

แบบฝึกหัด บทที่2

1. จงสรุปรายละเอียดและกิจกรรมหลัก ในแต่ละระยะของวงจรพัฒนาระบบ (SDLC) มาให้เข้าใจ

ตอบ ระยะที่ 1 การกำหนดปัญหา

สรุปขั้นตอนของระยะการกำหนดปัญหา

1. รับรู้สภาพของปัญหาที่เกิดขึ้น
2. ค้นหาต้นเหตุของปัญหา รวบรวมปัญหาของระบบงานเดิม
3. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนาระบบ
4. จัดเตรียมทีมงาน และกำหนดเวลาในการทำโครงการ
5. ลงมือดำเนินการ

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์

สรุปขั้นตอนของระยะการวิเคราะห์

1. วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
2. รวบรวมความต้องการ และกำหนดความต้องการของระบบใหม่
3. วิเคราะห์ความต้องการเพื่อสรุปเป็นข้อกำหนด
4. สร้างแผนภาพ DFD และแผนภาพ E-R

ระยะที่ 3 การออกแบบ

สรุปขั้นตอนของระยะการออกแบบ

1. พิจารณาแนวทางในการพัฒนาระบบ
2. ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ
3. ออกแบบรายงาน
4. ออกแบบหน้าจออินพุตข้อมูล
5. ออกแบบผังงานระบบ
6. ออกแบบฐานข้อมูล
7. การสร้างต้นแบบ
8. การออกแบบโปรแกรม

ระยะที่ 4 การพัฒนา

สรุปขั้นตอนของระยะการพัฒนา

1. พัฒนาโปรแกรม
2. เลือกภาษาโปรแกรมที่เหมาะสม
3. สามารถนำเครื่องมือมาช่วยพัฒนาโปรแกรมได้
4. สร้างเอกสารประกอบโปรแกรม

ระยะที่ 5 การทดสอบ

สรุปขั้นตอนของระยะการทดสอบ

1. ทดสอบไวยากรณ์ภาษาคอมพิวเตอร์
2. ทดสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้
3. ทดสอบว่าระบบที่พัฒนาตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่

ระยะที่ 6 การนำระบบไปใช้

สรุปขั้นตอนของระยะการนำระบบไปใช้

1. ศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ก่อนที่จะนำระบบไปติดตั้ง
2. ติดตั้งระบบให้เป็นไปตามสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้
3. จัดทำคู่มือระบบ
4. ฝึกอบรมผู้ใช้
5. ดำเนินการใช้ระบบงานใหม่
6. ประเมินผลการใช้งานของระบบใหม่

ระยะที่ 7 การบำรุงรักษา

สรุปขั้นตอนระยะการบำรุงรักษา

1. กรณีเกิดข้อผิดพลาดขึ้นจากระบบ ให้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง
2. อาจจำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม กรณีที่ผู้ใช้งานมีความต้องการเพิ่มเติม
3. วางแผนรองรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
4. บำรุงรักษาระบบงาน และอุปกรณ์

2. เหตุใดการวิเคราะห์ความต้องการ จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ

ตอบ เพราะว่า ระยะนี้ต้องดำเนินการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เพื่อพัฒนาแนวความคิดสำหรับระบบงานใหม่ ดังนั้นการรวบรวมความต้องการ (Requirements Gathering) จึงเป็นงานส่วนพื้นฐานของการวิเคราะห์ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะประเมินว่าควรมีอะไรบ้างที่ระบบงานใหม่จะต้องดำเนินการ ดังนั้นการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้ (User Requirements) จะมีความสำคัญมาก จึงทำให้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการพัฒนา

3. จงยกตัวอย่างแบบจำลอง เครื่องมือ และเทคนิคที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ โครงการงานของนิสิต

ตอบ แบบจำลอง Entity-Relationship Diagram, Use Case Diagram

เครื่องมือ โปรแกรมช่วยวาดไดอะแกรม (draw.io), โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (MySQL), โปรแกรมเอดิเตอร์ (visual studio)

เทคนิคที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ การสัมภาษณ์ผู้ใช้, การสร้างแบบจำลองข้อมูล, การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

4. หากท่านเป็นหัวหน้าโครงการพัฒนาระบบงานทะเบียนให้กับสถาบันการศึกษาแห่งหนึ่ง โดยมีกรอบระยะเวลาในการพัฒนา 6 เดือน ซึ่งทางสถาบันมีงบประมาณและ ทรัพยากรพร้อมเสร็จสรรพ อยากทราบว่าท่านจะใช้โมเดลการพัฒนาซอฟต์แวร์ใด กับโครงการพัฒนาระบบในครั้งนี้ จงบอกเหตุผลในการอธิบาย (หรืออ้างอิงโครงการ ที่นิสิตกำลังจะพัฒนาในการตอบคำถามข้อนี้)

ตอบ Incremental Model หลักการคือมีการแบ่งระบบงานออกเป็นระบบย่อยต่างๆ มีการพัฒนาแกนหลักก่อนจากนั้นก็พัฒนาต่อตามลำดับจนงานเสร็จสมบูรณ์ เป็นการดีคือหากว่างานที่ถูกแบ่งออกเป็นระบบย่อยนี้เกิดปัญหาลงมาก็จะส่งผลต่อชิ้นงานนี้เท่านั้น และระบบย่อยแต่ละส่วนก็ยังพัฒนาแบบทวนซ้ำเป็นรอบ มีกระบวนการตรวจสอบความถูกต้อง ทำให้ได้งานที่ตรงกับความต้องการ โครงการจะมีความก้าวหน้าขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ลูกค้าเห็นความคืบหน้าของโครงการอย่างต่อเนื่อง