



### Task Lab07 ข้อ 3 (Lab07\_3)

## แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 7

### Inheritance

#### จุดประสงค์

เมื่อผ่านปฏิบัติการนี้แล้ว นักศึกษาจะสามารถ

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

#### การส่งงาน

เข้าสู่เว็บ [grader.cs.science.cmu.ac.th](http://grader.cs.science.cmu.ac.th) และ login ด้วย user และ password ที่แจกให้ทาง email

- เลือกเมนู Course > 65-204114 > เลือกข้อหรือ Task ที่ต้องการส่งงาน
- Upload ไฟล์ .java ที่มีชื่อเดียวกันกับชื่อ Task เช่น Lab07\_3.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

#### คำสั่ง

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

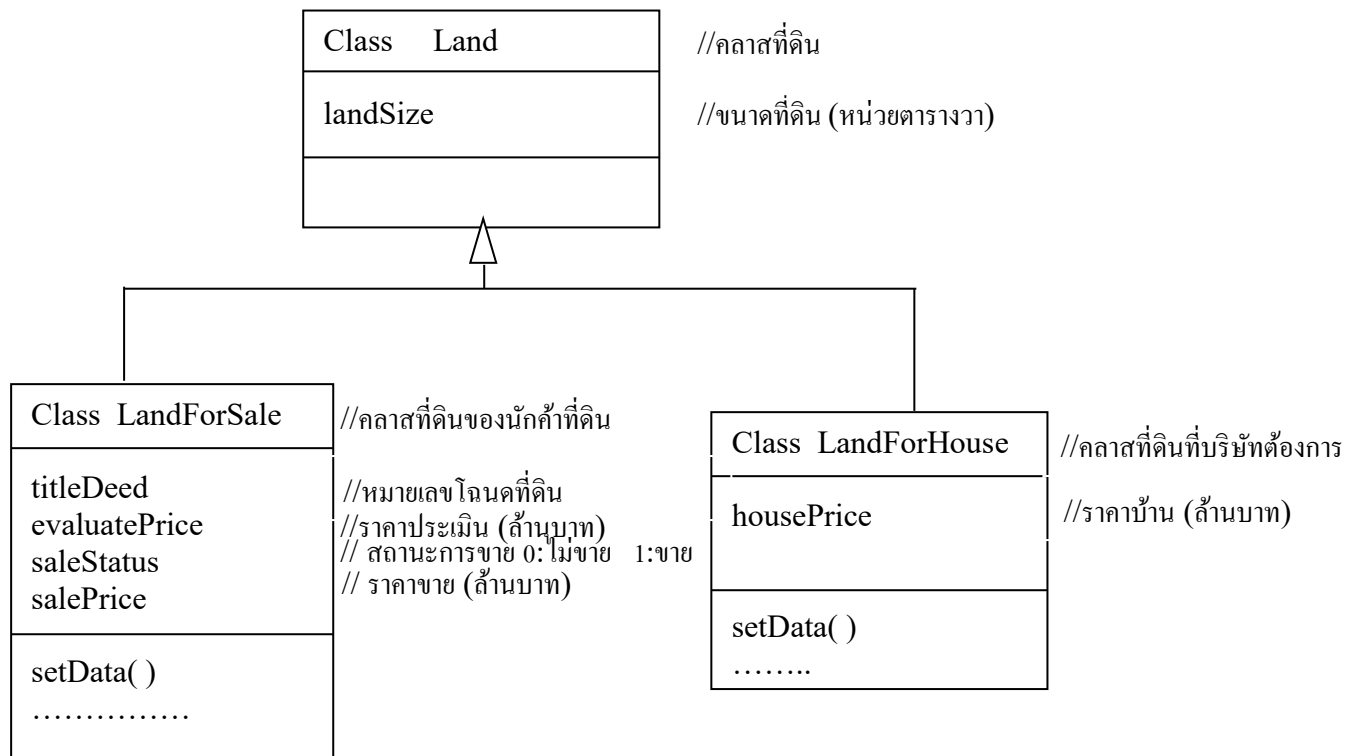
- 1) ที่ดินแต่ละแห่งที่นักค้าที่ดินครอบครอง จะมีข้อมูลหลักคือ ขนาดที่ดิน(landSize) ในหน่วยตารางวา หมายเลขโฉนดที่ดิน (titleDeed) ราคาประเมิน (evaluatePrice) ในหน่วยล้านบาท ซึ่งราคาประเมินดังกล่าวเป็นราคาตอนที่นักค้าที่ดินซื้อที่ดินมาเก็บไว้
- 2) การปลูกบ้านหลังใด ๆ บริษัทจะมีข้อมูลราคาบ้านที่จะปลูก (housePrice)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

#### จงเขียนโปรแกรมเพื่อทำการประมวลผลดังนี้

- a) รับข้อมูลของบริษัทขายบ้าน คือ ราคาบ้านที่จะปลูก (housePrice) ในหน่วยล้านบาท และ ขนาดที่ดินที่ต้องการ (landSize) ในหน่วยตารางวา สำหรับบ้าน N หลัง
- b) รับข้อมูลของนักค้าที่ดิน คือ ขนาดที่ดิน(landSize) ในหน่วยตารางวา หมายเลขโฉนดที่ดิน (titleDeed) และราคาประเมิน (evaluatePrice) ในหน่วยล้านบาท สำหรับที่ดิน M แปลง
- c) นำข้อมูลของบริษัทขายบ้าน คือที่ดินสำหรับปลูกบ้านหลังที่ 1 ถึงหลังที่ N ไปสืบค้นกับข้อมูลของนักค้าที่ดินตั้งแต่แปลงที่ 1 ถึงแปลงที่ M ตามลำดับ โดยหากค้นเจอที่ดินแปลงใดที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2) ให้บริษัทซื้อที่ดินแปลงนั้นทันที

- d) ให้แสดงผลลัพธ์ที่ดินของนักค้าที่ดินแปลงใดบ้างที่ขายได้ โดยให้แสดงผลลัพธ์คือ หมายเลขโฉนดที่ดิน และราคาที่ขาย ในหน่วยล้านบาท
- e) 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

#### 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

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

### ตัวอย่าง Input และ Output ที่ปรากฏในโปรแกรม

ตัวอย่างที่	Input	Output
1	4 3 150 50 200 100 500 500 50 30 100 A111 10 200 B222 20 300 C333 30	A111 12.50 B222 24.50 C333 38.00 15.00
2	5 3 210 870 400 430 230 270 770 170 720 530 400 A444 35 200 P444 25 150 E444 40	A444 82.00 47.00