

ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง หลักการและขั้นตอนการพัฒนา Application

หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์

หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างมีระบบแบบแผนหรือที่เรียกว่ามีโครงสร้างนั้น ยังคงเป็นหลักการที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาซอฟต์แวร์แม้ในปัจจุบัน หรือแม้แต่ในอนาคตจะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวิธีการพัฒนาอย่างไรก็ตาม หลักการของซอฟต์แวร์โครงสร้างจะยังคงความสำคัญอยู่ เพราะหลักการนี้เกี่ยวข้องกับการจัดการ ความซับซ้อนให้ย่อยเล็กลง และยึดแนวการวางมาตรฐาน และวินัย เพื่อให้ได้ซอฟต์แวร์ ที่มีโครงสร้างที่ดี และมีคุณภาพ

ซอฟต์แวร์ที่มีโครงสร้างที่ดีและมีคุณภาพนั้น จะมีลักษณะที่แบ่งย่อยการทำงาน ทั้งหมดออกเป็น ส่วนย่อย ๆ หรือที่เรียกว่าโมดูล (Module) โดยแต่ละโมดูลจะมีฟังก์ชันการทำงานเป็นอิสระไม่ขึ้นตรงต่อกัน ผลที่ได้นอกจากความถูกต้องและเข้าใจง่ายแล้วยังสามารถนำซอฟต์แวร์ส่วนย่อยเหล่านั้นกลับมาใช้ใหม่ได้อีก และยังสะดวกสบายต่อการแก้ไขปรับปรุงภายหลัง ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาใช้งานที่มากถึง 40-70 เปอร์เซ็นต์ ของอายุซอฟต์แวร์นั้น ๆ เป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย นักพัฒนาซอฟต์แวร์จะได้นำเวลาส่วนที่เหลือไปพัฒนาซอฟต์แวร์อื่นต่อไป

ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์

การจัดสร้างซอฟต์แวร์ต่าง ๆ นั้น เราต้องดำเนินการเป็นขั้นตอนที่เรียกว่า วัฏจักรของซอฟต์แวร์ ซึ่งแบ่งออกเป็นหลายขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาความต้องการ (Requirements)
2. ขั้นวิเคราะห์และกำหนดคุณลักษณะของซอฟต์แวร์ (Specification)
3. วางแผน (Planning)
4. ออกแบบ (Design)
5. เขียนรหัสคำสั่ง (Implementation)
6. ทดสอบ (Testing)
7. รวบรวมหน่วยย่อยต่าง ๆ เป็นระบบซอฟต์แวร์ (Integration)
8. บำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Maintenance)

ขั้นตอนในการพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนเกี่ยวกับ กำหนดความต้องการ (Requirements and Specification) ขั้นตอนพัฒนาโปรแกรม (Planning, Design, Implementation, Testing and Integration) และขั้นตอนเกี่ยวกับการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Maintenance)