



## แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 8

### Inheritance (2)

**จุดประสงค์** เมื่อผ่านปฏิบัติการนี้แล้ว นักศึกษาจะสามารถ

1. เข้าใจหลักการของ Inheritance
2. ใช้คำสั่งภาษา Java เพื่อสร้าง Base class และ Derived class
3. ใช้หลักการของ Inheritance ในการแก้โจทย์ปัญหาได้

### คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ โดยให้สร้าง Project ใหม่สำหรับแต่ละข้อ (1 Project ต่อ 1 ข้อ) ตามชื่อ Project ที่กำหนดให้ แล้วทำการบีบอัดไฟล์ 1 ไฟล์ต่อ 1 Project (บีบอัดจาก folder ของ Project) โดยให้ไฟล์ที่บีบอัดมีชื่อเดียวกับ Project แต่มีนามสกุลไฟล์เป็น .rar หรือ .zip ก่อนทำการ Upload ส่ง

### การส่งงาน

- เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์
- ให้นักศึกษาส่งงานด้วยการ Upload ผ่านหน้าเว็บไซต์สำหรับส่งงาน <http://hw.cs.science.cmu.ac.th>
- ส่งงานโดยการ Upload ส่งไฟล์ที่บีบอัดแล้ว คือ Lab08\_1\_รหัสนักศึกษา.rar ภายในวันพฤหัสบดีที่ 9 กันยายน 2564

1. นักค้าที่ดินคนหนึ่ง มีที่ดินอยู่ในครอบครองเป็นจำนวน M แปลง บริษัทขายบ้านพร้อมที่ดินแห่งหนึ่ง ได้มีโครงการปลูกบ้านทั้งหมด N หลัง ดังนั้นจึงต้องการที่ดิน N แปลง สำหรับปลูกบ้านทั้งหมด และได้มาติดต่อขอซื้อที่ดินกับนักค้าที่ดินคนดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

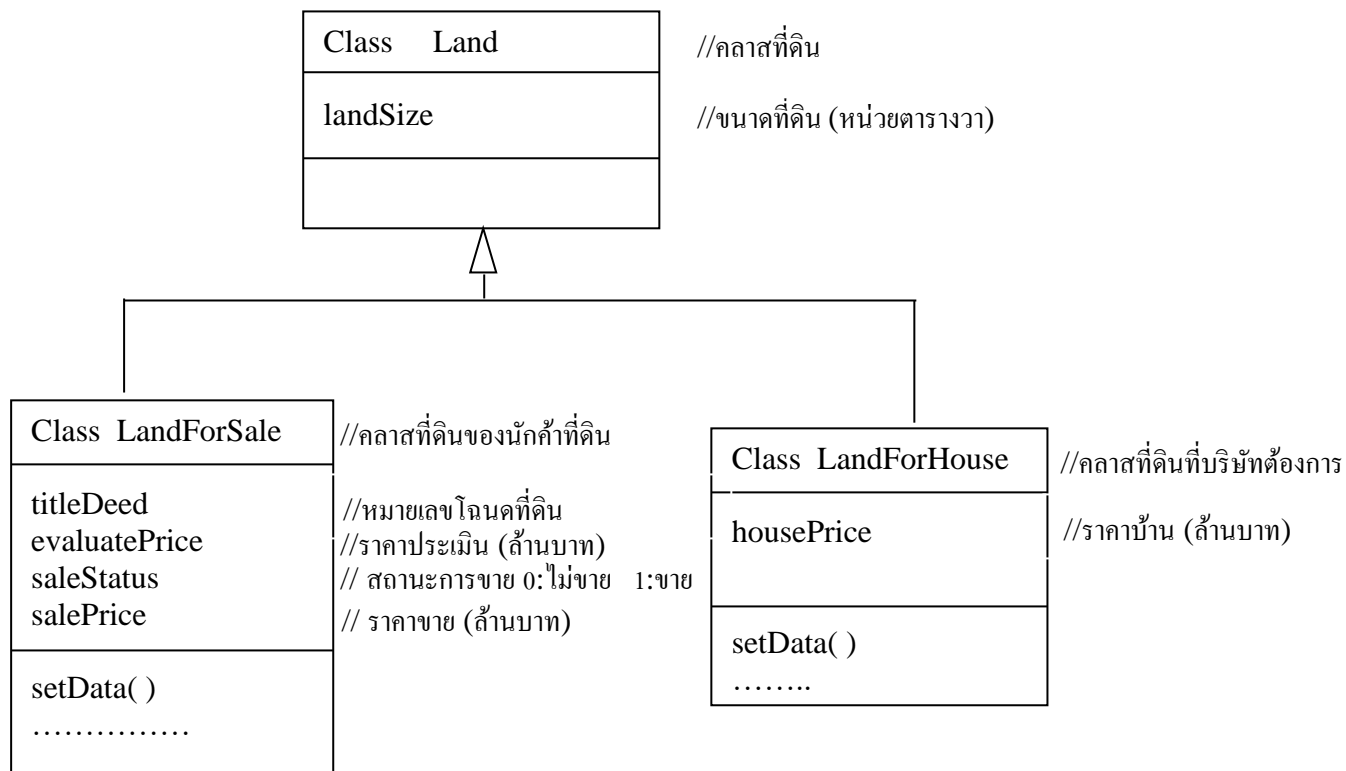
(ตั้งชื่อ Project ว่า Lab08\_1\_รหัสนักศึกษา)

- 1) ที่ดินแต่ละแห่งที่นักค้าที่ดินครอบครอง จะมีข้อมูลหลักคือ ขนาดที่ดิน(landSize) ในหน่วยตารางวา หมายเลขโฉนดที่ดิน (titleDeed) ราคาประเมิน (evaluatePrice) ในหน่วยล้านบาท ซึ่งราคาประเมินดังกล่าวเป็นราคาตอนที่นักค้าที่ดินซื้อที่ดินมาเก็บไว้
- 2) การปลูกบ้านหลังใด ๆ บริษัทจะมีข้อมูลราคาก่อนที่จะปลูก (housePrice) ในหน่วยล้านบาท และ ขนาดที่ดินที่ต้องการ (landSize) ในหน่วยตารางวา สำหรับปลูกบ้านหลังนั้น ซึ่งบริษัทจะต้องซื้อที่ดินที่มีขนาดใหญ่กว่าหรือเท่ากับขนาดที่ดินที่ต้องการ
- 3) ในการขายที่ดิน นักค้าที่ดินแอบสืบทราบถึงราคาของบ้านที่บริษัทจะปลูกแต่ละหลัง หากบริษัทต้องการซื้อที่ดินสำหรับปลูกบ้านหลังใด นักค้าที่ดินจะขายที่ดิน โดยคิดราคาขายจาก  
$$\text{ราคาขาย} = \text{ราคาประเมิน} + 10\% \text{ ของราคาประเมิน} + 5\% \text{ ของราคาก่อนปลูก}$$

## จงเขียนโปรแกรมเพื่อทำการประมวลผลดังนี้

- รับข้อมูลของบริษัทขายบ้าน คือ ราคาบ้านที่จะปลูก (housePrice) ในหน่วยล้านบาท และ ขนาดที่ดินที่ต้องการ (landSize) ในหน่วยตารางวา สำหรับบ้าน N หลัง
- รับข้อมูลของนักค้าที่ดิน คือ ขนาดที่ดิน(landSize) ในหน่วยตารางวา หมายเลขโฉนดที่ดิน (titleDeed) และ ราคาประเมิน (evaluatePrice) ในหน่วยล้านบาท สำหรับที่ดิน M แปลง
- นำข้อมูลของบริษัทขายบ้าน คือที่ดินสำหรับปลูกบ้านหลังที่ 1 ถึงหลังที่ N ไปสืบค้นกับข้อมูลของนักค้าที่ดิน ตั้งแต่แปลงที่ 1 ถึงแปลงที่ M ตามลำดับ โดยหากค้นเจอที่ดินแปลงใดที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2) ให้บริษัทซื้อที่ดินแปลงนั้นทันที
- ให้แสดงผลลัพธ์ว่าที่ดินของนักค้าที่ดินแปลงใดบ้างที่ขายได้ โดยให้แสดงผลลัพธ์คือ หมายเลขโฉนดที่ดิน และราคาที่ขาย ในหน่วยล้านบาท
- ให้แสดงผลลัพธ์ว่านักค้าที่ดินจะได้กำไรจากการขายที่ดินรวมแล้วเท่าไร ในหน่วยล้านบาท

## คลาสไดอะแกรม



## ตัวอย่าง Input

Enter number of house: 4

Enter number of lands: 3

Enter data for house #1

Enter land size: 150

Enter house price: 50

Enter data for house #2

Enter land size: 200

Enter house price: 100

Enter data for house #3

Enter land size: 500

Enter house price: 500

Enter data for house #4

Enter land size: 50

Enter house price: 30

Enter data for land #1

Enter land size: 100

Enter title deed: A111

Enter Evaluate price : 10

Enter data for land #2

Enter land size: 200

Enter title deed: B222

Enter Evaluate price : 20

Enter data for land #3

Enter land size: 300

Enter title deed: C333

Enter Evaluate price : 30

## ตัวอย่าง Output

Report for lands which can be sold

Title deed	Sale price
A111	12.50
B222	24.50
C333	38.00

Total profit = 15.00

### การคำนวณราคาขาย

- บ้านหมายเลข 1 จะซื้อที่ดินหมายเลข 2  
ราคาขายของที่ดินหมายเลข 2  
 $= 20 + 0.1 * 20 + 0.05 * 50 = 24.5$
- บ้านหมายเลข 2 จะซื้อที่ดินหมายเลข 3  
ราคาขายของที่ดินหมายเลข 3  
 $= 30 + 0.1 * 30 + 0.05 * 100 = 38$
- บ้านหมายเลข 3 หาที่ดินไม่ได้
- บ้านหมายเลข 4 จะซื้อที่ดินหมายเลข 1  
ราคาขายของที่ดินหมายเลข 1  
 $= 10 + 0.1 * 10 + 0.05 * 30 = 12.5$

### การคำนวณกำไรรวม

- ขายที่ดินหมายเลข 1 กำไร  $12.5 - 10 = 2.5$
  - ขายที่ดินหมายเลข 2 กำไร  $24.5 - 20 = 4.5$
  - ขายที่ดินหมายเลข 3 กำไร  $38 - 30 = 8$
- รวม 15.00