9 การสร้างระบบและบำรุงรักษา

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ระยะเวลาการนำไปใช้ ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ ๆ อะไรบ้าง

ตอบ 1. สร้างส่วนประกอบซอฟต์แวร์ (เขียนโปรแกรม)

2. ตรวจสอบความถูกต้องและทดสอบระบบ

3. แปลงข้อมูล

4. ติดตั้งระบบ

5. จัดทำเอกสารระบบ

6. ฝึกอบรมและสนับสนุนผู้ใช้

7. ทบทวนและประเมินผลระบบภายหลังการติดตั้ง

2. การเขียนโปรแกรม ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ๆ อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ 1. คัดเลือกภาษาระดับสูงเพื่อนำมาใช้ในการเขียนโปรแกรม ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คือกลุ่มของกฎเกณฑ์ที่มนุษย์สั่งให้คอมพิวเตอร์ปฏิบัติตาม เช่น ภาษา C, C++, Java, Delphi และ Visual Basic

2. เขียนโปรแกรมด้วยการปฏิบัติตามไวยากรณ์ของภาษาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมเมอร์ต้องเขียนตามไวยากรณ์และกฎเกณฑ์ การเขียนโปรแกรมของภาษานั้น เนื่องจากภาษาคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

3. จงอธิบายหลักการทดสอบระบบแบบกล่องดำ

ตอบ แนวคิดของการทดสอบแบบกล่องดำ จะมุ่งเน้นทดสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล ว่าถูกต้องหรือไม่ ดังนั้น โค้ดคำสั่งและตรรกะต่างๆ ภายในโปรแกรม จะเปรียบเสมือนเป็นกล่องดำที่เราไม่รู้รายละเอียดภายใน

4. จงอธิบายหลักการทดสอบแบบกล่องขาว

ตอบ แนวคิดการทดสอบแบบกล่องขาว เปรียบเสมือนระบบเป็นกล่องใสที่เรามองเห็นสิ่งต่างๆ ภายใน จะทดสอบโค้ดที่เขียนว่ามีตรรกะการทำงานถูกต้องหรือไม่ การดำเนินงานของโปรแกรมในแต่ละส่วน มีความเหมาะสมและดีเพียงพอไหม เพื่อรับประกันถึงคุณภาพของโค้ดที่เขียนและมีตรรกะการทำงานที่ถูกต้องนั่นเอง

5. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบระบบแบบหน่วยย่อย

ตอบ เป็นการทดสอบที่มุ่งเน้นการตรวจสอบความถูกต้องและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในโมดูล

6. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบระบบด้วยการนำโปรแกรมมาประกอบรวมกัน

ตอบ เป็นการนำโปรแกรมย่อยหรือโมดูลต่างๆ มาประกอบรวมเข้าด้วยกัน หลังจากการนำกลุ่มโปรแกรมต่างๆ มารวมกันแล้ว ระบบจะต้องทำงานโดยปราศจากข้อผิดพลาด

7. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบระบบแบบทั้งระบบ

ตอบ เป็นการทดสอบทั้งระบบ ก่อนที่จะส่งมอบระบบงานแก่ลูกค้า ขั้นตอนนี้นักวิเคราะห์ระบบจะต้องมั่นใจว่าทุกโมดูล และโปรแกรมต่างๆ จะต้องทำงานร่วมกันโดยปราศจากข้อผิดพลาดและตรงตามความต้องการของผู้ใช้

8. จงอธิบายขั้นตอนการทดสอบการยอมรับในระบบ

ตอบ เป็นการตรวจรับระบบ ซึ่งจัดเป็นขั้นตอนสุดท้าย ที่ผู้ใช้จะเป็นผู้ยืนยันถึงความสำเร็จของระบบ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนด้วยกันก็คือ การทดสอบแบบอัลฟา และการทดสอบแบบเบต้า

9. การแปลงข้อมูลจากระบบเก่ามายังระบบใหม่ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญอะไรบ้าง

ตอบ การแปลงข้อมูลจากระบบเก่าให้สามารถใช้งานบนสภาพแวดล้อมของระบบใหม่ได้ ในการแปลงข้อมูลจะมีขั้นตอนและรายละเอียดมากมายที่นักวิเคราะห์ระบบต้องนำมาขบคิด เพื่อให้การแปลงข้อมูลจากระบบเก่ามายังระบบใหม่มีความถูกต้องสมบูรณ์

10. จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบใช้ระบบใหม่ทันที พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ เป็นวิธีการติดตั้งด้วยการหยุดใช้งานระบบเดิมและเปลี่ยนมาใช้ระบบใหม่โดยทันที

ข้อดี

- 1.ระบบใหม่สามารถใช้งานได้ทันที
- 2.สถานการณ์บังคับให้ผู้ใช้ต้องใช้ระบบใหม่ ไม่สามารถกลับไปใช้ระบบงานเดิมได้
- 3.ง่ายต่อการวางแผน
- 4.ค่าใช้จ่ายต่ำ และใช้เวลาสั้น

ข้อเสีย

- 1.อาจเกิดข้อผิดพลาดที่คาดไม่ถึงในขณะใช้งานระบบใหม่
- 2.แม้ว่าระบบใหม่จะใช้งานได้จริงก็ตาม แต่ก็ไม่ได้รับประกันความสำเร็จในระบบ
- 3.จัดเป็นวิธีการติดตั้งที่มีความเสี่ยงสูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีอื่นๆ

11. จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบคู่ขนาน พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ เป็นวิธีการติดตั้งระบบที่ยังคงนำระบบเดิมกับระบบใหม่ใช้งานคู่กันไป ด้วยการรัน 2 ระบบคู่ขนานไปสักระยะหนึ่ง จนมั่นใจได้ว่า ระบบใหม่มีความน่าเชื่อถือ ก็จะยกเลิกระบบงานเดิมและหันไปใช้ระบบใหม่แทนในที่สุด

ข้อดี

- 1.มีความปลอดภัยสูง เนื่องจากหากระบบใหม่เกิดข้อผิดพลาด ระบบเดิมยังคงสามารถใช้งานได้

อยู่

2.สามารถเปรียบเทียบกระบวนการทำงาน รวมทั้งเอาต์พุตที่ได้จากระบบ ระหว่างระบบเดิมกับระบบใหม่

ข้อเสีย

- 1.ใช้ต้นทุนสูง เนื่องจากจำเป็นต้องดำเนินการทั้งระบบเดิม กับระบบใหม่ควบคู่ไปด้วยกัน
- 2.สิ้นเปลืองเวลา เพราะต้องทำงานทั้งสองระบบ
- 3.ในกรณีที่ระบบใหม่เกิดข้อผิดพลาด ผู้ใช้อาจเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อระบบใหม่ และมุ่งความสนใจไปใช้งานระบบเดิมแทน
- 4.ยากต่อการวางแผน และมีขั้นตอนควบคุมการทำงานที่ยุ่งยาก

12. จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบทีละเฟส พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ เป็นวิธีการปรับเปลี่ยนระบบ โดยจะทยอยการติดตั้งใช้งานทีละระบบย่อย

ข้อดี

- 1.เจ้าของไม่ต้องชำระเงินก้อนใหญ่ทั้งหมด โดยจะชำระเงินค่าระบบเฉพาะระบบย่อยที่พัฒนาในเฟสนั้นๆเท่านั้น
- 2.หากเกิดข้อผิดพลาด จะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบโดยรวม คือเป็นการลดความเสี่ยง
- 3.เหมาะสมกับระบบงานขนาดใหญ่ ที่มีความซับซ้อนสูง

ข้อเสีย

- 1.กรณีใช้เวลามากเกินไปกับบางระบบงาน จะส่งผลกระทบต่อระบบย่อยอื่นๆที่กำลังรอการติดตั้งในเฟสถัดไป
- 2.ไม่เหมาะกับระบบงานที่ไม่สามารถแบ่งระบบออกเป็นส่วนย่อยๆได้

13 จงอธิบายการติดตั้งระบบแบบโครงการนำร่อง พร้อมบอกข้อดีและข้อเสีย

ตอบ ในกรณีที่ระบบใหม่ต้องถูกนำมาติดตั้งเพื่อใช้งานตามหน่วยธุรกิจต่างๆ มากกว่าหนึ่งสาขา เช่น ธุรกิจธนาคาร ที่มีสาขากระจายไปตามแหล่งที่ตั้งตามพื้นที่ และจังหวัดต่างๆ ก็จะนำร่องด้วยการติดตั้งระบบในสาขาหนึ่งก่อน เพื่อลดความเสี่ยง และใช้เป็นโครงการนำร่องเพื่อเตรียมพร้อมติดตั้งให้กับสาขาอื่น ๆ ต่อไป

ข้อดี

- 1.ลดความเสี่ยงได้ดี
- 2.ค่าใช้จ่ายต่ำ

ข้อเสีย

- 1.เหมาะสมกับระบบงานที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง และไม่เกี่ยวข้องกับระบบงานอื่น

14. จากระบบงานห้องสมุด ท่านคิดว่าจะใช้วิธีการติดตั้งระบบแบบใด เพราะอะไร จงอธิบายเหตุผล

ตอบ ติดตั้งระบบแบบคู่ขนาน เพราะต้องมีการปรับเปลี่ยนหนังสือ ที่ยังคงนำเลขหนังสือระบบเดิมกับเลขหนังสือระบบใหม่ใช้งานคู่กันไป ด้วยการรัน 2 ระบบคู่ขนานไปสักระยะหนึ่ง จนมั่นใจได้ว่า ระบบใหม่มีความน่าเชื่อถือ ก็จะยกเลิกระบบงานเดิมและหันไปใช้ระบบใหม่แทนในที่สุด

15. คู่มือเอกสารแบบอิเล็กทรอนิกส์มีกี่ชนิด อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ มีอยู่ 5 ชนิดด้วยกันคือ

- เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เอกสารต่างๆ ที่ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของไฟล์ PDF
- เอกสารแบบไฮเปอร์ลิงค์ เช่น เอกสารที่ถูกจัดรูปแบบขึ้นมาเพื่อให้เปิดดูผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์โดยผู้อ่านสามารถคลิกที่ลิงก์เพื่อเชื่อมโยงไปยังหัวข้อที่เกี่ยวข้องได้ตามต้องการ
- เอกสารออนไลน์ ที่ถูกจัดเก็บอยู่บนเว็บไซต์ของผู้ขาย โดยผู้ใช้สามารถวิดูผ่านเบราว์เซอร์หรือดาวน์โหลดเอกสารคู่มือดังกล่าวมาเก็บไว้ในเครื่องของผู้ใช้
- เอกสารที่ถูกบันทึกลงในสื่อ เช่น แผ่นซีดี / ดีวีดี โดยภายในอาจประกอบไปด้วยคู่มือ การฝึกสอน (Tutorials) และการนำเสนอผ่านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย
- แบบจำลองระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ข้อความ และรูปภาพที่จัดเก็บอยู่ในรูปแบบของไฟล์ GIF ,JPEG และ Visio

16. จงอธิบายความแตกต่างระหว่างเอกสารระบบกับเอกสารผู้ใช้

ตอบ **เอกสารระบบ** เป็นคู่มือเอกสารที่จะทำให้แก่เจ้าหน้าที่ควบคุมระบบซึ่งภายในคู่มือจะครอบคลุมเกี่ยวกับคำแนะนำต่าง ๆ เช่น แนวทางในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการติดตั้งใช้งาน แต่ **เอกสารผู้ใช้** เป็นคู่มือเอกสารที่จะทำให้แก่ผู้ใช้งานระบบซึ่งภายในคู่มือจะควบคุมเกี่ยวกับคำแนะนำต่าง ๆ และขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ เกี่ยวกับการเปิดปิดโปรแกรมที่ถูกต้องแนะนำวิธีการป้อนงานที่ถูกต้อง

17. ทำไมการฝึกอบรมผู้ใช้ จึงเป็นสิ่งจำเป็น

ตอบ เพราะความสำเร็จในโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำเป็นที่จะต้องมีการฝึกอบรมผู้ใช้ ผู้จัดการและทีมงานไอทีที่จะต้องพยายามให้ผู้ใช้และผู้ดูแลได้รู้วิธีการใช้งานและบำรุงรักษาระบบอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น หากปราศจากการฝึกอบรม ผู้ใช้ก็จะปฏิบัติงานกับระบบล่าช้าลงเท่านั้น การฝึกอบรมนอกจากทำให้ผู้ใช้เข้าใจขั้นตอนการใช้งานและสื่อสารกับระบบได้แล้ว ยังช่วยลดข้อผิดพลาดจากการใช้งานได้อีกด้วย

18. วิธีการฝึกอบรมมีกี่วิธี อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ แบ่งออกเป็น 3 วิธีด้วยกันคือ

1. การฝึกอบรมจากผู้ขาย ในกรณีที่ระบบถูกซื้อจากผู้ขายรายต่าง ๆ ผู้ขายรายนั้น ๆ มักผนวกงานบริการฝึกอบรมมาให้พร้อมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
2. การฝึกอบรมภายในหน่วยงาน เป็นการฝึกอบรมที่ดำเนินการโดยทีมงานไอทีขององค์กร โดยจะเป็นผู้ฝึกอบรมใช้งานแก่ผู้ใช้งานภายในหน่วยงานนั้น ๆ เป็นการเฉพาะ
3. การฝึกอบรมผ่านบทเรียน เป็นวิธีการฝึกอบรมด้วยตนเอง ที่ผู้ใช้จะศึกษาบทเรียนผ่านสื่อต่าง ๆ ที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้จัดเตรียมไว้ให้ ตัวอย่าง เช่น ในบางบริษัทมีเปิดเว็บไซต์และได้สร้างโปรแกรมฝึกฝนเพื่อให้ผู้ใช้ฝึกฝนการใช้งานด้วยตนเอง ผ่านโปรแกรมเบรเซอร์ที่ใช้รันโปรแกรมบทเรียนเหล่านั้น

19. ภายหลังจากการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงมาสักระยะหนึ่งแล้ว ทำไมจึงต้องมีการประเมินผลระบบ

ตอบ เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์ว่าเป็นที่น่าพึงพอใจหรือไม่อย่างไร และมีสิ่งใดที่บกพร่องอยู่ในการประเมินผลระบบใหม่ ควรกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมด้วย

20. การบำรุงรักษาระบบมีกี่วิธี อะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ บำรุงรักษาระบบมีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี คือ

1. การบำรุงรักษาระบบด้วยการแก้ไขให้ถูกต้อง ในบางครั้งข้อผิดพลาดอาจค้นพบได้ในช่วงการใช้งานจริงซึ่งระบบงานได้รับการปรับแก้ไขอยู่บ่อยครั้งในช่วงระยะ 1-2 ปีแรกจนข้อผิดพลาดลดน้อยลงแทบไม่เหลือให้เห็น
2. การบำรุงรักษาระบบด้วยการดัดแปลง เป็นการบำรุงรักษาด้วยการดัดแปลงหรือปรับแต่งระบบให้สามารถรองรับกับสภาพแวดล้อมใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไป
3. การบำรุงรักษาระบบด้วยการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น เป็นการบำรุงรักษาระบบด้วยการปรับปรุงกระบวนการที่มีอยู่ให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการทำงานที่ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น