

Encapsulation

Encapsulation คือการห่อหุ้มคุณสมบัติและเมธอดเข้าไว้ด้วยกัน ประโยชน์ก็คือป้องกันการเข้าถึงคุณสมบัติ (ข้อมูล) ของวัตถุนั้นโดยตรงจากวัตถุอื่น ซึ่งเรียกว่า Information Hiding การออกแบบที่ดีจะทำให้ไม่สามารถเข้าถึงสมบัติได้โดยตรง แต่จะเข้าถึงผ่านเมธอด ของคลาสที่จัดเตรียมไว้

Inheritance

Inheritance เป็นความสามารถในการสืบทอดคุณสมบัติและพฤติกรรมของคลาสแม่ (Parent class/ Superclass) หนึ่งไปยังคลาสลูก (Child Class / Subclass) แต่คลาสลูกสามารถเพิ่ม คุณสมบัติและพฤติกรรมใหม่ได้ Inheritance แบ่งเป็น Single Inheritance มี superclass ได้ class เดียว หรือ Multiple Inheritance มี superclass มากกว่า 1 class และจะมีประโยชน์ในเรื่องของนำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse)

Polymorphism

Polymorphism = Poly (Many) + Morph (Form) หรือมีหลายรูป หมายถึง การบอกแบบเดียวแต่ได้รับการตอบสนองหลายรูปแบบ

วัตถุต่าง ๆ ที่มีพฤติกรรมแบบเดียวกันอยู่ในตัว แต่รายละเอียดวิธีการกระทำอาจแตกต่างกันได้ ขึ้นอยู่กับว่าวัตถุนั้นถูกนำไปใช้แบบใด เช่น วัตถุ SQUARE และ CIRCLE ต่างก็มีเมธอด calculate Area แต่วิธีการทำงานของ calculate Area อาจไม่เหมือนกัน

วัตถุต่าง ๆ มีวิธีคุณลักษณะและรายละเอียดวิธีการกระทำที่แตกต่างกันแต่มองให้เหมือนกันได้จากคุณลักษณะและพฤติกรรมที่วัตถุนั้นมีร่วมกัน เช่น วัตถุ SQUARE และ CIRCLE มีเมธอด calculate Area ต่างกัน แต่สามารถมองคุณสมบัติร่วมกัน คือ ทั้ง 2 วัตถุต่างก็เป็น วัตถุ SHAPE ที่สามารถ calculate Area ได้