

วิชา การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

(Object Oriented Analysis and Design)



ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑาวุฒิ จันทรมาลี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

หน่วยที่ 9

การสร้าง Class และการสร้าง Object ในโปรแกรม

สาระการเรียนรู้

1. การสร้าง Classes
2. การสร้างและการใช้งาน Object
3. Constructor
4. การสร้างอ็อบเจกต์ในภาษา Visual Basic
5. การสร้างอ็อบเจกต์ในภาษา C
6. การสร้างอ็อบเจกต์ในภาษา PHP
7. การสร้างคลาสและอ็อบเจกต์ภาษา Python

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายวิธีการสร้างและการใช้งานของ Class และ Object ได้
2. อธิบายวิธีการสร้างอ็อบเจกต์ในภาษาต่าง ๆ ได้
3. ประยุกต์การสร้างอ็อบเจกต์ในภาษาต่าง ๆ ได้

สมรรถนะการเรียนรู้

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสร้าง Class และการสร้าง Object ในโปรแกรม
2. ปฏิบัติการสร้าง Class และการสร้าง Object ในภาษาต่าง ๆ

การสร้าง Classes

คลาส เป็นการกำหนดส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จะนำไปสร้างอ็อบเจกต์ คลาสจะประกอบไปด้วยสมาชิกสองอย่าง คือ ตัวแปร และ

เมธอด เป็นตัวแปรใช้สำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับอ็อบเจกต์ และเมธอดเป็นการกำหนดฟังก์ชันการทำงานของอ็อบเจกต์เป็นรูปแบบการประกาศคลาสในภาษา Java

การสร้าง Classes

```
class ClassName {  
  
    // member variables  
  
    // member methods  
  
}
```

การสร้าง Classes

ในการสร้างคลาสจะใช้คำสั่ง `class` และตามด้วยชื่อของคลาสที่คุณจะสร้าง ชื่อคลาสควรเริ่มต้นชื่อด้วยตัวใหญ่และมีหลักการตั้งชื่อเช่นเดียวกับตัวแปร ภายในบล็อกคำสั่งของคลาสจะมีสมาชิกที่เป็นทั้งตัวแปรและเมธอด หรืออย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ มาดูตัวอย่างการสร้างคลาสในภาษา Java

การสร้างและใช้งาน Object

หลังจากที่สร้างคลาสแล้ว ต่อไปเป็นการนำคลาสมาสร้างอ็อบเจกต์ จะนำคลาส Person มาสร้างอ็อบเจกต์สำหรับตัวอย่างต่อไป

Constructor

คอนสตรัคเตอร์ (constructor) นั้นคือ เมธอดพิเศษที่จะทำงานเมื่ออ็อบเจกต์ถูกสร้างขึ้น มักใช้คอนสตรัคเตอร์ในการกำหนดค่าเริ่มต้นให้กับอ็อบเจกต์ ตัวอย่างการสร้างและใช้งานคอนสตรัคเตอร์ในภาษา Java

การสร้างอ็อบเจกต์ในภาษา Visual Basic

การสร้างอ็อบเจกต์ในภาษา Visual Basic จะใช้คลาส Person มาสร้างอ็อบเจกต์ โดยสร้างคอนสตรัคเตอร์นั้นจะต้องมีชื่อเหมือนคลาสและกำหนดระดับการเข้าถึงของอ็อบเจกต์นั้น ๆ ด้วย

การสร้างอ็อบเจกต์ในภาษา C

ในการที่จะสร้างอ็อบเจกต์ในภาษา C จะขอยกตัวอย่างคลาสง่าย ซึ่งจะเป็นคลาสของรูปสี่เหลี่ยมในสองมิติ

การสร้างอ็อบเจกต์ในภาษา PHP

ในการที่จะสร้างอ็อบเจกต์ในภาษา PHP จะขอยกตัวอย่างคลาสง่าย ๆ ซึ่งจะนำ
คลาส User โดยมีโค้ดที่ได้สร้างไว้มาสร้าง อ็อบเจกต์

การสร้างคลาสและออบเจ็กต์ภาษา Python

ภาษา Python จะแนะนำให้รู้จักกับแนวคิดของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object oriented programming หรือ OOP) เช่นเดียวกับภาษาอื่น ๆ Python ถือเป็นหนึ่งในภาษาที่เป็นโปรแกรมเชิงวัตถุโดยพื้นฐาน อย่างไรก็ตาม แนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุในภาษา Python นั้นอาจจะแตกต่างจากภาษาอื่นเล็กน้อย เช่น สามารถสืบทอดจากหลายคลาสได้ในเวลาเดียวกัน และมันไม่มีคุณสมบัติการห่อหุ้มข้อมูลและไม่มี Interfaces เป็นต้น

จบการนำเสนอ

