การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)

เป็นวิธีการเขียนโปรแกรม ที่อาศัยแนวคิดในเปลี่ยนวัตถุในโลกจริง ในชีวิตเราจริงๆ (หรือวัตถุจาก Real Word Object) ต่างๆ โดยวัตตุต่างๆในโลกจริง ให้เข้าไปอยู่ในโลกของการเขียนโปรแกรม

โดยสามารถแบ่งชนิดของวัตถุในโลกจริงออกได้เป็น 2 ชนิดนั้นคือ

1. จะเป็นวัตถุที่เรามองเห็น จับต้องได้ เรียกว่า Tangible เช่น พวกคน สัตว์ สิ่งของ รถยนต์ ทั้งหลายทั้งปวงที่มองและเห็นจับต้องได้
2. จะเป็นวัตถุที่เรามองไม่เห็น จับต้องไม่ได้ เรียกว่า Intangible อาจจะสงสัย ว่าวัตถุเหล่านี้เป็นอะไร ก็อย่างเช่น ตารางเรียน คาบเรียน พวกที่จับต้องไม่ได้ก็จะเป็นวัตถุชนิดนี้

ข้อ 2

โดยกระบวนการที่เราจะนำวัตถุ จากโลกจริง ไปยังโลกการเขียนโปรแกรมนั้น เราต้องทำการให้นิยามกับวัตถุ หรือที่เรียกว่า การทำ Abstraction

โดยการให้นิยามวัตถุ (Abstraction) มีทั้งหมด 4 ขั้นตอนได้แก่

1. Classification Abstraction

เป็นกระบวนการที่ใช้แยกประเภทวัตถุต่าง ๆ ว่าวัตถุชิ้นนั้นๆอยู่ในคลาสไหนโดย เราจะมองวัตถุให้มีเป็นโครงสร้างที่ประกอบไปด้วย

1.สถานะ(state) หรือลักษณะเฉพาะ(attribute)

2.ความสัมพันธ์

3.พฤติกรรม (behavior หรือ method) ว่าสามารถทำอะไรได้บ้าง

โดยการแบ่งโครงสร้างพวกนี้เราจะนำวัตถุตัวแทน (instance) ของทุกสรรพสิ่งในโลกจริงนั้นมาทำ

เช่นรถยนต์ มีส่วนประกอบเป็น ยาง เครื่องยนต์ แอร์ เป็นต้น พฤติกรรมสามารถวิ่งได้

2.Aggregation Abstraction

เป็นกระบวนการ แยกส่วน และ ประกอบ ว่าวัตถุมีอะไรบ้างประกอบไปด้วยอะไรบ้าง และมีศัพท์ 3 อย่างที่สำคัญ คือ

1. cardinality คือจำนวนของวัตถุย่อยที่จำเป็นในการประกอบวัตถุ

2. required คือ ส่วนประกอบของวัตถุนั้น ๆ ที่มีความจำเป็นที่ต้องจะต้องมีวัตถุนั้น ๆจึงจะสามารถทำงานได้ เช่นล้อรถยนต์ ต้องมีถึงจะสมารถวิ่งได้

3. optional คือ ส่วนประกอบของวัตถุนั้น ๆ ที่ไม่มีความจำเป็นที่ต้องจะต้องมีเช่น แอร์ของรถยนต์ไม่มีรถยนต์ก็สามารถวิ่งได้