

1. จงอธิบายเหตุผลของการวัดซอฟต์แวร์ และอธิบายวิธีการวัดซอฟต์แวร์มาพอสังเขป

การทดสอบซอฟต์แวร์ Software Testing

มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่จะยอมรับซอฟต์แวร์ (Acceptance Criteria)

การตรวจสอบข้อผิดพลาด ทำหลังจากที่เขียนโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของซอฟต์แวร์ให้สัมพันธ์กับคุณภาพของซอฟต์แวร์

การทดสอบซอฟต์แวร์แบ่งได้เป็น 2 กระบวนการหลัง ดังนี้

1. กระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นว่าเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะความ
2. ต้องการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ (Verification)
3. กระบวนการตรวจสอบผลการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เกิดขึ้นจริงว่าตรงกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่

2. จงเปรียบเทียบความแตกต่างของวิธีการประเมินราคาซอฟต์แวร์ระหว่างวิธีของ LaBolle และ Wolverton

วิธีของ Wolverton ได้เสนอเทคนิคการจัดโมเดลในการประเมินราคาซอฟต์แวร์ไว้อีกทางหนึ่ง

การประเมินแบบ Top-down

ผู้ประเมินจะยึดเอาราคาทั้งหมดของงานส่วนใหญ่ในโครงการที่ทำมาก่อนเป็นหลัก และด้วยประวัติที่ผ่านมาพิจารณาประกอบกับการแสดงความคิดเห็น ก็จะสามารถประเมินราคาใหม่ได้

การประเมินราคาโดยพิจารณาจากความเหมือนและความแตกต่าง

ผู้ประเมินจะแบ่งงานการประเมินโดยคำนึงถึงรายละเอียดของโปรแกรมใหม่ที่กำลังพัฒนาขึ้น โดย เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างกับโปรแกรมในโครงการเก่า สำหรับงานที่ไม่สามารถเปรียบเทียบได้ก็จะใช้วิธีอื่น

การประเมินโดยใช้วิธี Bottom-up

วิธีนี้ที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในหน่วยงานการประเมินของรัฐบาล โดยงานทั้งหมดจะถูกแบ่งออกเป็น ชิ้นย่อยๆ และจะแบ่งให้เล็กลงเรื่อยๆ จนถึงขั้นที่สามารถสร้างได้อย่างชัดเจน จากนั้นจึงทำการประเมินราคาของแต่ละผลงานและนำมารวมกันเป็นราคาของโครงการทั้งหมด

วิธีของ LaBolle ได้เสนอวิธีที่เน้นเทคนิคทางคณิตศาสตร์

การประเมินราคาจะต้องพิจารณาถึงวิธีการในการคำนวณอย่างน้อย 1 วิธีการดังนี้

ราคาต่อหน่วย เช่น ราคาต่อคำสั่งต่อโปรแกรมน้อย ต่อชุดคำสั่ง หรือ ต่อโมดูล หรือราคาต่อระบบ และราคาต่อการทำกิจกรรมอย่างหนึ่ง

เปอร์เซ็นต์จากราคารวม เช่น ให้ราคาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็น x% ของค่าพัฒนาทั้งหมด

การเปรียบเทียบจำเพาะ เช่น ความคล้ายคลึงของโปรแกรมที่ต้องการพัฒนาใหม่กับโปรแกรมที่มีอยู่แล้ว เช่น อาจเพิ่มความต้องการในโปรแกรมใหม่ ดังนั้น ราคาจะเท่ากับ ราคาของโปรแกรมเก่า บวกกับ ราคาของการพัฒนาความต้องการ

$$\text{Cost } C = K1X + K2Y + K3Z$$

X= จำนวนหน้าจอ

3.สมมติให้โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ในระดับ Semi Detached หนึ่งได้ทำการคำนวณ จำนวนบรรทัด ออกมาได้ 135 KLOC จงหาว่าโครงการนี้จะต้องใช้จำนวนทั้งหมดกี่คน และ ระยะเวลาประมาณเท่าไร

4.สมมติให้โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ในระดับ Organic หนึ่งได้ทำการคำนวณ จำนวนบรรทัดออกมาได้ 22.5 KLOC จงหาว่าโครงการนี้จะต้องใช้จำนวนทั้งหมดกี่คน และ ระยะเวลาประมาณเท่าไร

5.จงอธิบายการประมาณการซอฟต์แวร์มาพอสังเขป

การประมาณการขนาดของซอฟต์แวร์เป็น กระบวนการทางวิศวกรซอฟต์แวร์ และเกี่ยวข้องกับการจัดการโครงการซอฟต์แวร์ เพื่อใช้ในการวางแผนและติดตามการดำเนินงานในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ขนาดของซอฟต์แวร์ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ อาทิ เช่น รายละเอียดความต้องการ ความซับซ้อนของระบบ สภาพแวดล้อม เป็นต้น