

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2

1. วงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software development lifecycle) ประกอบด้วยขั้นตอนหลักๆ อะไรบ้าง อธิบายแต่ละขั้นตอนมาพอสังเขป
2. อธิบายความหมายของ “ซอฟต์แวร์” และอธิบายความแตกต่างระหว่าง “ซอฟต์แวร์” และ “โปรแกรม”
3. จงสรุปความหมายของ “การทดสอบ” ตามความเข้าใจของตนเอง
4. การทดสอบแบ่งได้เป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง
5. จงยกตัวอย่างรูปแบบข้อมูลที่ใช้สำหรับทดสอบทั้งในการทดสอบเชิงบวกและการทดสอบเชิงลบ เพื่อทดสอบกล่องข้อความ (Textbox) รับรหัสสินค้า อย่างน้อยอย่างละ 3 รูปแบบ
6. อธิบายความแตกต่างระหว่าง “ข้อมูลทดสอบ” และ “กรณีทดสอบ”
7. อธิบายความแตกต่างระหว่าง “การทดสอบกล่องดำ” และ “การทดสอบกล่องขาว”
8. วงจรการทดสอบซอฟต์แวร์ (Software testing lifecycle) มีกี่ขั้นตอน มีขั้นตอนใดบ้าง อธิบายแต่ละขั้นตอนมาพอสังเขป
9. ถ้าต้องการทดสอบซอฟต์แวร์ในขั้นตอนของการเขียนโปรแกรม (Coding) ในวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์จะเป็นการทดสอบระดับใด และทดสอบจากส่วนใดของซอฟต์แวร์
10. อธิบายความแตกต่างระหว่าง verification และ validation

1. Ans วงจรชีวิตของ software ประกอบด้วยขั้นตอนหลักๆ 6 ขั้นตอนดังนี้

1. Planning เป็นขั้นตอนการวางแผนเพื่อสร้าง software
2. Design เป็นกรออกแบบ Software ที่จะพัฒนา เพื่อที่จะแบ่งงาน ตามเวลาที่กำหนด
3. Development เป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานทำตามแผนและ Design ที่วางไว้
4. Testing เป็นขั้นตอนการทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดของ Software และแก้ไขข้อผิดพลาดข้อที่เจอ
5. Deployment เป็นขั้นตอนการปล่อย Product ให้ลูกค้าได้ใช้งาน และคอย monitor feedback จากลูกค้า
6. Maintenance เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษา และแก้ไข feedback จากลูกค้า

2. Ans Program เป็นรูปแบบคำสั่งต่างๆ ที่เราเขียนขึ้น โดย Software นั้นจะประกอบด้วยหลายๆ Program ขึ้นมา ประกอบรวมกันกลายเป็น Software ที่สามารถใช้งานได้ การใช้งาน แต่โปรแกรมนั้นอาจทำได้เพียงฟังก์ชันเดียว

3. Ans การทดสอบ คือการหาข้อผิดพลาดของ Software เพื่อที่จะแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบระหว่างการรัน Software เพื่อลดถึงหากมีการใช้งานระบบมากขึ้น

4. Ans การทดสอบแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. Functional testing คือการทดสอบว่า component ใดๆ สามารถได้ Output ที่ถูกต้องตาม requirement หรือไม่
2. Non-functional testing เป็นการทดสอบ component หรือ System ใดๆ ด้วย input ที่ไม่อยู่ใน requirements ว่าสามารถทำงานได้หรือไม่

5. Ans การทดสอบเชิงปริมาณ

- ครอบคลุมถึงงานที่ต่อเนื่อง
- ใช้เวลาเท่ากัน
- ใช้เวลาไม่เกิน 0 นาที

การทดสอบเชิงเวลา

- ใช้ตัวอักษร
- ใช้เลขติดกัน
- ใช้ตัวเลขยกกำลัง

6. Ans ข้อมูลทดสอบคือ ชุดข้อมูลที่ใช้ทดสอบหรือ input ในการทดสอบ แต่การทดสอบคือการกระทำที่ทดสอบผู้ใช้งานจริง การทดสอบจะประกอบด้วย ข้อมูลทดสอบเพื่อใช้ทดสอบ

7. Ans การทดสอบ หน่วยย่อย คือ การทดสอบที่ไม่รู้ว่าเป็น component หรือ System ใดๆ ที่ทำงานอย่างไร เป็นการรู้ก่อนการทดสอบแล้วจึงทำการคือ การทดสอบที่รู้ว่าเป็น component หรือ System ใดๆ ที่ทำงานอย่างไร และทดสอบตาม requirements

8. Ans Software testing life cycle มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. Requirement analysis เป็นการ analysis ตาม requirement และกำหนด environment ในการ test รวมถึงมีกรณี RTM
2. Test planning เป็นการวางแผน และวาง scope ในการ test ว่าสามารถทำการ test อะไรบ้าง เช่น functional test หรือ non-functional test
3. Test case development เป็นการ develop case ในการ test ว่า case ที่เขียนไปได้อาจจะอย่างไร ซึ่งทำการ test ที่ design การ Validate ว่า component ใดๆ ที่ทำงานได้ถูกต้องตาม requirement หรือไม่ รวมถึงมีตาราง script สำหรับ test
4. Test environment setup เป็นการ test ใน environment ที่ตรงกับว่า product ที่มี compatibility environment ที่เหมาะสมหรือไม่
5. Test execution เป็นขั้นตอนการ test เพื่อหา bug ต่างๆ รวมถึงมีผลการ test script ที่หาข้อผิดพลาดได้
6. Test cycle closure เป็นขั้นตอนการทำการ report หรือรวบรวมผลการ test แล้วส่งให้ทีมต่อไป

9. Ans การทดสอบในขั้นตอนของการ code คือ การทดสอบ ระดับ unit หรือที่เรียกว่า Unit testing เป็นการทดสอบ function หรือ module ของ program

10. Ans Verification เป็นกระบวนการที่ software ที่สามารถตรวจสอบได้ตรงกับ requirement หรือไม่
แต่ Validation เป็นการ test เพื่อหาข้อบกพร่องของ software ที่สามารถนำ developer รู้เพื่อสามารถหาความผิดปกติได้